UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia

Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Tese

EFEITOS DO *SPORT EDUCATION MODEL* NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE DESFECHOS FÍSICOS, EMOCIONAIS, COGNITIVOS E SÓCIO AFETIVOS DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DE PELOTAS-RS

Gabriel Barros da Cunha

Pelotas, 2024

Gabriel Barros da Cunha

Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Coorientador: Prof. Dr. Thiago José Leonardi

Pelotas/RS, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

C972e Cunha, Gabriel Barros da

Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS [recurso eletrônico] / Gabriel Barros da Cunha ; Gabriel Gustavo Bergmann, orientador ; Thiago José Leonardi, coorientador. — Pelotas, 2024.
412 f. : il.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Pedagogia do Esporte. 2. Modelos Pedagógicos. 3. Educação Física Escolar. 4. Jogos Esportivos Coletivos. 5. Intervenção Pedagógica. I. Bergmann, Gabriel Gustavo, orient. II. Leonardi, Thiago José, coorient. III. Título.

CDD 796

Elaborada por Daiane de Almeida Schramm CRB: 10/1881

Gabriel Barros da Cunha

Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

Defesa de tese, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 23/07/2024

Banca examinadora:

Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann (Orientador)

Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profª. Drª. Larissa Rafaela Galatti

Doutora em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas

Profª. Drª. Luciane Cristina Arantes

Doutora em Educação Física pela Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Eraldo Santos Pinheiro

Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda (Suplente)

Doutor em Educação Física e Esporte pela Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho à minha família, em especial aos meus pais Sérgio e Elsa, minha esposa Gicele e meus filhos Otávio e Pedro.

AGRADECIMENTOS

O percurso para concluir um estudo de doutorado é repleto de desafios. Durante essa sinuosa escalada, muitas pessoas são importantes para se chegar até o topo da montanha. Algumas agarram na sua mão ainda na base e você sabe que poderá contar com elas durante toda a subida. Outras aparecem nos momentos de grandes dificuldades, oferecendo aquela força necessária para seguir adiante. E por fim, tem aquelas que são nossas fontes de inspiração e que nas maiores adversidades são de onde tiramos forças para seguir em frente. Aqui vão os mais sinceros agradecimentos às pessoas que me ajudaram a trilhar esse caminho.

Agradeço a Deus pela minha saúde e pelas oportunidades que recebi ao longo da vida, sem elas não teria chegado até aqui. Obrigado aos meus pais, Sérgio e Elsa por me proporcionarem base suficente para ir cada vez mais alto. Sem vocês nada disso seria possível! Ainda sobre minhas fontes de inspiração, agradeço aos meus filhos Pedro e Otávio que apenas com a sua existência me fazem todos os dias querer ser uma pessoa melhor.

Também sou muito grato as duas pessoas que estiveram sempre comigo nessa escalada, minha esposa Gicele e meu orientador Gabriel Bergmann. A Gicele me acompanha desde muito antes de eu chegar ao pé da montanha. São vinte e quatro anos de amor, carinho, respeito, amizade e cumplicidade. Nos trajetos mais íngremes você segurou na minha mão e fez força junto comigo para seguirmos adiante. O Prof. Gabriel Bergmann foi um orientador na essência da palavra. Um profissional comprometido, competente, dedicado, com responsabilidade social e consciente do seu papel. Um ser humano dotado de muita sensibilidade, empatia, senso de justiça e honestidade. Obrigado por ter acredito em mim e na minha proposta de estudo, pelas inúmeras correções dos trabalhos que produzimos, pela paciência em explicar quantas vezes fosse necessário e por não ter soltado a minha mão em nenhum momento nessa difícil escalada.

Agradeço ao meu coorientador, Prof. Thiago Leonardi, que foi fundamental para que o estudo fosse realizado em sua plenitude. Sou muito grato pelos momentos de aprendizado e por toda dedicação e comprometimento

com o trabalho. Obrigado aos integrantes da banca que já qualificaram o trabalho e vão contribuir ainda mais na defesa final.

Faço um agradecimento muito especial aos professores que aceitaram participar do estudo como aplicadores da intervenção. Agradeço pelas horas de dedicação e comprometimento de cada um de vocês na implementação do estudo. Ricardo Tavares, Patrícia Louzada e Vagner Franco, meu eterno agradecimento.

Muito obrigado aos professores Henrique Braga, Rafael Barbosa e Carlos David que se disponibilizaram a participar do estudo como grupo comparador. Agradeço também as direções das escolas e a 5ª Cordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul pelo apoio na implementação do estudo. Faço aqui um agradecimento especial ao Colégio Sinodal Alfredo Simon e a coordenadora pedagógica Profa. Magdalena, pelo apoio incondicional ao meu trabalho.

Por fim, meus sinceros agradecimentos aos colegas que contribuiram para o maior rigor metodológico do estudo, desempenhando importantes funções durante a implementação do trabalho, são eles: Amanda, Luca, Luís, Thiago, Franciele e Rodrigo.

À todos vocês, muito obrigado!

Resumo

CUNHA, Gabriel Barros da. **Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS**. Orientador: Gabriel Gustavo Bergmann. 2024. 412 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

O objetivo do estudo foi verificar os efeitos do *Sport Education Model* (SEM) nas aulas de educação física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos em escolares do ensino médio. Análises por sexo e contexto de ensino também foram realizadas. Foi implementado um estudo experimental com pré e pós-teste e randomização por cluster em grupo experimental (GE) e comparador (GC). Participaram do estudo 85 alunos das redes federal (GE= 20; GC= 17) e particular (GE= 28; GC= 20) do município de Pelotas-RS. Os estudantes do GE participaram de uma temporada do SEM desenvolvida com modalidades esportivas de invasão. Durante a temporada foram desenvolvidos conteúdos de desempenho e espírito esportivo. No GC as aulas de educação física não sofreram modificações. Para analisar a tomada de decisão, suporte ao portador da bola, habildade motora, performance e envolvimento no jogo foi utilizado o *Game Performance Assessment Instrument*. O *Perceived Locus of Causality* foi o questionário utilizado para verificar a motivação dos estudantes para as aulas de educação física. As necessidades psicológicas básicas foram analisados a partir do Questionário de Necessidades Psicológicas Básicas. Para analisar o espírito esportivo foi utilizada a Escala de Orientação Multidimensional de *Fair Play*. Foi aplicado um questionário com intuito de carcaterizar a amostra e identificar a experiência esportiva dos participantes. Para verificar os efeitos da intervenção nos fatores tempo, grupo e a interação tempo*grupo, foi utilizada as Equações de Estimativa Generalizada. Nas variáveis que apresentaram interações significativas foi realizado o post-hoc de Bonferroni. O tamanho de efeito foi calculado a partir do d de Cohen. Todas as análises foram realizadas por intenção de tratar. O nível de significância adotado foi de $p<0,05$. Os resultados da presente tese foram organizados em três artigos. No artigo I, destacam-se os efeitos positivos do SEM sobre a variável suporte, independentemente do sexo e contexto de ensino. Na rede particular, os efeitos do SEM sobre o suporte foram superiores aos do GC, com grande tamanho de efeito. Ademais, o SEM promoveu efeitos positivos sobre a performance no jogo apenas nas meninas, com médio tamanho de efeito. Os resultados do artigo II indicam que ambos os grupos promoveram efeito negativo sobre a motivação intrínseca dos estudantes. Especialmente na rede federal, o SEM promoveu efeito positivo e com elevado tamanho de efeito sobre as três necessidades psicológicas básicas. Nos resultados gerais do artigo III observou-se que o SEM não promoveu melhorias no espírito esportivo dos estudantes. Na análise por sexo e rede de ensino os resultados do SEM foram inconsistentes. Enquanto o modelo promoveu efeito desfavorável sobre o enfoque negativo nas estudantes do sexo feminino, nos meninos o efeito sobre a preocupação com o adversário foi positivo. Já a análise por rede de ensino revelou que os estudantes da escola federal melhoraram no compromisso esportivo e pioraram no enfoque negativo. Conclui-se que o SEM promoveu melhorias no domínio cognitivo, físico e

emocional dos estudantes, configurando-se como uma proposta metodológica viável para o contexto escolar federal e particular brasileiro.

Palavras-chave: Pedagogia do Esporte. Modelos Pedagógicos. Educação Física Escolar. Jogos Esportivos Coletivos. Intervenção Pedagógica.

Abstract

CUNHA, Gabriel Barros da. **Effects of Sport Education Model in Physical Education lessons on physical, emotional, cognitive and socio-affective outcomes of high school students in Pelotas-RS**. Advisor: Gabriel Gustavo Bergmann. 2024. 412 f. Thesis (Doctorate) – Postgraduate Program in Physical Education. Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

The objective of the study was to verify the effects of the Sport Education Model (SEM) in physical education lessons on physical, emotional, cognitive and socio-affective outcomes in high school students. Analyzes by gender and teaching context were also carried out. An experimental study was implemented with pre- and post-test and cluster randomization into experimental group (GE) and comparator group (CG). 85 students from the federal (GE= 20; GC= 17) and private (GE= 28; GC= 20) networks in the city of Pelotas-RS participated in the study. GE students participated in an SEM season developed with invasion sports. Game performance and sportsmanship content was developed during the season. In GC, physical education lessons did not change. To analyze decision making, support, motor skills, game performance and game involvement, the Game Performance Assessment Instrument was used. The Perceived Locus of Causality was the questionnaire used to check students' motivation for physical education lessons. Basic psychological needs were analyzed using the Basic Psychological Needs Questionnaire. To analyze sportsmanship, the Multidimensional Sportsmanship Orientation Scale was used. A questionnaire was applied in order to characterize the sample and identify the participants' sporting experience. To verify the effects of the intervention on the factors time, group and the time*group interaction, the Generalized Estimating Equations were used. Bonferroni post-hoc was performed on the variables that showed significant interactions. The effect size was calculated from Cohen's d. All analyzes were performed by intention to treat. The significance level adopted was $p<0.05$. The results were organized into three articles. In article I, the positive effects of SEM on support are highlighted, independently of gender and teaching context. In the private network, the effects of SEM on support were greater than those of CG, with a large effect size. Furthermore, SEM promoted positive effects on game performance only in girls, with a medium effect size.
The results of article II indicate that both groups had a negative effect on students' intrinsic motivation. Especially in the federal network, SEM promoted a positive effect with a large and very large effect size on the three basic psychological needs. In the general results of article III, SEM did not promote improvements in the students' sportsmanship. In the analysis by gender and education network, the SEM results were inconsistent. While the model had an unfavorable effect on negative approach in female students, in boys the effect on concern about the respect for opponent was positive. The analysis by education network revealed that federal school students improved in their full commitment and worsened in their negative approach. It is concluded that SEM promoted improvements in the cognitive, physical and emotional domain of students, configuring itself as a viable methodological proposal for the Brazilian federal and private school context.

Keywords: Sports Pedagogy. Instructional Models. School Physical Education. Team Sports. Pedagogical Intervention.

APRESENTAÇÃO GERAL

Esta tese de Doutorado atende ao regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas. Seu volume final é composto por:

1. PROJETO DE PESQUISA: “Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS”.

2. RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO: detalhamento das atividades desenvolvidas antes, durante e após o programa de intervenção.

3. ARTIGOS PUBLICADOS:

(a) “Effects of sports teaching models on different learning students domains: rationale and methodological protocol”.

(b) “Efeitos dos modelos pedagógicos do esporte sobre desfechos cognitivos e de habilidades motoras: uma revisão sistemática”

(c) “Bases epistemológicas e práticas pedagógicas para o ensino do esporte: um estudo com professores do sul do Brasil”

4. ARTIGOS PARA SUBMISSÃO:

(a) “Efeitos do *Sport Education* sobre variáveis cognitivas e habilidades motoras: um estudo experimental de base escolar”.

(b) “Motivação e satisfação das necessidades psicológicas básicas de escolares brasileiros: um estudo de intervenção com o *Sport Education*”

(c) “Efeitos de uma intervenção com o *Sport Education* no desenvolvimento do espírito esportivo de escolares do ensino médio”

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7. APÊNDICES

8. ANEXOS

Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Projeto de Tese

Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

Gabriel Barros da Cunha

Pelotas/RS, 2022

GABRIEL BARROS DA CUNHA

Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação Física (linha de pesquisa: Formação Profissional e Prática Pedagógica).

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas/RS, 2022

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann (orientador)
Programa de Pós-Graduação em Educação Física – ESEF/UFPEL

Profa. Dra. Larissa Rafaela Galatti
Programa de Pós-Graduação em Educação Física – FEF/UNICAMP

Profa. Dra. Luciane Cristina Arantes
Programa de Pós-Graduação em Educação Física – UEM/UEL

Prof. Dr. Eraldo dos Santos Pinheiro (Suplente)
Programa de Pós-Graduação em Educação Física – ESEF/UFPEL

Resumo

Cunha, Gabriel Barros da. ***Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.*** 2022. N° f. Projeto de Pesquisa (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

O esporte é um fenômeno cultural bastante presente nas aulas de educação física (EF). O modelo tradicional de ensino do esporte ainda é o mais implementado pelos docentes. Buscando outras possibilidades de ensino do esporte que proporcione uma formação integral, o ensino baseado em modelos está ganhando destaque em países Europeus, da Oceania e da América do Norte. Dentre esses modelos, o *Sport Education Model* tem recebido muita atenção de professores e pesquisadores por ter sido desenhado especificamente para o contexto escolar com o intuito de proporcionar uma experiência esportiva autêntica aos alunos. Apesar disso, são escassos os estudos sobre o *Sport Education* no cenário nacional. Dessa forma, o objetivo do presente estudo é verificar os efeitos da implementação do *Sport Education* nas aulas de EF sobre os domínios físico, emocional, cognitivo e afetivo-social em escolares do ensino médio de Pelotas-RS. Será realizado um estudo experimental com medidas pré e pós-intervenção com grupos comparador e intervenção randomizados por cluster. A amostra será composta por aproximadamente 120 alunos do ensino médio das diferentes redes de ensino (Estadual, Particular e Federal) de Pelotas. Três turmas serão designadas aleatoriamente para o grupo experimental (*Sport Education Model*) e três para o controle (Modelo de Ensino Tradicional), sendo obrigatoriamente uma de cada rede de ensino por grupo. Após 20 aulas de EF serão verificados os efeitos de ambos os modelos sobre as seguintes variáveis dependentes: (a) conhecimento do conteúdo esportivo; (b) performance de jogo; (c) envolvimento no jogo; (d) motivação para as aulas de EF; (e) necessidades psicológicas básicas; (f) espírito esportivo; (g) intensão de ser fisicamente ativo; (h) intensidade nas aulas de EF. A hipótese do presente estudo é que *Sport Education* apresentará efeitos positivos e maiores que o Modelo Tradicional.

Palavras-chave: modelo pedagógico; esporte; escolares; educação esportiva.

Lista de Figuras

Figura 1. Elementos estruturantes dos MEE 15
Figura 2. Seis principais características para a implementação do *Sport Education* 22
Figura 3. Modelo pendular de tomada de decisão 32
Figura 4. Teoria da Autodeterminação 37
Figura 5. Alocação dos grupos experimental e controle 49

Lista de Quadros

Quadro 1. Caracterização dos MEE 16
Quadro 2. Papeis e responsabilidades dos alunos e professores durante uma temporada do SEM 25
Quadro 3. Proposta de avaliação do SEM 28
Quadro 4. Síntese do programa de formação docente 51
Quadro 5. Protocolo de intervenção – *Sport Education* 53
Quadro 6. Indicadores de ações docentes proposta por Hastie et al. (2013) e traduzido para o português 55
Quadro 7. Resumo das variáveis e instrumentos 56
Quadro 8. Equações utilizadas para os cálculos dos índices, performances e envolvimento no jogo 59
Quadro 9. Detalhamento da equipe de pesquisa 65
Quadro 10. Orçamento detalhado 69
Quadro 11. Cronograma do projeto de pesquisa – ano de 2021 71
Quadro 12. Cronograma do projeto de pesquisa – ano de 2022 71
Quadro 13. Cronograma do projeto de pesquisa – ano de 2023 73
Quadro 14. Categoria e critérios para classificar as ações de jogo como apropriadas/eficientes 91
Quadro 15. Exemplo de ficha para controle de ações de jogo 92

SUMÁRIO

1. **Introdução** 24

1.1. Justificativa 25

1.2 Objetivos 27

1.2.1 Objetivo Geral 27

1.2.2 Objetivos Específicos 27

1.3 Hipóteses 28

2. **Fundamentação Teórica** 28

2.1 Referencial teórico 28

2.1.1 Definindo os Modelos de Ensino do Esporte 29

2.1.2 *Sport Education Model* 33

2.2 Modelos de Ensino do Esporte e o desenvolvimento cognitivo, emocional, físico e sócio afetivo 44

2.2.1 Domínio Cognitivo 44

2.2.2 Domínio Emocional 50

2.2.3 Domínio Afetivo-Social 54

2.2.4 Domínio Físico 56

3. **Materiais e Métodos** 58

3.1 Delineamento 58

3.2 População alvo 58

3.3 Amostra. 58

3.4 Critérios de inclusão e exclusão 58

3.5 Cálculo Amostral 59

3.6 Amostragem e Alocação dos Grupos 59

3.6.1 Processo de Amostragem 59

3.6.2 Alocação dos Grupos 62

3.7 Programa de Intervenção 63

3.7.1 *Sport Education Model* - Programa de Formação 63

3.7.2 Características da intervenção *Sport Education Model* 65

3.7.3 Validação do protocolo SEM e MET 68
3.8 Variáveis e Instrumentos 69
3.8.1 Conhecimento do conteúdo esportivo 70
3.8.2 Performance e Envolvimento no jogo. 72
3.8.3 Nível de Motivação nas aulas de EF 74
3.8.4 Necessidades Psicológicas Básicas 74
3.8.5 Espírito Esportivo 75
3.8.6 Intensidade de AF durante a aula de EF 76
3.8.7 Intenção de ser Fisicamente Ativo 76
3.8.8 Covariáveis 77
3.9 Estudo Piloto 77
3.10 Logística do estudo 78
3.10.1 Equipe de pesquisa 78
3.10.2 Procedimentos de coleta de dados 79
3.10.3 Coleta de linha de Base 79
3.10.4 Coleta Pós-intervenção 80
3.11 Processo de Cegamento 81
3.12 Análise de Dados 82
3.12.1 Etapa pré-coleta de dados 82
3.12.2 Etapas de linha de base e pós intervenção 82
3.13 Aspectos Éticos 82
4. **Orçamento** 82
5. **Divulgação dos Resultados** 83
6. **Cronograma** 84
7. **Referências** 87
8. **ANEXOS** 100
8.1 ANEXO A – QUESTIONÁRIO PROFESSORES 100
8.2 ANEXO B – QUESTIONÁRIO COVARIÁVEIS 102
8.3 ANEXO C – GAME PERFORMANCE ASSESSMENT INSTRUMENT 104

8.4 ANEXO D – PERCEIVED LOCUS OF CAUSALITY QUESTIONNAIRE 106

8.5 ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EM EDUCAÇÃO FÍSICA..... 107

8.6 ANEXO F – MEDIDA DE LA INTENCIONALIDAD PARA SER FISICAMENTE ACTIVO (MIFA) 108

8.7 ANEXO G – ESCALA DE ORIENTAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO FAIR PLAY 109

8.8 ANEXO H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 111

8.9 ANEXO I – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 113

8.10 ANEXO J – TERMO DE COOPERAÇÃO À PESQUISA 114

8.11 ANEXO K – RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA ANEXO AO TERMO DE COOPERAÇÃO À PESQUISA..... 115

1. Introdução

O esporte é um fenômeno sociocultural capaz de contribuir de forma expressiva para o desenvolvimento de crianças (ARIAS-ESTERO et al., 2020; PÉREZ; MÉNDEZ-GIMÉNEZ; PÉREZ, 2016), adolescentes (LUNA; GUERRERO; CEJUDO, 2019; MAHEDERO et al., 2015; PAN et al., 2019), adultos (PIMENTEL; GALATTI; PAES, 2010) e idosos (SIMÕES; CASTELLANO, 2017). Contudo, o sentido e significado da prática esportiva varia conforme o contexto e os participantes (BENTO, 2006; GRAÇA, 2004). No caso do espaço escolar, a essência do esporte está em contribuir para a educação e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Nas aulas de Educação Física (EF) o esporte representa uma potente ferramenta de formação, configurando-se em um espaço virtuoso para a aprendizagem. Nesse sentido, o esporte enquanto conteúdo nas aulas de EF permite ao docente desenvolver aspectos dos domínios físicos, afetivo sociais, emocionais e cognitivos (CHATZIPANTELI et al., 2014; CHO et al., 2012; MOLINA et al., 2020).

No entanto, quando o que existe nas aulas de EF é a prática esportiva não deliberada, ou seja, com pouca ou nenhuma mediação docente, sem a definição clara dos objetivos e o seu alinhamento com os métodos de ensino e forma de avaliação, o esporte perde sua intencionalidade educativa e torna-se uma prática que pode educar ou deseducar pelo acaso (METZLER, 2017). Mesmo quando os estudantes são submetidos ao método convencional de ensino, privilegiando o aprendizado da técnica esportiva individual e pautada na instrução direta, o potencial educativo do esporte acaba por ser minimizado (GONZÁLEZ-ESPINOSA et al., 2021).

Buscando uma dissonância com esse cenário, o ensino do esporte baseado em modelos (METZLER, 2017) está ganhando força nas últimas décadas em países Europeus, da Oceania e da América do Norte (HASTIE; WARD; BROCK, 2017; SPITTLE; BYRNE, 2009; WALLHEAD; NTOUMANIS, 2004). Com pouco espaço ainda no contexto brasileiro (EVANGELIO et al., 2018), os modelos de ensino do esporte (MEE) caracterizam-se por ser uma estrutura que consegue estabelecer uma relação lógico-pedagógica entre uma teoria de ensino, os princípios didáticos, os objetivos, o conteúdo, os métodos,

os procedimentos didáticos, a instrução/mediação docente e as inter-relações aluno-professor e aluno-aluno (MESQUITA; GRAÇA, 2006).

Alguns MEE ganharam visibilidade no cenário internacional, como foi o caso do *Teaching Games for Understanding* - TGfU (BUNKER; THORPE, 1982), *Tactical Games* – TG (MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013), *Cooperative Learning – CL* (SLAVIN, 1994) e *Teaching Personal and Social Responsibility* - TPSR (HELLISON, 2010). Contudo, um MEE em particular destacou-se por ter sido desenhado especialmente para ser implementado no ambiente escolar. Idealizado por Daryl Siedentop (1994) o *Sport Education Model* (SEM) é um MEE que busca proporcionar uma experiência esportiva autêntica durante as aulas de EF e contribuir para o processo de formação e desenvolvimento dos estudantes nos diferentes domínios (METZLER, 2017).

Considerando o potencial educativo que há no modelo desenhado por Siedentop, o presente projeto de pesquisa apresenta os seguintes problemas de estudo: (a) aulas de EF baseadas no SEM poderão provocar efeitos positivos sobre a competência esportiva dos escolares?; (b) Será que a implementação do modelo durante a EF promoverá resultados favoráveis sobre aspectos afetivo-sociais e emocionais dos alunos?; (c) Ao término de uma intervenção utilizando o SEM os estudantes apresentarão maior conhecimento e cultura sobre o esporte?; e, (d) Será que o SEM, quando aplicado nas aulas de EF, produz efeitos superiores aos do método de ensino convencional?

1.1. Justificativa

Apesar dos avanços sobre a temática na literatura acadêmica, o método convencional de ensino dos esportes ainda é predominante nas aulas de EF, tanto no cenário nacional (COUTINHO; SILVA, 2009) quanto no cenário local (GIUSTI et al., 2017). O método tradicional de instrução direta é centrado no professor e com foco no ensino da técnica, privilegiando o desenvolvimento do domínio físico (habilidade motora). É ainda, um método que prioriza as atividades analíticas individuais, em duplas ou trios, com alto grau de previsibilidade e valorização da execução do gesto motor padronizado (GALATTI et al., 2017).

No entanto, um modelo que apresenta as características supracitadas acaba por negligenciar os aspectos de natureza sócio afetivo, cognitivo e emocional, importantes fatores no desenvolvimento de crianças e jovens

(GALATTI et al., 2017; GIUSTI et al., 2017; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Buscando preencher essa lacuna, os MEE foram idealizados com o intuito de romper com o paradigma tecnicista proposto pelo método tradicional. Alguns dos MEE apresentam estruturas que priorizam as relações interpessoais e os aspectos afetivos e sociais, caso do TPSR e CL (FERNANDEZ-RIO, 2017; METZLER, 2017). Outros foram desenhados com o intuito de desenvolver a compreensão tática do jogo, através de um ensino contextualizado, da solução de situações-problema e da inter-relação dos processos cognitivos (MATIAS; GRECO, 2010), como o TGfU e o TG (MESQUITA; PEREIRA; GRAÇA, 2009; METZLER, 2017).

Na mesma linha dos MEE anteriores, o SEM foi concebido com o objetivo de apresentar uma proposta que superasse os princípios estabelecidos no método tradicional. Porém, ele difere dos demais por ser um MEE idealizado, planejado e desenhado especialmente para ser implementado nas aulas de EF. Dessa forma, por sua estrutura fundante e seus princípios pedagógicos estarem intimamente ligados com o ambiente escolar, o SEM é reconhecidamente um MEE de natureza abrangente holística e que apresenta características que proporcionam o desenvolvimento integral de crianças e jovens (MESQUITA; GRAÇA, 2006; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004).

Na última década, países como Espanha, Portugal, Inglaterra, Estados Unidos e Austrália tem destinado esforços para identificar os possíveis efeitos de uma intervenção com o SEM no ambiente escolar. A maior parte dos estudos tem buscado verificar os efeitos do SEM sobre os aspectos emocionais e sócio afetivos dos escolares, tendo um grande número deles apresentado resultados positivos (CASADO-ROBLES; MAYORGA-VEGA; GUIJARRO-ROMERO, 2020; HERNÁNDEZ-ANDREO, LIDIA; GÓMEZ-MÁRMOL, ALBERTO; CIFO-IZQUIERDO, 2020; LUNA et al., 2020). Alguns estudos (BROWNE; CARLSON; HASTIE, 2004; HASTIE et al., 2013; ROCAMORA et al., 2019) têm conseguido demonstrar que o SEM também provoca efeitos positivos sobre os fatores físicos e cognitivos dos estudantes.

Contudo, os estudos sobre os MEE no Brasil ainda são escassos (FAGUNDES; RIBAS; GALATTI, 2020; RUFFINO; DARIDO, 2011). Mesmo os MEE mais tradicionais e com maior reconhecimento internacional, caso do TGfU (1982) e SEM (1994), foram pouco investigados no cenário nacional, sobretudo

em estudos de intervenção (BARBA-MARTÍN et al., 2020; EVANGELIO et al., 2018). Nesse ponto, cabe destacar que quando Daryl Siedentop idealizou o SEM, levou em consideração o contexto escolar que conhecia e estava inserido, o dos Estados Unidos. Mais especificamente, projetou um MEE que buscasse apresentar soluções aos dilemas enfrentados pelos professores de EF norte-americanos, tendo em conta a estrutura física, materiais e carga horária semanal de aula disponível a esses docentes, assim como todos os demais fatores (construção histórica da EF escolar, nível de valorização atribuída a disciplina pela comunidade escolar, cultura esportiva no país, entre outros) que podem influenciar uma aula de EF.

Dessa forma, dada a necessidade de encontrar um caminho estruturado que desenvolva o ensino do esporte de forma integral na escola, os resultados promissores apresentados pelo SEM em outros países e a escassez de estudos sobre a temática no Brasil, o presente estudo torna-se relevante à medida que busca verificar os efeitos do SEM sobre os domínios afetivo-sociais, emocionais, cognitivos e físicos no contexto escolar brasileiro. Ademais, o estudo terá como consequente implicação prática a disseminação do conhecimento sobre os MEE entre os docentes no município de Pelotas-RS.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar os efeitos da implementação de um MEE nas aulas de EF sobre os domínios físico, emocional, cognitivo e afetivo-social em escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

1.2.2 Objetivos Específicos

Verificar os efeitos da implementação do *Sport Education Model* (SEM) para o ensino do esporte nas aulas de EF sobre os seguintes aspectos:

- Conhecimento esportivo
- Espírito Esportivo

- Performance e Envolvimento no Jogo
- Necessidades Psicológicas Básicas
- Nível de Motivação para a EF
- Intenção de ser Fisicamente Ativo
- Intensidade das aulas de EF

1.3 Hipóteses

Temos como hipótese que o SEM apresentará efeitos superiores aos do MET em todas as variáveis analisadas.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Referencial teórico

Até a primeira década deste século, os estudos publicados nos periódicos brasileiros que apresentavam a pedagogia do esporte como tema central eram escassos, sendo ainda mais exíguos os trabalhos sobre os MEE (RUFFINO; DARIDO, 2011). Mesmo quando se recorre a literatura internacional, o que se encontra sobre o assunto são artigos ou livros que apresentam resultados ou realizam proposições de um MEE isolado ou no máximo de forma híbrida.

Para o presente estudo, adotou-se como referencial teórico o livro de Michael Metzler (2017) intitulado *Instructional Models for Physical Education*, uma das principais referências sobre a temática no mundo. A obra do autor é utilizada como suporte teórico em diversos estudos (CALDERÓN LUQUIN; MARTÍNEZ DE OJEDA PÉREZ; MARTÍNEZ, 2013; CHO et al., 2012; CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; SERRA-OLIVARES, 2016; HASTIE et al., 2013; PAN et al., 2019; PRITCHARD et al., 2014; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020), muito provavelmente por ser um dos poucos materiais teóricos que conseguiu conjugar na mesma obra as razões e significados para desenvolver o ensino do esporte baseado em modelos, a definição de MEE de maneira clara e concisa e o detalhamento dos principais MEE apresentando suas diferenças e similaridades.

Além do livro de Metzler, recorreu-se a obra de Daryl Siedentop com as contribuições de Peter Hastie e Hans van der Mars (2004) intitulada *Complete Guide to* Sport Education para dar suporte teórico ao trabalho. A obra foi fundamental para aumentar o nível de compreensão sobre o modelo, auxiliando na densidade e profundidade da sua apresentação. Nesta perspectiva, a fundamentação teórica do presente projeto está organizada em três seções (1ª Definindo os Modelos de Ensino do Esporte; 2ª *Sport Education Model*; 3ª Modelos de Ensino do Esporte e o desenvolvimento cognitivo, emocional, físico e sócio afetivo) elaboradas com o intuito de disponibilizar um quadro teórico atual associado a cada um dos objetivos propostos.

2.1.1 Definindo os Modelos de Ensino do Esporte

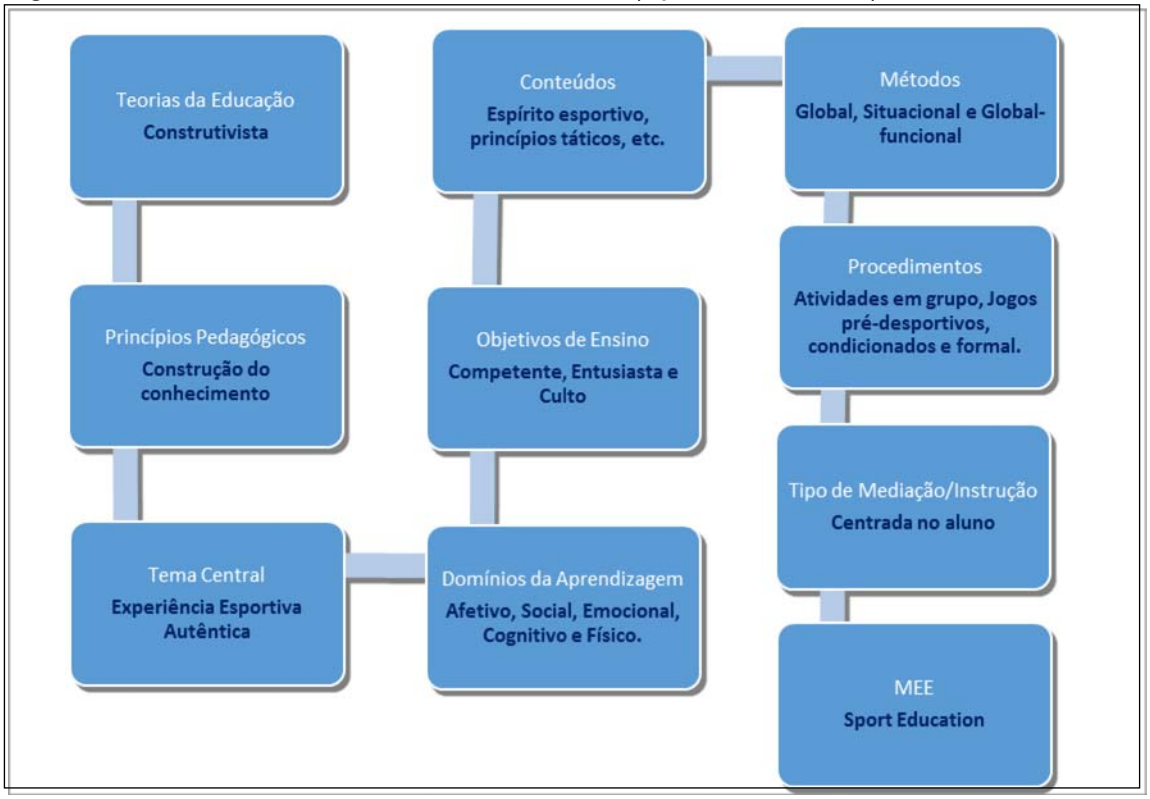
No contexto da pedagogia do esporte, a palavra “modelos” significa a forma como um processo de ensino é projetado e planejado tendo por objetivo apresentar um caminho lógico-pedagógico para a construção do conhecimento. Buscando esclarecer o conceito de MEE, Metzler (2017) faz uso de uma analogia e compara os modelos a “plantas arquitetônicas”. O desenho dessa planta apresenta detalhadamente as medidas, localizações e os materiais a serem utilizados na construção, auxiliando o arquiteto e o construtor tanto a compreenderem melhor como essa estrutura vai ficar quando estiver pronta quanto nas tomadas de decisão durante o processo de construção da estrutura.

O arquiteto, que nesta simbologia está representado pelo autor do MEE, é o responsável por desenhar um modelo que apresente coerência entre as teorias de ensino, os princípios didáticos, os métodos de ensino e os domínios de aprendizagens que deseja atingir. Já o construtor, representado pela figura do professor, é responsável pela execução do projeto e pelas adequações que serão impostas pelos imprevistos encontrados durante a construção, cabendo a ele a tarefa de ajustar o projeto sempre que necessário sem descaracterizar a planta original.

A partir desta metáfora, Metzler (2017) apresenta seu entendimento sobre os MEE como uma estrutura planejada e compreensiva que possibilita um alinhamento dialogado entre objetivos, conteúdos, métodos, procedimentos, avaliação, mediação docente/treinador e as relações sociais durante a tarefa. Além disso, valoriza o papel do professor na busca pela adequação do MEE ao

contexto de prática. Para o autor, os MEE são constituídos a partir da inter-relação de um conjunto de elementos que juntos são capazes de configurar uma lógica pedagógica e uma direção para o processo de ensino. Na figura 1 são apresentados os elementos fundantes que fazem parte da concepção dos MEE, usando como exemplo o *Sport Education*.

Figura 1. Elementos estruturantes dos MEE (*Sport Education*).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Metzler (2011); Siedentop, Hastie e van der Mars (2004) e Mesquita e Graça (2006).

Ao compreender os MEE como uma estrutura pedagógica que considera os diferentes elementos educacionais para a sua concepção, é possível olhar para os modelos como um mecanismo de sistematização do ensino e não de cerceamento. Sob essa perspectiva, Metzler (2017) compreende que utilizar os MEE como uma diretriz para planejar e implementar o ensino do esporte pode apresentar uma série de benefícios, sendo os principais: (a) auxiliar no planejamento geral e coerente no processo de ensino e aprendizagem; (b) promover a clarificação dos domínios de aprendizagem a ser desenvolvidos; (c) enfatizar o tema central a ser ensinado; (d) tornar inequívoco os objetivos de ensino para professores e alunos; (e) apresentar uma estrutura unificada de

trabalho; (f) ser sustentado por evidências científicas; (g) proporcionar uma linguagem técnica para os professores; (h) estabelecer uma relação lógico-pedagógica entre tipo de instrução/mediação e objetivos de ensino; (i) apresentar indicadores de avaliação da aprendizagem; (j) conferir mais confiança aos professores na tomada de decisão por apresentar uma estrutura sistematizada de ensino.

No entanto, apesar da utilização dos MEE apresentarem benefícios em comum, cada um deles foi desenhado com características que os tornam únicos (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017). Essas particularidades constituem a identidade de cada MEE, facilitando o reconhecimento por parte dos professores sobre os principais caminhos de ensino que o modelo propõe. No quadro 1 são apresentadas e definidas essas características que, ao se inter-relacionarem, atribuem singularidade aos MEE.

Quadro 1. Caracterização dos MEE.

Características	Definição
Tema central	Todos os MEE são baseados em uma premissa, em um tema que o define e o torna único. O tema central é capaz de sintetizar a essência de ensino do modelo. SEM: experiência esportiva autêntica.
Domínio de aprendizagem e suas interações	A maior parte dos MEE apresenta ênfase em um domínio de aprendizagem (afetivo, social, emocional, cognitivo e físico). Contudo, mesmo com domínio prioritário de atuação, os MEE promovem uma interação entre os domínios. TGfU: ***Cognitivo*** --- Físico --- Emocional --- Social.
Tarefas de aprendizagem	As tarefas de aprendizagem são a operacionalização do tema central e dos objetivos de ensino. Devem ser observadas em três importantes aspectos: apresentação da tarefa, estrutura da tarefa e progressão do conteúdo.
Perfil de controle da aula	As aulas apresentam dois grandes personagens, o professor e o aluno. O perfil de controle da aula de

	um MEE pode ser centrado em um dos dois personagens ou baseado na interação entre eles. Instrução Direta: centrado no professor.
Papel social de alunos e professores	É o conjunto de papeis e responsabilidades que será atribuído pelo MEE aos professores e alunos. Está diretamente relacionado com o perfil de controle da aula, definindo quem terá a responsabilidade de tomar as decisões do controle operacional. CL: professor tem o papel de facilitador; alunos tem a responsabilidade de tomada de decisão. MET: professor é um líder instrucional; alunos tem a responsabilidade de executar as tarefas.
Padrão de engajamento dos alunos	O padrão de engajamento do aluno é estabelecido pela forma como o mesmo se relaciona com o conteúdo. Pode ser classificado como ativo ou passivo. Para exemplificar, o aprendizado das regras do jogo pode ser realizado através da leitura do livro de regras, ouvindo a explicação do professor (engajamento passivo) e/ou praticando o jogo formal (engajamento ativo).

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Metzler (2017).

Contudo, é importante salientar que para a implementação de um MEE é preciso considerar não apenas os elementos estruturantes e as características de cada modelo, mas também a expertise do professor e as exigências contextuais. Aos docentes é exigido um conhecimento pedagógico do conteúdo, definido por Shulman (1985) como a combinação do domínio da matéria de ensino, dos fatores contextuais e das técnicas de ensino e instrução. No que se refere as exigências contextuais, Metzler (2017) destaca as características dos estudantes, o tempo de aula, estrutura física e de recursos materiais como importantes aspectos a serem considerados.

Nesse sentido, a escolha do MEE a ser utilizado deve ser submetida a uma complexa análise que inicia na definição dos domínios e objetivos de ensino, passando por estabelecer relações de coerência entre os domínios e objetivos selecionados com as características de cada MEE, até chegar a expertise do professor (O professor apresenta o conhecimento necessário para implementar o MEE?) e as exigências contextuais (O ambiente apresenta as condições adequadas para a implementação do MEE?) para a implementação do modelo. Para realizar essa análise, é imprescindível que os docentes conheçam as características e os elementos estruturantes de cada MEE.

2.1.2 *Sport Education Model*

2.1.2.1 Concepção e Fundamentos do SEM

As críticas sobre a utilização dos fundamentos técnicos de uma modalidade para introduzir um conteúdo esportivo nas aulas de EF não é uma questão recente. Na década de 80, os professores ingleses Bunker e Thorpe já identificavam uma predileção docente pelas habilidades técnicas em detrimento do ensino dos princípios táticos do jogo (BUNKER; THORPE, 1982). Em busca de uma alternativa para o ensino do esporte centrado na técnica esportiva individual, os professores desenvolveram o *Teaching Games for Understanding* (TGfU). Com sua teoria fundamentada nas bases construtivistas e cognitivistas de aprendizagem (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017), o TGfU propõe o desenvolvimento do conhecimento tático do aluno para aprimorar a compreensão do jogo, viabilizando uma nova via de acesso para o ensino do esporte e possibilitando a transferência desse conhecimento entre as modalidades classificadas na mesma categoria de jogos (invasão, rede/parede, campo e alvo).

Com a mesma preocupação do pioneiro modelo inglês, outras propostas surgiram com objetivo de sistematizar o ensino do esporte e ampliar os seus domínios de atuação. É neste cenário na década de 80 que o professor norte-americano Daryl Siedentop idealiza e desenha o MEE que denomina como *Sport Education Model (SEM)*. No entanto, apenas na década seguinte, mais especificamente no ano de 1994 que o autor apresenta o MEE com a publicação do livro intitulado *Sport Education* (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004).

Não por acaso, o SEM é um dos MEE que alcançou maior destaque no meio acadêmico e apresentou maior aceitação entre os docentes para aplicação nas aulas de EF (EVANGELIO et al., 2018). Ao idealizar o modelo, Siedentop recorre a Johan Huizinga e reconhece o jogo e o esporte como um fenômeno social e histórico e, portanto, um elemento da cultura humana que deve ser cultivado e transmitido para gerações futuras (METZLER, 2017).

Nessa perspectiva, o autor entende que a escola acaba por ser o lugar mais adequado para a disseminação da cultura esportiva e para a formação de futuros esportistas. É importante destacar que Siedentop atribui uma visão holística ao termo esportista, considerando que sua formação vai além da competência de jogo, mas envolve também o conhecimento sobre diferentes perspectivas do esporte e a compreensão do profundo papel que a prática esportiva pode exercer na vida de cada indivíduo e sobre a sociedade (METZLER, 2017).

Na visão de Siedentop, para formar um verdadeiro esportista, é importante desenvolver os elementos da lógica interna[1] do jogo, mas sem deixar de estabelecer as suas relações com a lógica externa (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Para atender a esse fim, Siedentop propõe um MEE que valoriza o papel dos personagens esportivos circundantes ao jogo, entende a competição como um elemento estruturante no processo de aprendizagem e reconhece como fundamental o sentimento de pertencimento a uma equipe/grupo. Ao mesmo tempo, o autor considera essencial a manutenção de um ambiente festivo por toda a temporada/unidade didática (MESQUITA; GRAÇA, 2006).

Dessa forma, é possível estabelecer um ambiente escolar que proporcione uma experiência esportiva autêntica e educacionalmente rica para meninos e meninas nas aulas de EF (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS,

[1] Lógica Interna é um termo utilizado por Parlebas (1992) para identificar os elementos envolvidos nas ações de jogo e suas inter-relações – sujeito, espaço, tempo e materiais, sendo fundamentais para a constituição do jogo/esporte. Por outro lado, a lógica externa é tudo que possui relação com a lógica interna do jogo, mas não é essencial para que o jogo aconteça - torcida, uniformes, clima, relações de gênero, etc.

2004), e capaz de formar indivíduos competentes, entusiastas e cultos no esporte, principal objetivo do modelo (METZLER, 2017).

2.1.2.2 Objetivos e Domínios de Ensino do SEM

Inicialmente, é fundamental que se compreenda o significado dos termos utilizados para definir o principal objetivo do SEM. Coube ao próprio Siedentop (1994) a tarefa de esclarecimento dos termos:

(a) Esportista competente: possui a capacidade de participar dos jogos de maneira satisfatória, entendendo e executando suas funções de acordo com a complexidade do jogo;

(b) Esportista entusiasta: pratica esporte regularmente e se comporta de maneira que preserve, proteja e eleve a cultura esportiva, seja em modalidades esportivas contemporâneas ou tradicionais.

(c) Esportista culto: compreende os valores, as regras, rituais e tradições esportivas, distinguindo práticas esportivas boas das ruins, seja na iniciação esportiva ou no alto rendimento. Um esportista culto é capaz de perceber e compreender a complexidade do esporte enquanto fenômeno cultural e social.

Além do objetivo principal, Siedentop identificou dez objetivos específicos de aprendizagem para os estudantes, sendo eles:

1. Desenvolver aptidão física e habilidades específicas para a prática esportiva;
2. Desenvolver o gosto pelo esporte e a capacidade de praticar;
3. Proporcionar uma prática esportiva apropriada ao nível de desenvolvimento do estudante;
4. Compartilhar experiências de gestão e planejamento no esporte;
5. Estimular o espírito de liderança e responsabilidade;
6. Trabalhar efetivamente dentro de um grupo para um bem comum;
7. Apreciar os rituais e convenções que atribuem particularidade e significado único ao esporte;
8. Desenvolver a capacidade de refletir sobre o esporte enquanto fenômeno social, histórico e cultural;
9. Desenvolver e aplicar conhecimentos sobre o árbitro, arbitragem e treinamento;

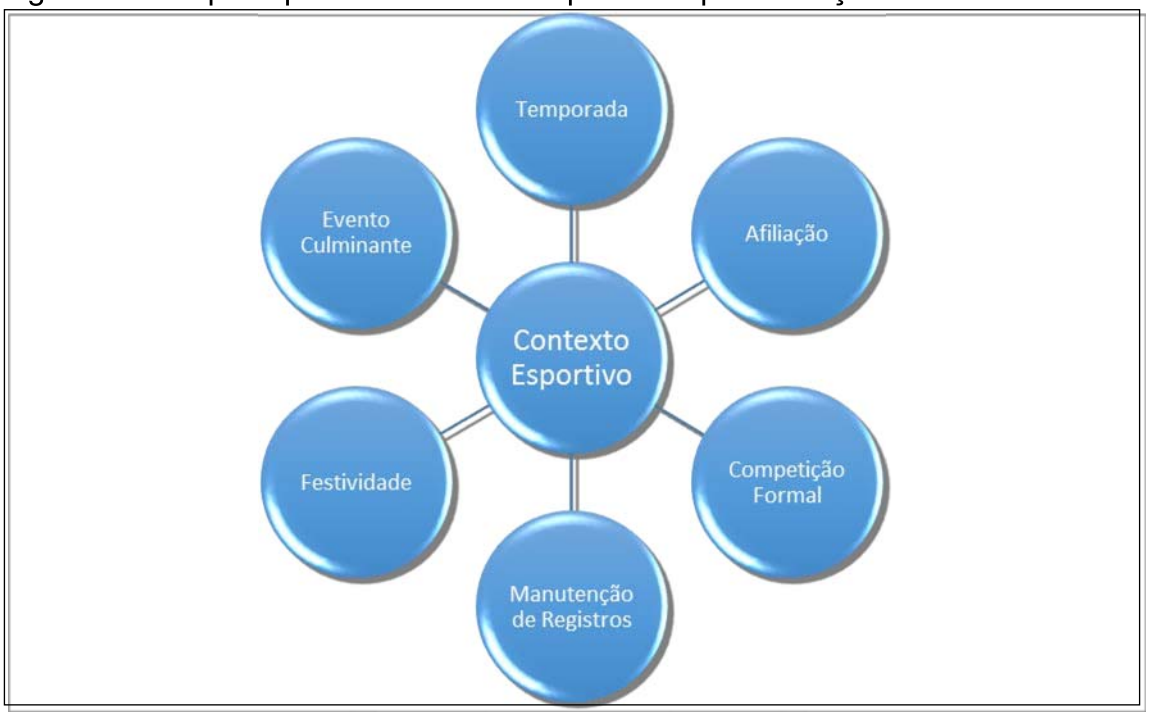
10. Decidir voluntariamente envolver-se com esporte no tempo de lazer.

Dessa forma, um dos fatores que diferencia substancialmente o SEM dos outros MEE é a abrangência dos objetivos e, consequentemente, dos domínios de ensino. Enquanto outros modelos apresentam um domínio primário que interagem com outros domínios, caso do TGfU (cognitivo) e do CL (sócio afetivo), o SEM apresenta um equilíbrio na proposta dos domínios a desenvolver (METZLER, 2017). Essencialmente, o SEM foi projetado para aprimorar os domínios físicos, cognitivos, afetivo-sociais e emocionais sem atribuir prioridades. Contudo, ao analisar as diferentes etapas e as respectivas tarefas de aprendizado de uma temporada/unidade didática é possível perceber como o SEM prioriza o desenvolvimento de determinados domínios em diferentes momentos, sem perder a interação entre eles.

2.1.2.3 Características Elementares do SEM

A quantidade de objetivos e domínios de aprendizagem que o SEM se propõe a desenvolver torna-o mais atrativo para docentes e alunos, mais adequado ao meio escolar e com maior potência formativa (EVANGELIO et al., 2018; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Por outro lado, exige uma estrutura de funcionamento com mais elementos e de natureza complexa. Dessa forma, o SEM apresenta seis características essenciais (Figura 2) para o seu funcionamento e que foram projetadas para proporcionar um ambiente favorável de ensino permitindo o desenvolvimento dos objetivos estabelecidos.

Figura 2. Seis principais características para a implementação do SEM.



Fonte: Livro *Complete Guide to Sport Education* (SIEDENTOP; HASTIE; VANDER MARS, 2004).

As características do modelo representam os elementos estruturantes do esporte institucionalizado. A implementação desses elementos proporciona aos alunos uma experiência educativa que valoriza os símbolos e rituais do esporte. Para melhor compreensão e implementação do modelo por parte dos professores, Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004) definiram cada uma das características fundamentais do SEM da seguinte maneira:

> (a) Temporada: diferente das unidades didáticas tradicionais, o SEM propõe a organização de ensino em uma estrutura de temporada esportiva. Ela deve ser suficientemente grande para permitir uma experiência esportiva autêntica, preferencialmente com 20 aulas ou mais. Cada temporada é distribuída em momentos onde os alunos realizam tarefas de aprendizagem sobre a modalidade e de gestão das atividades esportivas, sendo dividida em diferentes etapas: Pré-temporada, Competição formal e Evento culminante.
>
> (b) Afiliação: é um elemento fundamental no desenvolvimento do SEM, sendo caracterizada pela distribuição dos participantes em equipes e sua manutenção durante toda a temporada. A constituição das equipes deve ser homogênea, permitindo o desenvolvimento de

diversos objetivos afetivos e sociais do modelo, como espírito de coletividade, trabalhar em equipe, debater e respeitar as diferenças e compartilhar experiências de sucesso e fracasso em grupo.

(c) Competição formal: no SEM a competição foi planejada para ser uma ferramenta educacional. Dessa forma, os estudantes são chamados a participar ativamente da construção dos princípios e objetivos do evento e nas adequações necessárias às regras para melhorar a experiência dos participantes. Além disso, os estudantes devem formular o regulamento e organizar a programação do evento. O torneio deve estar alinhado com os objetivos da temporada, valorizando não apenas os resultados dos jogos, mas também outros fatores considerados essenciais na concepção do modelo como responsabilidade pessoal e social, espírito esportivo, engajamento nas tarefas, trabalho em equipe, capacidade de liderança e (re)conhecimento das particularidades e significados do esporte.

(d) Manutenção dos registros: na perspectiva de Siedentop, os registros podem exercer uma função que vai além do controle de resultados, sendo uma estratégia para aumentar a motivação dos alunos dentro da equipe, avaliar o aprendizado ou dar maior visibilidade para os resultados tornando-os público. Ao ter acesso a quantidade de bolas perdidas durante uma partida, a ferramenta de registros estará fornecendo uma informação valiosa para a equipe melhorar o seu jogo. Ao fornecer os resultados de uma corrida de 100 metros para as equipes, a ferramenta de registros estabelece uma marca pessoal a tentar ser superada. Os registros podem ser de natureza quantitativa ou qualitativa e mais simples (planilhas de scout; reportagens escritas) ou complexos (gráficos de evolução; crônicas esportivas).

(e) Festividade: o elemento festivo está sempre presente no esporte, seja em competições de nível local ou internacional. No SEM a festividade é uma característica crucial e ganha robustez nos elementos criados pelos próprios participantes na formação das equipes. Os alunos escolhem nomes, cores e mascotes que melhor representem a sua equipe, assim como são chamados a confeccionar

bandeiras e banners para atribuir maior significado a equipe e sentimento de pertencimento a um grupo. Dessa forma, pretende-se criar uma atmosfera de celebração que atravesse toda temporada.

(f) Evento culminante: a temporada tem seu encerramento com a participação de todos os alunos no evento culminante. Ele pode ser realizado em formato de festival, minijogos, copa ou outro formato mais adequado para os objetivos da temporada. É também a ocasião para enaltecer e premiar os alunos que apresentaram bons desempenhos nos diferentes aspectos desenvolvidos. Finalmente, é um momento de celebração e uma oportunidade dos alunos apresentarem as capacidades desenvolvidas ao longo da temporada em um ambiente festivo.

2.1.2.4 Características de Ensino e Aprendizagem do SEM

Para caracterizar o processo de ensino e aprendizagem baseado em modelos pedagógicos, Metzler (2017) identificou alguns fatores que permitem analisar a operacionalização dos MEE. Características como perfil de controle da aula, papel exercido pelos alunos e professores, tipo de engajamento dos alunos nas atividades e natureza das tarefas são elementos que precisam estar em consonância com a linha teórica, os princípios pedagógicos e o tema central do MEE, para que dessa forma possam operar como facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

Compreendendo a importância do protagonismo do aluno, Sidentop (1994) projetou um modelo que apresentasse um perfil de controle da aula centrado no aluno. Nas primeiras aulas o SEM ainda mantém a aula centrada no professor, que normalmente (mas não obrigatoriamente) faz a seleção do conteúdo, apresenta aos alunos o funcionamento do modelo e dirige as tarefas. No transcorrer da temporada os alunos passam a ser responsáveis pela proposição, gestão e condução das tarefas, tendo sempre como último recurso a orientação do professor. Esse é um caminho necessário de ser percorrido, permitindo uma transição mais suave de um modelo onde os holofotes estão sobre o professor, para outro que vai exigir um engajamento mais ativo por parte dos alunos.

O perfil de controle de aula e o tipo de engajamento estão intimamente relacionados com os papeis que serão exercidos por professores e alunos durante a aula (METZLER, 2017). No caso do SEM o professor assume um papel de mediador, atuando na orientação dos alunos para a construção do conhecimento. Cabe ao professor definir os objetivos de aprendizagem, o conteúdo a ser desenvolvido, preparar os alunos para atuarem como diferentes personagens esportivos e gerir todo o percurso da temporada buscando (re)alinhar os alunos na rota de aprendizagem. Para os alunos Siedentop (1994) reservou o papel de ator principal, atuando ativamente durante todo o processo de ensino e aprendizagem. Compete aos alunos assumirem o compromisso com o desenvolvimento pessoal e da equipe, assim como a responsabilidade de estruturar e organizar os eventos da temporada (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). No quadro 2 são apresentadas as principais responsabilidades dos alunos e professor no desenvolvimento do SEM.

Quadro 2. Papeis e responsabilidades dos alunos e professor durante uma temporada do SEM.

Responsabilidades	Responsável no SEM
Definir o conteúdo esportivo de cada temporada.	Normalmente o professor, mas pode ser atribuído aos alunos.
Organizar a temporada	Professor providencia a estrutura básica. Alunos determinam as regras específicas e os procedimentos.
Selecionar treinadores, capitães e equipes.	Professor estabelece as regras gerais e os alunos realizam os procedimentos.
Determinar regras e possíveis alterações nos jogos.	Alunos podem fazer sugestões para o professor aprovar.
Organizar e conduzir as tarefas práticas	As primeiras atividades são dirigidas pelo professor. Num segundo momento são dirigidas pelos estudantes treinadores/capitães (professor pode ser usado como recurso).
Preparar a equipe para a competição e conduzi-la durante o torneio.	É responsabilidade dos estudantes treinadores/capitães (professor pode ser usado como recurso).
Preparar os estudantes para atuar como personagens esportivos.	O professor é recurso chave para isso, mas profissionais externos também podem ser aproveitados.

Preparar equipamentos e área de jogo nas tarefas e eventos.	A organização das atividades e eventos é responsabilidade dos estudantes.
Arbitragem dos jogos.	A arbitragem dos jogos é responsabilidade dos estudantes.
Manutenção dos registros individuais e por equipe.	A manutenção dos registros individuais e por equipe é responsabilidade dos estudantes.
Publicação dos resultados e reportagens.	Definir as estratégias para publicação dos resultados é responsabilidade dos estudantes.
Avaliação da aprendizagem	Estudantes treinadores e capitães avaliam seus jogadores. Estudantes analistas de jogo podem avaliar o desempenho dos jogadores com seus dados. Professor é o responsável por orientar o processo de avaliação, mas também poderá realizar a sua avaliação caso entenda pertinente.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Metzler (2017).

2.1.2.5 Tarefas de aprendizagem do SEM

As tarefas de aprendizagem ocupam um lugar de destaque no modelo projetado por Siedentop (1994), pois na visão do autor é por meio delas que efetivamente ocorrem os processos de aprendizagem. Elementos como estrutura, forma de apresentação e progressão de conteúdo devem ser considerados quando se realiza uma proposição de tarefas de aprendizagem (METZLER, 2017).

Ao elaborar uma tarefa de aprendizagem é preciso considerar a natureza do jogo em sua essência, ou seja, reconhecer que a sua dinâmica está fundamentada na solução de situação-problema (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Nessa perspectiva, a proposição das tarefas não deve contemplar apenas problemas de ordem técnica, mas sim situações que representem a interação tático-técnico encontradas no contexto de jogo (GALATTI et al., 2017; MATIAS; GRECO, 2010). Além disso, a construção da tarefa deve sempre considerar as adequações necessárias para atender as carências e particularidades dos praticantes.

Com base nessas premissas, Siedentop (1994) desenhou o SEM para operar por meio de tarefas estruturadas no contexto da prática esportiva. No exemplo de esportes de invasão, as tarefas de aprendizagem como praticantes devem contemplar um ambiente caótico, imprevisível e baseado em tomadas de

decisão. Contudo, ele deve ser ajustado ao nível de desenvolvimento dos estudantes e com a situação-problema a solucionar claramente estabelecida. Nesses casos, os jogos com grupos reduzidos e condicionados são ótimas opções para diminuir a complexidade do jogo e ajustar as capacidades dos alunos (SARMENTO et al., 2018).

Já nas tarefas de aprendizagem como personagens esportivos a estrutura pode variar de acordo com o trabalho a ser realizado, mas é fundamental que o professor proporcione momentos de aprendizados considerando os diferentes conhecimentos e competências que serão necessários para os alunos desenvolverem o papel do personagem esportivo. Para os alunos que irão compor a equipe de arbitragem, é preciso desenvolver o conhecimento sobre as regras e forma de atuação dos árbitros. Nesse caso, o professor pode recorrer a formação por meio de clínicas, orientar os alunos a observar a atuação da arbitragem enquanto assistem uma partida na televisão e fornecer material impresso ou através de links. Aos alunos que compõem a equipe de publicidade/jornalismo, o professor deve apresentar e orientar como atuar nas várias atividades exercidas por estes profissionais no cenário esportivo, podendo atuar como narradores, comentaristas, cronistas e repórteres. Dessa forma, cada um dos personagens esportivos (treinador, capitão, jornalista, analista de jogo, etc) selecionados para estarem representados durante a temporada necessitarão receber as devidas orientações para exercer suas atividades.

2.1.2.6 Avaliação da aprendizagem no SEM

O processo de avaliação é uma ferramenta educacional e deve estar alinhada com outros elementos que constituem o MEE. O SEM é um modelo multidomínio que foi planejado para desenvolver um amplo leque de objetivos de aprendizagem. Sua estrutura de avaliação apresenta uma natureza autêntica e contextualizada, sendo composta por vários instrumentos para que seja capaz de verificar o impacto sobre essa variada gama de objetivos de aprendizagem. Além disso, ao final da avaliação deve ser possível verificar o quanto os alunos evoluíram nos objetivos primários do SEM - esportista competente, culto e entusiasta (METZLER, 2017).

A estrutura de avaliação proposta pelo modelo distribui os estudantes em dois papeis de atuação, o de jogadores e de personagem esportivo. O quadro 3

busca esclarecer a proposta do SEM identificando os componentes avaliados e apresentando uma breve explicação dos procedimentos e instrumentos de avaliação de cada componente.

Quadro 3. Proposta de Avaliação do SEM.

Avaliação dos estudantes no papel de jogadores	
Componentes de avaliação	Formato da avaliação
Habilidades motoras	**Instrumento**: lista de indicadores de habilidades motoras. **Procedimentos**: a lista pode ser construída pelo professor ou pelos alunos com o auxílio do professor. A avaliação é realizada pelos estudantes, podendo ser feita apenas pelo treinador/capitão ou por todos os alunos.
Conhecimento das regras	**Instrumento**: teste ou quiz. **Procedimento**: teste pode ser aplicado em formato de prova individual ou trabalho em pequenos grupos. Se a opção for pelo quiz, pode ser realizado em uma disputa entre as equipes.
Performance tático no jogo	**Instrumento**: *Game Assessement Performance Instrument* - GPAI (GRIFFIN; MITCHEL; OSLIN, 1997). **Procedimentos**: Pode ser realizado pelo professor ou pelos estudantes analistas de jogo.
Espírito coletivo	**Instrumento**: lista de indicadores de espírito coletivo. **Procedimentos**: instrumento pode ser elaborado somente pelo professor ou com a ajuda dos alunos. Construção do instrumento com descrição clara e concisa dos comportamentos esperados. A avaliação pode ser realizada pelo professor ou pelos alunos (dentro da equipe) com supervisão do professor.
Espírito esportivo	**Instrumento**: lista de indicadores de espírito esportivo. **Procedimentos**: instrumento pode ser elaborado somente pelo professor ou com a ajuda dos alunos. Construção do instrumento com descrição clara e concisa dos comportamentos esperados. A avaliação pode ser realizada pelo professor ou pelos alunos (dentro da equipe ou avaliando outras equipes) com supervisão do professor.
Avaliação dos estudantes no papel de personagens esportivos	
Componentes de avaliação	Formato da avaliação
Conhecimento sobre o trabalho a ser realizado	**Instrumento**: teste escrito ou oral.

	Procedimentos: realizar a preparação dos alunos e a avaliação durante a etapa de pré-temporada, aumentando as chances dos alunos compreenderem o papel do personagem esportivo no jogo.
Execução dos procedimentos	**Instrumento**: Lista de indicadores de procedimentos. **Procedimentos**: avaliação dos indicadores de procedimentos dos estudantes ao realizar as tarefas de aprendizagens como personagens esportivos. A avaliação deve ser realizada por meio da observação do professor durante as aulas da pré-temporada.
Tomada de decisão	**Instrumento**: Lista de indicadores de tomada de decisão. **Procedimentos**: instrumento construído pelo professor e avaliado durante a atuação dos alunos como personagens esportivos na etapa de competição formal. É a mais autêntica e importante avaliação dos alunos como personagens esportivos.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Metzler (2017) e Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004).

Cabe ressaltar que o SEM foi desenvolvido considerando o cenário escolar dos Estados Unidos. Dessa forma, é possível que ao buscar uma implementação do modelo no contexto escolar brasileiro se faça necessário algumas adequações, assegurando a manutenção de sua essência.

2.2 Modelos de Ensino do Esporte e o desenvolvimento cognitivo, emocional, físico e sócio afetivo

Na presente seção serão apresentados os desfechos do estudo distribuídos nos diferentes domínios. Apesar de alguns desfechos apresentarem características de interação entre os domínios, será considerado o domínio primário de atuação. Dessa forma, são objetivos desta seção conceituar os desfechos do estudo, identificar sua relevância para a formação dos escolares e apresentar as principais evidências científicas dos efeitos dos MEE sobre os desfechos.

2.2.1 Domínio Cognitivo

A cognição é caracterizada por estruturas orgânicas, sistemas fisiológicos e processos cognitivos que se inter-relacionam e constituem o nível de

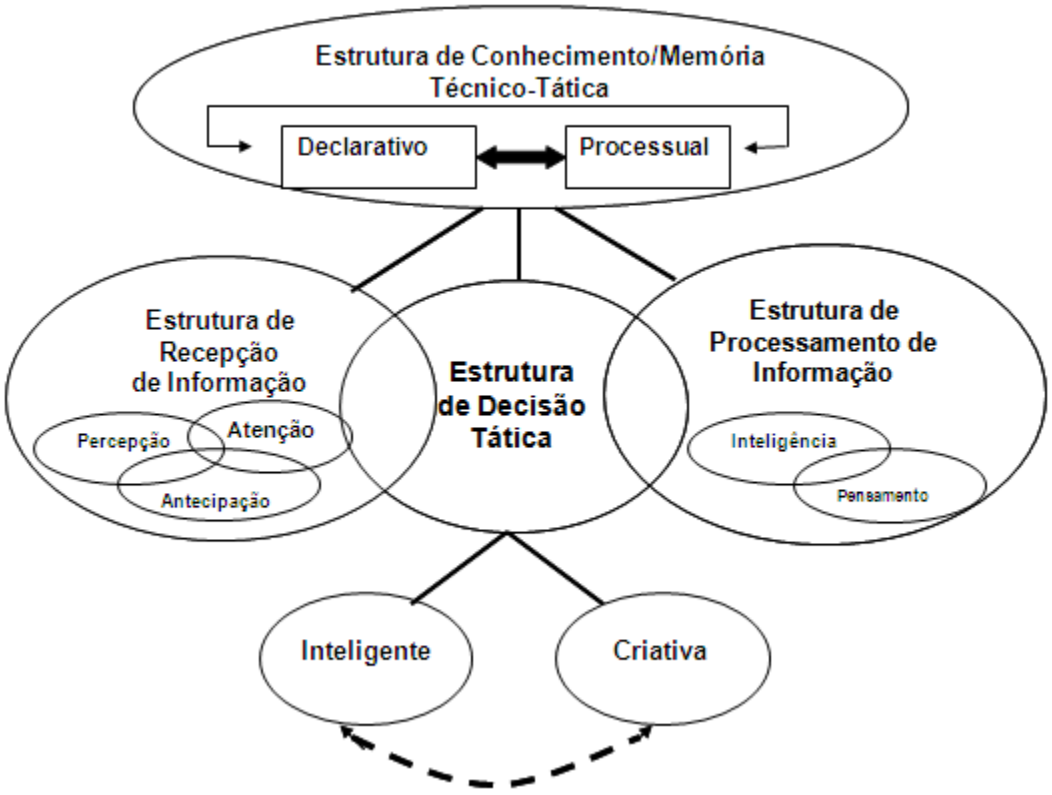
consciência do indivíduo (MATIAS; GRECO, 2010; PAULO, 2019). Para Chatzipanteli e colaboradores (2014), a cognição pode ser subdividida em dois componentes: (a) conhecimento da cognição; (b) regulação da cognição. O primeiro refere-se aos conhecimentos declarativo (competência para descrever a solução do problema – o que fazer?), processual (competência para realizar as ações – como fazer?) e condicional (capacidade de identificar o momento mais adequado para realizar as ações – quando fazer?). Já a regulação da cognição é composta pelos diferentes processos cognitivos (percepção, atenção, antecipação, memória, pensamento, inteligência e tomada de decisão; (ver MATIAS; GRECO, 2010) que auxiliam na aquisição do nível de consciência.

Alcançar o nível de consciência é crucial para o desenvolvimento da aprendizagem e significa atingir um elevado patamar no processo de pensamento. Para aprender a jogar e melhorar o desempenho em uma modalidade esportiva é fundamental desenvolver no aluno a capacidade de pensamento sobre o jogo (CHATZIPANTELI et al., 2014). Especialmente nos jogos esportivos coletivos (JEC) de invasão que apresentam um ambiente caótico e de imprevisibilidade, a qualificada inter-relação dos processos cognitivos permite ao aluno uma percepção seletiva e objetiva do ambiente, auxiliando na tomada de decisão mais adequada para a situação problema encontrada no jogo (CLEMENTE; SARMENTO, 2020; MATIAS; GRECO, 2010; PAULO, 2019). Essa qualidade nas relações dos processos cognitivos é um importante fator para promover a evolução dos conhecimentos declarativo, processual e condicional, influenciando diretamente na capacidade tática do indivíduo (MATIAS; GRECO, 2010).

Durante as últimas décadas diversos autores (MAHLO, 1970; NITSCH, 1994; TENENBAUM; RONNIE, 2005; TODD; GIGERENZER, 2000) buscaram desenvolver modelos teóricos para explicar a inter-relação dos processos cognitivos envolvidos nas ações esportivas. O modelo teórico proposto por Greco (2006) intitulado Modelo Pendular da Tomada de Decisão (Figura 3) identifica o início da tomada de decisão na inter-relação de três estruturas cognitivas: conhecimento, recepção e processamento. A primeira é composta pelos tipos de conhecimento que ficam armazenados na memória. A estrutura de recepção é constituída na relação entre os processos cognitivos de atenção, percepção e antecipação. Já o processamento da informação acontece dentro

de uma estrutura que apresenta a interação entre o pensamento e a inteligência. As três estruturas formam uma rede colaborativa de trabalho com a função de decodificar e atribuir significado aos sinais do ambiente, tendo como produto dessa inter-relação de processos cognitivos os elementos para a formação da estrutura decisória. Com base nessas interações estruturais, o modelo pendular sugere que a tomada de decisão é uma ação que demanda um nível de inteligência, seja ela criativa (ações para solucionar um problema desconhecido) ou não (ações para solucionar problemas previamente conhecidos), que apresenta como base as relações estruturais de conhecimento, recepção e processamento.

Figura 3. Modelo Pendular de Tomada de Decisão (GRECO, 2006).



Fonte: GRECO (2006).

No que tange o domínio cognitivo o presente estudo irá analisar os conhecimentos declarativo, processual e condicional, assim como o processo cognitivo de tomada de decisão. Neste caso, as variáveis em estudo serão: (a) conhecimento do conteúdo esportivo; (b) performance do jogo; (c) envolvimento no jogo.

2.2.1.1 Conhecimento do Conteúdo Esportivo

Os estudos que investigam o conhecimento declarativo podem gerar importantes informações sobre o nível de consciência do indivíduo para solucionar problemas do jogo (ANTÓN-CANDANEDO; FERNÁNDEZ-RÍO, 2017; FARIAS; MESQUITA; HASTIE, 2015; MAHEDERO et al., 2015; PRITCHARD et al., 2008). Essa é uma valorosa informação principalmente quando o público alvo são os escolares, pois permite aos menos habilidosos demonstrarem o grau de compreensão sobre o jogo e suas situações-problema. Dessa forma, é uma medida que permite verificar os processos de percepção, atenção, pensamento, inteligência e tomada de decisão em situações descritas ou visualizas de jogo (HARVEY; GIL-ARIAS; CLAVER, 2020; MATIAS; GRECO, 2010).

No entanto, a maior parte dos estudos sobre o conhecimento declarativo foram realizados no contexto do alto rendimento, sejam com atletas adultos (AFONSO et al., 2012; EVANS; WHIPP; LAY, 2012; GARCÍA-GONZÁLEZ et al., 2013; MCPHERSON; KERNODLE, 2007) ou com jovens atletas em fase de formação (EVANS; WHIPP; LAY, 2012; GIL-ARIAS et al., 2015). Já nos estudos realizados em contexto escolar, é possível destacar a implementação dos modelos TGfU e SEM. Ambos foram os mais utilizados na implementação de programas de ensino do esporte que tencionavam alcançar efeitos positivos sobre o conhecimento declarativo dos escolares (BARBA-MARTÍN et al., 2020; EVANGELIO et al., 2018). As intervenções com TGfU tem apresentado resultados promissores sobre o conhecimento declarativo nas aulas de EF (ARIAS-ESTERO et al., 2020; HARVEY; GIL-ARIAS; CLAVER, 2020), embora em algumas investigações fora do ambiente escolar não apresentem diferenças significativas (MORALES-BELANDO; ARIAS-ESTERO, 2017).

No caso de intervenções baseadas no SEM estudos realizados no ambiente escolar com diferentes esportes (Frisbee, Badminton e Voleibol) apresentaram efeitos positivos sobre o conhecimento tático ao final da temporada (HASTIE, 1998; HASTIE; SINELNIKOV; GUARINO, 2009; PRITCHARD et al., 2008). Ao verificarem a necessidade de mais estudos combinando o SEM e os esportes individuais na escola, Hastie e colaboradores (2013a) implementaram uma temporada de ensino do atletismo com portugueses escolares do ensino médio. Os resultados permitiram identificar uma melhora significativa no conhecimento declarativo por parte dos estudantes

ao final da temporada. Os autores ainda verificaram uma diferença estatística entre os resultados dos estudantes submetidos ao SEM e ao MET, tendo o grupo SEM apresentado efeitos mais positivos que o grupo MET sobre o conhecimento declarativo. Os achados sugerem que o SEM não apenas provoca melhorias no conhecimento declarativo, como parece ser mais eficiente que o MET para o desenvolvimento de tal conhecimento.

2.2.1.2 Performance e Envolvimento no Jogo

A performance de um jogador sofre influência multifatorial, sendo preponderante para o seu desempenho os aspectos de ordem física, cognitiva e emocional (GONZÁLEZ; BRACHT, 2012; SANTOS, 2016). No presente estudo, a performance no jogo será analisada sob a ótica cognitiva e suas interações com o domínio físico. Sendo assim, trata-se de uma performance no jogo que busca expressar o conhecimento processual e condicional dos praticantes, sendo composta por elementos como a tomada de decisão, execução de habilidades, suporte ao portador do implemento, cobertura, entre outros (CHATZIPANTELI et al., 2014; MATIAS; GRECO, 2010; MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013; SANTOS, 2016).

A análise dessa variável permite verificar a capacidade de interação dos processos cognitivos para a tomada de decisão frente à situações-problema encontradas durante o jogo (FARIAS; MESQUITA; HASTIE, 2015; PRITCHARD et al., 2008). Além disso, permite identificar se a coordenação intermuscular acompanha o nível de desenvolvimento dos processos cognitivos. Ou seja, se ele é capaz de transformar os processos mentais em habilidade motora considerando as características do meio e do contexto (MATIAS; GRECO, 2010).

Já o envolvimento no jogo (que é composto pelos mesmos elementos da performance no jogo, porém calculado de forma diferente) é uma importante medida para identificar se o praticante consegue compreender o funcionamento do jogo e o seu papel na dinâmica do mesmo (FARIAS; VALÉRIO; MESQUITA, 2018; HASTIE; WARD; BROCK, 2017; MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020). O indivíduo que não apresenta uma participação efetiva no jogo provavelmente não entende a sua natureza e, portanto, seu envolvimento pode ficar comprometido. Mesmo quando a justificativa aparente para o pouco envolvimento no jogo possa

ser de ordem emocional, como baixo nível de motivação intrínseca, este pode ser uma consequência da parca capacidade de compreensão do jogo pelo indivíduo (RYAN; DECI, 2020)

Apesar dos vários instrumentos existentes para verificar os conhecimentos processual e condicional, um dos mais utilizados é o *Game Performance Assessement Instrument* – GPAI (MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013). Uma grande contribuição do instrumento foi proporcionar ferramentas para verificar a ação dos praticantes com e sem a bola, facilitando e sistematizando a análise da performance e do envolvimento no jogo (MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013; SANTOS, 2016).

O TGfU e o SEM são os MEE mais implementados nos estudos em contexto escolar que buscam verificar os efeitos sobre o conhecimento processual e condicional. O modelo desenhado por Bunker e Thorpe apresenta resultados favoráveis seja utilizando o GPAI (ARIAS-ESTERO et al., 2020; MORALES-BELANDO; ARIAS-ESTERO, 2017) ou outros instrumentos (HARVEY; GIL-ARIAS; CLAVER, 2020; LÓPEZ-LEMUS; PRÁXEDES-PIZARRO; DEL VILLAR-ÁLVAREZ, 2016; PIZARRO et al., 2016) para analisar a performance e envolvimento no jogo ou os elementos que compõem essas variáveis.

Nos estudos de intervenção baseados no SEM e com o GPAI como instrumento, os achados também sugerem efeitos positivos sobre a performance e envolvimento no jogo tanto em crianças quanto em adolescentes (FARIAS; MESQUITA; HASTIE, 2019; FARIAS; VALÉRIO; MESQUITA, 2018; MAHEDERO et al., 2015; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020). A tomada de decisão (FARIAS; MESQUITA; HASTIE, 2019; MAHEDERO et al., 2015; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020; ROCAMORA et al., 2019) e a execução de habilidades (PRITCHARD et al., 2014; ROCAMORA et al., 2019) foram os elementos da performance do jogo que os escolares mais apresentaram efeitos positivos quando submetidos a um programa de intervenção do SEM. Ao utilizar outros instrumentos que avaliam competência esportiva, foi possível identificar que o SEM tem promovido benefícios na aprendizagem das habilidades motoras (BROWNE; CARLSON; HASTIE, 2004; CHO et al., 2012; HASTIE et al., 2013; PEREIRA et al., 2015) e na performance do jogo (PRITCHARD et al., 2008) de

estudantes do ensino fundamental e médio. Por fim, enquanto algumas intervenções que realizaram análise estratificada por sexo encontraram maiores efeitos na performance e envolvimento no jogo sobre as meninas (HASTIE; WARD; BROCK, 2017; PRITCHARD et al., 2014) outras identificaram nos escolares do sexo masculino os maiores efeitos (PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020).

2.2.2 Domínio Emocional

Os estudos sobre o domínio emocional podem abranger temas como ansiedade, depressão, autoestima, autoconceito físico, estado de humor, competência percebida, motivação, entre outros. Os elementos de natureza emocional apresentam um alto nível de interação com outros domínios, atuando como facilitadores ou limitadores sobre os processos de ensino e aprendizagem (CALDERÓN; MARTÍNEZ DE OJEDA; MARTÍNEZ, 2013; MÉNDEZ-GIMÉNEZ; FERNÁNDEZ-RÍO; MÉNDEZ-ALONSO, 2015). Nessa linha, a literatura tem destacado os aspectos motivacionais como fatores que possuem um papel significativo no engajamento para as tarefas de aprendizagem (ALCALÁ; GARIJO, 2017; RYAN; DECI, 2020).

A motivação, segundo Ryan e Deci (2000), pode ser compreendida como uma energia constituída de persistência, direção e equifinalidade, sendo esta de natureza ativa e dotada de uma intenção. Entre as principais linhas de pensamento da psicologia que buscam compreender a motivação está a Teoria da Autodeterminação (TAD – RYAN; DECI, 2020). No presente estudo, ela será adotada como referencial teórico para investigar os efeitos dos MEE sobre fatores motivacionais dos estudantes. As variáveis dependentes da pesquisa no domínio emocional serão: (a) nível de motivação; (b) necessidades psicológicas básicas e (c) intenção de ser fisicamente ativo.

2.2.2.1 Teoria da Autodeterminação

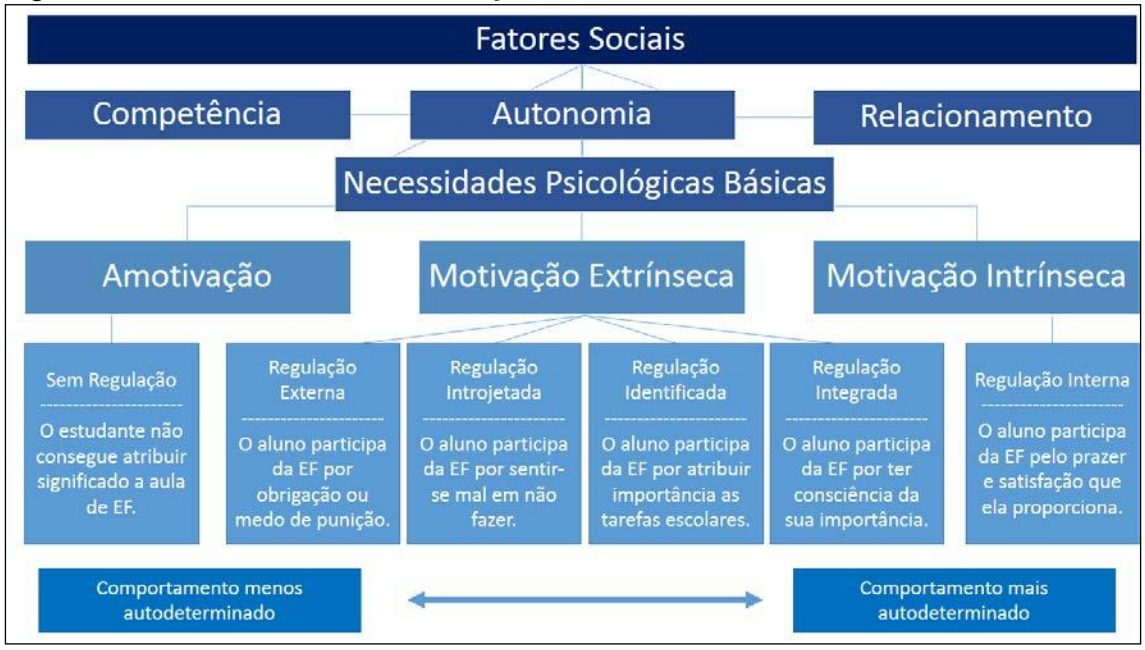
A TAD é uma abordagem do comportamento humano que busca compreender a autorregulação motivacional e o desenvolvimento da personalidade do indivíduo a partir do contexto social e dos recursos humanos internos envolvidos (RYAN; DECI, 2000). A teoria tem sido amplamente utilizada nos estudos que envolvem a inter-relação entre EF/esporte e os aspectos

motivacionais por apresentar uma visão holística e contextualizada da motivação (PASSOS et al., 2018; RYAN; DECI, 2020).

Ao considerar a interação dos fatores sociais no processo motivacional, Deci e Ryan (2000) propõe a superação da visão dicotômica que postulava a motivação como uma atividade solitária e, de natureza interna ou regida por forças externas. Em sua teoria, os autores consideram que a regulação da motivação não é uma ação que ocorre isoladamente, e sim uma peça de uma engrenagem maior relacionada ao comportamento humano. Outras peças importantes dessa engrenagem são as três necessidades psicológicas básicas (NPB) – Competência (percepção de auto eficácia), Autonomia (sensação de poder de escolha) e Relação (sensação de conexão com o grupo). A satisfação das NPB do indivíduo é considerada de grande relevância para que se alcance o nível de motivação autônoma, assumindo assim, um comportamento autodeterminado (GIL-ARIAS et al., 2017; PERLMAN, 2011; RYAN; DECI, 2000).

Nesse sentido, Ryan e Deci (2000) compreendem a regulação da motivação como parte de uma reação em cadeia (Figura 4), onde os fatores sociais influenciam as NPB, que acabam por sugestionar a regulação da motivação e, que por fim, interferem no comportamento dos indivíduos.

Figura 4. Teoria da Autodeterminação.



Fonte: Adaptado de Ryan e Deci (2020).

Ainda segundo Ryan e Deci (2020), a TAD propõe uma classificação da regulação da motivação que permite distinguir os diferentes níveis motivacionais, distribuindo-os em três grandes categorias: (a) intrínseca; (b) extrínseca e (c) amotivação. Nessa proposição, ***Amotivação*** caracteriza-se pela inexistência de regulação da motivação para realizar uma atividade. Neste caso, o sujeito entende que não tem razões para a realização da atividade e nem consegue atribuir um significado daquela prática para sua vida. A ***Motivação Extrínseca*** está dividida em quatro tipos de regulação: (a) ***Externa*** – o sujeito realiza a atividade por obrigação ou medo; (b) ***Introjetada*** – o sentimento de culpa faz o indivíduo realizar a atividade; (c) ***Identificada*** – sujeito realiza a atividade por consciência de suas responsabilidades; (d) ***Integrada*** – o indivíduo realiza por consciência dos seus benefícios, mas não pelo prazer da atividade. Por fim, a ***Motivação Intrínseca*** apresenta uma regulação interna para realização da atividade. Este é o estágio ideal de motivação, onde o indivíduo não apenas atinge um nível de consciência sobre a importância da atividade para sua vida, mas também se engaja nela pelo prazer e satisfação que elas proporcionam.

Muitos estudos de intervenção em contexto escolar têm sido realizados com o objetivo de verificar os efeitos dos MEE no nível de motivação dos escolares. Os resultados de investigações que implementaram o TGfU demonstraram efeitos positivos nos estudantes sobre a motivação intrínseca (JONES; MARSHALL; PETERS, 2010), estratégias motivacionais (ALCALÁ; GARIJO, 2017) e clima motivacional da aula (CHIVA-BARTOLL; SALVADOR-GARCÍA; RUIZ-MONTERO, 2018), sendo este último híbrido com Cooperative Learning. Por outro lado, Smith e colaboradores (2015) não encontraram efeitos sobre a motivação de escolares em uma intervenção realizada com o Tatical Games.

As investigações com objetivo de verificar os efeitos do SEM sobre a motivação de escolares são ainda mais numerosas. O modelo de Siedentop tem demonstrado alguma inconsistência nos efeitos sobre o nível de motivação. Enquanto alguns resultados apontam para efeitos positivos sobre o nível motivacional de escolares (BURGUEÑO et al., 2020; CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; SERRA-OLIVARES, 2016; HERNÁNDEZ-ANDREO, LIDIA; GÓMEZ-MÁRMOL, ALBERTO; CIFO-IZQUIERDO, 2020; PERLMAN, 2011), outros

estudos não identificaram diferença significativa com a implementação do SEM (HASYIM et al., 2020; PUENTE-MAXERA, FEDERICO MÉNDEZ-GIMÉNEZ; PEREZ; BELMONTE, 2018; SPITTLE; BYRNE, 2009). Já os resultados do modelo sobre as NPB apresentam maior congruência, no qual alguns estudos identificaram efeitos positivos sobre a competência, a autonomia e o relacionamento (GIL-ARIAS et al., 2017; MÉNDEZ-GIMÉNEZ; FERNÁNDEZ-RÍO; MÉNDEZ-ALONSO, 2015; PUENTE-MAXERA, FEDERICO MÉNDEZ-GIMÉNEZ; PEREZ; BELMONTE, 2018), outro apenas sobre a competência (CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; CONTRERAS, 2015) e outros apenas sobre o relacionamento (PERLMAN, 2010, 2011).

2.2.2.2 Intenção de ser Fisicamente Ativo (IFA)

Um dos objetivos da EF na escola é proporcionar uma experiência educacional suficientemente rica que possibilite ao aluno adotar um estilo de vida ativo fora do ambiente escolar (PERLMAN, 2012). Ao mensurar a IFA é possível identificar se os alunos pretendem realizar atividade física (AF) no período extraescolar (CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; SERRA-OLIVARES, 2016; GIL-ARIAS et al., 2017). Dessa forma, a variável torna-se relevante a medida que permite verificar se as aulas de EF estão sendo capazes de promover uma transferência positiva da motivação gerada nas aulas para além da escola, o que aumenta a probabilidade dos estudantes se manterem ativos (HASTIE et al., 2014).

Apesar do esporte estar muito presente nas aulas de EF (DE OLIVEIRA et al., 2012; GIUSTI et al., 2017), poucos foram os estudos realizados para verificar os efeitos dos MEE sobre a IFA. Ao realizarem um estudo de intervenção com o TGfU, Morales-Belando e Arias-estero (2017) identificaram resultados positivos do modelo sobre a IFA dos escolares. Por outro lado, Arias-Estero e colaboradores (2020) não encontraram diferença estatisticamente significativa sobre o IFA de escolares utilizando o mesmo MEE. Os resultados encontrados nos estudos que implementaram o SEM também se mostram ainda incipientes e pouco reveladores. Embora algumas intervenções indiquem que o SEM não promoveu efeitos sobre a IFA (CASADO-ROBLES; MAYORGA-VEGA; GUIJARRO-ROMERO, 2020; CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; SERRA-OLIVARES, 2016), outras apresentaram resultados positivos do modelo (GIL-ARIAS et al.,

2017), especialmente nas meninas (PÉREZ; MÉNDEZ-GIMÉNEZ; PÉREZ, 2016).

2.2.3 Domínio Afetivo-Social

Para exercer a cidadania e conviver em uma sociedade democrática é indispensável que ainda na infância e adolescência sejam desenvolvidos valores sociais como solidariedade, respeito a diversidade, tolerância, empatia, honestidade e senso de coletividade (BURGUEÑO; MEDINA-CASAUBÓN, 2020). Por meio de um discurso uníssono, a escola e o núcleo familiar podem estabelecer uma promissora parceria para a construção de uma base sólida na formação de princípios humanos (BURGUEÑO; MEDINA-CASAUBÓN, 2020; VALLERAND et al., 1996).

Nesse contexto, as aulas de EF podem contribuir significativamente para a formação de valores em crianças e jovens (GIL-MADRONA; SAMALOT-RIVERA; KOZUB, 2016; MOLINA et al., 2020). Considerando o elevado grau de relações sociais estabelecidas durante as práticas corporais ensinadas na escola, é possível afirmar que a EF é uma componente curricular com grande riqueza de interação social (BURGUEÑO; MEDINA-CASAUBÓN, 2020). As modalidades esportivas frequentemente desenvolvidas nas aulas são de natureza interacionista e em sua maioria com relação de cooperação e oposição entre os participantes (RIBAS, 2005). Ademais, a EF de forma geral e o esporte em particular, são potentes ferramentas para o desenvolvimento de valores sociais e pessoais, estando situado em um privilegiado espaço de atuação, a escola (BESSA et al., 2019; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020).

Vários comportamentos e atitudes que emergem durante a prática esportiva tem sido analisado sob as lentes do domínio afetivo-social. Alguns estudos no cenário escolar têm se ocupado em verificar os efeitos dos MEE sobre as relações de amizade (MOLINA et al., 2020), o comportamento violento (MENÉNDEZ-SANTURIO; FERNÁNDEZ-RÍO, 2016), o respeito a diversidade cultural (PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020), e responsabilidade social (BESSA et al., 2017). No caso do presente estudo os efeitos do SEM sobre o domínio social dos escolares será analisado por meio da variável Espírito Esportivo.

2.2.3.1 Espírito Esportivo (EE)

Compreende-se EE como atitudes e comportamentos que respeitem as normas do jogo, os personagens que as fazem cumprir e que promovam uma interação social positiva entre os participantes (VALLERAND et al., 1996). Este conceito de EE é um dos mais aceitos e utilizados pela comunidade científica (BURGUEÑO; MEDINA-CASAUBÓN, 2020). Com base na literatura acadêmica sobre a temática e na percepção de atletas sobre os elementos que devem compor o conceito de EE, Vallerand e colaboradores (1996) conseguiram identificar a natureza multidimensional do EE por meio de cinco fatores: (a) ***respeito pelas convenções sociais*** – ex: cumprimentar o adversário e os personagens esportivos envolvidos na realização de uma partida, independente do resultado; (b) ***respeito pelas regras e árbitros*** – ex: ter a consciência de que devem ser respeitada as regras e as decisões da arbitragem, mesmo que não esteja de acordo; (c) ***compromisso total com o esporte*** – ex: reconhecer suas qualidades e limitações para buscar evoluir; (d) ***respeito pelos adversários*** – ex: demonstrar consideração e preocupação com o oponente; (e) ***abordagem negativa ao esporte*** – ex: comportamentos inadequados após um fracasso ou condicionar o interesse da sua participação a uma premiação individual. Para os autores, os comportamentos de EE são amplamente influenciados pelas interações sociais proporcionadas pelo meio esportivo em que está inserido, ou seja, na relação com a arbitragem, treinadores/professores, torcedores, familiares, outros adultos e, principalmente, com os pares.

Na última década, alguns estudos de intervenção utilizando o SEM têm sido realizados para verificar os efeitos sobre o domínio afetivo-social em escolares. Resultados positivos do modelo foram encontrados sobre a relação de amizade entre os alunos (GARCÍA-LÓPEZ et al., 2012; MOLINA et al., 2020; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020), nível de responsabilidade pessoal e social (MOLINA et al., 2020), respeito a diversidade cultural (PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020) e no clima social durante a aula (CALDERÓN et al., 2016; PÉREZ; MÉNDEZ-GIMÉNEZ; PÉREZ, 2016). Especificamente sobre o EE, Méndez-Giménez, Fernández-Río e Méndez-Alonso (2015) concluíram que o SEM apresentou efeitos positivos em todas as dimensões do EE nos estudantes,

resultado este semelhante ao encontrado por Burgeño e colaboradores (2020), exceto pela ausência de efeito sobre a abordagem negativa. Já Casado-Robles, Mayorga-Veja e Guijarro-Romero (2020) identificaram efeitos positivos da implementação do SEM apenas na dimensão participação. Destaca-se ainda que apesar deste último estudo ter sido realizado com um instrumento diferente dos demais (Cuestionário Multidimensional de Deportividad – CMD), as dimensões analisadas pelos instrumentos são similares (participação, prazer, compromisso, jogo limpo e respeito).

2.2.4 Domínio Físico

As pesquisas sobre o domínio físico podem abordar temáticas relacionadas a habilidades motoras, medidas antropométricas, nível de aptidão física, nível de AF, intensidade da AF, indicadores metabólicos, entre outros (CHO et al., 2012; HASTIE; WARD; BROCK, 2017; ROCAMORA et al., 2019; SEABRA et al., 2014; SMITH et al., 2015). Frequentemente são realizados estudos com objetivo de avançar o conhecimento científico sobre os aspectos de saúde, qualidade de vida, crescimento e desenvolvimento humano em crianças e adolescentes, muitas vezes enriquecidos pelo diálogo com outros domínios (BERGMANN et al., 2020; DE FARIAS JUNIOR; REIS; HALLAL, 2014; GUTHOLD et al., 2020).

No âmbito da EF escolar o domínio físico é bastante explorado pela literatura acadêmica (DA CUNHA et al., 2022; DOS SANTOS FARIAS et al., 2019; KREMER; REICHERT; HALLAL, 2012). Contudo, ainda são pouco os estudos que buscam verificar os efeitos dos MEE sobre os elementos do domínio físico, sendo ainda menos numerosos a abordagem no campo da AF e saúde (EVANGELIO et al., 2018; FAGUNDES; RIBAS; GALATTI, 2020). Nesse ponto, é importante destacar que intervenções realizadas com o esporte têm apresentado efeitos positivos em indicadores de saúde em crianças e adolescentes (ROCAMORA et al., 2019; SEABRA et al., 2014), apontando de forma alvissareira para possíveis resultados positivos na implementação dos MEE.

No presente estudo a análise do domínio físico será realizada por meio da verificação da intensidade das atividades realizadas em aula. Dessa forma, será

analisado se a implementação do SEM implica em uma aula de EF desenvolvida em uma intensidade diferente daquela que resulta da implementação do MET.

2.2.4.1 Intensidade das Aulas de EF

Caspersen, Powell e Christenson (1985) definiram AF como todo movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em um gasto de energia, independente da sua magnitude. Para melhor compreensão das implicações da AF sobre os indicadores de saúde foi necessário classificá-la de acordo com sua intensidade, sendo adotada a seguinte terminologia: (a) leve; (b) moderada e (c) vigorosa.

Algumas instituições e organizações como Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (USDHHS, 2010), o Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IMO, 2014) e a Associação de Educação Física do Reino Unido (AfPE, 2008) sugerem que as aulas de EF tenham pelo menos 50% do tempo composto por atividades de intensidade moderada a vigorosa, auxiliando crianças e adolescentes a atingirem as recomendações de AF e promovendo benefícios a saúde. Mesmo com as recomendações, pesquisas realizadas no Brasil (HINO; REIS; RODRIGUEZ-AÑEZ, 2007; KREMER; REICHERT; HALLAL, 2012) e no mundo (FAIRCLOUGH; STRATTON, 2005; MCKENZIE et al., 2006) tem demonstrado que bem menos da metade das aulas de EF são constituídas de atividades moderadas a vigorosas.

No caso das aulas com conteúdo esportivo, a ampla utilização do MET (DE OLIVEIRA et al., 2012; GIUSTI et al., 2017) pode ser um dos principais fatores para não atingir as recomendações de tempo de aula em intensidade moderada a vigorosa (SMITH et al., 2015). De fato, uma estrutura de aula fundamentada em tarefas analíticas, no desenvolvimento de gestos técnicos por meio de atividades individuais ou em duplas, descontextualizadas do jogo e com a formação de filas para que o professor/treinador não perca o “controle” da aula, pode implicar em uma EF com menor tempo de atividades com a intensidade recomendada (SMITH et al., 2015).

Apesar de exíguos, estudos de intervenção comparando os efeitos dos MEE com o MET sobre a intensidade da aula de EF apontam para melhores resultados do ensino baseado em modelos. Ao comparar a intensidade das aulas orientadas pelo Tatical Games com o MET, Smith e colaboradores (2015)

identificaram que apenas no Tatical Games os meninos atingiam as recomendações de tempo em atividades moderadas a vigorosas, apresentando diferença estatística entre os grupos.

Já os estudos que utilizaram o SEM como modelo de ensino não conseguiram atingir o tempo mínimo de aula recomendado em intensidade moderada a vigorosa (PERLMAN, 2012; ROCAMORA et al., 2019). Contudo, mesmo sem atender as recomendações o SEM apresentou um tempo de aula com atividades em intensidade moderada (ROCAMORA et al., 2019) e moderada a vigorosa (PERLMAN, 2012) significativamente maior que o MET.

3. Materiais e Métodos

A presente seção foi desenvolvida com base nas orientações do *Proper Reporting of Evidence in Sport and Exercise Nutrition Trials - PRESENT* (BETTS et al., 2020).

3.1 Delineamento

Será realizado um estudo experimental de pré e pós-teste com grupo controle e randomização por cluster.

3.2 População alvo

A população alvo do estudo serão os escolares do ensino médio da cidade de Pelotas-RS.

3.3 Amostra

A amostra será composta por alunos do ensino médio das diferentes redes de ensino (Estadual, Particular e Federal) de Pelotas.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão

- Estar regularmente matriculado em uma das turmas randomizadas das escolas selecionadas para a intervenção.

Critérios de exclusão

- Possuir atestado médico de incapacidade física ou cognitiva para realizar atividades físicas;
- Não apresentar frequência mínima de 75% nas aulas realizadas durante a intervenção.

3.5 Cálculo Amostral

O cálculo amostral foi baseado no tamanho de efeito de todas as variáveis dependentes do estudo. Os artigos usados como base para calcular o tamanho da amostra (CASADO-ROBLES; MAYORGA-VEGA; GUIJARRO-ROMERO, 2020; FARIAS; VALÉRIO; MESQUITA, 2018; GIL-ARIAS et al., 2017; HASTIE et al., 2013; HERNÁNDEZ-ANDREO, LIDIA; GÓMEZ-MÁRMOL, ALBERTO; CIFO-IZQUIERDO, 2020; MAHEDERO et al., 2015) eram estudos de intervenção que avaliaram o efeito do SEM em escolares utilizando os mesmos instrumentos ou semelhantes que serão usados no presente projeto. Para definir o tamanho da amostra, foram imputados os seguintes parâmetros no Software G*Power: tamanho de efeito do estudo referência; alfa de 5%, poder de 95%; 2 grupos participantes do estudo (SEM e MET) e 4 medidas a serem realizadas. Após realizar o cálculo amostral para todas as variáveis, identificou-se o Espírito Esportivo (CASADO-ROBLES; MAYORGA-VEGA; GUIJARRO-ROMERO, 2020; d de Cohen = 0.24) como aquela com a necessidade de maior “n” amostral, 40 sujeitos. Contudo, considerando possíveis perdas e recusas, assim como a importância de realizar o estudo em três esferas de ensino (Estadual, Federal e Particular) com características tão distintas, aproximadamente 120 alunos serão incluídos na amostra.

3.6 Amostragem e Alocação dos Grupos

3.6.1 Processo de Amostragem

Incialmente será efetuado um contato com a 5ª Coordenaria Regional de Educação (5ªCRE) para identificar todas as escolas de ensino médio que compõem a rede estadual, federal e privada do município. Em um segundo momento, será ofertado aos professores das três redes de ensino uma palestra intitulada “A classificação dos esportes a partir da Praxiologia Motriz”, abordando assim uma temática sensível ao esporte, mas sem relação direta com os

modelos pedagógicos de ensino do esporte. Ao final do evento será feita uma breve apresentação do projeto de intervenção para conhecimento dos professores. Em seguida, os docentes responderão um questionário (adaptado de GIUSTI et al., 2017) que terá como objetivos: (a) verificar qual o método mais utilizado pelos professores para o ensino dos esportes coletivos nas aulas de EF; (b) identificar professores interessados em participar de uma formação para capacitar docentes a trabalhar o esporte nas aulas de EF utilizando o SEM; (c) verificar, dentre os professores interessados em participar da formação, aqueles que trabalham em escolas que apresentam estrutura física e de materiais necessárias para a intervenção.

Dessa forma, a seleção dos professores e das escolas que irão participar do estudo de intervenção se dará de acordo com a seguinte ordem de critérios: 1º) professores que apresentem interesse em participar da formação; 2º) professores que trabalhem em escolas que possuam estrutura física e material para receber o estudo de intervenção; 3º) preferencialmente, serão selecionados para a aplicação do SEM os professores que apresentarem maior familiaridade com a abordagem do ensino centrada no jogo. Da mesma forma, será dada a preferência para aplicação do MET aos professores que já utilizem a abordagem analítica e de instrução direta para o ensino do esporte; 4º) para evitar contaminação, o professor que for aplicar o SEM não poderá trabalhar na mesma escola que o professor que irá aplicar o MET; 5º) serão selecionados dois professores (um para cada tipo de intervenção) por rede de ensino, totalizando 6 professores. Se após a aplicação de todos os critérios mais de um professor cumprir os requisitos estabelecidos, será realizada uma randomização dos professores para a composição dos aplicadores do programa de intervenção.

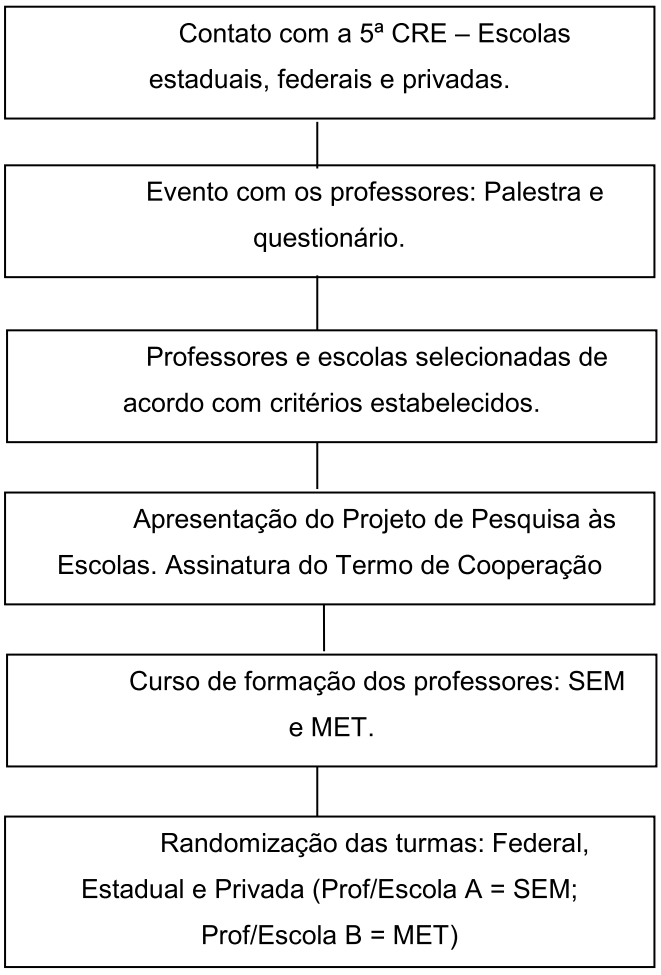
Após a definição dos professores, será realizado o primeiro contato com as escolas de cada rede de ensino selecionada para fazer parte do estudo. Neste primeiro momento, será apresentado à escola um resumo do projeto de pesquisa com o objetivo de apresentar o programa de intervenção que se tenciona implementar. Havendo o interesse por parte da escola, será formalizado um termo de cooperação entre as partes.

Os professores selecionados para a aplicação do SEM serão submetidos a um processo de formação de 20 horas, com o intuito de desenvolver os

conhecimentos e competências necessárias para uma fidedigna aplicação do MP.

Os professores do grupo MET, serão instruídos a realizarem uma abordagem baseada no desenvolvimento da técnica e com uma estrutura de aula tradicional, distribuída nas seguintes etapas: (a) aquecimento; (b) atividades para o desenvolvimento da técnica esportiva individual. (c) jogo formal; (d) finalização da aula. Além disso, os professores deverão preservar as seguintes características nas aulas ao longo de toda a intervenção: (a) o professor deve ser o protagonista do processo de ensino, sendo responsável pela transmissão do conhecimento e pelos feedbacks aos alunos; (b) o papel dos alunos será receber o conhecimento transmitido pelo professor e tentar reproduzir da melhor forma o modelo de execução da técnica esportiva individual; (c) as decisões sobre todas as questões relacionadas a aula serão de responsabilidade do professor, cabendo aos alunos segui-las; (d) atividades realizadas preferencialmente de forma individual ou em pequenos grupos. O protocolo de intervenção do MET será desenvolvido com a mesma modalidade esportiva e quantidade de aulas que o SEM.

Fluxograma do processo de amostragem e alocação dos grupos

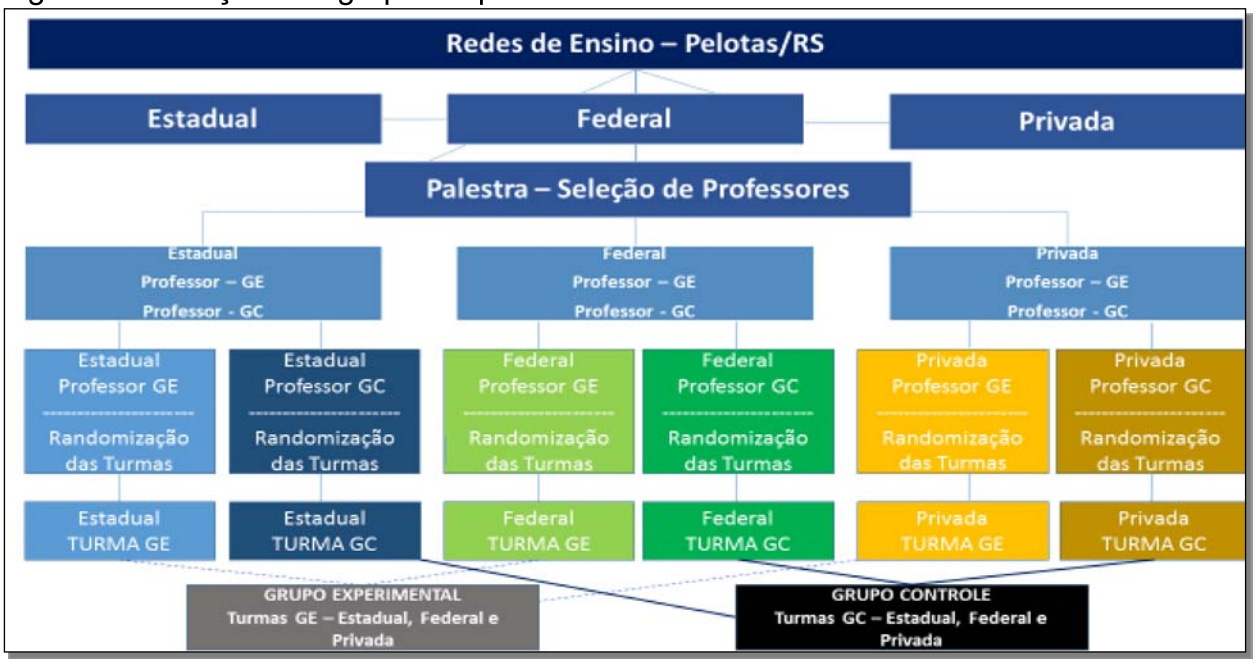


3.6.2 Alocação dos Grupos

A amostra do estudo será distribuída em grupo experimental (*Sport Education Model*) e grupo controle (Modelo Tradicional de Ensino). Para a designação dos grupos será realizado um processo de randomização por cluster, na qual as unidades de randomização serão compostas pelas turmas dos professores selecionados. Nesse processo de alocação aleatória serão incluídas todas as turmas mistas de ensino médio dos professores selecionados que tenham no mínimo 20 alunos e que seja possível desenvolver a modalidade esportiva selecionada para a intervenção. Dessa forma, cada professor terá uma turma sorteada para participar do programa de intervenção de sua responsabilidade. Ao final do processo de randomização, tanto o grupo experimental quanto o controle serão compostos por três turmas, sendo uma por cada rede de ensino (ver figura 5).

Os processos de randomização, quer na seleção dos professores ou das turmas, serão realizados por um membro externo à investigação utilizando a "Função Aleatório" do pacote Office Excel.

Figura 5. Alocação dos grupos experimental e controle.



Fonte: Autor

3.7 Programa de Intervenção

3.7.1 *Sport Education Model* - Programa de Formação

O ensino baseado em modelos pedagógicos e centrado no jogo não possui grande representatividade nas escolas brasileiras (EVANGELIO et al., 2018; FAGUNDES; RIBAS; GALATTI, 2020), sendo também pouco conhecido pelos professores que atuam na cidade de Pelotas/RS (GIUSTI et al., 2017). Por outro lado, o SEM é um MP que busca dissonância com abordagens convencionais, podendo encontrar algum tipo de resistência para sua utilização por parte dos professores.

Nesse contexto, para realizar o presente estudo se faz necessário a implementação de um programa de formação com o intuito de capacitar os professores a ensinarem o esporte utilizando a estrutura do SEM com uma abordagem de ensino centrada no jogo.

O programa está planejado para iniciar no primeiro semestre de 2022 e terá duração de 20 horas, sendo 10h teóricas e 10h práticas. No mês que antecederá o início da formação será entregue aos docentes um material teórico complementar, contendo uma apostila e artigos científicos (em português ou traduzidos) sobre o SEM. O programa iniciará com o módulo teórico que terá como objetivo apresentar aos docentes o SEM e sua concepção de ensino, objetivos e configuração. Também será objetivo do módulo teórico promover uma aproximação dos professores com a abordagem de ensino centrada no jogo, com ênfase nos esportes de invasão. Após o término do módulo teórico serão iniciadas as atividades práticas do programa. Nesse módulo serão desenvolvidas atividades de planejamento, condução e implementação das diferentes características que envolvem o SEM para escolares do ensino médio. Importante destacar que os escolares que participarem das atividades de formação relativas ao módulo prático não estarão nas turmas sorteadas para integrarem o grupo de intervenção do SEM.

O programa será em formato presencial, tendo o intuito de promover uma formação de natureza intensiva e imersiva, se possível desenvolvendo as 20 horas durante uma mesma semana, conforme outras experiências formativas exitosas (CHO et al., 2012). Contudo, caso não seja possível, será reajustado de acordo com a disponibilidade dos professores envolvidos.

Serão usadas diferentes estratégias de ensino durante os módulos teóricos e práticos, como aula expositivo-dialogada, seminários, roda de conversas e análise de vídeos. Ao final dos dois módulos será realizado uma intervenção piloto com escolares que não farão parte da intervenção, momento no qual os docentes terão o apoio do professor formador na fase de planejamento, implementação e avaliação da aplicação do SEM. A intervenção piloto apoiada por um expert tem se mostrado fundamental em outros estudos (BURGUEÑO; MEDINA-CASAUBÓN, 2020; CHO et al., 2012; PERLMAN, 2011) para que os docentes apliquem o SEM com maior confiança e fidedignidade. Para construção do conteúdo do programa de formação serão usadas as bases teóricas de Metzler (2017), Sinelnikov (2009) e Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004).

No quadro a seguir (Quadro 4) está descrito de maneira sintetizada os conteúdos que serão desenvolvidos no programa de formação em ambos os módulos.

Quadro 4. Síntese do programa de formação docente (20 horas).

Módulo Teórico (10 horas)
Sport Education Model
Introdução • Modelos Pedagógicos • Ensino baseado em MP • *Sport Education Model*
Concepções do SEM
Objetivos do SEM
Configuração do SEM • Fases do SEM • Elementos do SEM – contexto esportivo • Características, tarefas e avaliação da aprendizagem
Abordagem de Ensino Centrada no Jogo
Introdução • Cognição e ação
Jogos de invasão

• Conceito • Determinantes • Interação estratégia-tática-técnica • Conteúdos táticos-técnicos • Solução de problemas táticos-técnicos
Módulo Prático (10 horas)
Planejar e conduzir • Processo de afiliação • Personagens esportivos • Critérios de pontuação da temporada • Jogos e atividades • Competição formal • Evento culminante
Implementação na aula de EF (1 – 6 aulas)
Intervenção piloto apoiada pelo pesquisador/formador (12 aulas)

Caso ao final da intervenção seja verificado que o protocolo baseado no SEM apresentou efeitos positivos, o programa de formação será oferecido para todos os professores de EF das escolas que participaram do estudo.

3.7.2 Características da intervenção *Sport Education Model*

O SEM entende que as unidades didáticas devem ser expressas como temporadas esportivas. Dessa forma, a intervenção acontecerá com o desenvolvimento de uma temporada composta por aproximadamente 20 aulas. A intervenção será realizada durante as aulas de EF, podendo ser distribuído entre uma a três aulas por semana de 45 a 50 min de duração, dependendo da organização de cada escola. A opção pelo handebol (caso os professores não cheguem a um consenso por outra modalidade) justifica-se por buscar um esporte de invasão tradicional na EF escolar da região, diminuindo assim as dificuldades dos docentes em lidar com o conhecimento de conteúdo, visto que já serão amplamente desafiados no que se refere aos procedimentos pedagógicos propostos. Na medida do possível, será evitado o futsal por ser uma

modalidade de grande desenvolvimento na cidade de Pelotas (BORBA, 2017), diminuindo assim a ameaça a validade interna do estudo por viés de história.

O protocolo de intervenção do SEM será desenhado segundo as orientações de Metzler (2017) e Siedentop, Hastie e van der Mars (2004), sendo distribuído em cinco fases: (a) **Introdução** (1 aula/5%) – fase onde será apresentado o MEE aos alunos e suas principais características. Também será o momento de constituição das equipes; (b) **Dirigido** (6 aulas/30%) – será a fase na qual o professor irá propor jogos e atividades para o desenvolvimento tático-técnico-estratégico dos alunos. É também a etapa em que o professor prepara os treinadores e capitães para realizar as suas atividades a partir da próxima fase; (c) **Pré-temporada** (8 aulas/40%) – nesta fase, além de realizar as atividades práticas das aulas, os alunos irão assumir papéis de treinador e capitão da equipe, sendo o aluno/treinador responsável por conduzir os jogos e atividades dentro da sua equipe com o suporte do capitão. As tarefas de aprendizagens serão previamente planejadas sob a orientação do professor, que terá também o papel de preparar os alunos para exercerem os demais papeis esportivos (jornalista, analista de jogo, árbitro, etc) durante a competição (d) **Competição Formal** (4 aulas/20%) – O evento competitivo será organizado e conduzido pelos alunos. Será organizado um cronograma de jogos e os alunos das equipes que não estiverem atuando como jogadores naquele momento serão responsáveis pela condução do evento, assumindo papeis esportivos relacionados a uma competição (equipe de arbitragem, equipe de reportagem, equipe de transmissão, etc); (e) **Evento culminante** (1 aula/5%) – será a última fase da temporada caracterizando-se por ser um momento de muita festividade e celebração com a entrega de premiação aos alunos. O protocolo a ser aplicado será planejado pelos docentes com o apoio do pesquisador formador. Contudo, o quadro 5 apresenta um exemplo resumido de protocolo de intervenção baseado no SEM.

Quadro 5. Protocolo de intervenção: *Sport Education Model*

***Sport Education Model* – Exemplo de Temporada - Futsal**		
Aula	**Fase**	**Conteúdo**
1	I	Introdução da temporada; objetivos e metodologia; definição das equipes; formatação da competição e do evento culminante; critérios de pontuação.
2 - 7	DI	**Jogos dentro das equipes**.

		Problemas táticos: manutenção da posse de bola; criação de oportunidade para finalizar a jogada. **Espírito Esportivo**: conceito de fair play, relações sociais no esporte (jogador-arbitragem, torcedores-arbitragem, torcedores-jogadores, jogadores-jogadores, torcedores-torcedores), valorização do esforço, relativização da vitória. **Componentes de jogo envolvidos**: passe, recepção, condução, finta, comunicação, finalização de jogada. **Formato do jogo principal**: 3x3 **Formato das tarefas de aprendizagem**: 2x1; 3x2; 4x3 +Gol. **Personagem esportivo:** jogadores. **Papel dos alunos**: praticantes **Papel do Professor**: instruir os praticantes e preparar os alunos treinadores e capitães para planejar tarefas de aprendizagem e estimular o espírito esportivo.
8 - 15	PT	**Jogos dentro das equipes** **Problemas táticos**: manutenção da posse de bola; criação de oportunidade para finalizar a jogada. **Espírito Esportivo**: conceito de fair play, relações sociais no esporte (jogador-arbitragem, torcedores-arbitragem, torcedores-jogadores, jogadores-jogadores, torcedores-torcedores), valorização do esforço, relativização da vitória. **Componentes de jogo envolvidos**: passe, recepção, condução, finta, comunicação, finalização de jogada. **Formato do jogo principal**: 3x3 +Gol e 5x5 **Formato das tarefas de aprendizagem**: definido pelos alunos treinadores/capitães. **Personagens esportivos**: jogadores, treinador e capitão; **Papel dos alunos**: praticantes; orientar as tarefas de aprendizagens; estimular o espírito esportivo. **Papel do Professor**: suporte aos treinadores e capitães; preparar os alunos árbitros, jornalistas e analistas de jogo.
16 - 19	CF	**Jogos entre as equipes** **Problemas táticos**: manutenção da posse de bola; criação de oportunidade para finalizar a jogada. **Espírito Esportivo**: conceito de fair play, relações sociais no esporte (jogador-arbitragem, torcedores-arbitragem, torcedores-jogadores, jogadores-jogadores, torcedores-torcedores), valorização do esforço, relativização da vitória. **Componentes de jogo envolvidos**: passe, recepção, condução, finta, comunicação, finalização de jogada. **Formato do jogo principal**: 5x5 **Formato da competição**: definido pelos alunos sob orientação do professor (liga, copa, eliminatórias, etc) **Personagens esportivos**: jogadores, treinador, capitão; árbitros, jornalistas e analistas de jogo.

		Papel dos alunos: praticantes; orientar a equipe durante o jogo, estimular o espírito esportivo, organizar a competição, divulgar os resultados da competição, analisar o desempenho em jogo. **Papel do Professor**: suporte aos personagens esportivos e avaliar suas respectivas atuações.
20	EC	**Jogos entre as equipes** **Objetivos**: confraternização e premiações. **Formato do evento**: definido pelos alunos sob orientação do professor (festival, jamboree, jogos amistosos) **Espírito Esportivo**: conceito de fair play, relações sociais no esporte (jogador-arbitragem, torcedores-arbitragem, torcedores-jogadores, jogadores-jogadores, torcedores-torcedores), valorização do esforço, relativização da vitória. **Personagens esportivos**: jogadores, árbitros, treinador, capitão e jornalistas. **Papel dos alunos**: praticantes; orientar a equipe durante o evento, estimular o espírito esportivo, organizar o evento, divulgar os resultados do evento. **Papel do Professor**: orientar e premiar os personagens esportivos.

I: Introdução; DI: Dirigida; PT: Pré-temporada; CP: Competição Formal; EC: Evento Culminante
Fonte: construída pelo autor baseado em Farias et al.(2018) e Puente-Maxera et al. (2020).

3.7.3 Validação do protocolo SEM e MET

Para validar a intervenção de acordo com cada um dos modelos (SEM e MET), dois observadores externos com experiência em MEE e no SEM irão avaliar a concordância da implementação do modelo através da análise de quatro aulas gravadas de cada turma que compõem a investigação (conforme (HASTIE; WARD; BROCK, 2017). Tanto o estudo piloto quanto a intervenção terão os protocolos validados conforme os indicadores propostos por Hastie et al. (2013) (Quadro 6). A escolha das aulas a serem analisadas será feita através de um processo de randomização realizado por um membro externo utilizando a "Função Aleatório" do pacote Office Excel. O coeficiente mínimo de concordância interobservador adotado será de 0,80.

Quadro 6. Indicadores de ações docentes proposto por Hastie et al. (2013) traduzido para o português.

Lista de indicadores das ações docentes		
Avaliador: Data: Aula nº: Fase SEM:	Presente	Ausente
1. O grupo de alunos vai para uma área designada e começa o aquecimento com seu grupo.		

2. A turma inteira aquece sob orientação do professor.		
3. Os alunos praticam juntos com o seu grupo sob a liderança de um dos seus pares.		
4. Os alunos praticam individualmente ou em pequenos grupos sob a direção do professor.		
5. Os alunos permanecem como parte de grupos facilmente identificáveis durante toda a aula e em diferentes tarefas.		
6. O grupo de alunos é variável ao longo da aula em todas as tarefas.		
7. Os registros de desempenhos são realizados pelos alunos.		
8. Os alunos desempenham tarefas especializadas dentro dos seus grupos/equipes.		
9. As pontuações de desempenho dos alunos contam para um sistema de pontuação público e formal.		
10. O desempenho dos alunos não é registrado ou é registrado sem o conhecimento de todos.		

Os itens 1, 3, 5, 7, 8 e 9 correspondem a um comportamento esperado durante uma aula baseada no SEM. Já os itens 2, 4, 6 e 10 correspondem a um comportamento esperado durante uma aula baseada no MET.

3.8 Variáveis e Instrumentos

O quadro 7 apresentado a seguir resume as variáveis que serão analisadas na presente investigação. Em seguida, cada um dos instrumentos terá sua operacionalização detalhada.

Quadro 7. Resumo das variáveis e instrumentos.

Desfechos primários	
Variáveis	Instrumentos
Conhecimento do conteúdo	Teste de conhecimento (Elaborado pelos pesquisadores e professores)
Envolvimento no Jogo Performance de Jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Suporte	*Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) Ref: (MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013)
Nível de motivação nas aulas de EF	*Perceived Locus of Causality* (PLOC – versão Br) Ref: (GUEDES; BERNARDES; YAMAJI, 2020)

NPB • Autonomia • Relacionamento • Competência	Questionário Necessidades Psicológicas Básicas – Educação Física (QNPB-EF) Ref:(PIRES et al., 2010)
Espírito esportivo • Convenções sociais • Arbitragem • Compromisso • Adversários • Enfoque negativo	Escala de Orientação Multidimensional do Fair Play – EOMFP Ref: (ANDAKI JUNIOR; SALLES, 2018)
Desfechos secundários	
Variáveis	Instrumentos
Intensidade da aula de EF	Acelerômetro
Intenção de ser FA	Medida de la Intencionalidad para ser Fisicamente Activo (MIFA) Ref: (MORENO; MORENO; CERVELLÓ, 2007)
Intervenção	
Sport Education Model	Ref: (METZLER, 2017; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004)
Método Tradicional	Ref: METZLER (2017)

3.8.1 Conhecimento do conteúdo esportivo

O Teste de Conhecimento do Conteúdo Esportivo (TCCE) será constituído por respostas de múltipla escolha. Pelas características dos conteúdos a serem desenvolvidos, alguns itens do TCCE necessitarão da análise de vídeo para serem respondidos.

3.8.1.1 Delineando o TCCE

Inicialmente, será solicitado aos professores participantes da intervenção que identifiquem em comum acordo, tópicos específicos a serem incluídos em um teste de conhecimento sobre os conteúdos que serão desenvolvidos. Em seguida, o pesquisador formador irá construir uma versão inicial do teste de conhecimento do conteúdo esportivo, utilizando como apoio teórico livros, artigos científicos, apostilas e outros materiais relevantes, buscando contemplar os tópicos específicos indicados pelos docentes. Em um terceiro momento, essa versão inicial do TCCE será apresentada aos professores e submetida a um

novo debate, visando aprimorar o instrumento. Nessa etapa, os itens serão apreciados e discutidos pelos docentes, buscando dar continuidade a construção coletiva de um instrumento que seja capaz de avaliar os conteúdos esportivos que serão desenvolvidos ao longo da intervenção. A construção do TCCE será, preferencialmente, após o planejamento da intervenção. Os dois encontros realizados para debater questões sobre o TCCE, terão obrigatoriamente a presença dos seis professores (3 SEM; 3 MET) e serão exclusivamente para discutir a construção do instrumento, ou seja, não terá outro tema de discussão e nem será durante o período de formação/capacitação docente.

3.8.1.2 Validação do TCCE

Um grupo formado por três experts em pedagogia do esporte e com proximidade com a modalidade esportiva que será desenvolvida na intervenção serão responsáveis pela validação do conteúdo do TCCE, verificando se o mesmo é representativo para os itens específicos sugeridos pelos docentes. Para a validação do TCCE os experts deverão classificar os itens do teste (perguntas e respostas) sob os seguintes critérios (conforme (HASTIE et al., 2013): (a) Relevância – o item é importante?; (b) Clareza – está claro o que se quer perguntar?; (c) Correção – o item possui uma resposta com exatidão para a pergunta?; (d) Consistência técnica – o item está descrito de forma tecnicamente adequada? Os resultados dessa classificação serão apresentados em uma escala Likert de cinco pontos, onde 1 corresponde a “Nada relevante/claro/correto/consistente” e 5 corresponde a Totalmente relevante/claro/correto/consistente”. Para o item ser validado precisa apresentar uma média que varie entre 4 e 5 pontos na avaliação do grupo de experts (conforme HASTIE et al., 2013). Por fim, todos os itens que atingirem a média estipulado na avaliação dos experts serão incluídos no TCCE.

3.8.1.3 Reprodutibilidade do TCCE

Após o processo de validação será realizado a análise de reprodutibilidade do instrumento. A análise será realizada com os alunos que farão parte do estudo piloto por meio do método teste-reteste, com intervalo entre sete a dez dias para as duas aplicações, ambas em período anterior ao início do piloto. Em seguida, será verificado o nível de concordância do instrumento

através do teste Kappa, considerando 0.8 o valor mínimo de coeficiente aceitável (VAN DER MARS, 1989).

3.8.2 Performance e Envolvimento no jogo.

O instrumento que será utilizado para analisar a performance e o envolvimento no jogo será o Game Performance *Assessement Instrument* - GPAI (MITCHELL; OSLIN; GRIFFIN, 2013). O GPAI é amplamente reconhecido por pesquisadores da pedagogia do esporte e está entre os mais utilizados nos estudos sobre performance de jogo (SANTOS, 2016). Uma das vantagens do instrumento é permitir a análise das ações de jogo dos praticantes com e sem a bola.

Dessa forma, no presente estudo serão analisados os seguintes elementos **nas ações com bola:** *tomada de decisão*[2] *(fazer a escolha certa com a bola; "o que fazer" e "quando fazer")* e *execução de habilidades (desempenho eficaz das habilidades selecionadas; "como fazer")*. Já o elemento avaliado nas **ações sem bola** será *suporte ao portador da bola (movimento do jogador sem bola para recebe-la ou gerar espaços)*.

Para fins de análise das ações de jogo, serão utilizadas as classificações **apropriado ou inapropriado** para os seguintes elementos: *tomada de decisão (apropriado: passe para um jogador livre; inapropriado: passe para um jogador marcado)* e *suporte ao portador da bola (apropriado: movimenta-se para um espaço livre para receber a bola; inapropriado: não busca desmarcação para receber a bola do companheiro)*. Para *execução de habilidades* a classificação será **sucesso ou insucesso** (sucesso: passe chegou ao companheiro; insucesso: passe não chegou ao companheiro). Após as classificações serão calculados os índices de performance de cada elemento, a performance de jogo e o envolvimento no jogo através das fórmulas descritas no Quadro 8. Os resultados de todos os elementos são apresentados quantitativamente, não sendo proposta do instrumento uma categorização por meio ponto de corte. Quanto maiores os resultados encontrados nos índices e, consequentemente na

[2] A tomada de decisão iniciará a partir do momento que o praticante ganhar a posse de bola e terminará no momento em que o mesmo perder a posse da bola (Ex: após um passe, após uma finalização, após um adversário roubar a sua bola).

performance e no envolvimento do jogo, melhores serão considerados os desempenhos dos participantes.

Quadro 8. Fórmulas utilizadas para os cálculos dos índices, performance e envolvimento no jogo.

Elementos	Fórmulas
Índice de Tomada de Decisão (ITD) Índice de Suporte (IS)	Nº ações apropriadas/Nº ações inapropriadas
Índice de Execução de Habilidades (IEH)	Nº ações sucesso/Nº ações insucesso
Performance de Jogo (PJ)	PJ = ITD + IS + IEH/3.
Envolvimento no Jogo (EJ)	EJ = Nº total de respostas apropriadas + EH sucesso + EH insucesso + nº TD inapropriadas

Todas as aulas do estudo piloto e da temporada serão gravadas por duas câmeras com ângulos cruzados, uma a nível da quadra e outra com nível superior (2 – 4 metros) ao da quadra (FARIAS; VALÉRIO; MESQUITA, 2018). Para fins de análise de performance e envolvimento no jogo, serão analisados o primeiro e o penúltimo jogo da temporada, sendo respectivamente nas aulas 2 e 19.

Antes de iniciar a temporada serão randomizadas duas equipes em cada uma das turmas que participarem da intervenção para formarem o grupo de alunos analisados na PJ e EJ. Para evitar viés de expectativa os professores não serão informados sobre quais equipes serão analisadas. Cada vídeo analisado terá a duração de cinco minutos de jogo (conforme FARIAS; MESQUITA; HASTIE, 2015).

3.8.2.1 Treinamento e análise de concordância dos observadores

Dois observadores serão treinados para realizar as análises de performance e envolvimento no jogo. O processo de treinamento tem como base as orientações de van der Mars (1989), aplicando a seguinte sequência de ações de capacitação: (a) formador comunica as definições das categorias aos observadores; (b) apresentação e familiarização com a planilha de codificação; (c) análise e debate de situações hipotéticas para uma convenção das codificações; (d) análise de um vídeo e preenchimento da planilha de codificação em grupo; (e) observadores realizam a análise de um vídeo individualmente; (f)

avaliação interobservador utilizando um observador experiente como critério e avaliação intraobservador após os observadores realizarem a análise do mesmo vídeo com intervalo de uma semana. Para análise de concordância intraobservador e interobservador será realizado o teste de Kappa, sendo aceito um coeficiente de 0,8 ou superior (VAN DER MARS, 1989). Ao final da intervenção será verificado novamente a concordância de 20% dos participantes com o observador externo, valor sugerido por Hastie, Ward e Brock (2017). Os 20% dos participantes serão selecionados aleatoriamente.

3.8.3 Nível de Motivação nas aulas de EF

Para verificar o nível de motivação dos escolares nas aulas de EF será utilizado a versão brasileira para escolares do *Perceived Locus of Causality* (PLOC). O questionário foi traduzido e validado para população adolescente entre 12 e 18 anos por Guedes, Bernardes e Yamaji (2020). Baseado na Teoria da Autodeterminação (TAD), o instrumento apresenta como frase inicial "**Eu participo das aulas de EF...**", seguido de 20 itens que respondem a frase inicial. Os itens estão divididos em 5 fatores representando os diferentes níveis de motivação: (a) motivação intrínseca (4 itens; ex: as aulas são divertidas); (b) regulação identificada (4 itens; ex: disciplina que transmite conhecimento e habilidades importantes); (c) regulação introjetada (4 itens; ex: necessário para sentir-se bem consigo mesmo); (d) regulação externa (4 itens; ex: para demonstrar ao professor e aos colegas seu interesse pela disciplina); (e) desmotivação (4 itens; ex: acredita estar perdendo tempo participando das aulas). O questionário apresenta suas respostas em uma escala tipo likert de sete pontos, onde 1 corresponde a "Discordo totalmente" e 7 corresponde a "Concordo totalmente". O instrumento apresenta um resultado médio que pode variar de um a 7 para cada um dos níveis de autorregulação da motivação. O PLOC não apresenta um ponto de corte, mas considera que quanto maior for a média do sujeito em determinado fator do questionário, mais ele representa o nível de autorregulação motivacional no sujeito.

3.8.4 Necessidades Psicológicas Básicas

Para verificar a percepção dos escolares sobre o atendimento as NPB será utilizado o Questionário de Necessidades Psicológicas Básicas em

Educação Física (QNPB-EF – PIRES et al., 2010). O instrumento é uma adaptação do *Basic Psychological Needs in Exercise Scale* (BPNES – VLACHOPOULOUS; MICHAILIDOU, 2006) que foi traduzido para o português por Moutão e colaboradores(2008). No Brasil, o QNPB-EF foi validado para escolares do ensino médio por CID e colaboradores (2016). O questionário introduz os itens com a seguinte frase: **"Na disciplina de Educação Física, geralmente..."**. Em seguida, apresenta os 12 itens distribuídos em três fatores. Quatro itens medem autonomia (ex: sinto que tenho a oportunidade de escolher a forma como faço as atividades), quatro medem competência (ex: sinto que faço grandes progressos na minha aprendizagem) e outros quatro itens avaliam o relacionamento (ex: sinto-me bem com os colegas da minha turma). As respostas estão em formato de escala de cinco pontos, sendo 1 correspondente ao "Discordo totalmente" e o 5 ao "Concordo totalmente". Os resultados são apresentados em valores médios que variam de um a 5 para cada uma das NPB. Quanto mais alta for a média, maior será a percepção do aluno sobre satisfação daquela NPB durante as aulas de EF.

3.8.5 Espírito Esportivo

Para analisar o Espírito Esportivo dos escolares será usada a *Multidimensional Sportsmanship Orientations Scale* (MSOS – versão brasileira de ANDAKI JUNIOR; SALLES, 2018). O instrumento foi traduzido para o português no Brasil como Escala de Orientação Multidimensional do Fair Play – EOMFP e validado para escolares do ensino fundamental e médio. O questionário é composto por 25 itens distribuídos igualmente em cinco dimensões: (a) Respeito pelas convenções sociais (ex: quando eu perco, parabenizo meu adversário independentemente de quem ele seja); (b) Respeito pelas regras e árbitros (ex: eu respeito o árbitro mesmo quando ele não tem um bom desempenho); (c) Compromisso com a participação esportiva (ex: em uma competição, eu me esforço ao máximo, mesmo estando quase certo da derrota); (d) Preocupação com o adversário (ex: eu ajudo meu adversário a se levantar após uma queda); (e) Enfoque negativo (ex: eu participo de competições por honras pessoais, troféus e medalhas). Os resultados são mensurados por uma escala Likert de cinco pontos, iniciando pelo 1 para "Não corresponde totalmente a mim" até 5 para "Corresponde totalmente a mim". Para fins de apresentação

de resultados, é calculada a média para cada dimensão do instrumento, sendo maior o espírito esportivo dos sujeitos que atingirem as maiores médias.

3.8.6 Intensidade de AF durante a aula de EF

A intensidade de AF durante as aulas de EF será verificado através do acelerômetro triaxial (ActiGraph®) fixado por uma cinta elástica na altura do quadril dos escolares. Os dados de acelerometria serão analisados utilizando o software ActiLife (ActiGraph®) e calculados em equivalente metabólico (METs), sendo classificado em intensidade de acordo com a escala proposta por Haskell et al. (2007), < 3 METs para AF leve; entre 3 e 6 METs para AF Moderada e > 6 para AF Vigorosa. Por não ter um número de acelerômetros suficiente para que toda a amostra do estudo seja submetida a análise de intensidade da AF durante a aula de EF, será feita uma randomização para formar uma subamostra de 10 escolares por turma participante do estudo, respeitando a proporcionalidade de sexo e idade.

Para fins de análise de dados, será contabilizado o tempo médio dos participantes em AF leve, moderada e vigorosa. Adicionalmente, o grupo que atingir pelo menos 50% do tempo de aula de EF em intensidade moderada a vigorosa será classificado como “Atende às Recomendações”. Já o grupo que ficar abaixo dos 50% será classificado como “Não Atende às Recomendações” (USDHHS – 2010; IMO – 2013; AfPE – 2008). Considerando que o SEM é composto por cinco fases distintas e que a intensidade das aulas de EF serão mensuradas nas três fases intermediárias do modelo (Dirigida, Pré-temporada e Competição Formal), os resultados desta variável serão analisados separadamente por etapas. Ou seja, para cada fase analisada terá um resultado indicando o tempo que os sujeitos participaram da aula em AF leve, moderada e vigorosa e sua respectiva classificação.

3.8.7 Intenção de ser Fisicamente Ativo

Para analisar a intenção de ser fisicamente ativo será utilizado a *Intention to be Physically Active Scale* (IPAS - MORENO; MORENO; CERVELLÓ, 2007). O questionário foi validado para a população portuguesa (15 a 29 anos de idade) e considerado extremamente útil especialmente para os estudantes (JIMÉNEZ; LEYTON; BATISTA, 2019). Contudo, no trabalho publicado por Jiménez e

colaboradores (2019) não é apresentado o instrumento traduzido, sendo necessário a realização de uma tradução e adaptação transcultural para o português do Brasil. O instrumento apresenta a seguinte frase introdutória **“No que diz respeito a sua intenção de praticar alguma atividade físico-desportiva...”**. Em seguida, possui cinco itens que buscam avaliar a intenção dos escolares em serem ativos no seu tempo de lazer e após a graduação escolar (ex: gosto de praticar esporte também fora das aulas de EF). Os resultados são apresentados em uma escala Likert de cinco pontos, onde 1 é quando “Discordo totalmente” da afirmação e 5 quando “Concordo totalmente” com a afirmação. Para interpretar os resultados o instrumento fornece um valor médio dos cinco itens que compõem o questionário, apresentando maior intenção de manter-se fisicamente ativo após a graduação escolar o sujeito que atingir o maior valor médio na escala.

3.8.8 Covariáveis

Será construído pelos pesquisadores um instrumento para verificar as informações sociodemográficas (sexo, idade, renda familiar em número de salários mínimos, cor da pele), as informações escolares (rede de ensino matriculado e turma) e a experiência esportiva (experiência nas aulas de EF com a modalidade, experiência em equipe escolar com a modalidade, experiência em clubes com a modalidade, tempo de experiência com a modalidade, nível de experiência com a modalidade, experiência com outras modalidades esportivas de invasão) dos escolares.

3.9 Estudo Piloto

O estudo piloto será composto por 12 aulas da modalidade esportiva selecionada para o programa de intervenção. Os três professores responsáveis pela implementação do SEM com o suporte do professor formador irão conduzir o estudo piloto, que ocorrerá no semestre anterior à intervenção. Serão priorizadas a participação das turmas de formandos no estudo piloto, buscando manter todas as turmas do próximo ano letivo elegíveis. Este piloto terá os seguintes objetivos:

a) Proporcionar um espaço de experiência prática autêntica para os professores que irão implementar o SEM;
b) Promover a validação do protocolo de intervenção baseado no SEM;
c) Treinar a equipe de aplicadores de questionários e TCCE;
d) Realizar a análise de reprodutibilidade do TCCE e questionários;
e) Realizar a análise de concordância entre os analistas de PJ e EJ com o analista expert.

3.10 Logística do estudo

3.10.1 Equipe de pesquisa e colaboradores

Quadro 9. Detalhamento da equipe de pesquisa e colaboradores.

Função e	Quantidade
Orientador da Pesquisa *Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann*	01
Aluno de Doutorado - Pesquisador Formador *Prof. Me. Gabriel Barros da Cunha*	01
Validação dos Protocolos de Intervenção – Expert em MEE *Profa. Dra. Isabel Maria Ribeiro Mesquita*[*]	01
Aplicador de questionários e TCCE *Acadêmicos de EF da ESEF/UFPel*	02
Grupo de Validação de conteúdo TCCE *Laboratório de Estudos em Esportes Coletivos – ESEF/UFPel**	03
Analistas de performance e envolvimento no jogo *B.ela. Ma. Camila Borges Muller (Discente Doutorado)* *Profa. Amanda Franco da Silva (Discente Mestrado)*	02
Analistas de performance e envolvimento no jogo – Expert *Prof. Dr. Cláudio Filipe Guerreiro Farias**	01
Randomizações e dupla digitação dos dados *Acadêmico de EF da ESEF/UFPel*	01

* Colaboradores sugeridos.

3.10.2 Procedimentos de coleta de dados

Antes de iniciar os procedimentos de coletas de dados os aplicadores do TCCE e questionários participarão de uma formação composta pelas seguintes etapas: (a) apresentação dos instrumentos e procedimentos de aplicação; (b) exercício de aplicação entre os aplicadores; (c) aplicação dos instrumentos no estudo piloto.

Os procedimentos de coleta de dados serão realizados nas dependências das escolas que forem participar do estudo. O TCCE e os questionários serão aplicados em sala de aula, garantindo um ambiente silencioso e sem trânsito de pessoas. As aulas serão ministradas utilizando as estruturas físicas e recursos materiais disponíveis na escola, sendo gravadas para posterior análise da PJ e EJ, bem como para validação de protocolo.

Antes da coleta de linha de base, o pesquisador responsável pelo estudo irá realizar um encontro com cada turma e seus respectivos professores para apresentar o projeto de pesquisa. O encontro terá por objetivo convidar os escolares a formalizarem a sua participação no estudo através da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Além disso, a participação dos alunos ficará condicionada a trazer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por algum responsável legal. Após a apresentação da pesquisa e da entrega do TCLE e TALE, os dois grupos (SEM e MET) terão o mesmo fluxo de coleta de dados, tendo suas etapas divididas em: (a) Linha de Base; (b) Pós-intervenção.

3.10.3 Coleta de linha de Base

A maior parte da coleta de linha de base será realizada antes de iniciar a intervenção. As exceções serão o GPAI e o acelerômetro.

3.10.3.1 TCCE e Questionários

A aplicação do TCCE e dos questionários serão realizados ao longo de três aulas que antecederão o início da intervenção. Portanto, após o encontro inicial de apresentação, o segundo encontro será destinado à aplicação do TCCE. O PLOC, BPNES e o questionário contendo as covariáveis serão aplicados no terceiro encontro. Já a última aula antes do início da intervenção será destinada à aplicação do EOMFP e do IFA.

3.10.3.2 GPAI e Acelerometria

Será utilizada a primeira aula em que ocorrer o jogo formal na temporada para realizar a observação com o GPAI. O acelerômetro será usado pelos escolares previamente randomizados a partir da 2ª aula.

3.10.4 Coleta Pós-intervenção

Assim como na linha de base, a coleta pós-intervenção será realizada em momentos distintos tendo em conta a natureza da variável e do instrumento, bem como o tempo adequado para as coletas.

3.10.4.1 TCCE e Questionários

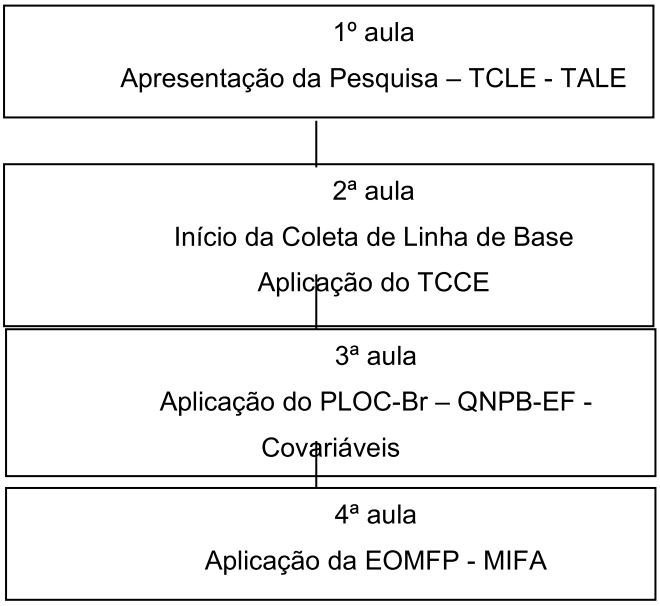
Após a última aula da intervenção, serão utilizados mais três encontros para realizar a aplicação do TCCE e dos questionários, respeitando a ordem utilizada na coleta de linha de base.

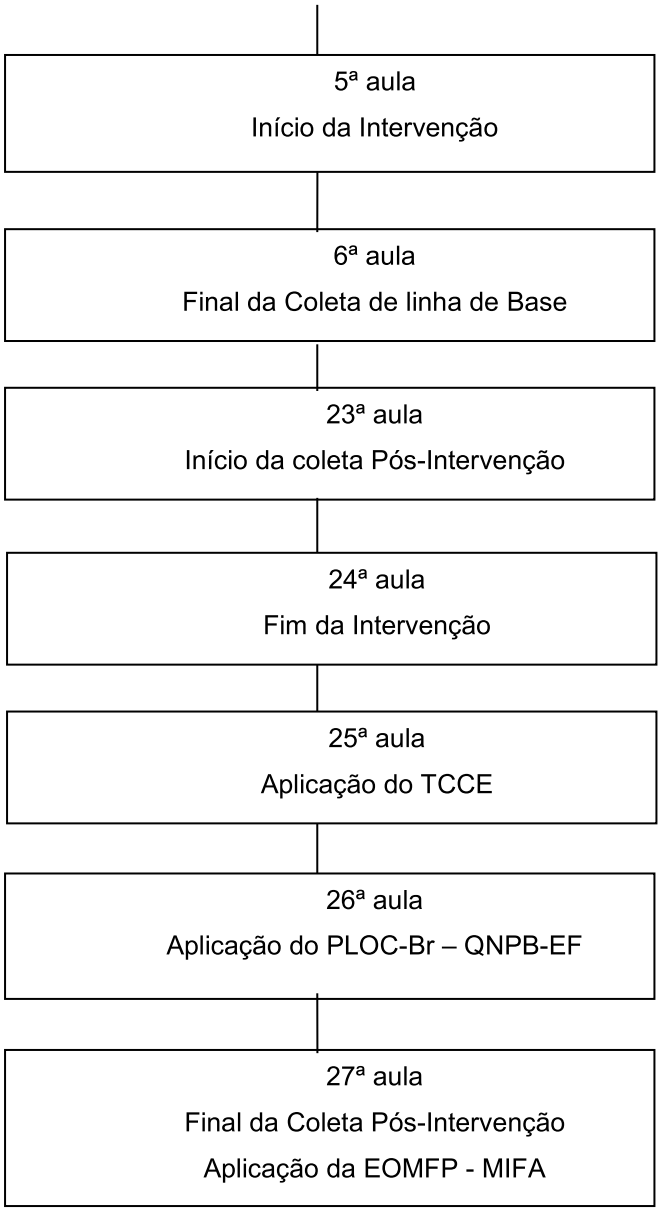
3.10.4.2 GPAI e Acelerometria

Para fins de análise do GPAI, a etapa de pós-intervenção será considerada a penúltima aula em que ocorrer o jogo formal na temporada. A 19ª aula será a última que os escolares utilizarão o acelerômetro.

Sendo assim, os procedimentos de coleta de dados da presente investigação serão organizados conforme o fluxograma a seguir:

Fluxograma da Coleta de Dados do Estudo





3.11 Processo de Cegamento

Apesar do processo de cegamento ser de grande relevância em um estudo experimental, a natureza de alguns estudos não permite que todos os elementos sugeridos possam ser submetidos a esse processo. Nomeadamente no presente estudo, não será possível atender ao cegamento dos participantes e dos aplicadores da intervenção. Contudo, serão submetidos ao processo de cegamento os seguintes integrantes da equipe de pesquisa: (a) aplicadores dos questionários e TCCE; (b) analistas de performance e envolvimento no jogo e (c) pesquisadores responsáveis pela análise estatística dos dados.

3.12 Análise de Dados

3.12.1 Etapa pré-coleta de dados

Para verificar a reprodutibilidade do TCCE e analisar o coeficiente de concordância intraobservadores e interobservadores dos pesquisadores responsáveis por avaliar a performance e envolvimento no jogo por meio do GPAI será realizado o teste de Kappa. Será adotado 0.8 como valor mínimo aceitável para o coeficiente de concordância.

3.12.2 Etapas de linha de base e pós intervenção

Para verificar a distribuição das variáveis será realizado o teste de Shapiro-Wilk. De acordo com os resultados de normalidade, serão utilizados testes para uma análise descritiva dos dados de linha de base. Nos mesmos dados, serão realizadas análises bivariadas estratificadas por sexo, idade e experiência esportiva para verificar se existe alguma diferença entre os grupos nas variáveis dependentes analisadas antes de iniciar a intervenção. Será adotado um nível de significância de $p \leq 0,05$.

Para realizar a análise dos dados da intervenção será utilizado uma Anova mista (two-way de medidas repetidas). Dessa forma será possível realizar análises em relação ao grupo (GE e GC), ao momento (pré e pós-intervenção) e da interação grupo*momento. O tamanho de efeito será verificado usando o “d” de Cohen e interpretado como Insignificante (≤0,19), Pequeno (0,20 – 0,49), Médio (0,50 – 0,79), Grande (0,80 – 1,29) e Muito Grande (≥1,30), conforme Rosenthal (1996).

3.13 Aspectos Éticos

A presente investigação será submetida a uma apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas antes de ir a campo realizar a coleta dos dados e iniciar a intervenção. Além disso, a participação no estudo estará condicionada a assinatura do TALE, por parte dos escolares e do TCLE por parte de um responsável legal.

4. Orçamento

Quadro 10. Orçamento detalhado.

Itens	Valor (R$) unidade	Quantidade (unidades)	Valor Total (R$)
Lápis	1,02	15	15,30
Borracha	1,03	15	15,45
Apontador	2,10	5	10,50
Caneta esferográfica	1,12	15	16,80
Régua 30cm	1,06	5	5,30
Pasta plástica com elástico 35mm	3,80	10	38,00
Saco plástico A4 p/ questionários	0,25	320	80,00
Envelopes A4 p/ questionários	0,70	320	224,00
Grampeador para 25 folhas	25,40	2	50,80
Grampos de cobre	0,003	1000	3,00
Vale transporte para professores e avaliadores externos	4,50	288	1296,00
Folha A4 (pacote 500)	R$ 20,10	8	160,80
Tripé	R$ 378,00	2	756,00
Filmadora	R$ 1.096,00	2	2.192,00
Acelerômetro	R$ 1.200,00	10	12.000,00
Cartucho de tinta - Preto	R$ 54,90	4	219,60
Valor Final			**17.083,55**

5. Divulgação dos Resultados

Os resultados parciais e finais do presente projeto serão divulgados em periódicos e eventos científicos. Além disso, serão apresentados os principais resultados da investigação para os professores de EF das redes de ensino do município de Pelotas-RS por meio de apresentação oral em eventos a combinar. Por fim, serão elaborados infográficos (organizados por desfechos) que apresentem os achados mais importantes do estudo. Estes serão

disponibilizados nas redes sociais por meio de contas de grupos e laboratórios de pesquisa na qual o pesquisador principal faz parte.

6. Cronograma

Quadro 11. Cronograma do Projeto de Pesquisa – ano de 2021

2021												
Atividades	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Elaboração do problema de pesquisa		x										
Identificação inicial dos objetivos		x										
Revisão de literatura			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elaboração do projeto								x	x	x	x	x

Quadro 12. Cronograma do Projeto de Pesquisa – ano de 2022

2022												
Atividades	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Revisão de literatura		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Defesa de Qualificação do Projeto				x								

2022												
Atividades	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Envio para o comitê de ética em pesquisa					x							
Aprovação do CEP					x	x						
Palestra aos Docentes					x	x						
Elaboração do material teórico				x	x	x						
Entrega do material teórico							x					
Curso de Formação								x				
Planejamento do Estudo Piloto (EP)								x				
Treinamento aplicadores do TCCE e questionários									x			
Aplicação do EP									x	x		

Avaliação do EP											**x**	
Validação dos Protocolos											**x**	**x**
Planejamento da Intervenção											**x**	**x**

Quadro 13. Cronograma do Projeto de Pesquisa – ano de 2023

2023												
Atividades	**01**	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**	**10**	**11**	**12**
Revisão de literatura	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	
Coleta de linha de base		**x**										
Intervenção		**x**	**x**	**x**								
Coleta Pós-intervenção				**x**								
Análise dos dados					**x**	**x**						
Organização dos artigos científicos(AC)						**x**						
Elaboração do volume final da Tese						**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		

Elaboração dos AC						**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Submissão dos AC à periódicos							**x**		**x**		**x**	
Defesa da Tese de Doutorado												**x**

7. Referências

AFONSO, J. et al. The perceptual cognitive processes underpinning skilled performance in volley- ball : Evidence from eye-movements and verbal reports of thinking involving an in situ representative task. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 11, p. 339–345, 2012.

ALCALÁ, D. H.; GARIJO, A. H. Teaching Games for Understanding: A Comprehensive Approach to Promote Student's Motivation in Physical Education. **Journal of Human Kinetics**, v. 59, n. 1, p. 17–27, 2017.

ANDAKI JUNIOR, R.; SALLES, J. G. C. Tradução e adaptação transcultural do questionário "The multidimensional sportpersonship scale (MSOS – 25)". **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 32, n. 1, p. 121–129, 2018.

ANTÓN-CANDANEDO, A.; FERNÁNDEZ-RÍO, J. Hibridando modelos pedagógicos para la mejora de la comprensión táctica de estudiantes: una investigación a través del Duni. **Ágora para la Educación Física y el Deporte**, v. 19, n. 2–3, p. 1989–7200, 2017.

ARIAS-ESTERO, J. L. et al. Effects of two TGFU lessons period on game performance, knowledge and psychosocial variables in elementary physical education. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 10, p. 3378, 2020.

ASSOCIATION FOR PHYSICAL EDUCATION. Health position paper.

Physical Education Matters, v. 3, n. 2, p. 8–12, 2008.

BARBA-MARTÍN, R. et al. The Application of the Teaching Games for Understanding in Physical Education . Systematic Review of the Last Six Years. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, p. 3330, 2020.

BENTO, J. O. Da pedagogia do desporto. In: TANI, GO; BENTO, JORGE OLÍMPIO; PETERSEN, R. (Ed.). . **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 26–40.

BERGMANN, G. G. et al. Changes in body weight and health behaviors of overweight children during the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 25, p. e0153, 2020.

BESSA, C. et al. Impacto dos modelos de Educação Desportiva e Instrução Direta no desenvolvimento da responsabilidade pessoal e social em jogos desportivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 17, n. S1A, p. 66–74, 2017.

BESSA, C. et al. What Do We Know About the Development of Personal and Social Skills within the Sport Education Model : A Systematic Review. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 18, p. 812–829, 2019.

BETTS, J. A. et al. PRESENT 2020 : Text Expanding on the Checklist for Proper Reporting of Evidence in Sport and Exercise Nutrition Trials. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 30, p. 2–13, 2020.

BORBA, F. S. **A "década de ouro" do Futebol de Salão adulto Pelotense: 1960-1969**. [s.l.] Universidade Federal de Pelotas, 2017.

BROWNE, T. B. J.; CARLSON, T. B.; HASTIE, P. A. A Comparison of Rugby Seasons Presented in Traditional and Sport Education Formats. **European Physical Education Review**, v. 10, n. 2, p. 199–214, 2004.

BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in secondary schools. **Bulletin of Physical Education**, v. 18, p. 5–8, 1982.

BURGUEÑO, R. et al. Influence of sport education on high school students' motivational response: A gender perspective. **Retos**, v. 37, p. 546–555, 2020.

BURGUEÑO, R.; MEDINA-CASAUBÓN, J. Sport education and sportsmanship orientations: An intervention in high school students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17,

n. 3, p. 1–17, 2020.

CALDERÓN, A. et al. “Ahora nos ayudamos mas”: Docencia compartida y clima social de aula. Experiencia con el modelo de Educación Deportiva. **RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 12, n. 44, p. 121–136, 2016.

CALDERÓN, A.; MARTÍNEZ DE OJEDA, D.; MARTÍNEZ, I. M. Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. **RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, v. 24, p. 16–20, 2013.

CALDERÓN LUQUIN, A.; MARTÍNEZ DE OJEDA PÉREZ, D.; MARTÍNEZ, I. Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, v. 2041, n. 24, p. 16–20, 2013.

CASADO-ROBLES, C.; MAYORGA-VEGA, D.; GUIJARRO-ROMERO, S. ¿Es efectivo el Modelo de Educación Deportiva para mejorar la deportividad y actividad física en escolares? **RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 60, n. 16, p. 180–198, 2020.

CASPERSEN, C.; POWELL, K.; CHRISTENSON, G. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126–131, 1985.

CHATZIPANTELI, A. et al. A tactical-game approach and enhancement of metacognitive behaviour in elementary school students. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 21, n. 2, p. 37–41, 2014.

CHIVA-BARTOLL, Ó.; SALVADOR-GARCÍA, C.; RUIZ-MONTERO, P. J. Teaching games for understanding and cooperative learning: Can their hybridization increase motivational climate among physical education students? **Croatian Journal of Education**, v. 20, n. 2, p. 561–584, 2018.

CHO, O. et al. Motor Skill Development of Students Enrolled in a Sport Education Volleyball Season Delivered by In-Service Physical Education Teachers. **Physical Educator**, v. 69, n. 4, p. 375–394, 2012.

CID, L. et al. Cross-Cultural Validation of the Basic Psychological Needs in Physical Education Scale between Portugal and Brazil Samples. **Spanish Journal of Psychology**, v. 19, n. e5, p. 1–10, 2016.

CLEMENTE, F. M.; SARMENTO, H. The effects of small-sided soccer games on technical actions and skills: a sistematic review. **Human Movement**, v. 21, n. 3, p. 100–119, 2020.

COUTINHO, N. F.; SILVA, S. A. DOS S. Knowledge and application of Collective Sports Games Teaching Methods in the Physical Education Professional Preparation. **Movimento**, v. 15, n. 1, p. 117–144, 2009.

CUEVAS, R.; GARCÍA-LÓPEZ, L. M.; CONTRERAS, O. Influencia del modelo de Educación Deportiva en las necesidades psicológicas básicas. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 15, n. 2, p. 155–162, 2015.

CUEVAS, R.; GARCÍA-LÓPEZ, L. M.; SERRA-OLIVARES, J. Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. **Kinesiology**, v. 48, n. 1, p. 30–38, 2016.

DA CUNHA, G. DE O. K. et al. Association between changes in physical activity levels and depressive symptoms in high school students during the COVID-19 pandemic. **Journal of Movement and Health**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 2022.

DE FARIAS JUNIOR, J. C.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C. Atividade física e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes do nordeste do Brasil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 30, n. 5, p. 941–951, 2014.

DE OLIVEIRA, F. M. et al. A educação física escolar na cidade de pelotas-rs: Contexto das aulas e conteúdos. **Revista da Educacao Fisica**, v. 23, n. 1, p. 69–78, 2012.

EVANGELIO, C. et al. The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: a Systematic Review. **Movimento**, v. 24, n. 3, p. 931–946, 2018.

EVANS, D. J.; WHIPP, P.; LAY, B. S. Knowledge representation and pattern recognition skills of elite adult and youth soccer players. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 12, n. 1, p. 208–221, 2012.

FAGUNDES, F. M.; RIBAS, J. F. M.; GALATTI, L. R. O estado da arte da produção científica em língua portuguesa sobre o modelo Teaching Games for Understanding. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 28, n. 3, p. 97–113, 2020.

FAIRCLOUGH, S.; STRATTON, G. Physical activity levels in middle and high school physical education: A review. **Pediatric Exercise Science**, v. 17, n. 3, p. 217–236, 2005.

FARIAS, C. F. G.; MESQUITA, I. M. R.; HASTIE, P. A. Game performance and understanding within a hybrid sport education season. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 34, n. 4, p. 363–388, 2015.

FARIAS, C.; MESQUITA, I.; HASTIE, P. A. Student game-play performance in invasion games following three consecutive hybrid Sport Education seasons. **European Physical Education Review**, v. 25, n. 3, p. 691–712, 2019.

FARIAS, C.; VALÉRIO, C.; MESQUITA, I. Sport education as a curriculum approach to student learning of invasion games: Effects on game performance and game involvement. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 17, n. 1, p. 56–65, 2018.

FARIAS, E. et al. Inactive behavior in adolescent students of the Brazilian western Amazon. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 3, p. 345–350, 2019.

FERNANDEZ-RIO, J. **Quality Physical Education through Models-Based Practice**. 8th International Scientific Conference on Kinesiology. **Anais**...Opatija: 2017

GALATTI, L. R. et al. O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 639–654, 2017.

GARCÍA-GONZÁLEZ, L. et al. Effectiveness of a video-feedback and questioning programme to develop cognitive expertise in sport. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, p. e82270, 2013.

GARCÍA-LÓPEZ, L. M. et al. Cambios en la empatía, la asertividad y las relaciones sociales por la aplicación del modelo de instrucción educación deportiva. **Revista de Psicologia del Deporte**, v. 21, n. 2, p. 321–330, 2012.

GIL-ARIAS, A. et al. Effectiveness of video feedback and interactive questioning in improving tactical knowledge in volleyball. **Perceptual and Motor Skills**, v. 121, n. 3, p. 635–653, 2015.

GIL-ARIAS, A. et al. Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. **PLoS ONE**, v. 12, n. 6, p. 1–17, 2017.

GIL-MADRONA, P.; SAMALOT-RIVERA, A.; KOZUB, F. M. Acquisition and transfer of values and social skills through a physical education program focused in the affective domain. **Motricidade**, v. 12, n. 3, p. 32–38, 2016.

GIUSTI, J. G. M. et al. O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise,

Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 433–445, 2017.

GONZÁLEZ-ESPINOSA, S. et al. Learning basketball using direct instruction and tactical game approach methodologies. **Children**, v. 8, n. 5, p. 342, 2021.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos Núcleo de Educação Aberta e a Distância**. Vitória: UFES, 2012.

GRAÇA, A. O Desporto na escola: o enquadramento da prática. In: GAYA, ADROALDO CEZAR ARAUJO; MARQUES, ANTÓNIO; TANI, G. (Ed.). . **Desporto para crianças e jovens: razões e finalidades.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 2004. p. 97–112.

GRECO, P. J. Conhecimento técnico-tático: o modelo pendular do comportamento e da ação tática nos esportes coletivos. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 0, p. 107–129, 2006.

GUEDES, D. P.; BERNARDES, A. G.; YAMAJI, B. H. S. PLOC – Regulações motivacionais para aulas de Educação Física: validação psicométrica para uso em escolares brasileiros. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 34, n. 1, p. 19–31, 2020.

GUTHOLD, R. et al. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. **Lancet**, v. 4, n. 1, p. 23–35, 2020.

HARVEY, S.; GIL-ARIAS, A.; CLAVER, F. Effects of teaching games for understanding on tactical knowledge development in middle school physical education. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 20, n. 3, p. 1369–1379, 2020.

HASKELL, W. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA: The Journal of the American Medical Association**, v. 116, p. 1081–1093, 2007.

HASTIE, P. et al. Perceived and actual motivational climate of a mastery-involving sport education season. **European Physical Education Review**, v. 20, n. 2, p. 215–228, 2014.

HASTIE, P. A. Skill and tactical development during a sport education season. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 69, n. 4, p. 368–379,

1998.

HASTIE, P. A. et al. The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 84, n. 3, p. 336–344, 2013.

HASTIE, P. A.; SINELNIKOV, O. A.; GUARINO, A. J. The development of skill and tactical competencies during a season of badminton. **European Journal of Sport Science**, v. 9, n. 3, p. 133–140, 2009.

HASTIE, P. A.; WARD, J. K.; BROCK, S. J. Effect of graded competition on student opportunities for participation and success rates during a season of Sport Education. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 22, n. 3, p. 316–327, 2017.

HASYIM, G. R. et al. Sport Education Model : Improving Student Motivation in Physical Education. **International Journal of Psychosocial Rehabilitation**, v. 24, n. 08, p. 1421–1426, 2020.

HELLISON, D. **Teaching Personal and Social Responsibility Through Physical Activity**. Champaign: Human Kinetics, 2010.

HERNÁNDEZ-ANDREO, LIDIA; GÓMEZ-MÁRMOL, ALBERTO; CIFO-IZQUIERDO, M. I. Effects on Motivation and Implicit Beliefs about Self Ability Using the Sports Education Model and the Traditional Style in Secondary Education. **Sustainability**, v. 12, p. 3843, 2020.

HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R. Observação dos níveis de atividade física, contexto das aulas e comportamento do professor em aulas de educação física do ensino médio da rede pública. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 12, n. 3, p. 21–30, 2007.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School.** Washigton: National Academies Press, 2014.

JIMÉNEZ, R.; LEYTON, M.; BATISTA, M. Validation of the Intentionality Scale of being physically active in a Portuguese population. **Journal of Human Sport and Exercise**, v. 14, n. Proc4, p. 1–4, 2019.

JONES, R.; MARSHALL, S.; PETERS, D. Can We Play a Game Now? The Intrinsic Benefits of TGfU. **European Journal of Physical & Health Education**, v. 4, n. 2, p. 57–63, 2010.

KREMER, M. M.; REICHERT, F. F.; HALLAL, P. C. Intensidade e duração

dos esforços físicos em aulas de Educação Física. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 320–326, 2012.

LÓPEZ-LEMUS, I.; PRÁXEDES-PIZARRO, A.; DEL VILLAR-ÁLVAREZ, F. Effect of an intervention teaching program, based on TGFU model, on the cognitive and execution variables, in the physical education context. **European Journal of Human Movement**, v. 37, p. 88–108, 2016.

LUNA, P. et al. Subjective Well-Being and Psychosocial Adjustment : Examining the E ff ects of an Intervention Based on the Sport Education Model on Children. **Sustainability**, v. 12, p. 4570, 2020.

LUNA, P.; GUERRERO, J.; CEJUDO, J. Improving adolescents' subjective well-being, trait emotional intelligence and social anxiety through a programme based on the sport education model. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 10, p. 1821, 2019.

MAHEDERO, P. et al. Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball Sport Education season. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 34, n. 4, p. 626–641, 2015.

MAHLO, F. **O Acto Táctico no Jogo**. Lisboa: Compendium, 1970.

MATIAS, C. J. A. DA S.; GRECO, P. J. Cognição & Ação nos Jogos Esportivos Coletivos. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252–271, 2010.

MCKENZIE, T. L. et al. Girls' activity levels and lesson contexts in middle school PE: TAAG baseline. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 38, n. 7, p. 1229–1235, 2006.

MCPHERSON, S. L.; KERNODLE, M. Mapping two new points on the tennis expertise continuum: Tactical skills of adult advanced beginners and entry-level professionals during competition. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 8, p. 945–959, 2007.

MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A.; FERNÁNDEZ-RÍO, J.; MÉNDEZ-ALONSO, D. Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 15, n. 59, p. 449–466, 2015.

MENÉNDEZ-SANTURIO, J. I.; FERNÁNDEZ-RÍO, J. Violence, Responsability, Friendship and Basic Psychological Needs: Effects of Sport Education and Teaching for Personal and Social Responsability Program.

Revista de Psicodidactica, v. 21, n. 2, p. 245–260, 2016.

MESQUITA, I. M. R.; GRAÇA, A. Modelos de Ensino dos Jogos Desportivos. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. (Eds.). . **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 269–282.

MESQUITA, I. M. R.; PEREIRA, F. R. M.; GRAÇA, A. Modelos de ensino dos jogos desportivos : investigação e ilações para a prática. **Motriz**, v. 15, n. 4, p. 944–954, 2009.

METZLER, M. **Instructional Models for Physical Education**. 3. ed. New York: Routledge, 2017.

MITCHELL, S.; OSLIN, J.; GRIFFIN, L. **Teaching Sports Concepts and Skills – A Tactical Games Approach**. 3. ed. Champaign: Human Kinetics, 2013.

MOLINA, M. et al. El modelo de Educación Deportiva en la escuela rural : amistad , responsabilidad y necesidades psicológicas básicas. **RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, v. 38, p. 291–299, 2020.

MORALES-BELANDO, M. T.; ARIAS-ESTERO, J. L. Influence of Teaching Games for Understanding on Game Performance, Knowledge, and Variables related to Adherence in Youth Sailing. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 36, n. 2, p. 209–219, 2017.

MORENO, J. A.; MORENO, R.; CERVELLÓ, E. El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. **Psicología y Salud**, v. 17, n. 2, p. 261–267, 2007.

MOUTÃO, JOÃO MIGUEL RAIMUNDO PERES; LEITÃO, JOSÉ CARLOS; ALVES, J. A. M. **Tradução e validação preliminar da versão Portuguesa do Basic Psychological Needs in Exercise Scale**. 2º Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Psicología del Deporte. **Anais**...Torrelavega: 2008

NITSCH, J. The organization of motor behavior. An action-theoretical perspective. In: NITSCH, JÜRGEN, SEILER, R. (Ed.). . **Bewegungsregulation und motorisches lernen. Motor Control and Motor Learning**. Sankt Augustin: Academica, 1994. p. 3–21.

PAN, Y.-H. et al. Comparison of Learning Effects of Merging TPSR Respectively with Sport Education and Traditional Teaching Model in High School Physical Education Classes. **Sustainability**, v. 11, n. 7, p. 2057, 2019.

PARLEBAS, P. Didáctica y lógica de las actividades físicas deportivas. **Educación fisica y deporte**, v. 14–15, p. 1–26, 1992.

PASSOS, P. et al. Futsal de alto rendimento : uma fonte de motivação autodeterminada e satisfação atlética ? **Revista brasileria de ciência e movimento**, v. 26, n. 3, p. 75–82, 2018.

PAULO, A. C. **Integração Sensório-neuromuscular**. Curitiba: Editora CRV, 2019.

PEREIRA, J. et al. A Comparative Study of Students ' Track and Field Technical Performance in Sport Education and in a Direct Instruction Approach. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 14, p. 118–127, 2015.

PÉREZ, D. M. DE O.; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A.; PÉREZ, J. V. Efectos del modelo Educación Deportiva en el clima social del aula, la competencia percibida y la intención de ser físicamente activo: un estudio prolongado en primaria. **SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte**, v. 5, n. 2, p. 153–166, 2016.

PERLMAN, D. Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the Sport Education Model. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 29, n. 4, p. 433–445, 2010.

PERLMAN, D. The influence of the Sport Education Model on amotivated students' in-class physical activity. **European Physical Education Review**, v. 18, n. 3, p. 335–345, 2012.

PERLMAN, D. J. Examination of self-determination within the sport education model. **Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education**, v. 2, n. 1, p. 79–92, 2011.

PIMENTEL, R. M.; GALATTI, L. R.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte e iniciação esportiva tardia: perspectivas a partir da modalidade basquetebol. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 1, p. 1–15, 2010.

PIRES, A. et al. Validação preliminar de um questionário para avaliar as necessidades psicológicas básicas em Educação Física. **Motricidade**, v. 6, n. 1, p. 33–51, 2010.

PIZARRO, A. P. et al. Aplicación de un programa de intervención para mejorar la comprensión táctica en fútbol sala: un estudio en contexto educativo. **Movimento**, v. 22, n. 1, p. 51–62, 2016.

PRITCHARD, T. et al. Effects of two instructional approaches on skill

development, knowledge, and game performance. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 12, n. 4, p. 219–236, 2008.

PRITCHARD, T. et al. Effect of the Sport Education Tactical Model on coeducational and single gender game performance. **The Psysical Educator**, v. 71, p. 132–154, 2014.

PUENTE-MAXERA, FEDERICO MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A.; PEREZ, D. M.; BELMONTE, J. P. El modelo de Educación Deportiva y la orientación. Efectos en la satisfacción con la vida, las inteligencias múltiples, las necesidades psicológicas básicas y las percepciones sobre el modelo de los adolescentes. **SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte**, v. 7, n. 2, p. 115–128, 2018.

PUENTE-MAXERA, F.; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, D. M. Relations Games from around the world : Promoting intercultural competence through sport education in secondary school students. **International Journal of Intercultural Relations**, v. 75, p. 23–33, 2020.

RIBAS, J. F. M. Praxiologia Motriz : construção de um novo olhar dos jogos e esportes na escola. **Motriz**, v. 11, n. 2, p. 103–110, 2005.

ROCAMORA, I. et al. Physical activity levels, game performance and friendship goals using two different pedagogical models: Sport Education and Direct Instruction. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 24, n. 1, p. 87–102, 2019.

ROSENTHAL, J. A. Qualitative Descriptors of Strength of Association and Effect Size. **Journal of Social Service Research**, v. 21, n. 4, p. 37–59, 1996.

RUFFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. A produção científica em pedagogia do esporte: análises de alguns periódicos nacionais. **Conexões**, v. 9, n. 2, p. 130–152, 2011.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 68–78, 2000.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective : Definitions , theory , practices , and future directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 61, p. 101860, 2020.

SANTOS, R. B. A utilização do Game Performance Assessment Instrument (GPAI) no Basquetebol: revisão de literatura. **Arquivos em**

Movimento, v. 12, n. 1, p. 119–128, 2016.

SARMENTO, H. et al. Small sided games in soccer – a systematic review. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, p. 1–57, 2018.

SEABRA, A. C. et al. Effects of a 5-month football program on perceived psychological status and body composition of overweight boys. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 24, n. Suppl 1, p. 10–16, 2014.

SHULMAN, L. Paradigms and research Programs in the study of teaching. In: **Handbook of Research on Teaching**. 3. ed. New York: MacMillan, 1985. p. 1037.

SIEDENTOP, D. **Sport Education: Quality Pe Through Positive Sport Experiences**. Champaign: Human Kinetics, 1994.

SIEDENTOP, D.; HASTIE, P.; VAN DER MARS, H. **Complete Guide to Sport Education**. Champaign: Human Kinetics, 2004.

SIMÕES, R.; CASTELLANO, S. M. Esporte e idosos: jogar, competir e viver. **MOTRICIDADES**, v. 1, n. 1, p. 29–41, 2017.

SINELNIKOV, O. A. Sport education for teachers: Professional development when introducing a novel curriculum model. **European Physical Education Review**, v. 15, n. 1, p. 91–114, 2009.

SLAVIN, R. **Cooperative learning: Theory, Research and Practice**. 2. ed. New York: Pearson, 1994.

SMITH, L. et al. Physical activity levels and motivational responses of boys and girls: A comparison of direct instruction and tactical games models of games teaching in physical education. **European Physical Education Review**, v. 21, n. 1, p. 93–113, 2015.

SPITTLE, M.; BYRNE, K. The influence of Sport Education on student motivation in physical education. **Physical Education & Sport Pedagogy**, v. 14, n. 3, p. 253–266, 2009.

TENENBAUM, G.; RONNIE, L. Research on Decision-Making and the Use of Cognitive Strategies in Sport Settings. In: HACKFORT, DIETER; LIDOR, R. (Ed.). . **Handbook of Research in Applied Sport and Exercise Psychology: International Perspectives**. Morganton: Fitness Information Technology, 2005. p. 75–91.

TODD, P. M.; GIGERENZER, G. Précis of Simple heuristics that make us smart. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 23, n. 5, p. 727–780, 2000.

UNITED STATES DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Strategies to Improve the Quality of Physical Education**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/healthyschools/pecat/quality_pe.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

VALLERAND, R. J. et al. Toward a multidimensional definition of sportsmanship. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 8, n. 1, p. 89–101, 1996.

VAN DER MARS, H. Basic recording tactiics. In: DARST, PAUL; ZAKRAJSEK, DOROTHY; MANCINI, V. (Ed.). . **Analyzing physical education and sport instruction**. Champaign: Human Kinetics, 1989. p. 19–51.

VLACHOPOULOUS, S.; MICHAILIDOU, S. Development and Initial Validation of a Measure of Autonomy , Competence , and Relatedness in Exercise : The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. **Measurement in Physical Education and Exercise Science**, v. 10, n. 3, p. 179–201, 2006.

WALLHEAD, T. L.; NTOUMANIS, N. Effects of a Sport Education Intervention on Students' Motivational Responses in Physical Education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 23, n. 1, p. 4–18, 2004.

8. ANEXOS

8.1 ANEXO A – QUESTIONÁRIO PROFESSORES

Questionário Professores de Educação Física – Ensino Médio Pelotas/RS.

Ao responder as questões a seguir considere apenas as turmas que você trabalha no ensino médio.

Data:
Resp.:

Aspectos Socioeconômicos, Demográficos, Formação e Experiência Docente

Nome:_____

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

Cor da Pele:

( ) Preta

( ) Branca

( ) Parda

( ) Outra_____

Idade: _____

Ano de conclusão da graduação em EF: _____

Tempo de experiência docente (independentemente do nível de ensino): _____

Titulação (indicar a mais alta concluída):

( ) Graduação em EF ( ) Especialização

( ) Mestrado ( ) Doutorado

Rede de Ensino (se for o caso, indicar mais de uma alternativa)

( ) Municipal ( ) Estadual

( ) Federal ( ) Particular

Escolas onde trabalha com turmas do ensino médio.

1.

2.

3.

Descreva brevemente a estrutura física e os recursos materiais disponíveis na(s) escola(s) onde você trabalha com turmas do ensino médio.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

O ensino dos esportes coletivos nas Aulas de Educação Física

Qual o método de ensino **mais utilizado** nas aulas cujo esporte coletivo é o conteúdo?

( ) método analítico (ensino da técnica isoladamente)
( ) método global (pautado pelo jogo formal)
( ) método misto (uso das duas abordagens anteriores)
( ) método global funcional (mini-jogos, pré-desportivos)
( ) método situacional (simula situações de jogo, 2x1, 3x2)

Para você, o ensino dos esportes no ensino médio deve obedecer a alguma sequência lógica?

( ) não
( ) primeiro o ensino da técnica para depois vivenciar experiências táticas
( ) primeiro vivenciar experiências táticas, para depois focar no ensino da técnica
( )outra perspectiva_____

Curso de formação docente para desenvolver o ensino do esporte baseado em modelos

Você tem interesse em participar de um curso de formação (teórico-prático – 20h) com o objetivo de capacitar os professores a desenvolver o esporte baseado em modelos pedagógicos de ensino?

( ) Não ( ) Sim

8.2 ANEXO B – QUESTIONÁRIO COVARIÁVEIS

Questionário Alunos Ensino Médio – Pelotas/RS.

Aspectos Sociodemográficos

Data:
Resp.:
Grupo:

1. Nome: _____
2. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino
3. Cor da Pele:
( ) Preta
( ) Branca
( ) Parda
( ) Outra_____
4. Idade: _____
5. Renda Familiar:
( ) Não tem renda
( ) Até um salário mínimo (até R$ 1.212,00)
( ) Entre 1 e 3 salários mínimos (de R$1.212,01 a R$3.636,00)
( ) Entre 3 e 6 salários mínimos (de R$3.636,01 a R$7.272,00)
( ) Entre 6 e 9 salários mínimos (de R$7.272,01 a R$10.908,00)
( ) mais de 9 salários mínimos (mais de R$10.908,00)

Informações Escolares

6. Rede de Ensino
( ) Estadual ( ) Federal ( ) Particular
7. Escola: _____
8. Série: _____ **9. Turma**: _____

Experiência Esportiva

10. Você já teve o Handebol como conteúdo ministrado nas aulas de Educação Física?
( ) Não ( ) Sim
11. Em caso afirmativo, indique o número de vezes: _____
Ex: Se você teve aula de Handebol no 6º ano do fundamental e no 1º ano do médio indique 2 vezes.

12. Você já participou de uma escolinha/equipe escolar de Handebol (seja no ensino fundamental ou no médio)?
( ) Não ( ) Sim
13. Em caso afirmativo, indique o tempo de experiência: _____
Ex: Participei 3 anos e 4 meses.

14. Você já participou de uma equipe de clube/associação de Handebol?
( ) Não ( ) Sim
15. Em caso afirmativo, indique o tempo de experiência: _____
Ex: Participei 1 ano e 8 meses.

16. Indique o tempo total de experiência com o Handebol: _____

17. Caso tenha participado de competições de Handebol, indique o(s) nível(is) de competições que teve experiência (pode marcar mais de uma alternativa).
Escolar
( ) Não ( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Nacional

Clube/Associações
( ) Não ( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Nacional

Obs: Competições fora do município ou com participantes de fora da cidade devem ser consideradas estaduais. Competições fora do estado ou com participantes de fora do estado devem ser consideradas nacionais.

18. Você participou de alguma equipe escolar ou de clube/associação em outra modalidade esportiva coletiva?

( ) Não ( ) Sim

19. Em caso afirmativo indique a modalidade e o tempo de participação.

Modalidade	Tempo

8.3 ANEXO C – GAME PERFORMANCE ASSESSMENT INSTRUMENT

Ficha de dados do *Game Performance Assessment Instrument (GPAI)*

Modalidade esportiva: _____

Avaliador: _____

Aluno/Jogador: _____

Observação pré-jogo/pós: _____

_____

Quadro 14. Categoria e critérios para classificar as ações de jogo como apropriado/eficientes:

Tomada de Decisão	
1 = Apropriado	Código
Jogador escolhe passar a bola para o colega de equipe que está livre (melhor colocado para receber a bola)	PCL
Jogador escolhe uma boa tentativa de finalização (espaço aberto para finalização; distância apropriada)	BTF
0 = Inaprorpiado	
Jogador escolhe passar a bola para um colega de equipe marcado ou em pior posição.	PCM
Jogador escolhe finalizar com espaço fechado ou posicionado muito longe da meta.	TFR
Execução de Habilidades	
1 = Sucesso	Código
Recepção – receber e manter o controle sobre a bola	REC
Passe – bola chega no colega de equipe	PAS
Finalização - Gol	GOL
Finta – jogador com o movimentos do corpo consegue ludibriar o adversário	FIN
0 = Insucesso	Código
Recepção – não consegue manter o controle sobre a bola	NREC
Passe – bola não chega no colega de equipe	NPAS
Finalização – não faz o gol	NGOL
Finta – jogador com o movimentos do corpo não consegue ludibriar o adversário	NFIN
Suporte	
1 = Apropriado	Código
Jogador se movimenta para dar fluxo ao jogo	MFJ
Não é necessário se movimentar (está desmarcado e com espaço para jogar)	SNM
Movimenta-se para conseguir criar linhas de passe e receber a bola	CLP
0 = Inaprorpiado	Código
Movimento inapropriado para o fluxo do jogo	IFJ
Movimenta-se quando não é necessário (não se mantém desmarcado)	MNN

Posiciona-se atrás do marcador mas escondido do colega de equipe	ECE

PCL: passe colega livre; **BTF**: boa tentativa finalização; **PCM**: passe colega marcado; **TFR**: tentativa finalização ruim; **REC**: recebeu e controlou a bola; **PAS**: passe chegou ao destino; **GOL**: gol marcado **FIN**: finta realizada no adversário; **NREC**: recebeu sem controle da bola; **NPAS**: passe não chegou ao destino; **NGOL**: não fez o gol; **NFIN**: não conseguiu a finta; **MFJ**: movimento fluxo jogo; **SNM**: sem necessidade movimentação; **CLP**: cria linha de passe; **IFJ**: inapropriado fluxo de jogo; **MSN**: movimento sem necessidade; **ECE**: escondido colega equipe.

Quadro 15. Exemplo de ficha para controle das ações de jogo.

Tomada de Decisão			Execução de Habilidade			Suporte		
Tempo	**Ap/In**	**Código**	**Tempo**	**Su/Ins**	**Código**	**Tempo**	**Ap/In**	**Código**
1’19”	1	PCL	1’17	1	REC	0’52”	0	MSN
3’54”	0	TFR	1’19”	1	PAS	4’40”	1	CLP
4’47”	1	BTF	3’54”	0	NGOL	4’53”	0	ECE
			4’42”	1	REC			
			4’47”	1	GOL			

Ap: Apropriado; **In**: Inapropriado; **Su**: Sucesso; **Ins**: Insucesso.

8.4 ANEXO D – PERCEIVED LOCUS OF CAUSALITY QUESTIONNAIRE

Perceived Locus of Causality Questionnaire (PLOCQ)

Eu participo das aulas de Educação Física...

1. Discordo plenamente.
2. Discordo bastante.
3. Discordo no geral.
4. Nem concordo nem discordo.
5. Concordo no geral.
6. Concordo bastante.
7. Concordo plenamente.

Item 1 – As aulas são divertidas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 2 – Para aprender habilidades que podem utilizar em outras áreas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 3 – É o que deve fazer para sentir-se bem.	1	2	3	4	5	6	7
Item 4 – Para ser bem visto pelos professores e colegas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 5 – Não entende porque precisa das aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 6 – A disciplina é interessante e agradável.	1	2	3	4	5	6	7
Item 7 – Valorização dos benefícios para o desenvolvimento pessoal.	1	2	3	4	5	6	7
Item 8 – Sente-se incomodado se não participar das aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 9 – Para o professor pensar que é um bom aluno.	1	2	3	4	5	6	7
Item 10 – Acredita estar perdendo tempo participando das aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 11 – Sente-se bem realizando as atividades ministradas nas aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 12 – Forma de conseguir algo útil para o futuro.	1	2	3	4	5	6	7
Item 13 – Necessário para sentir-se bem consigo mesmo.	1	2	3	4	5	6	7
Item 14 – Para os colegas valorizarem o que faz.	1	2	3	4	5	6	7
Item 15 – Tem impressão que é inútil participar das aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 16 – Pela satisfação que sente nas aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 17 – Disciplina que transmite conhecimentos e habilidades importantes.	1	2	3	4	5	6	7
Item 18 – Sente-se mal consigo mesmo quando falta às aulas.	1	2	3	4	5	6	7
Item 19 – Para demonstrar ao professor e aos colegas seu interesse pela disciplina.	1	2	3	4	5	6	7
Item 20 – Não gosta das aulas.	1	2	3	4	5	6	7

Itens 1, 6,11 e 16: Motivação intrínseca.

Itens 2, 7, 12, 17: Motivação extrínseca de regulação identificada.

Itens 3, 8,13 e 18: Motivação extrínseca de regulação introjetada.

Itens 4, 9, 14 e 19: Motivação extrínseca de regulação externa.

Itens 5, 10, 15 e 20: Amotivação

8.5 ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS EM EDUCAÇÃO FÍSICA

BPNPES: Basic Psychological Needs in Physical Education Scale
Questionário de Avaliação das Necessidades Psicológicas Básicas em Educação Física

Neste questionário, pedimos que nos indiques as tuas experiências em relação às tuas aulas de Educação Física. Uma vez que não existem respostas certas ou erradas, pedimos que sejas o mais sincero possível. As tuas respostas serão confidenciais e em momento algum serão transmitidas a outras pessoas. Por favor, lê cuidadosamente o questionário e considerando os níveis indicados: **1 "Discordo Totalmente"; 2 "Discordo"; 3 "Não Concordo, Nem Discordo"; 4 "Con-cordo"; 5 "Concordo Totalmente**", responde às seguintes afirmações, colocando um círculo em redor do número que melhor reflete o teu grau de concordância acerca da mesma.

Na disciplina de Educação Física, geralmente...

1) …sinto que faço grandes progressos nas minhas aprendizagens.	1	2	3	4	5
2) …sinto-me bem com os colegas da minha turma.	1	2	3	4	5
3) …a forma como faço as atividades está de acordo com as minhas escolhas.	1	2	3	4	5
4) …sinto que realizo com sucesso as atividades da aula	1	2	3	4	5
5) …tenho uma relação de amizade com os meus colegas da turma.	1	2	3	4	5
6) …sinto que faço as atividades da forma que eu quero.	1	2	3	4	5
7) …sinto que faço muito bem as atividades.	1	2	3	4	5
8) …sinto que não tenho problemas em relacionar-me com os colegas da minha turma.	1	2	3	4	5
9) …as atividades que realizo representam bem aquilo que eu quero fazer.	1	2	3	4	5
10) …sou capaz de cumprir com as exigências das atividades da aula.	1	2	3	4	5
11) …tenho uma boa relação com os meus colegas da turma.	1	2	3	4	5
12) …sinto que tenho oportunidade de escolher a forma como faço as atividades.	1	2	3	4	5

Itens 1, 4, 7 e 10: Competência.

Itens 2, 5, 8, 11: Relação.

Itens 3, 6, 9 e 12: Autonomia.

8.6 ANEXO F – MEDIDA DE LA INTENCIONALIDAD PARA SER FISICAMENTE ACTIVO (MIFA)

1. Totalmente en desacuerdo
2. Algo en desacuerdo
3. Neutro
4. Algo en acuerdo
5. Totalmente en acuerdo

Respecto a tu intención de practicar alguna actividad físico-deportiva…					
Me interesa el desarrollo de mi forma física	1	2	3	4	5
Al margen de las clases de Educación Física, me gusta practicar deporte	1	2	3	4	5
Después de terminar el instituto, quisiera formar parte de un club deportivo de entrenamiento	1	2	3	4	5
Después de terminar el instituto, me gustaría mantenerme físicamente activo/a	1	2	3	4	5
Habitualmente practico deporte en mi tiempo libre	1	2	3	4	5

Intención de ser físicamente activo: 1, 2, 3, 4 y 5

8.7 ANEXO G – ESCALA DE ORIENTAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO FAIR PLAY

ESCALA DE ORIENTAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DO FAIR PLAY (EOMFP)

Para cada um dos itens a seguir, circule o número que melhor representa a sua relação com o esporte.

1. Não corresponde totalmente a mim.
2. Corresponde pouco a mim.
3. Corresponde parcialmente a mim.
4. Corresponde muito a mim.
5. Corresponde totalmente a mim.

1. Quando eu perco, parabenizo meu adversário independentemente de quem ele seja.	1	2	3	4	5
2. Eu respeito os árbitros.	1	2	3	4	5
3. Em uma competição, eu me esforço ao máximo, mesmo estando quase certo da derrota.	1	2	3	4	5
4. Eu ajudo meu adversário a se levantar após uma queda.	1	2	3	4	5
5. Eu participo de competições por honras pessoais, troféus e medalhas.	1	2	3	4	5
6. Depois de uma derrota, eu cumprimento o treinador adversário com um aperto de mão.	1	2	3	4	5
7. Eu respeito às regras.	1	2	3	4	5
8. Eu não desisto mesmo depois de cometer muitos erros.	1	2	3	4	5
9. Se eu puder, peço ao árbitro que permita a um adversário que tenha sido desqualificado injustamente que continue a jogar.	1	2	3	4	5
10. Eu questiono o que o treinador me manda fazer.	1	2	3	4	5
11. Depois de uma competição, parabenizo o adversário pelo seu bom desempenho.	1	2	3	4	5
12. Eu realmente obedeço a todas as regras do meu esporte.	1	2	3	4	5
13. Eu reflito em como melhorar meus pontos fracos.	1	2	3	4	5
14. Quando um adversário se machuca, eu peço para o árbitro parar o jogo para que possa ser atendido.	1	2	3	4	5
15. Depois de uma competição, eu busco desculpas para meu mau desempenho.	1	2	3	4	5
16. Depois de uma vitória, eu reconheço o bom trabalho do adversário.	1	2	3	4	5
17. Eu respeito o árbitro mesmo quando ele não tem um bom desempenho.	1	2	3	4	5
18. É importante para mim estar presente em todos os treinos.	1	2	3	4	5
19. Quando eu vejo que o adversário é penalizado injustamente, eu tento corrigir a situação.	1	2	3	4	5

20. Quando meu treinador aponta meus erros depois de uma competição, eu me recuso a admiti-los.	1	2	3	4	5
21. Ganhando ou perdendo, eu cumprimento meu adversário com um aperto de mão após o jogo.	1	2	3	4	5
22. Eu respeito a decisão de um oficial da partida (fiscal de linha, mesários, delegados, da partida, Comitê de disciplina) mesmo que ele não seja o árbitro.	1	2	3	4	5
23. Durante os treinos, eu me esforço ao máximo.	1	2	3	4	5
24. Se um adversário esquecer seu equipamento, eu lhe empresto o meu reserva.	1	2	3	4	5
25. Se eu cometer um erro durante um momento crucial da partida, eu fico irritado.	1	2	3	4	5

Dimensões e itens: a) “o respeito pelas convenções sociais” itens: 1, 6, 11, 16 e 21; b) “o respeito pelas regras e árbitros” itens: 2, 7, 12, 17 e 22; c) “o compromisso com a participação esportiva” itens: 3, 8, 13, 18 e 23; d) “Preocupação com o adversário” itens: 4, 9, 14, 19 e 24; e) “o enfoque negativo” itens: 5, 10, 15, 20 e 25.

8.8 ANEXO H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Gabriel Barros da Cunha
Instituição: Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas
Telefone: (53) 98130-9052

_____

Concordo que meu filho/tutelado participe do estudo "***Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física em desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS***". Estou ciente de que ele está sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será "**Verificar os efeitos da implementação de um Modelo de Ensino do Esporte (*Sport Educatiion Model*) nas aulas de EF sobre os domínios físico, emocional, cognitivo e afetivo-social em escolares do ensino médio de Pelotas-RS**", cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a participação do meu filho/tutelado envolverá a participação nas aulas de Educação Física da Escola, responder um teste de conhecimento e cinco questionários (Motivação nas aulas de EF, Necessidades Psicológicas Básicas, Espírito Esportivo, Intensão de ser Fisicamente Ativo e Informações sóciodemográficas/experiência esportiva). Além disso, estou ciente que as aulas do meu filho/tutelado serão gravadas e que ele pode ser um dos alunos a ser sorteado a usar um aparelho que mede o nível de atividade física durante as aulas. Por fim, estou ciente de que o estudo será composto por dois grupos, um que irá receber as instruções baseados no *Sport Education Model* e outro que será fundamento no modelo Tradicional de ensino. Neste caso, fui informado que meu filho/tutelado irá fazer parte de um dos dois grupos, tendo a mesma chance de ser sorteado tanto para um grupo quanto para outro.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Os riscos de participação na pesquisa são os mesmo de uma aula de educação física com igual encaminhamento em caso de lesões ou traumas (Orientação Educacional em casos leves e SAMU em casos graves). A fim de minimizar algum constrangimento ou desconforto ao responder as questões apresentadas no questionário, os mesmos serão previamente comunicados de que podem não responder a (s) pergunta (s), podendo deixar de participar do estudo a qualquer momento. No caso dos questionamentos gerarem constrangimentos e emoções inesperadas o setor pedagógico e de orientação educacional da escola estará à disposição para acolher os discentes e realizar o encaminhamento mais adequado.

BENEFÍCIOS: A partir dos dados obtidos, será possível identificar se: (a) o modelo *Sport Education* apresenta efeitos positivos na aprendizagem e interesse sobre o esporte; (b) o modelo *Sport Education* apresenta efeitos superiores ao modelo Tradicional de ensino. Ademias, aos

participantes que tenham interesse será fornecido um relatório individual impresso onde irá conter os resultados da sua participação e um parecer explicativo de cada um deles.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, a participação do meu filho/tutelado neste estudo será voluntária e ele poderá interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Não teremos que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberemos compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a identidade do meu filho/tutelado permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo que meu filho/tutelado participe do estudo.

Você permite que seu filho(a)/tutelado(a) participe da pesquisa?

( ) Sim, permito a participação do meu filho(a)/tutelado(a)

( ) Não permito a participação do meu filho(a)/tutelado(a)

8.9 ANEXO I – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Gabriel Barros da Cunha

Instituição: Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas

Telefone: (53) 98130-9052

Você está sendo convidado para participar da pesquisa ***Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física em desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.*** Seus pais ou responsáveis permitiram que você participe.

Nesta pesquisa, queremos saber quais são os efeitos de um modelo de ensino do esporte chamado de *Sport Education* sobre o seu aprendizado e o seu interesse pelo esporte. (Os) adolescentes que irão participar dessa pesquisa têm entre 14 a 19 anos de idade.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema se desistir. Participar ou não na pesquisa não terá qualquer influência sobre a sua nota na disciplina de Educação Física. Contudo, caso tenha interesse, sua participação será muito importante para o avanço da ciência na área da Educação Física.

A pesquisa será feita durante as aulas de educação física onde os alunos irão responder a um teste de conhecimento e cinco questionários (Motivação nas aulas de EF, Necessidades Psicológicas Básicas, Espírito Esportivo, Intensão de ser Fisicamente Ativo e Informações sóciodemográficas/experiência esportiva), além de ter todas as suas aulas gravadas. Alguns alunos serão sorteados para usar um aparelho que mede o nível de atividade física. Você pode entrar em contato conosco a qualquer momento **pelo telefone (53) 98130-9052** do pesquisador **Gabriel Barros da Cunha**.

Ao participar da pesquisa você irá fazer parte de um dos dois tipos de grupos desta pesquisa, o grupo que irá aplicar o modelo tradicional de ensino ou o grupo que irá implementar o *Sport Education*. Como os grupos serão sorteados, você terá a mesma chance de fazer parte tanto do grupo tradicional quanto do *Sport Education*. Independentemente do grupo que você seja sorteado, sua participação tem a mesma importância.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os **adolescentes** que participaram da pesquisa. Ao final do estudo você poderá receber, caso seja do seu interesse, os resultados individuais da sua participação por meio de um relatório individual impresso que será entregue somente para você. No relatório irá conter os resultados da sua participação e um parecer explicando cada um dos seus resultados. A publicação dos resultados parciais e finais serão divulgados sem qualquer identificação dos alunos participantes.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso.

Você deseja participar da pesquisa?

( ) Sim, aceito participar do estudo.

( ) Não aceito participar do estudo.

8.10 ANEXO J – TERMO DE COOPERAÇÃO À PESQUISA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
Rua Luiz de Camões, 625 • Bairro Tablada • CEP: 96055-630 • Pelotas/RS
Telefones: (53) 32732752/3283 7485 • Fone Fax: (53) 3273 3851

TERMO DE COOPERAÇÃO À PESQUISA

Ao Diretor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – Câmpus Pelotas,

Carlos Jesus Anghinoni Corrêa,

Prezada Vossa Senhoria,

Com o presente termo de cooperação gostaríamos de apresentar e solicitar apoio ao projeto de pesquisa ***"Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física em desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS"*****,** a qual tem como objetivo verificar os efeitos da implementação de um Modelo de Ensino do Esporte (*Sport Education Model*) nas aulas de EF sobre os domínios físico, emocional, cognitivo e afetivo-social em escolares do ensino médio de Pelotas-RS. Assim, estamos solicitando o comprometimento do IFSul – Câmpus Pelotas para a implementação de um programa de intervenção e a realização da coleta de dados, junto aos professores da disciplina de Educação Física vinculados a esta instituição.

Para a realização deste trabalho necessita-se do apoio e consentimento para a aplicação do programa de intervenção (*Sport Education Model* ou Modelo Tradicional de Ensino) e dos instrumentos de recolha de dados (aulas gravadas, teste de conhecimento, acelerometria e questionários com questões que abordam dados sociodemográficos, experiência esportiva, nível de aprendizado e interesse nas aulas de Educação Física). A presente pesquisa faz parte da Tese de Doutorado do Prof. Me. Gabriel Barros da Cunha que está sob a orientação do Prof.º Dr.º Gabriel Gustavo Bergmann da Universidade Federal de Pelotas, da Escola Superior de Educação Física.

Este apoio é no sentido do consentimento e liberação dos professores e alunos para a participação neste estudo. Ao final do estudo, os pesquisadores comprometem-se em apresentar um relatório com os principais resultados do estudo. Ademais, para os alunos que tenham interesse, será fornecido um relatório individual contendo os seus resultados e um parecer explicativo.

Encaminhamos em anexo um breve resumo do projeto de pesquisa.Informamos ainda que o presente projeto foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/ UFPEL (inserir número).

Agradecemos a atenção dispensada e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

8.11 ANEXO K – RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA ANEXO AO TERMO DE COOPERAÇÃO À PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física em desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

Prof. Me. Gabriel Barros da Cunha
Orientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas, 2022

INTRODUÇÃO

Buscando uma dissonância com o modelo tradicional de ensino dos esportes, o ensino do esporte baseado em modelos (Metzler, 2017) está ganhando força nas últimas décadas em países Europeus, da Oceania e da América do Norte (Wallhead; Ntoumanis, 2004; Spittle; Byrne, 2009; Hastie et al., 2017). Com pouco espaço ainda no contexto brasileiro (Evangelio et al., 2018), os modelos de ensino do esporte (MEE) caracterizam-se por ser uma estrutura que consegue estabelecer uma relação lógico-pedagógica entre uma teoria de ensino, os princípios didáticos, os objetivos, o conteúdo, os métodos, os procedimentos didáticos, a instrução/mediação docente e as inter-relações aluno-professor e aluno-aluno (Mesquita; Graça, 2006).

Alguns MEE ganharam visibilidade no cenário internacional, como foi o caso do *Teaching Games for Understanding* (TGfU – Bunker; Thorpe, 1982), *Tactical Games* (TG –Mitchel; Oslin; Griffin, 2013), *Cooperative Learning* (CL – Slavin, 1983) e *Teaching Personal and Social Responsability* (TPSR – Hellisson, 2011). Contudo, um MEE em particular destacou-se por ter sido desenhado especialmente para ser implementado no ambiente escolar. Idealizado por Daryl Siedentop (1994) o *Sport Education Model* (SEM) é um MEE que busca proporcionar uma experiência esportiva autêntica durante as aulas de EF e contribuir para o processo de formação e desenvolvimento dos estudantes nos diferentes domínios (Metzler, 2017).

Considerando o potencial educativo que há no modelo desenhado por Siedentop, o presente projeto de pesquisa apresenta os seguintes problemas de estudo: (a) aulas de EF baseadas nos SEM poderão provocar efeitos positivos sobre a competência esportiva dos escolares?; (b) Será que a implementação do modelo durante a EF promoverá resultados favoráveis sobre aspectos afetivo-sociais e emocionais dos alunos?; (c) Ao término de uma intervenção utilizando o SEM os estudantes apresentarão maior conhecimento e cultura sobre o esporte?; e, (d) Será que o SEM, quando aplicado nas aulas de EF, produz efeitos superiores aos do método de ensino convencional?

OBJETIVO

Verificar os efeitos da implementação *Sport Education Model* nas aulas de EF sobre os domínios físico, emocional, cognitivo e afetivo-social em escolares do ensino médio de Pelotas-RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento

Será realizado um estudo experimental de pré e pós-teste com grupo controle e randomização por cluster. O grupo experimental será submetido a 20 aulas fundamentadas no modelo de ensino *Sport Education*. Já o grupo controle terá o mesmo número aulas baseadas no modelo Tradicional de ensino dos esportes.

População alvo

A população alvo do estudo serão os escolares do ensino médio da cidade de Pelotas-RS.

Amostra

A amostra será composta por alunos do ensino médio das diferentes redes de ensino (Estadual, Particular e Federal) de Pelotas.

Características da intervenção *Sport Education Model*

O SEM entende que as unidades didáticas devem ser expressas como temporadas esportivas. Dessa forma, a intervenção acontecerá com o desenvolvimento de uma temporada composta por aproximadamente 20 aulas. A intervenção será realizada durante as aulas de EF, podendo ser distribuído entre uma a três aulas por semana de 45 a 50 min de duração, dependendo da organização de cada escola. A opção pelo handebol (caso os professores não cheguem a um consenso por outra modalidade) justifica-se por buscar um esporte de invasão tradicional na EF escolar da região, diminuindo assim as dificuldades dos docentes em lidar com o conhecimento de conteúdo, visto que já serão amplamente desafiados no que se refere aos procedimentos pedagógicos propostos. Na medida do possível, será evitado o futsal por ser uma

modalidade de grande desenvolvimento na cidade de Pelotas (Borba, 2017), diminuindo assim a ameaça a validade interna do estudo por viés de história.

O protocolo de intervenção do SEM será desenhado segundo as orientações de Metzler (2017) e Siedentop, Hastie e van der Mars (2004), sendo distribuído em cinco fases: (a) **Introdução** (1 aula/5%) – fase onde será apresentado o MEE aos alunos e suas principais características. Também será o momento de constituição das equipes; (b) **Dirigido** (6 aulas/30%) – será a fase na qual o professor irá propor jogos e atividades para o desenvolvimento tático-técnico-estratégico dos alunos. É também a etapa em que o professor prepara os treinadores e capitães para realizar as suas atividades a partir da próxima fase; (c) **Pré-temporada** (8 aulas/40%) – nesta fase, além de realizar as atividades práticas das aulas, os alunos irão assumir papéis de treinador e capitão da equipe, sendo o aluno/treinador responsável por conduzir os jogos e atividades dentro da sua equipe com o suporte do capitão. As tarefas de aprendizagens serão previamente planejadas sob a orientação do professor, que terá também o papel de preparar os alunos para exercerem os demais papeis esportivos (jornalista, analista de jogo, árbitro, etc) durante a competição (d) **Competição Formal** (4 aulas/20%) – O evento competitivo será organizado e conduzido pelos alunos. Será organizado um cronograma de jogos e os alunos das equipes que não estiverem atuando como jogadores naquele momento serão responsáveis pela condução do evento, assumindo papeis esportivos relacionados a uma competição (equipe de arbitragem, equipe de reportagem, equipe de transmissão, etc); (e) **Evento culminante** (1 aula/5%) – será a última fase da temporada caracterizando-se por ser um momento de muita festividade e celebração com a entrega de premiação aos alunos.

Programa de formação docente

Os professores selecionados para a aplicação do SEM serão submetidos a um processo de formação de 20 horas, com o intuito de desenvolver os conhecimentos e competências necessárias para uma fidedigna aplicação do MP.

Os professores do grupo MET, serão instruídos a realizarem uma abordagem baseada no desenvolvimento da técnica e com uma estrutura de aula tradicional, distribuída nas seguintes etapas: (a) aquecimento; (b) atividades

para o desenvolvimento da técnica esportiva individual. (c) jogo formal; (d) finalização da aula. Além disso, os professores deverão preservar as seguintes características nas aulas ao longo de toda a intervenção: (a) o professor deve ser o protagonista do processo de ensino, sendo responsável pela transmissão do conhecimento e pelos feedbacks aos alunos; (b) o papel dos alunos será receber o conhecimento transmitido pelo professor e tentar reproduzir da melhor forma o modelo de execução da técnica esportiva individual; (c) as decisões sobre todas as questões relacionadas a aula serão de responsabilidade do professor, cabendo aos alunos segui-las; (d) atividades realizadas preferencialmente de forma individual ou em pequenos grupos. O protocolo de intervenção do MET será desenvolvido com a mesma modalidade esportiva e quantidade de aulas que o SEM.

Variáveis e Instrumentos

O quadro 1 apresentado a seguir resume as variáveis que serão analisadas na presente investigação. Em seguida, cada um dos instrumentos terá sua operacionalização detalhada.

Quadro 1. Resumo das variáveis e respectivos instrumentos.

Desfechos primários	
Variáveis	Instrumentos
Conhecimento do conteúdo	Teste de conhecimento de conteúdo esportivo (TCCE) (Elaborado pelos pesquisadores e professores)
Envolvimento no Jogo Performance de Jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Suporte	*Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) Ref: Mitchel, Oslin e Griffin (2013)
Nível de motivação nas aulas de EF	*Perceived Locus of Causality* (PLOC – versão Br) Ref: Guedes et al. (2020)
NPB • Autonomia • Relacionamento • Competência	Questionário de Necessidades Psicológicas Básicas – Educação Física (QNPB-EF) Ref: Pires et al. (2010)

Espírito esportivo • Convenções sociais • Arbitragem • Compromisso • Adversários • Enfoque negativo	Escala de Orientação Multidimensional do Fair Play – EOMFP Ref: Andaki Jr; Salles (2018)
Desfechos secundários	
Variáveis	Instrumentos
Intensidade da aula de EF	Acelerômetro
Intenção de ser FA	Medida de la Intencionalidad para ser Fisicamente Activo (MIFA) Ref: Moreno et al (2007)
Intervenção	
Sport Education Model	Ref: Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004) e Metzler (2017)
Método Tradicional	Ref: Metzler (2017)

Procedimentos para a Coleta dos Dados

Os procedimentos de coleta de dados serão realizados nas dependências das escolas que forem participar do estudo. O TCCE e os questionários serão aplicados em sala de aula, garantindo um ambiente silencioso e sem trânsito de pessoas. As aulas serão ministradas utilizando as estruturas físicas e recursos materiais disponíveis na escola, sendo gravadas para posterior análise da PJ e EJ, bem como para validação de protocolo.

Antes da coleta de linha de base, o pesquisador responsável pelo estudo irá realizar um encontro com cada turma e seus respectivos professores para apresentar o projeto de pesquisa. O encontro terá por objetivo convidar os escolares a formalizarem a sua participação no estudo através da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Além disso, a participação dos alunos ficará condicionada a trazer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado por algum responsável legal. Após a apresentação da pesquisa e da entrega do TCLE e TALE, os dois grupos (SEM e MET) terão o mesmo fluxo de coleta de dados, tendo suas etapas divididas em: (a) Linha de Base; (b) Pós-intervenção.

Coleta de linha de Base

A maior parte da coleta de linha de base será realizada antes de iniciar a intervenção. As exceções serão o GPAI e o acelerômetro.

TCCE e Questionários

A aplicação do TCCE e dos questionários serão realizados ao longo de três aulas que antecederão o início da intervenção. Portanto, após o encontro inicial de apresentação, o segundo encontro será destinado à aplicação do TCCE. O PLOC, BPNES e o questionário contendo as covariáveis serão aplicados no terceiro encontro. Já a última aula antes do início da intervenção será destinada à aplicação do EOMFP e do IFA.

GPAI e Acelerometria

Será utilizada a primeira aula em que ocorrer o jogo formal na temporada para realizar a observação com o GPAI. O acelerômetro será usado pelos escolares previamente randomizados a partir da 2ª aula.

Coleta Pós-intervenção

Assim como na linha de base, a coleta pós-intervenção será realizada em momentos distintos tendo em conta a natureza da variável e do instrumento, bem como o tempo adequado para as coletas.

TCCE e Questionários

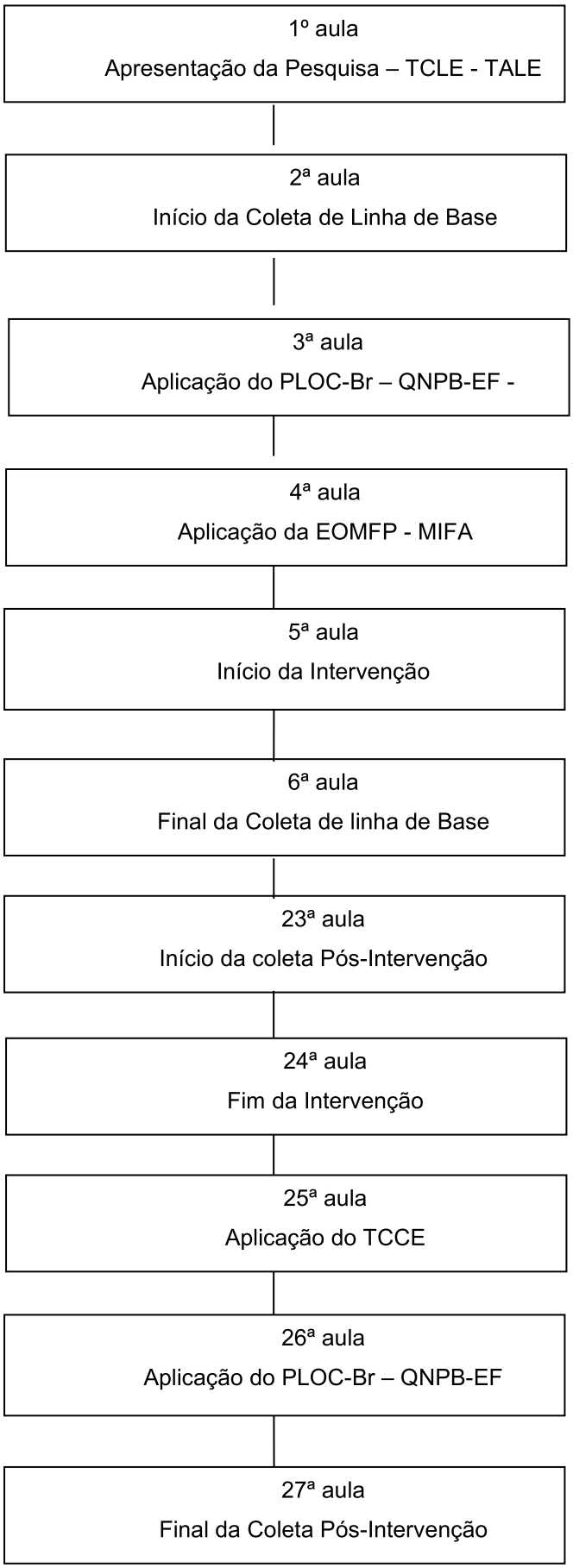
Após a última aula da intervenção, serão utilizados mais três encontros para realizar a aplicação do TCCE e dos questionários, respeitando a ordem utilizada na coleta de linha de base.

GPAI e Acelerometria

Para fins de análise do GPAI, a etapa de pós-intervenção será considerada a penúltima aula em que ocorrer o jogo formal na temporada. A 19ª aula será a última que os escolares utilizarão o acelerômetro.

Sendo assim, os procedimentos de coleta de dados da presente investigação serão organizados conforme o fluxograma a seguir:

Fluxograma da Coleta de Dados do Estudo



Análise dos dados

Para verificar a distribuição das variáveis será realizado o teste de Shapiro-Wilk. De acordo com os resultados de normalidade, serão utilizados testes para uma análise descritiva dos dados de linha de base. Nos mesmos dados, serão realizadas análises bivariadas estratificadas por sexo, idade e experiência esportiva para verificar se existe alguma diferença entre os grupos nas variáveis dependentes analisadas antes de iniciar a intervenção. Será adotado um nível de significância de $p \leq 0,05$.

Para realizar a análise dos dados da intervenção será utilizado uma Anova mista (two-way de medidas repetidas). Dessa forma será possível realizar análises em relação ao grupo (GE e GC), ao momento (pré e pós-intervenção) e da interação grupo*momento. O tamanho de efeito será verificado usando o “d” de Cohen e interpretado como Insignificante (≤0,19), Pequeno (0,20 – 0,49), Médio (0,50 – 0,79), Grande (0,80 – 1,29) e Muito Grande (≥1,30), conforme Rosenthal (1996).

Aspectos Éticos

A presente investigação foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas (número) antes de ir a campo realizar a coleta dos dados e iniciar a intervenção. Além disso, a participação no estudo estará condicionada a assinatura do TALE, por parte dos escolares e do TCLE por parte de um responsável legal.

Benefícios

Os pesquisadores comprometem-se em entregar um relatório final com os principais resultados da investigação para a escola. Além disso, todo aluno participante que tenha interesse, irá receber um relatório individual impresso com os seus resultados e um parecer explicativo. Por fim, o pesquisador formador compromete-se a ofertar o programa de formação sobre o *Sport Education Model* ao final da intervenção, caso os professores da escola tenham sido sorteados para compor o grupo controle (Modelo Tradicional de Ensino).

Cronograma de Intervenção e Coleta de Dados

2023					
Procedimentos	**FEV**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**
Reunião com os alunos para explicação do projeto; entrega do Termo de Consentimento	X				
Recolha do Termo de Consentimento e Entrega do Termo de Assentimento do Menor	X				
Coleta de dados da linha de base	X				
Intervenção de 10 semanas (20 aulas de Educação Física)		X	X	X	
Reaplicação dos instrumentos utilizados na linha de base				X	
Entrega do Relatório Individual aos alunos participantes					X

Relatório do Trabalho de Campo

Introdução e contextualização

O presente relatório de trabalho de campo tem por objetivo descrever detalhadamente os procedimentos de implementação do projeto de tese intitulado “Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio de Pelotas-RS”. Esse projeto esteve vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Escola Superior de Educação Física, da Universidade Federal de Pelotas (PPGEF/ESEF - UFPel) e pertenceu à área de concentração Movimento Humano, Educação e Sociedade, na linha de pesquisa Formação profissional e prática pedagógica em esportes e educação física inclusiva.

O projeto teve como objetivo verificar os efeitos de uma temporada do *Sport Education Model* (SEM) sobre os domínios cognitivos, físicos, emocionais e socioafetivos de escolares do ensino médio em diferentes contextos. Para isso foi realizada uma pesquisa de natureza experimental, com grupo experimental e comparador e randomizados por cluster. O projeto foi implementado em quatro escolas. A rede federal de ensino foi representada por duas escolas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul): (a) Câmpus Pelotas; (b) Câmpus Visconde da Graça. Na rede particular as escolas participantes do estudo foram o Colégio Sinodal Alfredo Simon e a Escola Érico Veríssimo. Por problemas estruturais (rede elétrica danificada) a intervenção precisou ser interrompida na rede estadual de ensino.

O projeto de pesquisa foi submetido à defesa de qualificação no dia vinte e oito de abril de dois mil e vinte e dois (28/04/2022), às 8h, diante de uma banca composta pelos seguintes integrantes: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann (Orientador), Profa. Dra. Larissa Rafaela Galatti (Programa de Pós-Graduação em Educação Física/UNICAMP), Profa. Dra. Luciane Cristina Arantes (Programa de Pós-Graduação em Educação Física/UEM-UEL) e Prof. Dr. Eraldo dos Santos Pinheiro (Programa de Pós-Graduação em Educação Física/UFPel – Suplente).

O relatório foi organizado a partir das principais atividades realizadas durante o trabalho de campo, sendo elas: (a) submissão e aprovação no comitê de ética em pesquisa; (b) contato com as redes de ensino; (c) palestra aos docentes da rede estadual, federal e particular de ensino; (d) termo de cooperação à pesquisa; (e) curso de formação docente; (f) estudo piloto; (g)

desenvolvimento do protocolo de análise de desempenho esportivo (GPAI); (h) treinamento e concordância dos analistas de desempenho esportivo; (i) desenvolvimento do Teste de Conhecimento de Conteúdo Esportivo (TCCE); (j) treinamento dos aplicadores do questionário e TCCE; (k) alocação dos grupos; (l) entrega dos termos aos participantes; (m) coleta de dados – linha de base; (n) coleta de dados – longitudinal; (o) relatório das intervenções; (p) coleta de dados – pós-intervenção; (q) digitação dos dados; (r) considerações finais das intervenções.

Submissão e aprovação no comitê de ética em pesquisa

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas no dia treze de maio de dois mil e vinte e dois (13/05/2022), sendo posteriormente aprovado no dia vinte e cinco de maio de dois mil e vinte e dois (25/05/2022) sob o registro 5.428.713.

Contato com as redes de ensino

Uma lista com as escolas de ensino médio da cidade de Pelotas distribuídas por rede de ensino (estadual, federal e particular) foi fornecida pela 5ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul/Pelotas (5ªCRE-RS).

Estadual

No dia três de junho de dois mil e vinte e dois (03/06/2022) foi realizada uma reunião na sede da 5ªCRE-RS com a coordenadora de EF para a apresentação da proposta de implementação da investigação na rede estadual de ensino. Após a anuência da 5ªCRE-RS ficou a critério das escolas selecionadas decidirem se participariam do estudo.

Particular

Foram identificadas dez instituições privadas de nível médio na cidade de Pelotas. Para todas as escolas foi enviado um e-mail endereçado a coordenação pedagógica e a direção da escola com a seguinte mensagem padronizada:

Boa tarde (nome),

Meu nome é Gabriel, sou professor de Educação Física do IFSul e aluno de Doutorado da ESEF/UFPel. Meu projeto de tese qualificado em 2022/1 busca

verificar os efeitos do Sport Education Model sobre os domínios cognitivo, afetivo-social, físico e emocional de escolares de Pelotas em três diferentes contextos de ensino (estadual, federal e privado). Gostaria de apresentar minha proposta presencialmente para você e explicar os benefícios da mesma para a escola.

Como estou em afastamento para realizar o doutorado tenho a agenda mais flexível. Desse modo, fico no aguardo do seu retorno com alguma possibilidade de data/hora para agendarmos uma visita.

Grato por sua atenção,

Nas escolas onde a coordenação pedagógica/direção não retornou o contato por e-mail (após uma semana do envio do e-mail), foram realizadas tentativas por contato telefônico e presencial. Ao não obter sucesso, optamos por realizar o contato diretamente com os professores de EF, para que ao explicar o projeto de pesquisa os mesmos procurassem a coordenação pedagógica/direção e apresentassem os possíveis benefícios da participação da escola. Mesmo assim apenas 20% das escolas demonstraram interesse em participar da pesquisa. Os motivos que levaram as escolas particulares a não participarem do estudo foram: (a) não retornar o contato por e-mail e telefônico; (b) impossibilidade de realizar uma reunião presencial; (c) escola não autorizar a participação de estudantes em pesquisas; (d) falta de interesse da coordenadora pedagógica após apresentação da proposta de investigação; (e) falta de interesse do professor de EF após apresentação da proposta de investigação; e (f) por trabalhar apenas com ensino médio, a escola entende que deve desenvolver apenas conteúdos de atividade física e saúde nas aulas de EF.

No Colégio Sinodal Alfredo Simon, a coordenação pedagógica retornou o contato por e-mail orientando o pesquisador a agendar uma reunião. Após a reunião, a coordenadora pedagógica mostrou-se interessada e agendou uma reunião do pesquisador com o diretor para apresentação do projeto de pesquisa. O diretor também se mostrou interessado e autorizou a participação da escola no estudo. A escola possuía três professores, mas apenas um deles atuava no ensino médio. Na Escola Érico Veríssimo, o coordenador pedagógico retornou o e-mail mostrando interesse em participar do estudo e disponibilizando o contato telefônico pessoal para agendar uma reunião presencial. Na reunião presencial o coordenador ratificou o interesse e autorizou a participação da escola na

pesquisa. Dois professores de EF trabalhavam na escola, mas somente um no ensino médio.

Federal

Devido à proximidade do pesquisador com a rede federal de ensino (instituição de trabalho do pesquisador), os procedimentos de contato com as escolas foram alterados. O primeiro contato foi com os coordenadores de EF. Com o consentimento da coordenação, o estudo foi levado aos diretores de ensino de cada escola que autorizaram a participação da pesquisa.

Palestra aos docentes da rede estadual, federal e particular de ensino

Após a anuência da 5ªCRE, no caso da rede estadual, e das direções das escolas, no caso das redes federal e particular, foi organizada uma palestra com o tema “Classificação do esporte a partir da Praxiologia Motriz”. Todos os professores formalizaram a participação no estudo com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Estadual

Na rede estadual, a divulgação da palestra foi realizada via grupo de whatsapp que a coordenadora de EF da 5ª CRE-RS possuía com os professores, assim como por e-mail institucional das escolas. A pedido da coordenação, todas as escolas da rede estadual, mesmo aquelas que não possuíam o nível médio de ensino, receberam o convite. As inscrições foram gratuitas e realizadas via google forms. A divulgação e as inscrições do evento ocorreram entre os dias primeiro e treze de julho de dois mil e vinte e dois. A palestra ocorreu no dia quinze de julho de dois mil e vinte e dois (15/07/2022) das 13h30min ás 17h30min no auditório da escola estadual João XXIII. As inscrições atingiram um número expressivo de 75 professores de Pelotas e cidades próximas. No entanto, no dia do evento estava muito chuvoso e compareceram 27 professores. Durante o intervalo da palestra, todos os docentes presentes preencheram o instrumento utilizado para selecionar os professores participantes do estudo. Destes, 9 professores lecionavam em escolas da rede estadual na cidade de Pelotas no ensino médio. Dos nove, 3 indicaram não ter interesse em participar do curso de formação em SEM. Ao alinhar os critérios utilizados no instrumento (abordagem >50% + método + papel do professor e aluno + demandas contextuais) apenas um professor atingiu todos os critérios para ser aplicador do

grupo experimental (Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Edmar Fetter) e um professor para o grupo comparador (Escola Estadual de Ensino Médio Areal). Foi realizado o convite aos professores que aceitaram de prontidão. Nas duas escolas, a realização da pesquisa foi autorizada após a reunião com a direção.

Particular

No Alfredo Simon, os três professores foram convidados a participar da palestra que ocorreu na escola (10/08/2022 – 13h30min/16h30min), dois estavam presentes, sendo um deles o do ensino médio. No intervalo da palestra foi aplicado o questionário e apresentado o projeto de pesquisa. No final da palestra, o professor do ensino médio ratificou o interesse em participar do estudo. O professor alinhou todos os critérios utilizados no instrumento (abordagem >50% + método + papel do professor e aluno + demandas contextuais) para aplicar o SEM. Após visita para conhecer a estrutura física e material da escola, o docente aceitou o convite para fazer parte do estudo.

A palestra no Érico Veríssimo foi realizada durante a semana de formação pedagógica dos professores (18/07/2022 – 10h/12h) e com a presença dos dois professores da escola (um do ensino médio e outro do fundamental). Após a palestra os professores responderam ao questionário e ratificaram o interesse em participar do estudo. Apesar do professor não ter alinhado todos os critérios utilizados no instrumento (abordagem >50% + método + papel do professor e aluno + demandas contextuais) para aplicar o MET, foi convidado a participar do estudo por conta da baixa adesão das escolas particulares ao estudo. O professor diferiu dos resultados esperados para o aplicador do MET na valorização da participação dos estudantes nas decisões da aula. Por outro lado, apresentou pontuação maior de 50% na abordagem empirista (66%), entende que o ensino do esporte deve iniciar pela técnica e utiliza o método misto (analítico + global) durante as aulas. Após visita para conhecer a estrutura física e material da escola, o docente aceitou o convite para fazer parte do estudo.

Federal

Na reunião realizada com o diretor de ensino do IFSul/Visconde da Graça, foi autorizada a realização do estudo e agendada a palestra com os quatro professores de EF (18/08/2022 – 17h30min/19h30min). Após a palestra, dois professores manifestaram o interesse em participar do estudo, enquanto outros dois alegaram indisponibilidade de tempo. Dos dois docentes, uma professora

alinhou todos os critérios utilizados no instrumento (abordagem >50% + método + papel do professor e aluno + demandas contextuais) para aplicar o SEM. A docente aceitou o convite para participar do estudo.

Após o diretor de ensino do IFSul/Pelotas autorizar a realização do estudo, a palestra com os treze professores de EF da escola foi agendada para dois momentos (24/08/2022 e 31/08/2022 – 16h45min/18h15min). Após a palestra, nove professores manifestaram o interesse em participar do estudo. Quatro alegaram indisponibilidade de tempo. Dos nove docentes apenas um professor alinhou todos os critérios utilizados no instrumento (abordagem >50% + método + papel do professor e aluno + demandas contextuais) para aplicar o MET. O docente aceitou o convite para fazer parte do estudo.

Termo de cooperação à pesquisa

Foi entregue aos diretores das seis escolas participantes do estudo uma versão resumida do projeto de pesquisa. Na oportunidade, os diretores assinam o termo de cooperação à pesquisa, documento que formalizou a participação das instituições na investigação.

Curso de formação docente – *Sport Education Model: fundamentos, conceitos e aplicação*

No cronograma do projeto qualificado em maio de dois mil e vinte e dois, o curso de formação docente estava planejado para acontecer no segundo semestre do mesmo ano. Contudo, a falta de clareza na implementação do Novo Ensino Médio nas escolas estaduais ocasionou várias dúvidas nos diretores e professores. Sem saber exatamente quais adiantamentos teriam aulas obrigatórias de EF e qual seria a carga horária de cada docente, ficou inviável avançar com o curso, sem a certeza de que o professor selecionado na rede estadual teria alguma turma de ensino médio no ano letivo de 2023. Essa definição aconteceu somente em fevereiro de 2023, quando foi possível iniciar a formação docente.

Os três professores (estadual, federal e privada) participaram da formação. O curso foi organizado em 20 horas, distribuído igualmente em um

módulo teórico e um prático. Em novembro de dois mil e vinte e dois foi entregue o material teórico suplementar aos docentes (Apêndice).

Módulo Prático

A comunidade escolar do Alfredo Simon foi fundamental para a realização do módulo prático. A direção do colégio disponibilizou estrutura física (ginásio) e material (bolas, coletes e cones) para a implementação do curso. Os estudantes do colégio (8º e 9º ano) foram convidados a participar no papel de alunos. As atividades do curso foram realizadas no turno inverso das atividades escolares dos estudantes. Os três professores aplicadores da intervenção (estadual, federal e privada) participaram presencialmente dos quatro dias de formação. O módulo prático foi realizado em quatro encontros com a seguinte distribuição temática:

Quadro 1. Cronograma de atividades desenvolvidas no módulo prático.

Data	Horário	Alunos	Etapas do SEM
14.03.23	14h – 17h	21	**Introdução** • Apresentação do SEM e da temporada • Filiação • Personagens esportivos (PE) • Construção das identidades **Dirigida** • Desempenho esportivo: linhas de passe • Jogos: 10 passes; bobinho; fura linhas • Estruturas funcionais: 3x2+1 (futsal; handebol) • Tarefa em grupo: desenvolvimento dos PE **Personagens Esportivos** • Treinador: auxiliar colegas • Analista de jogo: familiarização com instrumento • Arbitragem: familiarização com as regras • Jornalistas: familiarização com reportagens
16.03.23	14h – 17h	18	**Dirigida** • Espírito esportivo: respeito e colaboração • Desempenho esportivo: colega bem posicionado • Jogos: deita cones; 3 times • Estruturas funcionais: 5x4+1

			• Tarefa em grupo: debate sobre respeito e trabalho colaborativo dentro da equipe; desenvolvimento dos PE **Pré-temporada** • Tarefas das equipes conduzidas pelos treinadores • Jogos amistosos: atuação dos PE **Personagens** **Esportivos** • Treinador: construir tarefas e auxiliar os colegas • Analista: análise do desempenho dos colegas; auxiliar o treinador nas tarefas • Arbitragem: conduzir os jogos amistosos. • Jornalista: cobertura dos jogos amistosos.
21.03.23	14h – 16h	14	**Pré-temporada** • Tarefa em grupo: organização da competição **Competição** • Torneio de Basquetebol • Tarefa em grupo: debate sobre respeito e trabalho colaborativo dentro da equipe **Personagens** **Esportivos** • Treinador: preparar e auxiliar os colegas no torneio • Analista: com base nas análises auxiliar o treinador • Arbitragem: organizar e conduzir o torneio • Jornalista: cobertura do torneio
23.03.23	14h – 16h	7	**Competição** • Torneio de Handebol **Evento Culminante** • Jogo da queimada (escolha dos estudantes) • Cerimônia de premiação **Personagens** **Esportivos** • Treinador: preparar e auxiliar os colegas no torneio • Analista: com base nas análises auxiliar o treinador • Arbitragem: organizar e conduzir o torneio

			• Jornalista: cobertura do torneio

Antes de iniciar as atividades do módulo prático o pesquisador se reunia com os docentes para explicar as atividades que seriam aplicadas e os objetivos da mesma. No início da formação foi fornecido aos professores uma ficha de observações para que anotassem dúvidas e observações. Ao final de cada dia de atividade do módulo prático foi realizada uma reunião para debater as dúvidas e observações dos professores (Ficha de observação disponível no Apêndice).

No último dia do módulo prático não foi possível realizar as atividades práticas planejadas, pois foi um dia muito chuvoso e apenas sete estudantes estiveram presentes. Contudo, as duas horas de formação foram utilizadas para explicar e discutir as tarefas planejadas para aquele dia, assim como realizar uma retomada de tudo que foi realizado nos dias anteriores. Nos outros três dias havia número suficiente de estudantes para a realização das tarefas planejadas.

Módulo Teórico

O módulo teórico foi iniciado na semana seguinte ao término do módulo prático, sendo inviável a participação concomitante dos três professores em todos os momentos. Dessa forma, o módulo teórico foi realizado conforme o seguinte cronograma:

Quadro 2. Cronograma de atividades desenvolvidas no módulo teórico.

Data	Horário	Formato	Tema	Professores
31.03.23	14h – 17h	Remoto	1 e 2	Est e Fed
03.04.23	15h – 19h	Remoto	3	Est e Fed
04.04.23	10h – 12h	Remoto	1	Pri
04.04.23	14h – 16h	Remoto	2	Pri
06.04.23	14h – 17h	Remoto	3	Pri
07.04.23	9h – 12h	Presencial	Protocolo	Todos

Est: Estadual; Fed: Federal; Pri: Privada; Tema 1: Cognição e ação; Tema 2: Jogos esportivos coletivos de invasão; Tema 3: *Sport Education Model*

As atividades teóricas foram conduzidas pelo pesquisador no formato expositivo-dialogado. As atividades do último encontro foram realizadas na

ESEF/UFPel e serviram para que o pesquisador-formador auxiliasse os docentes na construção do protocolo para o estudo piloto. Por solicitação dos docentes, na primeira parte do encontro o pesquisador apresentou exemplos de tarefas de aprendizagem para o desenvolvimento de conteúdos táticos, detalhando o processo de construção da tarefa, suas possíveis variações e as relações com o conteúdo tático estabelecido. O restante do encontro foi utilizado para os professores definirem as modalidades esportivas e os conteúdos a serem desenvolvidos no estudo piloto. Também foi importante para planejar as aulas e a organização da temporada.

Estudo piloto (EP)

As turmas selecionadas para o EP tinham duas aulas de EF por semana. Cada professor aplicou o EP na escola onde seria realizado o estudo principal, mas com turmas que não eram elegíveis para o estudo principal. Todas as aulas do EP foram acompanhadas e gravadas pelo pesquisador-formador. Foi construída uma ficha de acompanhamento (Apêndice) para ajudar na orientação dos professores. A ficha foi disponibilizada para os professores antes de iniciarem o estudo piloto, com o intuito de auxiliar na estrutura da aula. Além disso, o pesquisador-formador utilizava a gravação da aula para preencher a ficha de análise e apontar observações aos professores. A ficha preenchida pelo pesquisador-formador com a análise da última aula era disponibilizada ao professor antes da sua próxima aula por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas. Após a aplicação do EP, foi realizada uma reunião individual com cada um dos professores no intuito de identificar e sanar as possíveis dúvidas sobre o SEM, assim como destacar os pontos importantes a serem respeitados durante a implementação de uma temporada. O EP também foi utilizado para verificar o tempo de aplicação do questionário e do TCCE.

Estadual

A turma do 8º ano do ensino fundamental foi escolhida para realizar o EP (14 alunos – 5 meninos). As aulas foram realizadas às segundas (15h55min/16h40min) e terças (16h40min/17h25min). A primeira aula do EP foi realizada no dia 17/04 e a última no dia 05/06. Por conta de outras atividades educacionais (conselho de classe, passeio da escola, participação nos jogos municipais e reunião de professores) terem coincidido nas datas das aulas, não

foi possível finalizar o EP com 12 aulas, tendo sido realizados um total de 08 aulas (com prejuízo nas etapas de competição formal e evento culminante). Visto os desafios encontrados na formação do professor da rede estadual (CH elevada – 60h, ambiente de aula perturbado por alunos de outras turmas, pouca experiência dos alunos no esporte, baixo nível de motivação de uma parte da turma) foi identificado a necessidade de uma reunião durante o EP para ajudar o docente a encontrar o melhor caminho para implementar o modelo (após 6 aulas – 11/05, 15h na escola Edmar Fetter). Na reunião com o docente, foram abordados os seguintes pontos:

- Organizar o processo de filiação com objetividade e maior participação dos estudantes (estabelecendo critérios – sexo, idade e experiência esportiva);
- Apresentação da temporada esportiva no primeiro dia de aula – visão geral da temporada;
- Estratégias para realizar a etapa de introdução de forma mais objetiva;
- Sistema de pontuação geral da temporada e formato de avaliação do período letivo apresentados no início da temporada;
- Estratégias para treinadores mais atuantes e ajudando a equipe (utilização de instrumentos de análise de desempenho);
- Estratégias para turma com experiência esportiva muito abaixo da média (tarefas de aprendizagem mais simples e com maior chance de êxito);
- Estratégias para aumentar o engajamento de um grupo de alunas com pouca motivação para participar do EP (produção de vídeo ou podcast).

A reunião serviu para esclarecer alguns fatores importantes para o desenvolvimento de uma temporada do SEM. Foi lembrado ao docente que é fundamental atribuir mais autonomia aos estudantes durante as aulas. Também é fundamental a preocupação com o desenvolvimento dos PE, seja em tarefas nas aulas ou fora delas. Na oportunidade, foi destacado ao docente a importância de fornecer material de apoio aos estudantes para desempenharem suas funções dos PE.

No EP foi possível verificar uma clara diferença do contexto estadual para os demais. Iniciando pelos estudantes que apresentavam menor cultura esportiva, passando pelo local da aula, compartilhado (nas aulas de segunda-feira) com o horário de recreio dos estudantes dos anos iniciais da escola, finalizando pelas condições de material e carga horária do professor.

Considerando todos os desafios encontrados no EP da rede estadual, o ideal teria sido que o docente tivesse a oportunidade de realizar uma temporada

com 20 aulas para chegar melhor preparado na aplicação do estudo principal. No entanto, o cronograma de execução do projeto já estava atrasado, não sendo possível aumentar o tamanho do EP. Ao final, foi realizada uma reunião (pauta da reunião em Apêndice) onde todos os fatores observados nas aulas dos três professores durante o EP foram destacados. O pesquisado-formador se colocou à disposição para auxiliar nas possíveis dúvidas que fossem surgindo durante o planejamento e implementação do estudo principal.

Privada

A turma do 8º ano do ensino fundamental foi escolhida para realizar o EP (20 alunos – 11 meninos). As aulas foram realizadas às quartas (8h10min/9h) e quintas (11h45min/12h30min). A primeira aula do EP foi realizada no dia 19/04 e a última no dia 01/06. As doze aulas planejadas para o EP foram realizadas.

Os feedbacks realizados por meio da ficha de observação foram suficientes para fazer os ajustes necessários no EP do professor da rede privada. Abaixo, os fatores identificados como importantes para serem ajustados na fase do EP:

- Apresentação da estrutura geral de temporada na fase de introdução (preferencialmente com recurso visual);
- Apresentar claramente aos estudantes as funções de cada PE (o que se espera de cada PE)
- Planejar e apresentar na fase de introdução o sistema de pontuação geral da temporada, destacando que não apenas os resultados dos jogos serão computados, mas também atuação como PE, conteúdo do espírito esportivo, etc;
- Diferenciar a pontuação de temporada da avaliação do período letivo;
- Os estudantes precisam ser encorajados a trabalhar em grupo e dentro da sua equipe já no início da temporada
- Utilizar a etapa dirigida para iniciar a desenvolver os PE. É nessa etapa que os PE precisam receber material e informações sobre os seus PE para que possam chegar na etapa de pré-temporada em condições de aplicar nas aulas;
- É necessário aproximar os treinadores e capitães com os conteúdos de desempenho e espírito esportivo, respectivamente;
- Tornar público os resultados da temporada é uma característica marcante do SEM. Em tempos atuais, pode ser feito nas redes sociais ou de forma mais tradicional (cartazes pela escola), mas não pode ser negligenciado.
- Estimular os capitães a aproveitarem melhor os momentos para trabalhar o conteúdo de espírito esportivo;
- Manter maior clima de festividade, mesmo no torneio onde a rivalidade aumenta;

- Explorar mais os símbolos e identidades durante a temporada.

A partir da metade da temporada do EP as aulas foram se aproximando cada vez mais da estrutura e dinâmica do SEM. Ao final, foi realizada uma reunião (pauta da reunião em Apêndice) onde todos os fatores observados nas aulas dos três professores durante o EP foram destacados. O pesquisado-formador se colocou à disposição para auxiliar nas possíveis dúvidas que fossem surgindo durante o planejamento e implementação do estudo principal.

Federal

A turma do 2º ano do ensino médio foi escolhida para realizar o EP (25 alunos – 9 meninos). As aulas foram realizadas às quartas (15h30min/17h15min). Realizar as aulas de EF no formato de “dobradinha” é uma característica da escola, sendo aplicado mesmo nas turmas que possuem 3 aulas por semana (neste caso, uma dobradinha e mais uma aula). A primeira aula do EP foi realizada no dia 03/05 e a última no dia 14/06. As doze aulas planejadas para o EP foram realizadas.

Os feedbacks realizados por meio da ficha de observação foram suficientes para fazer os ajustes necessários no EP do professor da rede federal. Abaixo, os fatores identificados como importantes para serem ajustados na fase do EP:

- Promover tarefas e fornecer material para auxiliar o desenvolvimento dos PE;
- Esclarecer e diferenciar a pontuação geral da temporada e o sistema de avaliação do período letivo;
- Registro dos resultados é uma importante característica do SEM. Pode ser realizado no modelo tradicional ou em redes sociais.

Mesmo a docente não apresentando experiência com o SEM, o EP apresentou várias características do modelo. Ao final, foi realizada uma reunião (pauta da reunião em Apêndice) onde todos os fatores observados nas aulas dos três professores durante o EP foram destacados. O pesquisado-formador se colocou à disposição para auxiliar nas possíveis dúvidas que fossem surgindo durante o planejamento e implementação do estudo principal.

Resumo das atividades formativas

Quadro 3. Resumo das ações de formação docente

Período	Atividade formativa
11/2022	Entrega de material suplementar teórico – *Sport Education Model*
03/2023	Curso – Módulo Prático (10h)
03-04/2023	Curso – Módulo Teórico (10h)
05-06/2023	Estudo Piloto (12 aulas)
05-06/2023	Acompanhamento do EP – Ficha de acompanhamento
06/2023	Reunião final

Desenvolvimento do protocolo de análise de desempenho esportivo (GPAI)

Elaboração do Jogo

O jogo e suas regras foram elaborados com foco no conteúdo tático a ser desenvolvido pelos professores do GE. Foi escolhido o basquetebol por ser uma modalidade pouco tradicional na cidade, nivelando a experiência dos estudantes com a modalidade. Com o espaço reduzido e o número menor de jogadores por equipe, buscou-se privilegiar a maior participação dos estudantes no jogo. Criou-se a pontuação por passes para estimular a troca de passes entre as equipes, sem desvalorizar a finalização à cesta. Também com objetivo de aumentar a participação dos estudantes no jogo não foi permitido o retorno do passe para o último aluno de posse de bola.

Foi realizada uma aplicação piloto do jogo com uma turma mista do 6º semestre da escola federal que recebeu o GC. Foi escolhida uma turma que não seria elegível para o estudo principal (não teria esportes de invasão como conteúdo) e de um professor que não participaria como aplicador do estudo principal. A aplicação piloto do jogo foi realizada em um turno que o professor aplicador do estudo principal não estaria na instituição. Foram realizados dois jogos de 5 minutos cada, com a participação total de 4 equipes e 16 estudantes, 2 equipes em cada jogo.

A aplicação piloto foi necessária para verificar os seguintes itens: (a) entendimento das regras do jogo por parte dos alunos; (b) se o tempo é

adequado para a intensidade do jogo; (c) quantidade de pessoas necessárias para conduzir o jogo. No primeiro item foi identificado (e relatado pelos próprios alunos) que os estudantes apresentaram mais dificuldades no cumprimento da regra de sair para a linha dos 3 pontos quando recuperar a posse de bola, necessitando maior ênfase neste item no estudo principal. O tempo de jogo foi considerado adequado. Por fim, para o bom andamento do jogo e cuidado ao cumprimento das regras foram necessárias três pessoas. O professor da turma para arbitrar o jogo de acordo com as regras de basquetebol trabalhadas em aula e dois estudantes para auxiliar na contagem de pontos e no cumprimento das seguintes regras: não devolver a bola para o colega que passou e pontuar apenas depois da bola estar na zona de 3 pontos.

Quadro 4. Descrição do jogo utilizado para analisar a performance dos estudantes.

Nome	Minijogo de Basquete
Modalidade	Basquetebol
Conteúdo	Linha de passe; Companheiro melhor posicionado
Estrutura física e material	meia quadra de basquete; uma tabela de basquete; uma bola de basquete; coletes
Equipes	4x4
Objetivo 1	realizar a troca de 3 passes
Objetivo 2	realizar a cesta
Pontuação	Completar 3 passes = 1 ponto (máximo de dois ciclos) Cestas = 2 pontos (independentemente do local)
Tempo de jogo	5 minutos
Regras do jogo	Duas equipes dispostas na meia quadra de basquete. Os limites da quadra serão utilizados também como limites espaciais do jogo (laterais, linha de fundo e meio da quadra). O jogo inicia com uma disputa de bola ao alto na entrada do garrafão. A equipe que ganhar a disputa de bola

	ao alto será a primeira a atacar e tentar completar os 3 passes ou finalizar a cesta (não é obrigatório completar um ciclo de 3 passes para finalizar). Em um máximo de 2 ciclos, a equipe de posse de bola marcará ponto sempre que trocar 3 passes (ex: dentro da mesma posse, 3 passes trocados = 1 ponto, 6 passes trocados = 2 pontos). A equipe perde a posse de bola quando: (a) a bola é interceptada pela equipe adversária; (b) a equipe de posse de bola deixa a mesma sair pelos limites da quadra; (c) após a equipe acertar o arremesso. Não é permitido retirar/arrancar a bola da mão do adversário, ou seja, só é permitido recuperar a bola interceptando-a no ar, durante a troca de passes. Não é permitido retornar à bola para o último jogador de posse (evitando assim que fique apenas uma troca rápida entre dois jogadores). Ao recuperar a posse de bola, a mesma deve sair para área de 3 pontos para poder pontuar novamente, seja por passes ou finalização à cesta.

Elaboração dos descritores e critérios de análise

Os descritores e critérios foram elaborados a partir do entendimento dos professores do GE sobre os conteúdos táticos e a forma como os mesmos são ensinados aos estudantes. Dessa forma, a partir das respostas dos professores foi possível elaborar os descritores e construir os critérios de análise. As perguntas foram realizadas por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas, podendo ser respondidas por mensagem escrita ou áudio. As respostas estão disponíveis em Apêndice. As seguintes perguntas foram realizadas aos professores aplicadores do SEM: (a) responda com suas palavras o que você entende por linha de passe? (b) quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos linha de passe? (c) responda com suas palavras o que você entende por buscar companheiro melhor posicionado? (d)

quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos a buscarem o companheiro melhor posicionado?

Quadro 5. Descritores e critérios para análise de da performance de jogo.

Categoria – Ações sem a posse de bola	
Subcategoria – Suporte	
1 = Apropriado	0 = Inapropriado
1. Posicionar-se de maneira que forme uma linha com o companheiro de posse de bola sem a obstrução de um adversário.	Posicionar-se atrás de um adversário para receber a bola ou não movimentar-se quando estiver obstruído por adversário.
Critérios 1 **Obstrução**: não conseguir visualizar completamente o companheiro de equipe devido ao posicionamento do adversário.	
2. Posicionar-se em um quadrante da quadra que não esteja ocupado por um companheiro.	Posicionar-se no mesmo quadrante da quadra que o companheiro.
Critérios 2 **Quadrante**: a meia quadra de basquete será dividida em quatro zonas a partir das seguintes linhas imaginárias: (a) linha transversal de uma lateral a outra da quadra, passando pela linha de 3 pontos no seu ponto mais central da quadra; (b) linha perpendicular a transversal do meio da linha de fundo à metade da quadra de basquete.	
Categoria – Ações com a posse de bola	
Subcategoria – Tomada de Decisão	
1 = Apropriado	0 = Inapropriado
1. Passe para um companheiro que está posicionado sem a obstrução do adversário .	Passe para o companheiro que está obstruído por um adversário.
Critérios 1 **Obstrução**: idem a suporte.	
2. Passe para um companheiro que está posicionado no quadrante sem a presença de outros companheiros.	Passe para o companheiro que está posicionado no mesmo quadrante outro companheiro.
Critérios 2 **Quadrante**: idem a suporte.	
3. Avançar/driblar em direção à cesta quando estiver posicionado apenas um adversário no corredor imaginário para a cesta.	Avançar/driblar em direção à cesta quando estiver posicionado mais de um adversário no corredor imaginário para a cesta.
Critérios 3	

Corredor imaginário: corredor imaginário (aproximadamente 2 metros de largura) existente no alinhamento do jogador até a cesta.	
4. Realizar o arremesso à cesta com o adversário posicionado a pelo menos um metro (braço, passo) de distância.	Realizar o arremesso à cesta com o adversário posicionado a menos de um metro (braço, passo) de distância.
Subcategoria – Execução de Habilidades	
1 = eficaz	0 = ineficaz
1. O passe realizado para o companheiro chega ao seu destino.	O passe realizado para o companheiro não chega ao seu destino.
2. Na recepção apresentou controle sobre a bola não deixando-a cair no chão (reteve a bola).	Na recepção não apresentou controle sobre a bola deixando-a cair no chão (não reteve a bola).
3. Ao avançar à cesta pelo corredor imaginário, dribla a bola com uma das mãos sem perder a posse da bola para o adversário.	Ao avançar à cesta pelo corredor imaginário, dribla a bola com as duas mãos ao mesmo tempo ou perde a posse da bola para o adversário.
4. Ao finalizar realiza a cesta	Ao finalizar não realiza a cesta

Treinamento e concordância dos analistas de desempenho esportivo

Cinco estudantes de educação física (4 de graduação e 1 de pós-graduação) aceitaram participar do processo de treinamento de análise de jogo a partir do GPAI. O treinamento liderado pelos pesquisadores Thiago José Leonardi e Gabriel Barros da Cunha, foi realizado de forma remota e teve 2 horas de duração. O processo foi organizado com as seguintes etapas: (a) apresentação dos objetivos do estudo; (b) apresentação dos conteúdos a serem analisados; (c) apresentação de como os professores aplicadores percebem (o que entendem e como ensinam aos alunos) os conteúdos que irão desenvolver; (d) apresentação dos descritores e dos critérios dos itens a ser analisados; (e) apresentação do jogo e suas regras; (f) apresentação da planilha utilizada para analisar o jogo e sua forma de preenchimento; (g) análise de um vídeo piloto e preenchimento da planilha pelos analistas com debate sobre as dúvidas que surgiram.

Após finalizar o treinamento a planilha de análise foi preparada pelo pesquisador e enviada aos analistas via aplicativo de mensagens instantâneas. Um vídeo com o jogo piloto foi disponibilizado via drive (dia 28.09.23 – 14h) aos cinco analistas. Em comum acordo com os analistas foram acordados até 4 dias para enviar a análise 1. Após 14 dias de intervalo os mesmos procedimentos

foram usados para disponibilizar a planilha para análise 2. Foi acordado 7 dias para a entrega da segunda análise. Quatros dos cinco analistas cumpriram o prazo estipulado, seguindo assim para a análise de concordância. Três dos quatro analistas conseguiram atingir os valores de 0,8 de concordância intraobservador e interobservador.

Os três analistas que atingiram os valores recomendados de concordância reuniram-se presencialmente com o pesquisador para receber o material de análise (planilha e vídeos). Os vídeos foram distribuídos aleatoriamente da seguinte forma:

Analista 1 – GE e GC da rede privada

Analista 2 – GE e GC da rede federal

Analista 3 – GE e GC da rede estadual

Quadro 6. Cronograma de treinamento dos analistas de performance de jogo.

Período	Tarefa
28.09.23	Formação dos analistas (Remoto)
28.09 – 02.10.23	Análise 1
16.10 – 26.10.23	Análise 2
26.10 – 24.11.23	Organização dos dados e análise de concordância

Desenvolvimento do TCCE

Considerando o projeto de tese qualificado, o fluxo de construção do TCCE sofreu as seguintes alterações: (a) para evitar viés no processo de ensino, os professores não participaram da construção dos itens; (b) por haver um instrumento específico para avaliar o espírito esportivo, não foram incluídos itens do conteúdo no TCCE; (c) por questões de estrutura material, logística e indisponibilidade de tempo não foi possível construir vídeos para análise do conhecimento tático declarativo (CTD). Conforme já realizado em outros estudos, optou-se pela construção de itens a partir de desenhos que simulassem situações do jogo; (d) pela natureza dos itens (conhecimento), não foi considerado o resultado do teste de reprodutibilidade, pois os resultados podem ser enviesados pela curiosidade dos estudantes em pesquisar/buscar as

respostas que não sabiam. Além disso, o fato de desconhecer a resposta do item, não garante que o estudante assinalará a mesma alternativa no momento do reteste. Portanto, nas duas situações indicadas, mesmo que o aluno tenha compreendido a questão, pode apresentar diferença entre as respostas do teste e do reteste (7 dias de intervalo).

Após as alterações, o fluxo de elaboração do TCCE seguiu o seguinte cronograma:

Quadro 7. Cronograma de desenvolvimento do TCCE.

Período	Tarefa
02/05 – 05/05/23	Elaboração dos itens pelo pesquisador
11/05 – 21/05/23	Validação dos itens pelo grupo de experts
30/05 – 06/06/23	Reprodutibilidade (desconsiderado)
19/05/23	Treinamento dos aplicadores (ainda na 1ª versão)

Foram construídos pelos pesquisadores 15 itens de regras e 9 itens de CTD, ambas distribuídas em igual número nas modalidades de basquetebol, futsal e handebol. Para construir os itens de regras foram priorizadas as mais simples e que auxiliam para o bom andamento do jogo (ex: sistema de pontuação no basquetebol; número de passos permitidos sem quicar a bola no handebol; forma correta de cobrança de lateral no futsal). Para elaboração dos itens de CTD foram considerados os conteúdos táticos escolhidos pelos professores do GE: criação de linhas de passe e busca pelo companheiro melhor posicionado (para manutenção da posse de bola e para finalizar).

Na fase de análise dos experts, dois itens de regras foram excluídos do instrumento (basquetebol e futsal), ambos por não atingir o valor mínimo no quesito consistência técnica:

Sobre o número de jogadores de uma equipe de basquetebol:

(a) Cada equipe possui 5 jogadores.
(b) Cada equipe possui 6 jogadores.
(c) Cada equipe possui 7 jogadores.
(d) Cada equipe possui 4 jogadores.

Sobre o número de jogadores no futsal é correto afirmar que:

(a) Cada equipe é composta por 4 jogadores.
(b) Cada equipe é composta por 5 jogadores.

(c) Cada equipe é composta por 6 jogadores.
(d) Cada equipe é composta por 11 jogadores.

Nos dois itens, dois dos três experts classificaram o item com pouca consistência técnica (pontuando 2 em uma escala de 1 a 5), indicando que seria correto considerar que uma equipe é composta por todos os jogadores inscritos em súmula e não apenas aqueles que estão em jogo. Além disso, um dos experts destacou que uma equipe pode ter jogadores expulsos e ficar com um número menor de jogadores em quadra. Dessa forma, 13 itens de regras e 9 de CTD foram analisados e considerados adequados pelo grupo de experts, perfazendo um total de 22 itens que constituem o TCCE (Apêndice).

Treinamento dos aplicadores do questionário e TCCE

Dois estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado) foram responsáveis pela aplicação dos questionários e do TCCE. O treinamento dos aplicadores foi realizado de forma remota pelo pesquisador. Na primeira etapa do treinamento o pesquisador apresentou os instrumentos. Em um segundo momento foram destacados os itens do questionário e do TCCE que apresentaram maiores dúvidas durante o EP (seção experiência esportiva: itens 10 e 18; questionário das NPB em EF: item 03). Para minimizar as dúvidas, os aplicadores foram orientados a usar exemplos ou explicar com mais detalhes esses itens na apresentação dos instrumentos. O pesquisador orientou os aplicadores na forma de apresentar os instrumentos com uma lista de informações que seria necessário apresentar no momento da aplicação.

Para a aplicadora dos questionários foram apresentadas as seguintes orientações:

1. Verificar se todos estão com questionário completo – ler a primeira frase de cada folha;
2. Fazer uma leitura explicativa do instrumento antes de autorizar o início do preenchimento;
3. Reforçar a importância de responder de forma sincera, destacando o anonimato das respostas;
4. Solicitar que não interfiram nas respostas dos colegas;
5. Explicar a diferença entre equipes escolares e clubes/associações;
6. Usar exemplos nas questões que gerarem dúvidas
7. Solicitar que façam uma conferência para verificar se responderam todas as questões;

8. Quando finalizarem o preenchimento do questionário, levantem o braço que a aplicadora irá até a mesa recolher o instrumento;
9. Informar aos participantes que todas as dúvidas devem ser direcionadas para a aplicadora do instrumento.

Para o aplicador do TCCE foram apresentadas as seguintes orientações:

1. O TCCE é um instrumento para avaliar o conhecimento sobre as modalidades (futsal, handebol e basquete);

2. O TCCE não vale nota para a disciplina de EF;

3. O TCCE contém 22 questões e abordam o conteúdo tático e de regras;

4. O TCCE deve ser realizado de forma individual;

5. Cada pergunta tem apenas uma alternativa correta;

6. Todas as informações necessárias para responder as perguntas estão no instrumento;

7. Mesmo assim, caso tenham alguma dúvida, pode solicitar a presença do aplicador na sua mesa;

8. Quando finalizarem o TCCE levantem o braço que o aplicador irá até a mesa recolher o instrumento.

Ao final do treinamento, foi destinado um espaço para que os aplicadores exercitassem a apresentação dos instrumentos. O treinamento foi realizado no dia dezenove de maio de dois mil e vinte e três (19.05.2023), às 10h e com duração de aproximadamente noventa minutos.

Alocação dos grupos

O processo de alocação dos grupos foi realizado por uma pesquisadora externa, utilizando a função “=aleatórioentre(x;y)” do editor de planilha Microsoft Excel. Foi fornecido à pesquisadora externa uma planilha com a lista das turmas elegíveis, estando cada uma delas identificadas por um número. Ao clicar no F9, o Excel indicou aleatoriamente um dos números correspondentes às turmas, realizando assim o processo de randomização. A pesquisadora externa realizou o processo de randomização das turmas no dia vinte e quatro de abril de dois mil e vinte e três (24/04/2023), às 17h10min. Foi necessário excluir do processo de randomização as turmas da rede estadual e privada com aulas em dias de muitos feriados (quintas e sextas-feiras). Como as turmas tinham apenas uma aula por semana, a quantidade de feriados inviabilizaria realizar a intervenção

com as 20 aulas planejadas. Nos quadros a seguir serão apresentados os detalhamentos do processo de alocação dos grupos.

Quadro 8. Turmas de ensino médio do professor da rede estadual participante do estudo no GE.

Turma	Elegibilidade	Randomizada
101	Temporada com menos de 20 aulas – feriados	-------
102	Temporada com menos de 20 aulas – feriados	-------
103	Temporada com menos de 20 aulas – feriados	-------
104	SIM	
105	SIM	SIM
201	SIM	

Considerando as diretrizes do novo ensino médio, a escola privada do GE optou por componentes curriculares optativas relacionadas a EF. Nesse caso, as turmas de primeiro e segundo ano do ensino médio não apresentavam aulas de EF obrigatória.

Quadro 9. Turmas de ensino médio do professor da rede privada participante do estudo no GE.

Turma	Elegibilidade	Randomizada
1ºA	Sem aulas obrigatórias de EF – novo ensino médio	-------
2ºA	Sem aulas obrigatórias de EF – novo ensino médio	-------
3ºA	SIM	SIM*

*Não foi necessário realizar o processo de randomização.

Foi necessário adicionar como critério de elegibilidade específico da rede federal a frequência semanal de aulas de EF. No caso, todas as turmas da escola do GC apresentavam três aulas de EF por semana. Dessa forma, foram excluídos do processo de randomização as turmas com frequência semanal diferente.

Quadro 10. Turmas de ensino médio do professor da rede federal participante do estudo no GE.

Turma	Elegibilidade	Randomizada

103	SIM	
104	SIM	
109	SIM	SIM
206	Menor frequência que o GC – 2x/semana	-------
207	Turma do estudo piloto – 2x/semana	-------

Quadro 11. Turmas de ensino médio do professor da rede estadual participante do estudo no GC.

Turma	Elegibilidade	Randomizada
102	SIM	SIM
104	SIM	
105	Unidade com menos de 20 aulas – feriados	-------
201	SIM	
206	SIM	

Considerando as diretrizes do novo ensino médio, a escola privada do GC optou por realizar aulas quinzenais de EF no primeiro e segundo ano do ensino médio, sendo alternadas com a disciplina de Arte. O terceiro ano também apresentará esta configuração a partir de 2024.

Quadro 12. Turmas de ensino médio do professor da rede privada participante do estudo no GC.

Turma	Elegibilidade	Randomizada
1ºA	Unidade com menos de 20 aulas – aulas quinzenais	-------
2ºA	Unidade com menos de 20 aulas – aulas quinzenais	-------
3ºA	SIM	SIM*

*Não foi necessário realizar o processo de randomização.

As duas turmas (EDI4 e EDI6) que participaram da randomização para participar do estudo como GC na rede federal apresentavam menos de 20 estudantes. Após considerar a inelegibilidade das outras turmas e o fato de ser uma turma que iria compor o GC, ambas foram mantidas para a randomização por entender que não traria prejuízo ao andamento da pesquisa.

Quadro 13. Turmas de ensino médio do professor da rede federal participante do estudo no GC.

Turma	Elegibilidade	Randomizada
TEC6	Turma separada por sexo - masculino	-------
DEG3	Conteúdo – Voleibol	-------
QUI7	Conteúdo – Esportes não convencionais	-------
EME2	Conteúdo – Ginástica Artística	-------
EDI4	SIM	SIM
EDI6	SIM	
EDI8	Conteúdo – Esportes não convencionais	-------

TEC: Eletrotécnica; DEG: Design Gráfico; QUI: Química; EME: Eletromecânica; EDI: Edificações.

Entrega dos termos aos participantes

Na primeira visita aos alunos foi reservado o espaço para a apresentação do projeto. Na oportunidade, foram apresentados os principais objetivos da pesquisa e como os estudantes poderiam contribuir com o estudo. Em seguida, os estudantes foram convidados a fazer uma leitura silenciosa do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e, caso estivessem de acordo em participar do estudo, assinassem o documento formalizando sua participação. Ainda foi destacado o anonimato e o livre arbítrio dos mesmos para abandonar o estudo a qualquer tempo ou recusar participar da coleta de alguma variável. Também foram informados sobre a obrigatoriedade de trazer assinado pelo responsável legal o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que pudessem participar do estudo. Ainda, considerando a diferença na frequência semanal de aulas de EF da rede federal (3x/semana) para as demais (1x/semana), o início da intervenção ocorreu em períodos diferentes do ano.

Quadro 14. Cronograma da entrega dos termos e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

Escola	Entrega dos Termos	n (%)	R (%)	L (%)
Estadual – GE	19.05.2023	19 (86,4)	2 (9,1)	1 (4,5)
Estadual – GC	15.05.2023	23 (92,0)	2 (8,0)	0 (0,0)
Privada – GE	17.05.2023	28 (96,6)	1 (3,4)	0 (0,0)
Privada – GC	16.05.2023	20 (71,4)	8 (28,6)	0 (0,0)
Federal – GE	02.08.2023	21 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Federal – GC	02.08.2023	17 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)

Total - GE	-------	68	3	1
Total – GC	-------	60	10	0
Total	-------	128	13	1

n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa; R: recusas; L: estudantes com laudo físico ou cognitivo.

Coleta de dados – linha de base

Questionário

Ao aplicar os questionários no EP, observou-se a possibilidade da aplicação em formato compilado em um período de aula, diferente do que havia sido planejado no projeto de pesquisa. Dessa forma, os questionários foram compilados em um único documento e aplicados conforme o cronograma a seguir:

Quadro 14. Cronograma de aplicação do questionário e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

Escola	Questionários	n (%)	R (%)	F (%)
Estadual – GE	22.05.2023	19 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Estadual – GC	25.05.2023	22 (95,7)	1 (4,3)	0 (0,0)
Privada – GE	25.05.2023	28 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Privada – GC	23.05.2023	20 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Federal – GE	09.08.2023	20 (95,2)	0 (0,0)	1 (4,8)
Federal – GC	09.08.2023	15 (88,2)	0 (0,0)	2 (11,8)
Total - GE	-------	67	0	1
Total – GC	-------	57	1	2
Total	-------	124	1	3

n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa; R: recusas; F: estudantes que faltaram a coleta de dados.

O instrumento foi aplicado dentro da sala de aula. Os estudantes foram orientados a permanecer sentados no seu lugar durante todo o período de preenchimento do questionário. Após a apresentação do grupo de pesquisa (dois aplicadores e o pesquisador), enquanto um aplicador entregava o instrumento o outro realizava a leitura e orientação do preenchimento dos questionários. Durante o preenchimento, os aplicadores ficaram à disposição para dirimir as dúvidas dos estudantes. Cada estudante foi orientado a indicar com a mão o final

do preenchimento. Um dos aplicadores se deslocava até o estudante e conferia se o instrumento estava todo preenchido. Uma segunda conferência era realizada pelo segundo aplicador ou, na impossibilidade do segundo aplicador, pelo pesquisador. A aplicação do instrumento foi realizada durante um período de aula.

Teste de Conhecimento de Conteúdo Esportivo (TCCE)

O TCCE foi aplicado em um período de aula conforme o cronograma a seguir:

Quadro 15. Cronograma de aplicação do TCCE e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

Escola	TCCE	n (%)	R (%)	F (%)
Estadual – GE	05.06.2023	19 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Estadual – GC	01.06.2023	16 (69,6)	3 (13,0)	4 (17,4)
Privada – GE	31.05.2023	28 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
Privada – GC	30.05.2023	19 (95,0)	1 (5,0)	0 (0,0)
Federal – GE	09.08.2023*	20 (95,2)	0 (0,0)	1 (4,8)
Federal – GC	09.08.2023#	15 (88,2)	0 (0,0)	2 (11,8)
Total - GE	-------	67	0	1
Total – GC	-------	50	4	6
Total	-------	117	4	7

n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa; R: recusas; F: estudantes que faltaram a coleta de dados; *mesmo dia dos questionários, mas no segundo período da dobradinha; #mesmo dia dos questionários, mas no período seguinte (reunião dos professores).

O TCCE foi realizado dentro da sala de aula. Os estudantes foram orientados a permanecer sentados no seu lugar durante todo o período de preenchimento. Após a apresentação do grupo de pesquisa (dois aplicadores e o pesquisador), enquanto um aplicador entregava o TCCE o outro realizava a leitura e orientação para a realização do teste. Durante o teste, os aplicadores ficaram à disposição para solucionar as dúvidas dos estudantes. Cada estudante foi orientado a indicar com a mão o final do preenchimento. Um dos aplicadores se deslocava até o estudante e conferia se o TCCE estava todo respondido. Uma segunda conferência era realizada pelo segundo aplicador ou, na

impossibilidade do mesmo, pelo pesquisador. A aplicação do TCCE foi realizada durante um período de aula.

Observação Sistemática – Game Performance Assessment Instrument

A coleta da análise do jogo foi realizada em três momentos, denominados “Tempo zero (T0)”, “Tempo um (T1)” e “Tempo dois (T2)”, sendo os dois primeiros na etapa de coleta de linha de base. O T0 foi realizado para minimizar o viés de testagem e diminuir os efeitos de aprendizagem do jogo. O T1 foi realizado na aula seguinte ao T0. Apenas nas escolas Estaduais (GE e GC) não foi possível a realização do T0, pois após a realização do primeiro momento de análise, as duas semanas subsequentes não foi possível realizar aula prática (chuvas intensas) e nas duas semanas seguintes foram as férias de inverno. Neste caso optou-se por não realizar a segunda análise por entender que haveria muito tempo de intervalo entre o T0 e T1, o que acarretaria em um novo momento de aprendizagem. Não foi possível reiniciar o processo de análise após as férias de inverno, pelo risco de não atingir as 20 aulas programadas para a intervenção.

Quadro 16. Cronograma de aplicação do minijogo de basquetebol e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

	T0		T1	
Escola	Jogo	n (%)	Jogo	n (%)
Estadual – GE	-------	-------	03.07.2023	15 (78,9)
Estadual – GC	-------	-------	03.07.2023	14 (60,9)
Privada – GE	21.06.2023	25 (89,3)	28.06.2023	16 (57,1)
Privada – GC	20.06.2023	15 (75,0)	27.06.2023	15 (75,0)
Federal – GE	14.08.2023	18 (85,7)	16.08.2023	17 (81,0)
Federal – GC	10.08.2023	14 (82,4)	14.08.2023	13 (76,5)
Total - GE	-------	43	-------	48
Total – GC	-------	29	-------	42
Total	-------	72	-------	90

T0: tempo zero; T1: tempo um; n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa.

Antes de iniciar a aula, o professor da turma recebeu um formulário para preencher com a distribuição das equipes. Equipes mistas com 4 integrantes cada e tático-tecnicamente equilibradas no basquetebol foram montadas pelo

professor. Enquanto o professor montava as equipes, o pesquisador realizava a leitura das regras do jogo para os estudantes. Antes de iniciar a leitura das regras do jogo foi informado aos estudantes que a participação era voluntária e não obrigatória. Também foi informado que as gravações seriam utilizadas apenas para fins científicos e que o desempenho no jogo não influenciaria a avaliação do componente curricular. Após a leitura, foi disponibilizado um espaço para dirimir possíveis dúvidas, que normalmente surgiam. Os estudantes eram informados das suas equipes e da ordem dos jogos. Cada equipe jogou ao menos uma partida de cinco minutos. Em alguns casos, estudantes ou equipes completas precisaram jogar uma segunda vez para que fosse possível a análises de todos os estudantes. O jogo foi conduzido pelo professor da turma (regras do basquetebol) e dois estudantes (regras de retorno da bola ao último portador, saída da bola para a zona dos 3 pontos após a recuperação da posse e contagem da pontuação). O pesquisador não participou da condução do jogo. Os professores das turmas foram orientados a cobrar as regras de basquetebol que habitualmente utilizam nas suas aulas. Foi solicitado aos professores que não orientassem tático-tecnicamente seus alunos durante o jogo.

Coleta de dados – longitudinais

Intensidade das aulas de EF

Apesar de estar previsto no projeto de pesquisa a utilização de acelerômetros, por razões financeiras e de logística a intensidade das aulas de EF foi mensurada a partir do medidor de frequência cardíaca Polar H10 (PH10), já disponíveis na ESEF/UFPel. A intensidade das aulas de EF foi coletada durante a temporada/unidade didática. Inicialmente, a escolha das quatro aulas a serem analisadas em cada turma seriam escolhidas aleatoriamente. Contudo, o fato das aulas de diferentes turmas serem nos mesmos dias da semana e em horários iguais ou muito próximos (GC privado e GE estadual; GC estadual e GE federal), foi necessário escolher os dias de coleta para evitar a sobreposição de datas. Além disso, aulas em dias chuvosos provocaram o adiamento em alguns dias destinados a coleta, especialmente na rede estadual que não apresentavam quadras cobertas. Sendo assim, a coleta de dados foi realizada conforme o cronograma apresentado no quadro a seguir:

Quadro 17. Cronograma da coleta de dados da intensidade das aulas de EF.

Estadual - GE				
C1 – 28.08.23	C2 – 11.09.23	C3 – 09.10.23	C4 – 16.10.23	TOTAL
n=10; 12’38”	n=09; 24’46”	n=08; 30’49”	n=08; 20’30”	35
Estadual – GC				
C1 – 28.08.23	C2 – 25.09.23	C3 – 02.10.23	C4	TOTAL
n =09; 10’27”	n=08; 25’53”	n=08; 19’46”	Aulas remotas	25
Privada – GE				
C1 – 10.08.23	C2 – 17.08.23	C3 – 06.09.23	C4 – 27.09.23	TOTAL
n=10; 19’44”	n=10; 23’34”	n=11; 28’15”	n=12; 24’03”	43
Privada – GC				
C1 – 04.09.23	C2 – 18.09.23	C3 – 02.10.23	C4 – 06.11.23	TOTAL
n=07; 23’39”	n=13; 24’35”	n=13; 23’41”	n=12; 23’44”	45
Federal – GE				
C1 – 30.08.23	C2 – 11.09.23	C3 – 25.10.23	C4 – 30.10.23	TOTAL
n=12; 36’38”	n=13; 27’36”	n=13; 30’29”	n=14; 32’11”	52
Federal – GC				
C1 – 24.08.23	C2 – 06.09.23	C3 – 04.10.23	C4 – 09.10.23	TOTAL
n=10; 26’13”	n=12; 27’43”	n=14; 28’41”	n=12; 28’01”	48

C: coleta

No início do primeiro dia de coleta de cada turma, o pesquisador explicou o objetivo, as funções do medidor de frequência PH10. Da mesma forma, foi explicado aos estudantes a forma adequada de colocar a cinta elástica e o sensor de frequência cardíaca. Em seguida, foi informado aos estudantes que estavam disponíveis quatorze (14) PH10. Por diferentes motivos (frio, constrangimento em levantar a blusa para colocar o PH10, menos de 14 alunos em aula) na maior parte das coletas não foi utilizado 100% dos medidores. Foi informado aos alunos que a participação era voluntária e não influenciava na avaliação da componente curricular de EF. O PH10 foi entregue sempre após a chamada do professor e retirado no final da aula. Foi incentivado em todas as coletas a participação de estudantes de ambos os sexos. As informações sobre a frequência cardíaca dos estudantes foram monitoradas e arquivadas a partir do aplicativo para dispositivos móveis Polar Team. O aplicativo permitiu monitorar simultaneamente todos os PH10 utilizados em aula. A devolução do PH10 foi feita sempre após a indicação de término da aula por parte dos professores.

Relatório das intervenções

O período de intervenção ocorreu entre os dias seis de junho de dois mil e vinte e três (06/06/2023) e treze de novembro de dois mil e vinte e três (13/11/2023). As aulas aconteceram predominantemente no inverno e primavera. Esse foi um período particularmente chuvoso e com desastres climáticos (ciclone extratropical) na cidade de Pelotas.

Grupo Experimental

Estadual – Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Edmar Fetter

Na rede estadual a intervenção ocorreu entre os dias vinte e seis de junho de dois mil e vinte e três (26/06/2023) e seis de novembro de dois mil e vinte e três (06/11/2023). A escola Edmar Fetter está situada no bairro Laranjal (Laguna dos Patos – Praia) e atende a comunidade mais desfavorecida economicamente do Laranjal e bairros próximos. Apresenta aproximadamente 500 estudantes distribuídos em turmas na educação infantil, ensino fundamental e médio, tendo seu funcionamento nos três turnos. O professor de EF foi sempre muito receptivo e pareceu bastante motivado para realizar a intervenção, mesmo com uma carga horária de 60h/semana.

O espaço destinado para as aulas de EF contempla uma quadra poliesportiva com marcações não oficiais de futsal, handebol, basquetebol e voleibol. A quadra possui duas balizas não oficiais (altura inferior) e duas tabelas de basquetebol. Antes de iniciar o estudo, apenas uma das tabelas possuía o aro de basquetebol. Durante a intervenção o outro aro também se desprendeu, o que influenciou no planejamento das aulas (professor passou a evitar o basquetebol) e na coleta pós-intervenção (minijogo de basquetebol).

No início da intervenção a turma 105 apresentava 22 estudantes matriculados e frequentes. A turma foi bastante receptiva ao estudo e, de modo geral, mostravam interesse pelas aulas de EF. Durante a intervenção, os alunos apresentaram uma baixa frequência escolar, não apenas nas aulas de EF. A turma era composta por alunos oriundos de escolas municipais que não ofertam o nível médio de ensino e de estudantes que já faziam parte da escola. Essa composição de turma trouxe desafios de relacionamentos que poderiam ter sido melhor explorados durante a temporada. No decorrer do estudo, dois estudantes foram trocados de turma por motivos disciplinares.

Inicialmente, as aulas ocorriam nas segundas-feiras das 10:15 às 11h. Esse foi um dos desafios da intervenção, pois como é o período a seguir ao recreio ele geralmente iniciava com aproximadamente quinze minutos de atraso. O fato do refeitório ser muito pequeno para a quantidade de estudantes, fazia com que o recreio fosse estendido para que todos os estudantes conseguissem terminar a refeição. A partir da sétima aula da intervenção o horário foi alterado para às 07h30min também de segunda-feira. A alteração de horário resolveu o problema do tempo de aula, mas o número de estudantes presentes diminuiu bastante. Nos dias de temperaturas muito baixas, alguns alunos presentes decidiam por não participar das aulas. Na aula 18 por exemplo, apenas nove alunos estavam presentes, sendo que dois decidiram não participar da aula. A baixa frequência dos estudantes foi um fator limitante para o bom desenvolvimento da intervenção. De fato, muitas aulas precisaram ser alteradas por conta do número de estudantes presentes em aula. Em muitas aulas não foi possível manter os alunos dentro de suas equipes ou trabalhar os PE como planejado.

Outro fator que interferiu negativamente no planejamento foram os dias chuvosos e os desastres climáticos. A chuva provocou alterações no planejamento da intervenção, como por exemplo na aula 3 que teve seu objetivo e conteúdo modificado (a aula prática passou a ser teórica). Por esta razão, foram ministradas mais aulas teóricas do que o planejado, o que pode influenciar na motivação e no engajamento dos alunos. Além disso, desastres climáticos (ciclone extratropical) provocaram a suspensão de alguns dias de aula, incluindo a aula 4 da intervenção que seria no dia dezessete de julho de dois mil e vinte e três (17/07/2023) e só foi realizada após as férias de inverno (Agosto).

A atuação do professor como treinador das equipes escolares também influenciou o andamento da intervenção. Em duas oportunidades (02/10/2023 e 23/10/2023) a turma ficou sem aula de EF por conta da participação da escola nos Jogos Escolares de Pelotas. O professor se disponibilizou a recuperar as aulas no mês de outubro, com dois períodos no dia nove e dois no dia dez. Por fim, é preciso destacar que o professor apresentou as mesmas dificuldades identificadas no EP para implementar o modelo (pouco protagonismo aos alunos, dificuldade em desenvolver os PE e falta de sistematização no ensino do conteúdo de espírito esportivo).

Privada - Colégio Sinodal Alfredo Simon

A intervenção na escola privada ocorreu entre os dias sete de junho de dois mil e vinte e três (07/06/2023) e oito de novembro de dois mil e vinte e três (08/11/2023). O colégio Simon está situado no bairro Três Vendas e, por ser muito afastado do centro da cidade, atende à um público que reside próximo à instituição e com condições financeiras de arcar com a mensalidade. É um colégio com aproximadamente 600 alunos distribuídos em turmas na educação infantil, ensino fundamental e médio, tendo seu funcionamento em dois turnos. O professor de EF mostrou-se receptivo e interessado em aprender um novo modelo de ensino. O fato do professor trabalhar também como personal trainer foi um desafio adicional para o planejamento e aplicação do modelo.

O colégio Simon possui uma excelente estrutura física para as aulas de EF, contando com um ginásio (duas quadras poliesportivas), uma sala de dança, um campo de futebol de sete, área coberta com jogos de salão e uma quadra de vôlei descoberta. O colégio apresenta uma estrutura física peculiar, quando comparado aos demais colégios privados da cidade. Está situado em um terreno muito extenso, o que permitiu a construção de toda a escola térrea. Também apresenta uma grande área verde destinada a espaços de lazer, convivência e cultivo de hortas.

A turma 3ºA (única turma de terceiro ano do colégio) manteve os 28 alunos durante toda a intervenção. A maior parte dos alunos são colegas desde o ensino fundamental. Os estudantes foram receptivos ao estudo, mesmo que notoriamente alguns não apresentassem interesse nas aulas de EF.

Inicialmente, as aulas ocorriam nas quartas-feiras das 07h20min às 08h10min. Após as férias de inverno (aula 6) as aulas passaram para quinta-feira no mesmo horário. O horário permaneceu até o início do mês de setembro (aulas 7 – 11), quando retornou para quarta-feira das 09h às 09h50min. Os estudantes eram muito frequentes nas aulas e as poucas ausências eram justificadas por problemas de saúde ou viagens (familiar ou escolar). Em uma única oportunidade a aula não ocorreu devido a ocorrência de fortes chuvas na cidade (13/09/2023). Porém, o professor já tinha sido avisado que a turma não estaria presente na aula por conta da previsão do tempo.

A quantidade de aulas por semana foi indicado algumas vezes pelo professor como um problema a ser contornado para a implementação do modelo.

Esse foi um dos motivos para o professor ter escolhido trabalhar com os PE fora dos horários de aula. O desenvolvimento do conteúdo de espírito esportivo poderia ter sido melhor sistematizado. O professor aproveitou ocorrências durante as aulas para desenvolver o conteúdo. Contudo, sem uma sistematização do conteúdo, os capitães sentiram-se sem saber como contribuir. Por outro lado, o professor sempre demonstrou um genuíno interesse pelo conteúdo de desempenho esportivo.

Federal – IFSul/Visconde da Graça

Na escola federal a intervenção teve início no dia dezesseis de agosto de dois mil e vinte e três (16/08/2023) e finalizou no dia treze de novembro de dois mil e vinte e três (13/11/2023). A turma tinha aulas de EF 3x/semana, segunda-feira (11h15min – 12h) e quarta-feira (10h30min – 12h).

O IFSul câmpus Visconde da Graça está localizado no bairro Três Vendas e muito afastado do centro de Pelotas. Devido ao fato dos cursos ofertados serem predominantes de natureza rural, o espaço físico é muito amplo e arborizado. O Visconde da Graça é uma escola centenária que durante muito tempo foi vinculada à Universidade Federal de Pelotas. Possui mais de dois mil alunos distribuídos no ensino médio, superior e pós-graduação, tendo seu funcionamento nos três turnos. Muitos dos estudantes são oriundo de cidades vizinhas e moram em sistema de internato na escola (geralmente vão para casa no fim de semana)

A escola apresenta uma boa estrutura física para as aulas de EF, com duas quadras poliesportivas cobertas e uma sala multiuso (aula teórica, ginástica, dança, lutas, etc). Contudo, a cobertura é eficiente para a proteção do sol e chuvas leves. Para chuvas intensas e com ventos fortes ela não protege a quadra, o que impede a realização de aulas práticas. Esse foi um fator que interferiu no andamento da temporada planejada pela professora. Por conta de chuvas intensas, no dia vinte e três de agosto as aulas que estavam planejadas para ser práticas foram teóricas. Além disso, as chuvas intensas na cidade provocaram a suspensão das atividades educacionais na escola nos dias treze e dezoito de setembro. Outros fatores também provocaram alterações no planejamento da temporada, como a participação da docente em curso, conselho de classe, gincana escolar, feiras científicas, intervenção da assistente social da escola com a turma e paralisação sindical. Ao total, foram suspensas

dezesseis aulas durante a temporada, sendo nove consecutivas. A suspensão consecutiva das aulas ocorreu logo após a finalização da etapa dirigida.

A turma 109 do curso de Meio Ambiente possuía 21 alunos matriculados e frequentando as aulas de EF no início da intervenção. A turma mostrou bastante interesse em participar do estudo. Porém, dois estudantes fizeram várias perguntas antes de aceitar participar. A aluna 01 justificou que não teve boas experiência com a EF em anos anteriores (antes de ingressar no Visconde da Graça). O aluno 02 afirmou que tinha problemas de relacionamento na turma e também gostaria de mais detalhes do estudo. Após as explicações e a garantia de que poderiam abandonar o estudo a qualquer tempo ambos aceitaram participar da pesquisa. Ainda na primeira fase da temporada (introdução – etapa onde ocorre a construção das equipes) os dois alunos desistiram de participar do estudo. O aluno 02 foi convencido pela professora a participar das aulas como um personagem esportivo diferente do planejado (comentarista esportivo), sendo sua participação mais efetiva nas duas fases finais da temporada (competição e evento culminante). Já a aluna 01 não participou mais das aulas.

A turma era composta por estudantes que fizeram o ensino fundamental em diferentes escolas. Era notório a dificuldade de relacionamento na turma e a sua divisão em pequenos grupos por afinidade. Esse foi um primeiro grande desafio para a implementação da temporada. A construção das equipes por afinidade foi descartada pela professora, pois iria potencializar o problema de relacionamento na turma. Por outro lado, houve uma resistência por parte dos alunos para formar as equipes com colegas de menor afinidade. A professora conduziu a formação das equipes de forma democrática e com objetividade. A escolha das equipes foi feita pelos estudantes com os critérios estabelecidos pela professora (sexo e experiência esportiva).

Grupo Comparador

Estadual – Escola Estadual de Ensino Médio Areal

As aulas do GC na rede estadual iniciaram no dia dezenove de junho de dois mil e vinte e três (19/06/2023) e foram interrompidas no dia nove de outubro de dois mil e vinte e três (09/10/2023). A turma 102 tinha sua aula de EF realizada na segunda-feira (11h15min – 12h). Problemas na rede elétrica da escola provocaram a interrupção das aulas no formato presencial, sendo concluído o ano letivo no formato remoto (aulas assíncronas).

A escola está localizada no bairro Areal, distante do centro da cidade. Atende a comunidade local menos favorecida economicamente. Recebe estudantes de escolas municipais próximas que não possuem o nível médio de ensino. Possui aproximadamente 450 estudantes distribuídos em ensino fundamental e médio, com atividades escolares nos três turnos. Apresenta duas quadras de cimento sem cobertura, uma utilizada para o voleibol e outra com marcações não oficiais de basquetebol, handebol e futsal (duas balizas e duas tabelas de basquetebol).

Durante o período do acompanhamento do GC, um terço das aulas de EF (n=5) foram suspensas e os estudantes liberados (chuvas intensas). Durante o período de acompanhamento as aulas foram conduzidas no modelo de ensino tradicional, com tarefas descontextualizadas do jogo e seguidas do jogo formal (basquetebol e futsal). Alguns estudantes não participavam das aulas (principalmente as meninas), passando boa parte do tempo sentados à beira da quadra. O professor sempre demonstrou muito interesse no desenvolvimento do aprendizado dos estudantes. Porém, em alguns momentos o docente comentou com o pesquisador que como os estudantes sabem que não podem reprovar, fica difícil exigir maior participação e engajamento.

No início do acompanhamento a turma era composta por vinte e cinco estudantes. Ao longo do acompanhamento duas estudantes ingressaram na turma (trocadas de turma por motivos disciplinares) e quatro saíram (dois estudantes trocaram de turma e dois saíram da escola). Os estudantes demonstraram certa indiferença em participar do estudo.

Privada – Escola Érico Veríssimo

As aulas do GC na rede privada iniciaram no dia seis de junho de dois mil e vinte e três (06/06/2023) e finalizaram no dia seis de novembro de dois mil e vinte e três (06/11/2023). A turma do 3ºA tinha sua aula de EF realizada na terça-feira (07h30min – 08h20min). A escola está localizada no centro da cidade, mas atende alunos de várias localidades, desde que consigam arcar com as mensalidades. Possui aproximadamente 400 estudantes distribuídos em educação infantil, ensino fundamental e médio, com atividades escolares em dois turnos. As aulas de EF são realizadas no ginásio poliesportivo da escola ou em uma quadra de voleibol descoberta.

Durante o período de acompanhamento do GC, seis aulas previstas no calendário não aconteceram por diferentes motivos (aplicação de avaliações de outras disciplinas no período de EF – n=3; visita a uma universidade – n=1; olimpíadas da escola – n=1; professor nos jogos escolares de Pelotas – n=1). Durante o período de acompanhamento as aulas foram conduzidas no modelo de ensino tradicional, com tarefas descontextualizadas do jogo e seguidas do jogo formal (basquetebol). A maior parte da turma apresentava interesse pelas aulas de EF. No início do acompanhamento alguns alunos solicitavam ao professor para jogar voleibol na quadra externa enquanto a aula estava acontecendo no ginásio. O professor negociava com os alunos que se eles fizessem as tarefas planejadas para a aula, no momento do jogo formal os estudantes poderiam aguarda a sua vez de jogar na quadra de voleibol.

A turma se manteve com os vinte e oito estudantes durante todo o acompanhamento. A turma não mostrou muito interesse em participar da pesquisa tendo o maior percentual de recusas de todo o estudo (n=8; 28,6%). O professor demonstrou interesse em colaborar com a pesquisa, mas possuía uma carga horária de trabalho semanal muito alta. Trabalhando em duas escolas (municipal e privada) e como treinador de um clube de futsal, o professor não conseguiu organizar seu tempo para entregar os planos de aula ao pesquisador. Várias estratégias foram implementadas no intuito de facilitar a entrega do material por parte do professor. Inicialmente, foi solicitado o plano de aula no modelo padrão fornecido pelo pesquisador. Em um segundo momento, foi facultado ao docente que enviasse o plano de aula no formato que lhe era mais conveniente. Por fim, foi dada a possibilidade do professor encaminhar por áudio ao pesquisador o plano de aula. Após esgotar todas as tentativas, o pesquisador assumiu que o docente não apresentava disponibilidade para planejar e encaminhar os planos de aula. Dessa forma, na última foi solicitado ao professor que explicasse verbalmente como organizou os conteúdos da unidade didática.

Federal – IFSul/Pelotas

As aulas do GC na rede federal iniciaram no dia dezesseis de agosto de dois mil e vinte e três (16/08/2023) e finalizaram no dia dezenove de outubro de dois mil e vinte e três (19/10/2023). A turma do 4º semestre do curso Edificações tinha três aulas de EF realizadas na segunda-feira (13h30min – 14h15min), quarta-feira (16h – 16h45min) e quinta-feira (17h30min – 18h15min).

O IFSul Câmpus Pelotas é uma escola de formação técnica com mais de 80 anos de atuação na cidade. Atende alunos de todas as regiões da cidade e de municípios vizinhos. A escola está localizada no centro da cidade e possui mais de 5 mil estudantes matriculados distribuídos no ensino médio, superior e pós-graduação, com atividades de ensino nos três turnos. O IFSul Pelotas possui uma excelente estrutura física para as aulas de EF, contando com um ginásio poliesportivo, duas quadras poliesportivas de cimento cobertas, uma quadra multiuso de areia, uma pista de atletismo com 4 raias (280 metros), uma sala de ginástica/lutas, uma sala de dança e uma sala de musculação (aparelhos e pesos livres).

Durante o período de acompanhamento do GC, cinco aulas previstas no calendário não aconteceram por diferentes motivos (nivelamento de inglês – n=1; suspensão das aulas por chuvas intensas – n=2; conselho de classe – n=1; concurso para professor substituto de EF – n=1). Durante o período de acompanhamento as aulas foram conduzidas no modelo de ensino tradicional, com tarefas descontextualizadas do jogo e seguidas do jogo formal (handebol). Uma parte da unidade foi dedicada ao desenvolvimento tático do jogo (sistemas táticos). O professor utilizou sempre da instrução direta nas aulas, independentemente do conteúdo a ser trabalhado.

A turma se manteve com os dezessete estudantes durante todo o acompanhamento. A turma mostrou-se receptiva à participação na investigação. O professor demonstrou interesse e disponibilidade em contribuir com a pesquisa.

Coleta de dados – pós-intervenção

Questionário

Considerando o bom andamento da aplicação do instrumento compilado na linha de base, manteve-se o formato para a etapa de coleta pós-intervenção. Foram subtraídos do instrumento a seção de aspectos demográficos e experiência esportiva. O cronograma de aplicação está detalhado conforme o quadro a seguir:

Quadro 18. Cronograma de aplicação do questionário e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

Escola	Questionários	n (%)	R (%)	F (%)

Estadual – GE	07.11.2023	15 (78,9)	0 (0,0)	4 (21,1)
Estadual – GC	-------	------	------	------
Privada – GE	16.11.2023	25 (89,3)	0 (0,0)	3 (10,7)
Privada – GC	09.11.2023	17 (85)	0 (0,0)	3 (15)
Federal – GE	20.11.2023	18 (85,7)	0 (0,0)	3 (14,3)
Federal – GC	23.10.2023	16 (94,1)	0 (0,0)	1 (5,9)
Total - GE	-------	58	0	10
Total – GC	-------	33	0	04
Total	-------	91	0	14

n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa; R: recusas; F: estudantes que faltaram a coleta de dados.

O instrumento foi aplicado dentro da sala de aula. Os estudantes foram orientados a permanecer sentados no seu lugar durante todo o período de preenchimento do questionário. Após a apresentação do grupo de pesquisa (dois aplicadores e o pesquisador), enquanto um aplicador entregava o instrumento o outro realizava a leitura e orientação do preenchimento dos questionários. Durante o preenchimento, os aplicadores ficaram à disposição para dirimir as dúvidas dos estudantes. Cada estudante foi orientado a indicar com a mão o final do preenchimento. Um dos aplicadores se deslocava até o estudante e conferia se o instrumento estava todo preenchido. Uma segunda conferência era realizada pelo segundo aplicador ou, na impossibilidade do segundo aplicador, pelo pesquisador. A aplicação do instrumento foi realizada durante um período de aula.

Teste de Conhecimento de Conteúdo Esportivo (TCCE)

Na coleta pós-intervenção o TCCE foi aplicado logo a seguir ao questionário, conforme quadro a seguir:

Quadro 19. Cronograma de aplicação do TCCE e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

Escola	TCCE	n (%)	R (%)	F (%)
Estadual – GE	07.11.2023	15 (78,9)	0 (0,0)	4 (21,1)
Estadual – GC	-------	------	------	------
Privada – GE	16.11.2023	25 (89,3)	0 (0,0)	3 (10,7)
Privada – GC	09.11.2023	17 (85)	0 (0,0)	3 (15)

Federal – GE	20.11.2023	18 (85,7)	0 (0,0)	3 (14,3)
Federal – GC	23.10.2023	16 (94,1)	0 (0,0)	1 (5,9)
Total - GE	-------	58	0	10
Total – GC	-------	33	0	04
Total	-------	91	0	14

n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa; R: recusas; F: estudantes que faltaram a coleta de dados; *mesmo dia dos questionários, mas no segundo período da dobradinha; #mesmo dia dos questionários, mas no período seguinte (reunião dos professores).

O TCCE foi realizado dentro da sala de aula. Os estudantes foram orientados a permanecer sentados no seu lugar durante todo o período de preenchimento. Após a apresentação do grupo de pesquisa (dois aplicadores e o pesquisador), enquanto um aplicador entregava o TCCE o outro realizava a leitura e orientação para a realização do teste. Durante o teste, os aplicadores ficaram à disposição para solucionar as dúvidas dos estudantes. Cada estudante foi orientado a indicar com a mão o final do preenchimento. Um dos aplicadores se deslocava até o estudante e conferia se o TCCE estava todo respondido. Uma segunda conferência era realizada pelo segundo aplicador ou, na impossibilidade do mesmo, pelo pesquisador. A aplicação do TCCE foi realizada durante um período de aula.

Observação Sistemática – Game Performance Assessment Instrument

Para a coleta de dados realizada no T2 foram utilizados os mesmos procedimentos aplicados no T0 e T1. O quadro a seguir indica o cronograma de aplicação do T2 em cada escola.

Quadro 20. Cronograma de aplicação do minijogo de basquetebol e frequência absoluta e relativa de participantes por turma.

	T2	
Escola	Jogo	n (%)
Estadual – GE	13.11.2023	08 (42,1)
Estadual – GC	-------	-------
Privada – GE	22.11.2023	16 (57,1)
Privada – GC	13.11.2023	12 (60,0)
Federal – GE	22.11.2023	13 (61,9)
Federal – GC	25.10.2023	08 (47,1)

Total - GE	-------	37
Total – GC	-------	20
Total	-------	57

T2: tempo dois; n: participantes que aceitaram participar do estudo; %: frequência relativa.

Validação do protocolo

A validação do protocolo foi realizada por um professor de EF com doutorado e cinco anos de experiência no SEM e em modelos de ensino. Um HD externo com quatro aulas gravadas de cada turma foi disponibilizado ao avaliador, perfazendo um total de dezesseis aulas. Após a análise das aulas o avaliador foi orientado a preencher uma lista com indicadores de ações docentes (Hastie et al., 2013) presentes/ausentes em cada uma das aulas analisadas. O processo de validação iniciou em abril de dois mil e vinte e quatro e finalizou no mês de junho de dois mil e vinte e quatro.

Digitação dos dados

Os dados foram digitados pelo pesquisador (novembro/dezembro de 2023) no programa Excel e, posteriormente, exportados e analisados no pacote estatístico SPSS 26.

Considerações finais das intervenções

Realizar uma pesquisa experimental em um espaço escolar apresenta muitas adversidades. Os desafios são ainda maiores quando nos propomos a analisar diferentes contextos escolares. No caso da rede privada, um grande desafio foi encontrar escolas que aceitassem participar da pesquisa. A maior parte dos gestores, coordenadores pedagógicos ou professores de EF, não mostraram interesse em participar da investigação. Independentemente dos motivos, o fato é que as instituições privadas estão menos abertas em promover uma aproximação escola-universidade/ciência. Ainda, a falta de consciência dos gestores sobre a potência educacional existente no componente curricular de EF pode ser uma das razões pelas quais a rede privada esteja diminuindo paulatinamente a oferta semanal de aulas de EF. De fato, é preocupante a perda de espaço da EF na rede privada, especialmente no ensino médio.

Por outro lado, a experiência esportiva dos alunos e a estrutura física são importantes facilitadores para o desenvolvimento do modelo na rede privada. A vivência dos estudantes permite maior profundidade no desenvolvimento dos personagens esportivos e dos conteúdos. A estrutura física na rede privada garante a realização das aulas mesmo em condições climáticas adversas, especialmente em dias de chuva e frio intenso. Além disso, a maior assiduidade dos estudantes contribui para a implementação do modelo.

O contexto de ensino encontrado na rede estadual apresenta desafios muito mais complexos que as demais redes. Apesar dos gestores e professores demonstrarem sempre muito apoio à realização do estudo, o sistema estadual apresentou vários entraves ao desenvolvimento da pesquisa. Na etapa preparatória, o curso de formação dos professores foi atrasado em seis meses pela impossibilidade dos gestores em informar a quantidade de aulas de EF e a carga horário dos professores de EF, o que impedia a gestão de garantir a permanência dos mesmos na escola. A informação só foi disponibilizada ao pesquisador em fevereiro de dois mil e vinte e três, poucas semanas antes de iniciar o ano letivo. Durante a intervenção, alguns “hábitos escolares” como a liberação das turmas em dias chuvosos e a condescendência com a falta de participação dos estudantes nas aulas de EF constituem um ambiente bastante desfavorável para uma intervenção.

As dificuldades com a estrutura física e material deixam o cenário ainda mais desafiador nas escolas estaduais. No curto espaço de tempo da presente intervenção, foi possível verificar que o espaço reduzido de refeitório diminuía em aproximadamente 1/3 o tempo de aula do período após recreio, que os docentes de EF eram obrigados a compartilhar o espaço de aula com o recreio de outros estudantes e que mesmo após alguns dias sem chover as quadras ainda permaneciam alagadas pela ausência de um simples escoamento d’água. Também é importante destacar que a morosidade do sistema para resolver o problema na rede elétrica da escola (cinco meses) impediu que a intervenção na rede estadual fosse concluída e que os estudantes finalizassem o ano letivo no formato presencial. Por fim, a tolerância do sistema estadual com a baixa assiduidade dos estudantes (recuperação de presença por meio de trabalhos) favorece a pouca adesão dos alunos à aula.

Porém, considerando o cenário supracitado e a pouca experiência esportiva estruturada dos estudantes da rede estadual o modelo pode ser uma importante via para a ampliação da cultura esportiva e do desenvolvimento dos conteúdos esportivos. A escola estadual foi onde visivelmente os alunos estavam mais motivados com a proposta de um novo modelo de ensino. A medida que os fatores contextuais foram impondo adversidades essa motivação foi notoriamente diminuindo.

As características da rede federal de ensino impõem outros fatores que tornam desafiante a continuidade da intervenção. Especialmente em um estudo com o SEM onde a sequência de aulas é importante para o desenvolvimento da temporada, a falta de seguimento das aulas pode dificultar a aprendizagem e o desenvolvimento dos personagens esportivos. Diferentes atividades educacionais como visitas técnicas, feiras científicas, jogos intercursos e palestras são importantes para a formação integral dos estudantes, mas influenciam no desenvolvimento de uma temporada do modelo. Além disso, atividades docentes como formação continuada e paralisações sindicais também são mais comuns na rede federal. Já o fato dos estudantes ingressarem na escola federal por meio de um teste de conhecimento é um facilitador para a implementação do modelo. Em geral, os estudantes não apresentam dificuldades no processo de aprendizagem e demonstram maior comprometimento com a sua formação.

Artigos Publicados

ARTIGO 1, PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO ESPORTE – RBCE (Qualis B1) - 2023

Título: Effects of sports teaching models on different learning students' domains: rationale and methodological protocol

Título resumido: A protocol study of the sport teaching models

DOI: 10.1590/rbce.44.e20230011

Effects of sports teaching models on different learning students' domains: rationale and methodological protocol

ABSTRACT

This study aimed to describe the methodological design of the Project entitled "Effects of the Sport Education Model (SEM) in Physical Education classes on physical, emotional, cognitive and socio-affective outcomes of students in different high school contexts". An experimental study will be carried out with pre- and post-test measures in an experimental group (SEM) and in a comparator group (Traditional Teaching Model) randomized by clusters. The study hypothesizes that SEM will present positive and superior effects to the traditional model in all analyzed variables. The detailed description of the rationale and the methodological procedures of the Project will allow a better understanding of the results that will be presented after the end of the study.

Keywords: Pedagogical model; Students; Sport Education; Intervention.

Efeitos de modelos de ensino do esporte sobre diferentes domínios de aprendizagem dos escolares: fundamentação e protocolo metodológico

RESUMO

O estudo tem por objetivo descrever o desenho metodológico da pesquisa intitulada "Efeitos do *Sport Education Model* (SEM) nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares em três contextos distintos do ensino médio". Será realizado um estudo experimental com medidas pré e pós-teste em um grupo experimental (SEM) e em um grupo comparador (Modelo de Ensino Tradicional) randomizado por clusters. Temos como hipótese que o SEM apresentará efeitos positivos e superiores ao modelo tradicional em todas as variáveis analisadas. A descrição detalhada da base teórica e dos procedimentos metodológicos da pesquisa permitirá uma melhor compreensão dos resultados que serão apresentados após o término do estudo.

Palavras-chave: Modelo Pedagógico; Estudantes; *Sport Education*; Intervenção.

Efectos de los modelos de enseñanza deportiva en diferentes dominios de aprendizaje de los estudiantes: justificación y protocolo metodológico

RESUMEN

El trabajo pretende describir el diseño metodológico del estudio titulado “Efectos del Modelo de Educación Deportiva (MED) en las clases de Educación Física sobre los dominios físicos, emocionales, cognitivos y socio-afectivos de los escolares en tres contextos diferentes de la escuela secundaria”. Será un estudio experimental con medidas pre y post test, con grupo experimental (MED) y comparador (Enseñanza Tradicional) aleatorizados por conglomerados. Nuestra hipótesis es que la MED tendrá efectos positivos y superiores al modelo tradicional en todas las variables analizadas. La descripción detallada de las bases teóricas y procedimientos metodológicos de la investigación permitirá una mejor comprensión de los resultados que se presentarán después de la finalización del estudio.
Palabras-clave: Modelo de Enseñanza; Escolares; Educación Deportiva; Intervención.

INTRODUCTION

Although advances in the academic debate on Sport Pedagogy, the traditional teaching model (TTM) of sports is still predominant in Physical Education (PE) classes (Giusti et al. 2017). The TTM is teacher-centered and focused on teaching sports skills, privileging the development of the motor aspects to the detriment of cognitive, emotional, and socio-affective aspects (Siedentop et al., 2004; Galatti et al., 2017).

Sport Education Model (SEM) was conceived to surpass the paradigm established by TTM. When designing the SEM, Siedentop’s main objectives were to develop competent literate and enthusiastic sportspersons. SEM has six key features (affiliation, formal competition, record keeping, festivity, culminant event and season) to provide a teaching environment that values the sport context. In this line, Siedentop (1994) recognizes the importance of introducing other sports characters in the school setting, such as the coach, journalist, game analyst, physical trainer and referee. Performing other duty roles related to the world of sports favor the development of students’ autonomy and protagonism, in addition to expanding sports knowledge.

Unlike other Teaching Models (TM), SEM was idealized, planned, and specifically designed to be implemented in PE classes. A review study by Evangelio et al. (2018), which included children and adolescents enrolled in

elementary, middle and high school levels, showed positive effects of SEM on the cognitive, emotional, physical, and socio-affective domains in the school context. With a similar target public, the review study by Bessa et al. (2021) indicated that SEM has positive effects compared to TTM, especially in cognitive, motor, and socio-affective aspects. Both reviews mainly included studies in Europe (Spain and Portugal) and North American (USA) countries. Few studies on SEM have been carried out in the Brazilian school context (de Vargas et al., 2018; Lopes and Carlan, 2020; Ginciene and Matthiesen, 2017), and none of them compared the effects on different learning domains with the TTM. In addition, experimental studies with pre- and post-test measures on the subject in the Brazilian school reality are unknown.

Thus, it is essential to understand better how the use of sports teaching models during school PE classes may contribute to developing different skills in adolescents, such as game performance, knowledge, motivation to the PE class, sportsmanship, basic psychological needs, and intention to be physically active (Evangelio et al., 2018). Considering the promising results presented by SEM in other countries and the lack of studies on the subject in Brazil (Bessa et al. 2019; 2021; Evangelio et al. 2018), more studies on the subject are important to understand whether the effects of SEM on cognitive, emotional, physical and socio-affective aspects will also be positive in school contexts in underdeveloped and developing countries. In addition, it is worth noting that in some Brazilian regions, full-time schooling is in the implementation phase and that the time allocated to sports may be extended in this format. Finally, the present study goes further by proposing to analyze the effects of SEM in three different teaching contexts.

Given this, the present study aimed to describe the methodological design of the Project entitled “Effects of the Sport Education Model in Physical Education classes on the physical, emotional, cognitive and socio-affective outcomes of students in three different contexts of high school”, that aims to analyze the effects of using SEM during Physical Education classes in high school in several learning domains of Brazilian schoolchildren.

METHODS

DESING AND SETTINGS

An experimental study with pre and post-test measures in 3 experimental groups (SEM) and in 3 comparator groups (TTM) randomized by clusters (figure 1) will be carried out involving high school students during the PE classes. It will be carried out in three different teaching networks (state, federal, and private) in Pelotas city, Brazil.

PARTICIPANTS

The study sample will be high school students from the three different teaching networks from Pelotas, Brazil. Municipal school students were not included because it only had one high school, which would not allow controlling the risk of sample contamination.

SAMPLE SIZE ESTIMATION

The effect size of all dependent variables in similar studies was identified. The sportsmanship showed the lowest effect size value (Casado-robles et al., 2020) (Cohen's d = 0.24). Thus, to calculate the sample size, the following parameters were imputed in the G*Power software: (a) effect size of reference study; (b) alpha of 5%; (c) 95% power; (d) 6 groups participating in the study (3 SEM and 3 TTM) and (e) 2 measurements to be performed. From these parameters, the estimated sample size was 96 participants. We opted for 95% to have greater power to accept the researcher's hypothesis, implying a larger sample size. However, considering possible losses and refusals and the three different teaching networks of the study, approximately 120 students will be included in the sample.

SAMPLING AND GROUP ALLOCATION PROCESS

Initially, the 5th Regional Coordination of Education (5th CRE) will be contacted to identify all the high schools that integrate the state, federal, and private teaching networks of the Pelotas, Brazil. In the second moment, PE teachers from the three teaching networks will be invited to participate in a lecture entitled "The classification of sports based on Motor Praxeology", thus approaching a sensitive theme to sport but without direct relation to the TM. The project will be presented to the teachers at the end of the lecture. Then, they will

be invited to answer a questionnaire (adapted from Giusti et al., 2017 and Silva et al., 2021) aiming to select teachers to participate of the study.

The teachers and schools' selection of will be based on a questionnaire and according to the following order of criteria: 1) teachers who are interested in performing the course; 2) teachers who work in schools that have the physical structure and resource material to receive the study; 3) For the SEM application, preferably, teachers who present an interactionist approach, game-based teaching, and student-centered teaching will be selected. Likewise, the preference for the application of TTM will be of the teachers who present an empiricist teaching approach, teacher-centered teaching, and analytical teaching method; 4) to avoid contamination, the experimental and comparator group teachers must not work in the same school; 5) two teachers will be selected (one for each group) per network teaching, totaling six teachers. In case of more than one teacher meets the criteria, randomization will be performed to define the applicators.

After defining the teachers, an invitation will be made to each selected school. At this moment, a project summary will be delivered, so schools know about the intervention program. A cooperation agreement between researchers and schools will be formalized if the school manifests interest.

A cluster randomization process will be carried out to define the experimental and comparator group (figure 1). The randomization units will be composed of the selected teachers' classes. Will be included in the random allocation process all high school classes that present the following characteristic: (a) mixed classes; (b) at least 20 students; (c) invasion sports as content; and (d) students between 15 and 18 years old. At the end of randomization, all students regularly enrolled in the selected classes will be included in the study. Students with a medical certificate of physical or cognitive incapacity to perform physical activities will be excluded from the study.

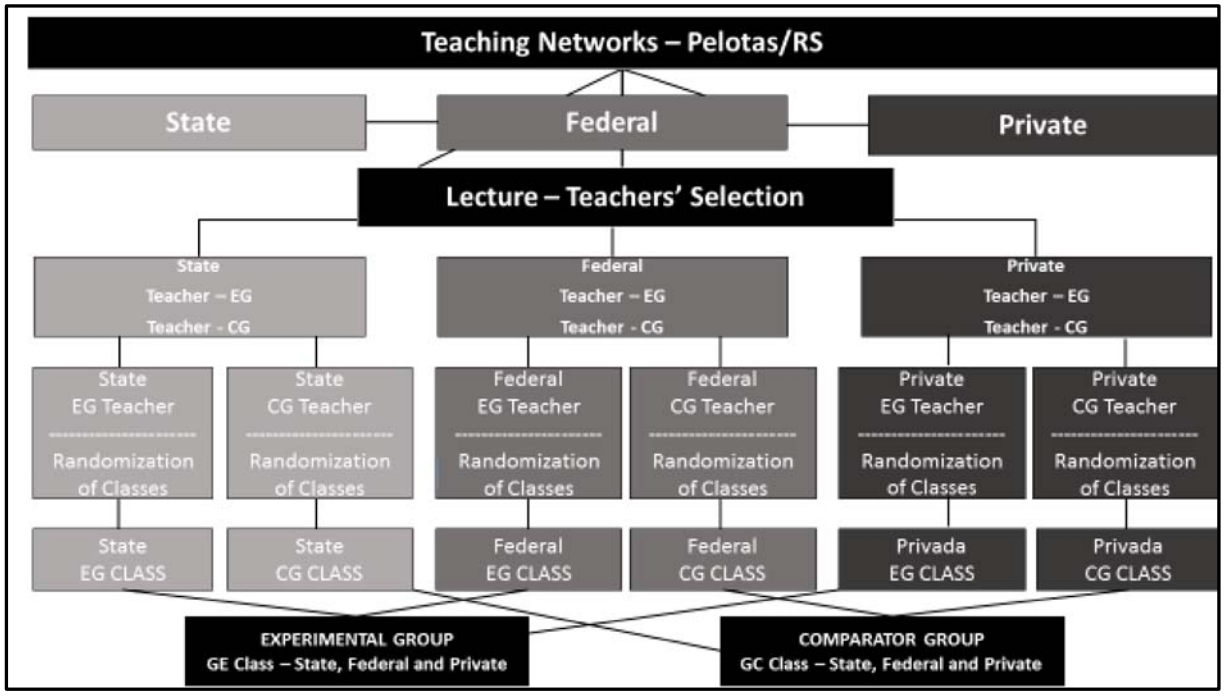


Figure 1. Allocation of the Experimental (EG) and Comparator Group (CG).
Source: elaborated by the authors.

INTERVENTION

TEACHER'S INSTRUCTION IN SEM

A 20-h instruction program will be performed to improve the teachers' knowledge of SEM. The program will be composed of 10 hours of theoretical and 10 hours of practical. One month before the beginning of the instruction, complementary theoretical material will be delivered to the teachers, containing a handout and scientific articles (in Portuguese or translated) about SEM. Instruction will begin with the practical module, in which planning, conducting, and implementation activities will be carried out on the phases and characteristics of SEM. The theoretical module will introduce teachers to SEM and its teaching concept, objectives, and configuration.

The formation instructions will be delivered in person and during the same week to promote an intensive and immersive formation, according to other successful instruction experiences (Cho et al., 2012). However, if this is not possible, it will be readjusted according to the availability of teachers involved.

At the end of the two modules, a pilot study will be carried out only with students who will not be part of the main study. During this period, the teacher trainer will support the teachers in planning, implementing, and evaluating SEM applications. A pilot study has been fundamental in other studies (Burgueño et

al., 2020; Cho et al., 2012) for teachers to apply SEM with greater confidence and reliability. The theoretical bases of Metzler (2017) and Siedentop et al. (2004) will be used to design the content of the instruction program.

SPORT EDUCATION MODEL – INTERVENTION CHARACTERISTIC

SEM organizes teaching units as sports seasons. This way, the intervention will take place with the development of a season with 20 classes. The intervention will be carried out during PE classes and can be distributed between one to three classes per week, lasting 45 to 50 minutes, depending on the organization of each school. Teachers responsible for the intervention will choose which invasion sport will be implemented.

The SEM intervention protocol will be designed according to Metzler (2017) and Siedentop et al. (2004) and distributed in five phases: (a) Introduction (1 lesson – 5%) – the main features of TM will be presented to students. It will also be time to form the teams; (b) Directed (6 lessons – 30%) – phase in which the teacher will propose learning tasks for the tactical-technical-strategic development of students. At this stage, the teacher will also prepare coaches and captains to carry out their activities from the next stage; (c) Pre-season (8 lessons – 40%) – at this stage, in addition to carrying out the practical task of the classes, students will assume the roles of coach and team captain, with the student/coach responsible for conducting games and activities within your team with the support of the captain. The students/coaches will plan the learning tasks, and they will also organize a game schedule. Teachers will support all these tasks. Teachers will also prepare other students to perform other sports roles (journalist, game analyst, referee, etc.) during the competition; (d) Formal Competition (4 lessons – 20%) – the competitive event will be organized and conducted by the students. Those not participating as players will conduct the event assuming sports roles related to competition. These roles will involve, for example, participating in the refereeing team, the reporting team, the broadcasting team, etc.); (e) Culminating Event (1 lesson – 5%) – it will be the last phase of the season, being a time of great festivity and celebration with the awarding of prizes to the students. The teachers will plan the protocol to be applied with the support of the teacher trainer. A summary example of an intervention protocol based on SEM is presented in chart 1.

TRADITIONAL TEACHING MODEL

The teachers of the TTM group will be instructed to carry out a traditional skill-drills approach, distributed in the following stages: (a) warm-up; (b) learning task for skill acquisition; (c) formal game; (d) end of class. In addition, teachers must keep the following characteristics in classes: (a) teacher-centered teaching process, (b) students reproduce technical actions; (c) teacher should apply the direct instruction method; (d) learning tasks individually, in pairs, or trios. The TTM protocol (see table 1) will be developed with the same sport and number of classes as SEM.

Chart 1. Protocol: Sport Education and Traditional Teaching

INVASION SPORTS PROTOCOL'S – FIVE-A-SIDE INDOOR SOCCER			
Models	**Content**	**Learning Tasks**	**Social Relationship**
SEM	**Tactical Problems**: keep possession of the ball; create goal-scoring opportunities. **Tactical Principles**: create pass line; support. **Game Components**: pass, control, ball reception, ball conduction, fake, communication, kick on goal. **Sportsmanship**: fair play, social relationships in sports (player-referee, fans-referee, fans-players, players-players, fans-fans), value the effort, and relativizing victory.	**Methods**: game-based approach. **Learning Environment**: conditional games, pré-sports game, and functional structure (2x1, 4x3+Gol). **Main Game**: 3 x 3, 4 x 4 or 5 x 5.	**Sports Characters**: players, coaches, captains, referees, journalists, and statisticians/game analysts. **Role of Students**: practitioner - guide the team during the game, encourage sportsmanship, manage the events (competition and culminant event), publicize the individual events' results, and analyze game performance. **Role of Teachers**: support sports characters, mediate and evaluate the sports characters.
TTM	**Technical Fundamentals**: pass, kick on goal, ball reception and conduction.	**Method**: analytical and global.	**Sports Characters**: players. **Role of Students**: practitioner - reproduce the sports technique

	Sportsmanship: fair play, social relationships in sports (player-referee, fans-referee, fans-players, players-players, fans-fans), value the effort, and relativizing victory.	**Learning Environment**: Individual, pairs or trios tasks to skill development **Main Game**: 5 x 5.	during the learning tasks and game formal. **Role of Teachers**: instruction and correction of the learning tasks.

SEM: Sport Education Model; TTM: Traditional Teaching Model.
Source: elaborated by the authors.

SPORTS TEACHING MODELS VALIDATION

To assess the validity of both sports TM, two experienced external observers will analyze the teachers' lesson plans and four recorded lessons from each class that will be part of the study (Hastie et al., 2017). Both the pilot and the main studies will assess fidelity according to the benchmarks proposed by Hastie et al. (2013). An external member using the "Random Function" of the Office Excel package will define the lessons to be analyzed. The interobserver agreement adopted will be 0.80.

VARIABLES AND INSTRUMENTS

An instrument composed of sociodemographic (gender, age, family income in minimum wages, skin color), school (enrolled teaching network and class), and sports experience information (experience with sport in PE lessons, experience with sport in clubs, time of experience with the sport, level of experience with the sport, experience with other invasion sports) will be built for participants' characterization.

The dependent variables of the study and the respective instruments are presented in Chart 2.

Chart 2: Description of the dependent variables and instruments according to learning domains.

Cognitive Domain
Knowledge of Sports Content
Description: the following sporting knowledge will be considered: (a) rules; (b) tactical-technical knowledge; (c) sportsmanship; (d) general sports knowledge. **Instrument:** a Sports Content Knowledge Test (SCKT) will be elaborated by the researchers and teachers' applicators of the intervention (EG and CG). The SCKT will consist of multiple-choice questions and video analysis may be used. The following steps will be respected to elaborate the

SCKT: (a) teachers applicator will indicate themes to elaborate the items; (b) researcher trainer will elaborate on the initial version of the SCKT; (c) debate among teachers applicators and improvements in the initial version; (d) validation of the instrument by the group of expert (Hastie et al., 2013) and (e) analysis of reproducibility
Game Performance (GP)
Description: the GP will be analyzed from the cognitive and physical domain interactions perspective. Thus, the GP will show the processual knowledge of practitioners, composed of elements such as decision-making, skill execution, and support (Mitchell et al., 2013; Chatzipanteli et al., 2014; Matias and Greco, 2010; Santos, 2016). **Instrument**: the Game Performance Assessment Instrument – GPAI (Mitchell et al., 2013) will be used to analyze the GP. The present study will analyze skill execution (successful/unsuccessful), decision-making, and support (appropriate/inappropriate) (Memmert and Harvey, 2008).
Game Involvement (GI)
Description: the GI is composed of the same elements that GP but is calculated differently. It is important to measure to identify the game's participation level. **Instrument:** will be used the GPAI to analyze the GI (Memmert and Harvey, 2008).
Emotional Domain
Motivation for PE lessons
Description: the classification and the levels of motivational regulation proposed by the self-determination theory (SDT) will be used to analyze the students' motivation for PE lessons. **Instrument:** the Brazilian version to students of the Perceived Locus of Causality (PLOC) will be used to assess the students' level of motivation during PE lessons. Guedes et al. (2020) carried out the translation and cross-cultural adaptation into the Portuguese language of Brazil.
Basic Psychological Needs (BPN)
Description: will be considered the three BPN: (a) competence – the feeling of mastery, (b) autonomy – a sense of initiative and ownership in one's action, (c) relatedness – a sense of belonging to a group. **Instrument**: the Basic Psychological Needs in Physical Education Questionnaire (BPNQ-PE - Pires et al. 2010) will be used to verify the students' perceptions of BPN.
Intention to be Physically Active (IPA)
Description: the variable identifies whether the students intend to practice physical activity in the future (Cuevas et al., 2016; Gil-Arias et al. 2017). **Instrument**: the Intention to be Physically Active Scale (IPAS - Moreno et al., 2007) will be used to analyze the IPA.
Socio-affective Domain
Sportsmanship
Description: sportsmanship is understood as attitudes and behaviors that promote respect for the rules, refereeing, and positive interactions among all participants (Vallerand et al. 1996).

Instrument: the Multidimensional Sportsmanship Orientations Scale (the Brazilian version of MSOS) will be used to analyze the students' sportsmanship. The translation and cross-cultural adaptation into the Portuguese language of Brazil were carried out (Andaki Junior and Salles, 2018).
Physical Domain
Intensity of PE lessons
Description: the intensity of physical activity is an important health benchmark, being categorized as follows way: (a) light; (b) moderate, and (c) vigorous. **Instrument:** a triaxial accelerometer (ActiGraph®) will be attached by an elastic strap at the waist of the participants to assess the intensity of physical activity. Data collection will be analyzed using the software ActiLife (ActiGraph®) and calculated in metabolic equivalents (METs). The categorization will be carried out according to Haskell et al. (2007): (a) Light PA < 3METs; (b) Moderate PA between 3 and 6 METs; and (c) Vigorous PA > 6METs. Participants who achieve at least 50% of the lesson time in moderate to vigorous PA will be classified as "Meet the Recommendations".

Source: elaborated by the authors.

LOGISTIC

TEAM REASEARCH TRAINING

Before starting the pilot study, the questionnaire and SCKT applicators will participate in training. This training will consist of the following steps: (a) presentation of the instruments and of the application procedures; (b) application of the instruments among applicators; (c) application of the instruments in the pilot study. In addition, two observers will be trained in GP analysis. Will be performed kappa test to analyze intraobserver and interobserver agreement (0.80 or higher). At the end of the study, it will be rechecked the agreement of 20% of participants with the external observer, a value suggested by Hastie et al. (2017). The 20% of participants will be selected at random.

PILOT STUDY

The pilot study will take place the semester before the intervention and will consist of 12 lessons on the sport selected for the main study. With the training researcher's support, three teachers implementing the SEM will conduct the pilot study. The participation of graduating classes in the pilot study will be prioritized to keep all classes eligible for the next academic year. This pilot study will have the following objectives: (a) provide an authentic practical experience for teachers who will implement SEM; (b) analyze the fidelity of the SEM-based protocol; (c)

train the team of the questionnaire and SCKT applicators; (d) analyze of reproducibility of the SCKT and questionnaires and (e) analyze of agreement test among GP and IG analysts with the expert analysts.

DATA COLLECTION

Data collection will be carried out on the premises of the schools. The SCKT and questionnaires will be applied in the classroom, ensuring a quiet and peaceful environment. Before baseline collection, the main researcher will lead a meeting with each class to present the research project aiming to invite students to formalize their participation in the study by signing the Term of Free and Informed Assent (TFIA). In addition, students' participation will be conditioned to bring the Term of Free and Informed Consent Term (TFIC) signed by a legal guardian. After the presentation of the research and delivery of the TFIA and TFIC, the two groups (SEM and TTM) will have the same data collection flow: (a) baseline; (b) post-intervention.

Most of the baseline collection will be performed before starting the intervention. The exceptions will be the GPAI and the accelerometer. The baseline data collection will have the following application flow: 1st lesson - SCKT; 2nd lesson – PLOC, BPNES, and questionnaire to characterize the participants; 3rd lesson - MSOS and IPAS. The GPAI will be analyzed in the second lesson of the intervention, when the first formal game will take place. Finally, accelerometry data will also be collected from the second class onwards.

As in the baseline, the post-intervention collection will be carried out at different times. For GPAI analysis, the post-intervention stage will be considered the penultimate lesson in which the formal game occurs. The 19th lesson will also be the last that the students will use the accelerometer. After the last intervention lesson, three more lessons will be needed to apply the instruments, respecting the order used in the baseline collection. Figure 2 describes the different stages of the study.

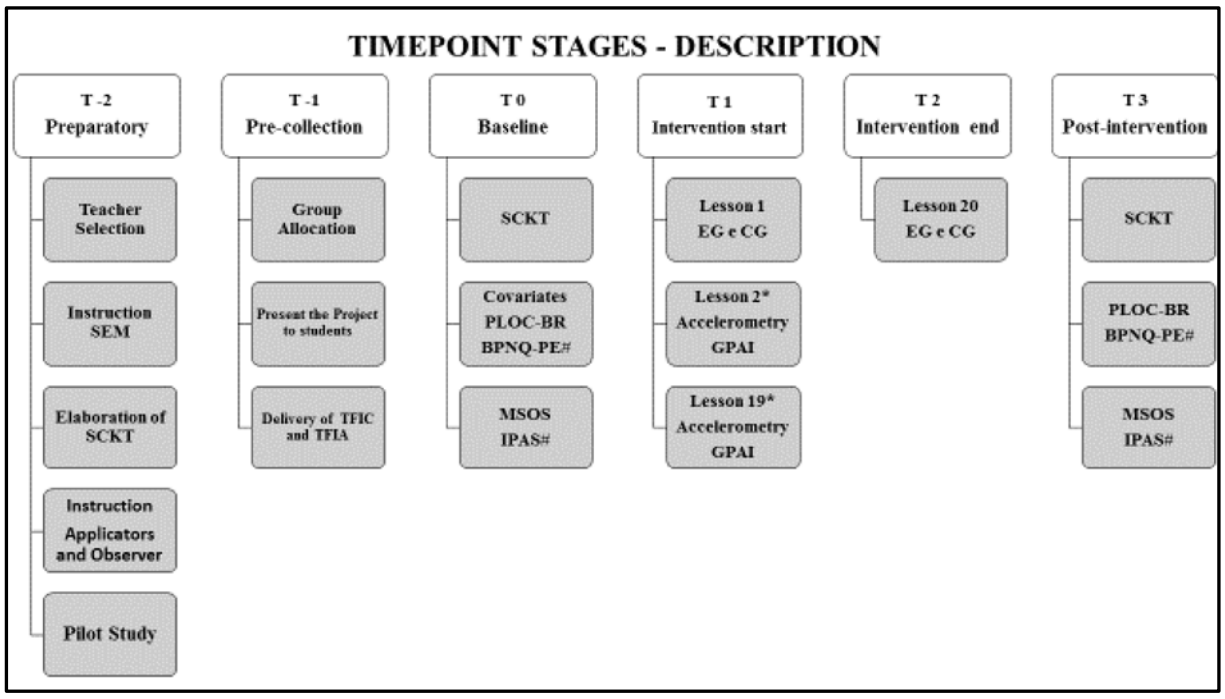


Figure 2. Description of the study stages.

Source: elaborated by the authors. *Accelerometry will be collected continuously between the 2nd and 19th lesson. GPAI will be collected in the 2nd and 19th lesson. # Instruments allocated together will be applied on the same day.

BLINDING

The following research members and participants will be blinded: (a) instrument applicators; (b) GP and GI analysts; (c) research members responsible for data analysis; (d) students on the objectives of emotional and socio-affective variables.

DATA ANALYSIS

Fleiss Kappa test will be used (0.80 or higher) to assess the SCKT reproducibility and to assess intra and interobserver agreement in the GPAI.

The dependent variables will be tested for normality according to Shapiro-Wilk test before the analysis is performed. Then, descriptive and bivariate analyzes will be carried out on the baseline data. Bivariate analyzes will assess if there is a difference between groups (intervention and comparator) regarding sex, age, sports experience, and dependents variables. A significance level of $p < 0.05$ will be adopted.

After the intervention, a mixed Anova (two-way repeated measures) will be performed. Thus, it will be possible to analyze the effects of the interventions by

(EG and CG) groups and stratified by school context, by time (pre and post-test) and the group*time interactions. Effect size Cohen's "d" will also be computed and interpreted as Insignificant (<0,19), Weak (0,20 – 0,49), Moderate (0,50 – 0,79), Strong (0,80 – 1,29) e Very Strong (>1,30), according to Rosenthal (1996).

ETHICAL ASPECTS

The School of Physical Education Ethics Committee from the Federal University of Pelotas analyzed and approved this study (protocol number 5.428.713). In addition, to participate in the study will be necessary to bring TFIC and TFIA signed by legal guardians.

DISCUSSION

This study aimed to describe the methodological design of the study entitled "Effects of the Sport Education Model in Physical Education classes on physical, emotional, cognitive and socio-affective outcomes of students in different high school contexts". When describing the methodological approach, it is necessary to make some considerations. Initially, it is necessary to recognize that the study design has some limitations. The main ones are the need for an extensive preparatory stage to train teachers and the dependence on teachers' engagement in the research project.

On the other hand, it should be noted that the Project presents several contributions, the main ones being: (a) to verify the effects of teaching sports on models-based approach in three different national high school contexts; (b) evaluate the effects of a pedagogical model on various learning domains; (c) present an ecological study design on pedagogical model; (d) promote teachers' continuous formation; (e) assist in the dissemination of knowledge about teaching sports models-based approach among the basic education teachers and; (f) present teachers with possible alternatives for teaching projects adjusted to the contextual demands of full-time schools.

Finally, conducting more experimental studies on the national stage about Sport Pedagogy and, more specifically, about teaching sport in school may promote significant advances in knowledge scientific and practice applications.

REFERENCES

Andaki Junior, Roberto, and José Geraldo Carmo Salles. 2018. “Tradução e Adaptação Transcultural Do Questionário ‘The Multidimensional Sportpersonship Scale (MSOS – 25).’” *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 32 (1): 121–29. https://doi.org/10.11606/1807-5509201800010121.

Bessa, Cristiana, Peter Hastie, Rui Araújo, and Isabel Mesquita. 2019. “What Do We Know About the Development of Personal and Social Skills within the Sport Education Model : A Systematic Review.” *Journal of Sports Science and Medicine* 18: 812–29.

Bessa, Cristiana, Peter Hastie, Ana Ramos, and Isabel Mesquita. 2021. “What Actually Differs between Traditional Teaching and Sport Education in Students’ Learning Outcomes? A Critical Systematic Review.” *Journal of Sports Science and Medicine* 20 (1): 110–25. https://doi.org/10.52082/jssm.2021.110.

Burgueño, Rafael, Belén Cueto-Martín, Esther Morales-Ortiz, and Jesús Medina-Casaubón. 2020. “Influence of Sport Education on High School Students’ Motivational Response: A Gender Perspective.” *Retos* 37: 546–55. https://doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.70880.

Casado-robles, Carolina, Daniel Mayorga-vega, Santiago Guijarro-romero, and Jesús Viciana. 2020. “¿Es Efectivo El Modelo de Educación Deportiva Para Mejorar La Deportividad y Actividad Física En Escolares?” *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte* 60 (16): 180–98. https://doi.org/10.5232/ricyde.

Chatzipanteli, Athanasia, Nicolaos Digelidis, C Karatzoglidis, and Richard Dean. 2014. “A Tactical-Game Approach and Enhancement of Metacognitive Behaviour in Elementary School Students.” *Physical Education and Sport Pedagogy* 21 (2): 37–41. https://doi.org/10.1080/17408989.2014.931366.

Cho, Ooksang, K Andrew Richards, Bonnie T Blankenship, Alan L Smith, and Thomas J Templin. 2012. “Motor Skill Development of Students Enrolled in a Sport Education Volleyball Season Delivered by In-Service Physical Education Teachers.” *Physical Educator* 69 (4): 375–94. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=90037804&site=ehost-live.

Cuevas, Ricardo, Luis Miguel García-López, and Jaime Serra-Olivares. 2016. “Sport Education Model and Self-Determination Theory: An Intervention in Secondary School Children.” *Kinesiology* 48 (1): 30–38. https://doi.org/10.26582/k.48.1.15.

Evangelio, Carlos, Jacob Sierra-Díaz, Sixto González-Víllora, and Javier Fernández-Río. 2018. “The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: A Systematic Review.” *Movimento* 24 (3): 931–46. https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689.

Galatti, Larissa Rafaela, Otávio Baggiotto Bettega, Roberto Rodrigues Paes, Riller Silva Reverdito, Antonio Montero Seoane, and Alcides José Scaglia. 2017. “O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos.” *Pensar a Prática* 20 (3): 639–54. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.39593.

Gil-Arias, Alexander, Stephen Harvey, Adrián Cárceles, Alba Práxedes, and Fernando Del Villar. 2017. “Impact of a Hybrid TGfU-Sport Education Unit on Student Motivation in Physical Education.” *PLoS ONE* 12 (6): 1–17. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876.

Ginciene, Guy, and Sara Quenzer Matthiesen. 2017. “O Modelo Do *Sport Education* No Ensino Do Atletismo Na Escola.” *Movimento* 23 (2): 729–42. https://doi.org/10.22456/1982-8918.69788.

Giusti, João Gilberto Mattos, Larissa Rafaela Galatti, da Cunha Rogério Voser, and Mario Renato Azevedo. 2017. “O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise, Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar.” *Pensar a Prática* 20 (3): 433–45. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.40709.

Guedes, Dartagnan Pinto, Andrea Gomes Bernardes, and Bruna Hatsue Santos Yamaji. 2020. “PLOC – Regulações Motivacionais Para Aulas de Educação Física: Validação Psicométrica Para Uso Em Escolares Brasileiros.” *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 34 (1): 19–31. https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.v34i1p19-31.

Haskell, Willian, Min Lee, Russell Pate, Kenneth Powell, Steven Blair, Barry Franklin, Caroline Macera, Gregory Heath, Paul Thompson, and Adrian Bauman. 2007. “Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American

College of Sports Medicine." *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 116: 1081–93. https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402.

Hastie, Peter A., Antonio Calderón, Ramiro J. Rolim, and Anthony J. Guarino. 2013. "The Development of Skill and Knowledge during a Sport Education Season of Track and Field Athletics." *Research Quarterly for Exercise and Sport* 84 (3): 336–44. https://doi.org/10.1080/02701367.2013.812001.

Hastie, Peter A., Jeffrey K. Ward, and Sheri J. Brock. 2017. "Effect of Graded Competition on Student Opportunities for Participation and Success Rates during a Season of Sport Education." *Physical Education and Sport Pedagogy* 22 (3): 316–27. https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1203888.

Lopes, Fabiano Schulz, and Paulo Carlan. 2020. "O Ensino Do Futsal Escolar a Partir Do *Sport Education Model*." *MOTRICIDADES* 4 (2): 127–41. https://doi.org/10.29181/2594-6463.2020.v4.n2.p127-141.

Matias, Cristino Julio Alves da Silva, and Pablo Juan Greco. 2010. "Cognição & Ação Nos Jogos Esportivos Coletivos." *Ciências & Cognição* 15 (1): 252–71.

Memmert, Daniel, and Stephen Harvey. 2008. "The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Some Concerns and Solutions for Further Development." *Journal of Teaching in Physical Education* 27 (2): 220–40. https://doi.org/10.1123/jtpe.27.2.220.

Metzler, Michael. 2017. *Instructional Models for Physical Education*. 3rd ed. New York: Routledge.

Mitchell, Stephen, Judith Oslin, and Linda Griffin. 2013. *Teaching Sports Concepts and Skills – A Tactical Games Approach*. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics.

Moreno, Juan Antonio, Remedios Moreno, and Eduardo Cervelló. 2007. "El Autoconcepto Físico Como Predictor de La Intención de Ser Físicamente Activo." *Psicología y Salud* 17 (2): 261–67.

Pires, Ana, Luis Cid, Carla Borrego, and Carlos Silva. 2010. "Validação Preliminar de Um Questionário Para Avaliar as Necessidades Psicológicas Básicas Em Educação Física." *Motricidade* 6 (1): 33–51.

Rosenthal, James A. 1996. "Qualitative Descriptors of Strength of Association and Effect Size." *Journal of Social Service Research* 21 (4): 37–59. https://doi.org/10.1300/J079v21n04.

Santos, Rafael Benjamim. 2016. “A Utilização Do Game Performance Assessment Instrument (GPAI) No Basquetebol: Revisão de Literatura.” *Arquivos Em Movimento* 12 (1): 119–28.

Siedentop, Daryl. 1994. *Sport Education: Quality Pe Through Positive Sport Experiences*. Champaign: Human Kinetics.

Siedentop, Daryl, Peter Hastie, and Hans van der Mars. 2004. *Complete Guide to Sport Education*. Champaign: Human Kinetics.

Silva, L.F.N., L. Leonardo, and Alcides José Scaglia. 2021. “Epistemologia Da Prática Pedagógica Na Educação Física e Esporte . Mapeamento a Partir de Um Instrumento Metodológico.” *Lecturas: Educación Física y Deportes* 25 (274): 145–63. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/edf.v25i274.2344.

Vallerand, Robert J., Paul Deshaies, Jean Pierre Cuerrier, Nathalie M. Brière, and Luc G. Pelletier. 1996. “Toward a Multidimensional Definition of Sportsmanship.” *Journal of Applied Sport Psychology* 8 (1): 89–101. https://doi.org/10.1080/10413209608406310.

Vargas, Tairone Girardon de, Maríndia Mattos Morisso, Fernando Jaime González, and Rosalvo Luis Sawitzki. 2018. “A Experiência Do *Sport Education* Nas Aulas de Educação Física: Utilizando o Modelo de Ensino Em Uma Unidade Didática de Futsal.” *Movimento* 24 (3): 735–48. https://doi.org/10.22456/1982-8918.79628.

ARTIGO 2, JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION (Qualis B1) - 2024

Título: Efeitos dos modelos pedagógicos do esporte sobre desfechos cognitivos e de habilidades motoras: uma revisão sistemática

Título resumido: Efeitos dos modelos sobre cognição e habilidades motoras

DOI: 10.4025/jphyseduc.v35i1.3502

RESUMO

A presente revisão sistemática tem por objetivo identificar e sumarizar estudos que analisaram os efeitos de intervenções que utilizaram modelos de ensino do esporte (MEE) em aulas de educação física sobre desfechos cognitivos e habilidades motoras. Foram definidas seis bases como fontes de dados: (a) *SportDiscus*; (b) Scielo; (c) *Web of Science*; (d) Scopus; (e) ERIC e (f) *PsycInfo*. A pesquisa inicial foi realizada com os seguintes termos: "*Pedagogical Model*" *OR*, "*Education Model*" *OR*, "*Teaching Games*" *AND*, "*Sports*" *AND*, "*Physical Education*". Os 24 artigos analisados atenderam aos seguintes critérios: (a) estudos de intervenção com análise quantitativa ou mista; (b) realizados durante aulas de educação física; e, (c) com objetivo de verificar os efeitos dos modelos sobre os desfechos cognitivos ou de habilidades motoras. A análise de viés/qualidade dos estudos foi realizada a partir da escala PEDro. Foram encontradas intervenções com o *Sport Education Model* (SEM - 41,7%), Teaching Games for Understanding (TGfU - 33,3%), Tactical Games (TG - 4,2%) e Modelos Híbridos (MH - 20,8%). Os resultados indicam efeitos positivos dos três modelos (SEM, TGfU/TG e MH) sobre a performance no jogo e tomada de decisão. O SEM ainda apresentou efeito positivo sobre envolvimento no jogo, conhecimento e execução de habilidades, sendo o MEE com mais desfechos com resultados positivos. Futuras investigações devem ter em conta os seguintes fatores intervenientes: sexo, nível de habilidade, grupos de ensino, experiência docente, tempo e conteúdo da unidade.

Palavras-chave: Educação física escolar. Modelos pedagógicos. Cognição. Habilidades motoras.

ABSTRACT

This systematic review aims to identify and summarize studies that analyzed the effects of interventions that used sports teaching models (STM) in physical education classes on cognitive and motor skills outcomes. Six bases were defined as data sources: (a) SportDiscus; (b) Scielo; (c) Web of Science; (d) Scopus; (e) ERIC and (f) PsycInfo. The initial search was carried out with the following terms: "Pedagogical Model" OR, "Education Model", OR, "Teaching Games" AND, "Sports" AND, "Physical Education". The 24 articles analyzed met the following criteria: (a) intervention studies with quantitative or mixed analysis; (b) performed during physical education classes; and, (c) aim to verify the effects of STM on cognitive or motor skills outcomes. The analysis of bias/quality of the studies was performed based on the PEDro scale. Interventions were found with the Sport Education Model (SEM – 41.7%), Teaching Games for Understanding (TGfU – 33.3%), Tactical Games (TG – 4.2%) and Hybrid Models (HM – 20.8%). The results indicate positive effects of the three models (SEM, TGfU/TG and HM) on game performance and decision-making. SEM still had a positive effect on game involvement, knowledge and skill execution, with STM with more outcomes with positive results. Future investigations should consider intervening factors such as sex, skill level, teaching groups, teacher experience, time and unit content.

Keywords: School physical education, Pedagogical models, Cognition, Motor skills.

Introdução

O ensino do esporte baseado em modelos pressupõe uma estrutura lógico-pedagógica que alinhe teorias da educação, objetivos, métodos, ambientes de aprendizagem, meios de avaliação e as relações sociais (estudantes-estudantes e professores-estudantes) durante o processo de ensino[1]. Alguns modelos de ensino do esporte (MEE) alcançaram maior notoriedade no meio acadêmico, caso do *Sport Education Model* (SEM - Siedentop[2], único modelo planejado especialmente para o contexto escolar, e dos modelos de ensino para compreensão dos jogos, *Teaching Games for Understanding* (TGfU – Bunker e Thorpe[3]) e *Tactical Games* (TG – Mitchel et al.[4]). Enquanto o SEM caracteriza por ser um MEE que abrange uma ampla gama de domínios da aprendizagem (socioafetivo, emocional, cognitivo e físico), o TGfU e TG são MEE que foram idealizados para o desenvolvimento do domínio físico e cognitivo.

Além destes, outros MEE que foram projetados para desenvolver diferentes domínios de aprendizagem ganharam espaço, como por exemplo o *Cooperative Learning* – emocional e socioafetivo (CL) e o *Teaching Personal and Social Responsability* – socioafetivo (TPSR). Ademais, as pesquisas sobre os modelos híbridos (união de MEE) apresentaram um crescimento importante durante a última década[5-8].

Diferente do Modelo de Ensino Tradicional (MET) que prioriza o ensino da técnica esportiva individual, por meio do método analítico e em ambientes de aprendizagem descontextualizados do jogo, o ensino baseado em modelos privilegia tarefas de aprendizagens que considerem a natureza caótica e imprevisível dos jogos esportivos coletivos[9,10]. De fato, modelos com as características do TGfU, TG e SEM foram projetados para desenvolver o domínio cognitivo e as habilidades motoras em ambientes de aprendizagem que valorizem a dinâmica do jogo[1-4].

A análise das variáveis do domínio cognitivo permite verificar como as diferentes formas de sistematização do ensino do esporte são compreendidas e aplicadas pelos praticantes. A tomada de decisão, a performance e o envolvimento no jogo, e o conhecimento geral e tático são as variáveis comumente analisadas nas intervenções apoiadas nos MEE[8,11-13]. Essas variáveis objetivam verificar e representar o desenvolvimento dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem do esporte, sejam eles percepção, atenção, antecipação, memória, pensamento, inteligência e tomada de decisão, e suas inter-relações[14]. Apesar de denominadas de diferentes formas (execução de habilidades, desempenho de habilidades, habilidades técnico-motoras), a variável de habilidade motora expressa a capacidade do praticante em traduzir os processos cognitivos em gestos motores, ajustados aos constrangimentos do ambiente[9]. Sendo assim, parece haver uma relação bidirecional das variáveis do domínio cognitivo e da habilidade motora, estabelecendo entre elas um elo condicionante[1,4].

Porém, muitos dos estudos de revisão sistemática realizados sobre a temática destinaram esforços para verificar os efeitos dos MEE sobre o domínio socioafetivo e emocional, seja verificando os efeitos do SEM[15], do CL[16], do TPSR[17] e de diferentes modelos[18]. Em uma quantidade menor, as revisões que buscam sumarizar os efeitos dos MEE sobre o domínio cognitivo e de habilidades motoras, geralmente são incluídas em uma revisão mais ampla que

abrange vários domínios de aprendizagem[19,20] ou com variáveis muito específicas em contextos diversos (Tomada de decisão e Execução das Habilidades[21]).

Dessa forma, a presente revisão sistemática justifica-se pela proposição de um estudo que sumarize os efeitos de diferentes MEE sobre as variáveis do domínio cognitivo e as habilidades motoras nas aulas de Educação Física (EF). Ademais, o fato de incluir apenas estudos experimentais, contribui para diminuição do risco de viés nos resultados encontrados. Por fim, ao considerar os efeitos de vários MEE sobre os desfechos cognitivos e de habilidades motoras é possível comparar os efeitos dos diferentes modelos sobre as mesmas variáveis.

Sendo assim, a presente revisão tem como objetivo identificar e sumarizar estudos que analisaram os efeitos de intervenções que utilizaram MEE em aulas de EF sobre desfechos cognitivos e habilidades motoras. Os cinco problemas de pesquisa que nortearam esse estudo de revisão foram: (a) quais os MEE implementados nas aulas de EF para promover efeitos positivos sobre os desfechos cognitivos e de habilidades motoras? (b) em quais países foram realizadas as intervenções para verificar os efeitos dos MEE sobre desfechos cognitivos e de habilidades motoras? (c) quem são os participantes (idade e nível de ensino) e como são distribuídos nas turmas (por sexo ou misto, nível de habilidade)? (d) quais as principais características das intervenções realizadas em aula de EF para verificar os efeitos dos desfechos cognitivos e de habilidades motoras (delineamento, presença de grupo comparador, tamanho e conteúdo das intervenções)? (e) quais as variáveis analisadas e os principais resultados encontrados?

Métodos

Fontes de dados e estratégias de pesquisa

A presente revisão sistemática seguiu as orientações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA[22]. Após considerar outros estudos de revisão sistemática sobre o ensino do esporte baseado em modelos[15,19], foram definidas seis bases como fontes de dados: (a) *SportDiscus*; (b) Scielo; (c) *Web of Science*; (d) Scopus; (e) ERIC e (f) *PsycInfo*. Foram incluídos no estudo os artigos publicados em inglês, espanhol e português durante o período de Janeiro de 2000 a Junho de 2020. A pesquisa inicial foi realizada a partir da articulação dos operadores boleanos com os descritores, sendo estruturado conforme a seguir: "*Pedagogical Model*" *OR*, "*Education Model*" *OR*, "*Teaching Games*" *AND*, "*Sports*" *AND*, "*Physical Education*". Uma busca complementar foi realizada nas referências bibliográficas dos artigos selecionados para o estudo e em outros estudos de revisão.

Critérios de elegibilidade

Foram adotados os seguintes critérios para a inclusão dos estudos na presente revisão: (a) estudos de intervenção que tenham utilizado análise quantitativa ou mista; (b) realizados no contexto das aulas de Educação Física; e, (c) com o objetivo de verificar os efeitos dos MEE sobre os desfechos cognitivos ou de habilidades motoras.

Por outro lado, foram excluídos os estudos: (a) publicados antes do ano 2000; (b) escritos em outro idioma que não o inglês, espanhol ou português e (c) publicados em eventos científicos ou em formato de livro.

Procedimento de seleção dos estudos

A seleção dos estudos foi conduzida de forma independente por dois pesquisadores (GBC e VMF). A discordância na seleção dos estudos foi resolvida por meio de consenso. Para uma eventual discordância, um terceiro pesquisador seria solicitado (GGB).

A pesquisa inicial foi realizada por meio dos descritores e suas combinações utilizando os operadores boleanos nas seis bases de dados. Após a utilização do filtro de ano de publicação (2000-2020), foram encontrados 3.386 estudos potenciais. Em seguida, os títulos dos trabalhos foram inseridos em uma planilha de Excel organizados por ordem alfabética crescente, facilitando a exclusão dos artigos duplicados. Após a exclusão dos artigos duplicados (337), foi realizada uma leitura cuidadosa dos títulos, sendo excluídos aqueles que inequivocamente não apresentavam como tema central o ensino do esporte baseado em modelos. Na sequência, foram identificados e excluídos todos os artigos publicados em outros meios de divulgação que não periódicos científicos e/ou que não apresentavam o texto completo em um dos três idiomas definidos no protocolo de revisão. Após estas etapas permaneceram 894 artigos potenciais.

A etapa seguinte foi realizada a partir da leitura dos resumos dos artigos, sendo feita a leitura do artigo na íntegra toda vez que não estivesse claro o atendimento de todos os critérios de inclusão. Ao finalizar esta etapa, foram identificados 24 estudos que atenderam a todos os critérios, sendo 19 oriundos da pesquisa inicial e cinco de outras fontes (Figura 1).

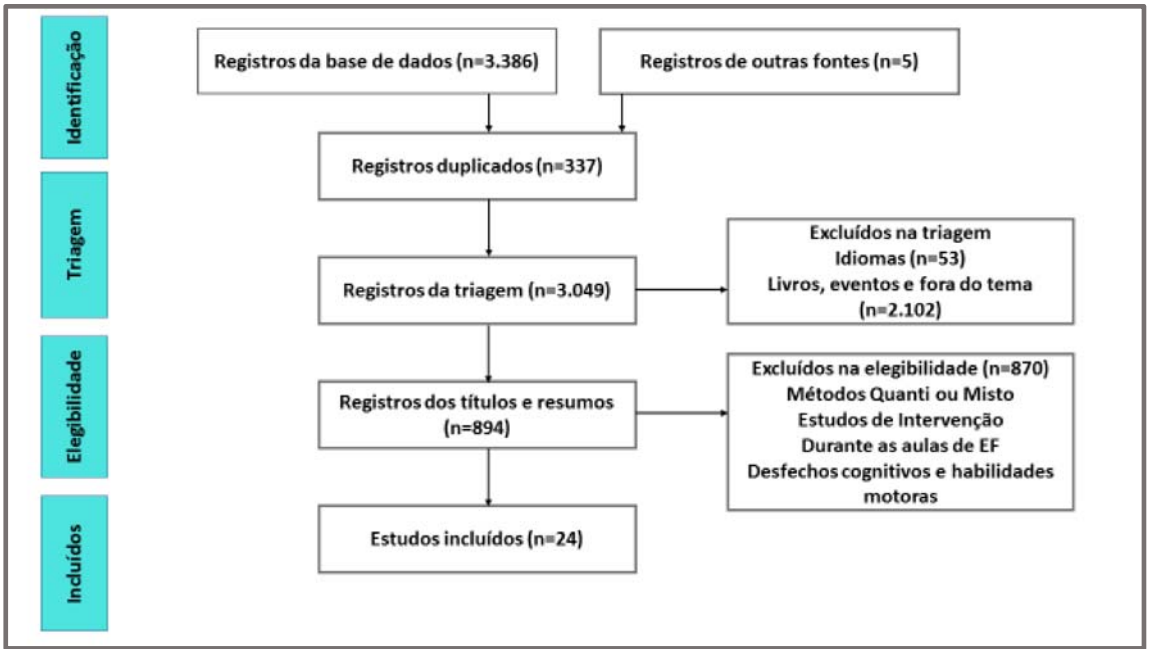


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos de acordo com o PRISMA.
Fonte: Os autores.

Extração dos dados e codificação dos estudos

Para extrair os resultados dos 24 estudos que foram considerados elegíveis para a presente revisão, foram construídas categorias a priori (Quadro 2), tendo em conta os problemas de estudo.

A extração dos resultados foi organizada em quatro eixos: (a) **participantes e contexto**: autor principal; ano de publicação do estudo; país onde a pesquisa foi realizada, tamanho e características dos participantes; (b) **domínios de aprendizagem**: objetivo do estudo; desfechos avaliados; (c) **intervenção e métodos**: delineamento do estudo; duração e características da intervenção; instrumento utilizado para mensurar o desfecho; (d) **resultados:** principais achados do estudo. Para fins de apresentação de resultados, os estudos foram organizados por MEE e em ordem decrescente por ano de publicação.

Avaliação do risco de viés

O instrumento utilizado para avaliação do risco de viés foi a escala PEDro. Ela é uma ferramenta que pode auxiliar a identificar os estudos experimentais que apresentam validade interna (itens 2 a 9 da escala) e resultados quantitativos passíveis de interpretação (itens 10 e 11 da escala). O primeiro item da escala refere-se à validade externa dos estudos, não sendo contabilizado na pontuação total. No entanto, cabe destacar que o resultado da escala PEDro é um importante indicador na avaliação do risco de viés, mas deve ser considerado as particularidades de cada pesquisa, visto que a natureza de determinados experimentos pode não contemplar todos os itens da escala. Na presente revisão, após considerar a inviabilidade de implementar os estudos de MEE com o cegamento dos professores e estudantes, os itens 5 e 6 foram excluídos da análise. Dessa forma, o valor total da escala foi alterado para 8 pontos e a classificação ajustada da seguinte forma: 0-2 = “elevado risco de viés”; 3-5 = “médio risco de viés”; 6-8 = “baixo risco de viés”.

A análise dos estudos foi conduzida de forma independente por dois pesquisadores (GBC e CAH). A discordância na análise dos estudos foi resolvida por meio de consenso. Para uma eventual discordância, um terceiro pesquisador seria solicitado (GGB).

Análise de Risco de Viés

No quadro 1 foi apresentado o risco de viés dos estudos elegíveis para a presente revisão. A maior parte dos estudos foi classificado como risco médio de viés (n=15; 62,5%), seguido respectivamente pelo risco elevado (n=8; 33,3%) e risco baixo (n=1; 4,2%). É importante destacar a ausência dos procedimentos de cegamento, tanto na alocação dos grupos quanto dos avaliadores em todas as intervenções, o que eleva o risco de viés de expectativa. O baixo número de estudos que realizou alocação aleatória (n=7; 29,2%) e verificou semelhança entre os grupos na linha de base (n=6; 25%) elevaram o risco de viés de seleção.

Por outro lado, as informações estatísticas descritas nos trabalhos contribuíram para elevar a pontuação na escala. A maior parte dos estudos (n=14; 58,3%) apresentou os resultados da comparação inter-grupos, o que permitiu comparar o efeito entre diferentes MEE e/ou com o grupo controle. Alguns estudos também apresentaram importantes comparações inter-grupos considerando sexo, composição das turmas e nível de habilidade e experiência dos estudantes. Além disso, todas as intervenções apresentaram medidas de precisão e variabilidade.

Quadro 1. Avaliação do risco de viés dos estudos utilizando a escala PEDro.

Referências	1	2	3	4	7	8	9	10	11	T8	RV
1. Puente-Maxera et al. 2020[23]	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3/8	RM
2. Rocamora et al. 2019[24]	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3/8	RM
3. Farias et al. 2018[25]	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3/8	RM
4. Hastie et al. 2017[26]	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3/8	RM
5. Mahedero et al. 2015[12]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
6. Pereira et al. 2015[27]	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4/8	RM
7. Hastie et al. 2013[28]	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2/8	RE
8. Cho et al. 2012[29]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2/8	RE
9. Pritchard et al. 2008[30]	1	1	0	1	0	0	0	1	1	4/8	RM
10. Browne et al. 2004[31]	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3/8	RM
11. Arias-Estero et al. 2020[32]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
12. Harvey et al. 2020[11]	1	0	0	0	0	1	1	0	1	3/8	RM
13. Gil et al. 2019[33]	1	0	0	1	0	0	0	1	1	3/8	RM
14. Morales-Belando et al. 2018[34]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
15. López et al. 2016[35]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
16. Pizarro et al. 2016[36]	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
17. Chatzipanteli et al. 2014[37]	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4/8	RM
18. Memmert & Köning, 2007[38]	0	0	0	1	0	1	1	1	1	5/8	RM
19. Gray & Sproule, 2011[13]	1	0	0	1	0	1	1	1	1	5/8	RM
20. Salimin et al. 2020[39]	0	1	0	1	0	1	1	1	1	6/8	RB
21. Pan et al. 2019[5]	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3/8	RM
22. Antón-Candanedo & Fernández-Río 2018[6]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1/8	RE
23. Farias et al. 2015[7]	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3/8	RM
24. Pritchard et al. 2014[8]	1	1	0	0	0	1	1	1	1	5/8	RM

Notas: 1: critérios de elegibilidade; 2: Alocação aleatória; 3: Alocação secreta; 4: Grupos semelhantes na linha de base; 7: Cegamento dos avaliadores; 8: Mensuração de ao menos um resultado-chave com no mínimo 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; 9: Análise por intenção de tratar; 10: Comparações estatísticas inter-grupos; 11: Apresenta medidas de precisão e variabilidade. RV: Risco de ameaças a validade do estudo; RE: Risco elevado; RM: Risco médio; RB: Risco baixo.

Fonte: Os autores.

Resultados e Discussão

A apresentação dos resultados e a discussão foram organizadas de acordo com as categorias analisadas, sendo apresentado a partir dos MEE. Os MEE identificados foram: *Sport Education Model* (SEM n=10; 41,6%), Teaching Games for Understanding (TGfU n=8; 33,3%), Tactical Games (TG n=1; 4,2%) e Modelos Híbridos (SEM+TGfU, n=2; 8,3%, SEM+TPSR, n=1; 4,2%; SEM+TM,

n=1; 4,2%; SEM+IGCM, n=1; 4,2%). Para fins de análise dos resultados, os MEE foram distribuídos em três categorias: (a) SEM; (b) Ensino para compreensão do jogo - TGfU e TG e (c) Modelos Híbridos.

Contextos e Participantes

Ao analisar a distribuição geográfica dos estudos é possível identificar uma maior concentração das investigações em países europeus e nos EUA, distribuição semelhante ao encontrado nos estudos de Evangelio et al. e Bessa et al.[19,20]. O continente europeu é responsável por 2/3 das intervenções incluídas nesta revisão, seguido pelos EUA (n=5; 20,8%) e por países da Ásia e Oceania (n=3; 12,5%). Não foram encontrados estudos oriundos da América do Sul e do continente africano.

Especificamente no Brasil, apesar dos pesquisadores da Pedagogia do Esporte concentrarem a maior parte dos seus estudos na temática de metodologia de ensino, a maioria deles são ensaios e revisões narrativas. É ainda importante destacar, que a pequena participação de estudos e pesquisadores brasileiros em outras revisões sobre o ensino baseado em modelos[16,17,21,40] mostra que os esforços científicos da pedagogia do esporte no Brasil têm sido em outras direções[41].

No que tange aos escolares, a maior parte dos estudos, independentemente do MEE, foram realizados com turmas mistas (n=23; 95,8%) e do ensino fundamental (n=18; 75%). Contudo, ao verificar que mais de 3/4 dos estudos foi realizado com adolescentes (segundo OMS, faixa etária de 10 a 19 anos), é possível concluir que foram priorizadas as turmas dos anos finais do ensino fundamental.

As intervenções que implementaram o SEM foram as que mais relataram o nível de experiência dos professores, apresentando a informação em nove dos dez artigos selecionados. Dos estudos que relataram a experiência docente (n=17), mais de 2/3 foi realizado com professores que já haviam implementado o modelo em suas aulas. Para os professores que não apresentavam experiência com o ensino do esporte baseado em modelos, a formação continuada e a mentoria, respectivamente, foram as estratégias mais utilizadas, seja em separadas ou combinadas. Mesmo algumas intervenções onde o docente apresentava experiência com os MEE, a utilização da formação continuada e/ou mentoria foi vista como necessária para elevar a garantia de uma correta aplicação dos modelos. Por fim, apesar de pouco utilizado, o estudo piloto apareceu como um meio de proporcionar uma experiência prévia aos docentes.

Domínios de aprendizagem

Os domínios de aprendizagem selecionados para a presente revisão foram o cognitivo e o físico, sendo este último representado pela habilidade motora. Sob essa ótica, foi possível identificar e classificar as variáveis dependentes em três categorias de domínios de aprendizagem: (a) cognitivas e de habilidades motoras; (b) prioritariamente cognitivas; (c) prioritariamente de habilidades motoras. Dentro da primeira categoria foram incluídas as variáveis Performance no Jogo e Envolvimento no Jogo, ambas constituídas a partir de variáveis cognitivas e de habilidades motoras. Já na segunda categoria foram consideradas as variáveis Tomada de Decisão e Conhecimento e suas variações (conhecimento de jogo, conhecimento tático, conhecimento de conteúdo,

inteligência de jogo, comportamento metacognitivo e entendimento de jogo). Na categoria prioritariamente de habilidades motoras foram inseridas as variáveis de Execução de Habilidades, Desempenho de Habilidades, Índice de Eficiência, Habilidades Técnico-motoras, Performance Técnica, Performance de Habilidades, e Execução Técnica.

Intervenção e Métodos

O delineamento mais presente nos estudos selecionados foi o pré-experimental (n=10; 41,6%), sendo realizados sem um grupo comparador/controle e, consequentemente, sem designação aleatória entre os grupos. Com o mesmo número de estudos (n=7; 29,2%), os delineamentos experimental e quase-experimental apresentaram grupo comparador/controle, porém diferenciam-se pelo primeiro realizar designação aleatória entre os grupos. O SEM e os modelos híbridos foram aqueles que apresentaram maior proporção de estudos experimentais (40%; SEM=4; MH=2).

O instrumento mais frequente entre os estudos foi o *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI), sendo utilizado pelas três categorias de MEE e perfazendo 41,7% do total das intervenções. Ao analisar os outros instrumentos utilizados, é possível perceber que a maioria apresenta similaridade com o GPAI. Ou seja, para verificar os desfechos cognitivos e de habilidades motoras, a maior parte dos pesquisadores tem optado por instrumentos com uma estrutura de observação sistemática, no qual experts ou observadores treinados analisam as variáveis por meio das gravações das aulas, a luz de indicadores de performance pré-estabelecidos.

As modalidades coletivas foram amplamente exploradas nas intervenções com os MEE. Apenas o SEM apresentou dois estudos realizados com esportes individuais, em ambos com o atletismo. Dentre os esportes coletivos, os de invasão foram os implementados com maior frequência (n=14; 58,3%), sendo minoria apenas nos modelos híbridos, onde os esportes de rede (Voleibol e Duni) representaram quase 2/3 das modalidades escolhidas.

A quantidade de aulas foi bastante diversificada, partindo de uma unidade com 7 aulas (TGfU) até um máximo de três temporadas com um total de 54 aulas (SEM). Contudo, é possível identificar que as intervenções que implementaram o SEM, seja de forma única ou híbrida, apresentam uma quantidade maior de aulas ($\bar{x}$=17) que os modelos baseados na compreensão do jogo ($\bar{x}$=12). Por fim, 1/3 dos estudos não relatou a validação da intervenção.

Quadro 2. Sumarização dos estudos.

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
1. Puente-Maxera et al. 2020[23]	Espanha N = 34 7-8 anos Mista EF	Examinar os efeitos do SEM no conhecimento e na performance no jogo em esportes de invasão.	D: PE GE: SEM GC: Não T: 12 aulas/60' C: Hand (5 pas) I: GPAI	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades Envolvimento no jogo	• SEM aumentou a PJ (d=0,36)[a], especialmente sobre a TD (d=0,24)[a]. Ao estratificar por sexo o efeito desaparece. No reteste o efeito se manteve. • SEM NÃO promoveu efeitos sobre EH e EJ
2. Rocamora et al 2019[24]	Espanha N = 88 11,16 anos Mista EF	Avaliar os efeitos do SEM e do MET sobre a intensidade da AF durante as aulas de EF, a performance de jogo e a amizade em alunos do ensino primário.	D: EX GE: SEM GC: MET T: 15 aulas/45' C: Handebol I: GPAI	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades	• SEM e MET apresentaram efeitos positivos sobre a TD e EH ao longo do tempo, seja na análise geral ou por sexo. • SEM (TD: d=4,1; EH: d=4,7)[b] apresentou tamanho de efeito superior ao MET (TD: d=3,0; EH: d=2,7)[b].
3. Farias et al. 2018[25]	Portugal N = 26 12,3 anos Mista EF	Examinar os efeitos do SEM na performance e no envolvimento do jogo em esportes de invasão	D: PE GE: SEM GC: Não T: 54 aulas/45' C: Esp. Invasão I: GPAI	Performance no Jogo Envolvimento no jogo.	• SEM aumentou a PJ e EJ dos escolares na 2ª (Handebol: PJ: d=1,36; EJ: d=1,4)[c] e 3ª (Futebol: PJ: d=1,2; EJ: d=0,61)[c] temporada. • NÃO foram identificados efeitos do SEM sobre as variáveis na 1ª temporada (Basquetebol)
4. Hastie et al. 2017[26]	EUA N = 106 10-11 anos Mista EF	Verificar a hipótese de que uma estrutura de competição nas aulas de EF podem aumentar o engajamento no jogo e o desempenho das habilidades dos jogadores mais e menos habilidosos em grupos mistos e homogêneos por habilidades.	D: EX GE: SEM/Homo GC: SEM/Misto T: 18 aulas/30' C: Handebol I: Autor e PATS	Desempenho das habilidades Engajamento no jogo Índice de eficiência	• Com exceção dos meninos mais habilidosos, o IE foi maior nos grupos homogêneos (M Hab-: d=0,86; F Hab-: d=1,9; F Hab+:1,48)[c]. • Os menos habilidosos apresentaram melhor DH quando incluídos em um grupo homogêneo, independente do sexo (M: d=0,97; F: d=1,23)[c]. • Meninas menos habilidosas apresentaram maior EJ no grupo homogêneo (d=0,88)[c], as mais habilidosas no grupo misto (d=1,16)[c].

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
5. Mahedero et al.2015[12]	Espanha N = 44 Idade (N/I) Mista EM	Verificar o efeito de uma temporada de mini-voleibol baseada no SEM sobre o conhecimento e a performance de jogo.	D: PE GE: SEM GC: Não T: 12 aulas/55' C: Voleibol I: GPAI e Teste (autores)	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades Conhecimento do jogo	• SEM produziu efeito positivo nos escolares na TD (d=0,75), PJ (d=0,59) e CJ (d=0,48). • Os escolares NÃO apresentaram melhoras significativas na EH após o SEM.
6. Pereira et al. 2015[27]	Portugal N = 47 10-13 anos Mista EF	Examinar a evolução da performance técnica em três provas de atletismo (Barreiras, Peso e Salto Triplo) após um programa de intervenção baseado no SEM e no MET.	D: QE GE: SEM GC: MET T: 20 aulas/45' C: Atletismo I: Observação sistemática.	Habilidades Técnico-motoras	• SEM melhorou em todos os desfechos, independentemente do sexo (M: d=3,36; F: d=3,58)[a] e do nível de habilidade (Hab+: d=7,04; Hab-: d=5,77)[a]. No reteste o efeito se manteve. • No MET, as melhoras foram para estudantes do sexo masculino (d=1,39)[a] e com nível de habilidade mais alto (d=1,5)[a]. Nos meninos, o efeito apareceu no reteste. Nos mais habilidosos, o efeito se manteve no reteste.
7. Hastie et al. 2013[28]	Portugal N = 119 16,33 anos Mista EM	O objetivo do estudo foi verificar a eficiência de duas formas de instruir para o desenvolvimento da técnica e do conhecimento do conteúdo de atletismo (peso, barreiras e salto triplo) nas aulas de EF.	D: EX GE: SEM GC: MET T: 20 aulas/45' C: Atletismo I: Observação sistemática e teste (autores)	Performance técnica (execução do movimento), Conhecimento do conteúdo Performance de habilidades (melhora nos resultados).	• Apenas o SEM promoveu melhorias no conhecimento do conteúdo dos escolares (d=0,46)[c] e na PH do salto triplo (d=0,29)[c] • Os dois modelos aumentaram a PT no arremesso de peso (SEM: d=0,81; MET: d=0,57)[c], no salto triplo (SEM: d= 0,69; MET: d=0,99)[c] e na corrida com barreiras (SEM: d=1,09; MET: d=0,56)[c]. • Ambos promoveram efeitos positivos na PH do arremesso de peso (SEM: d=0,11; MET: d=0,41)[c] e da corrida com barreiras (SEM: d=1,15; MET: d=1,33)[c].
8. Cho et al. 2012[29]	EUA N = 130 Idade (N/I)	Verificar os efeitos do SEM no desenvolvimento das habilidades motoras em uma temporada de voleibol em duas escolas diferentes.	D: PE GE: SEM GC: Não	Habilidades motoras • manchete, • jogo eficaz	• SEM promoveu melhorias na manchete (d=0,36)[c], comunicação (d=43)[c], no

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
	Mista EF		T_1: 21 aulas/45' T_2: 15 aulas/45' C: Voleibol I: SCPEAP	• comunicação com os membros do grupo • movimento para a bola • escore total	movimento para a bola (d=0,32)[c] e no escore total (d=0,48)[c]. • Houve diferença significativa entre as turmas (escolas diferentes) na comunicação (a favor da turma mais jovem – T_2; d=0,53)[c].
9. Pritchard et al. 2008[30]	EUA N = 47 14-15 anos Mista EM	Investigar se o SEM e o MET afetariam o desenvolvimento de habilidade, conhecimento e performance de jogo no voleibol em turmas do ensino médio.	D: EX GE: SEM GC: MET T: 20 aulas/50' C: Voleibol I: AAHPERD, Teste Voleibol (McGee; Farrow, 1987) e GPAI	Desempenho de habilidades Conhecimento sobre Vôlei Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Cobertura Envolvimento no jogo	• SEM apresentou efeito positivo no DH (passe – d=0,53)[c], conhecimento (d=0,38)[c], PJ (d=0,95)[c], TD (d=0,57)[c], EH (d=0,97)[c] e EJ (d=0,04)[c]. • Quando comparado aos resultados do MET, o SEM apresentou efeitos superiores na PJ (d=0,99)[c], EH (d=0,81)[c] e suporte (d=1,18)[c].
10. Browne et al. 2004[31]	Austrália N = 53 12-13 anos Meninos EF	Investigar o impacto de duas diferentes abordagens de instrução, tradicional e SEM, sobre a aprendizagem (competência esportiva – técnica e tática), afeto e divertimento (qualitativo)	D: QE GE: SEM GC: MET T: 20 aulas/45' C: Rugby I: Teste autores	Conhecimento sobre o rugby (regras) Autopercepção de habilidades técnicas e táticas Percepção do professor sobre habilidades técnicas e táticas dos alunos.	• Os dois grupos apresentaram melhorias no conhecimento das regras de Rugby (SEM: d=1,89; MET: d=0,92)[a]. • Apenas o SEM apresentou melhoras significativas na autopercepção dos estudantes para o desempenho técnico e tático (d=1,33)[a]. • Ambos os grupos apresentarem efeitos positivos sobre a avaliação do professor no desempenho técnico e tático (SEM: d=3,53; MET: d=2,17)[a], mas o efeito foi significativamente maior no SEM (d=1,01)[a] quando comparado ao MET.
Teaching Games for Understanding					
1. Arias-Estero et al.2020[32]	Espanha N = 40 9,44 anos Mista EF	Comparar os efeitos do TGfU após 8 e 14 aulas sobre a performance do jogo, conhecimento e variáveis psicossociais.	D: PE GE: TGfU-8 GC: TGfU-14 T: 8-14 aulas/60' C: Floorball	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Cobertura • Suporte	• O TGfU (8 e 14) promoveu melhora significativa na PJ (w=0,83), TD (w=0,83) e conhecimento tático do jogo (w=1,22).

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
			I: GPAI	Conhecimento tático do jogo	• Não houve diferença significativa entre os grupos.
2. Harvey et al. 2020[11]	EUA N = 12 Idade (N/I) Mista EF	O objetivo do estudo foi examinar os efeitos de uma unidade de futebol baseada no TGfU sobre o desenvolvimento do conhecimento tático de escolares.	D: PE GE: TGfU GC: Não T: 11 aulas/35' C: Futebol I: Autor	Conhecimento tático do jogo.	• O TGfU aumentou o conhecimento tático do jogo dos escolares (d=1,0)[b].
3. Gil et al. 2019[33]	Espanha N = 37 11,22 anos Mista EF	Analisar o efeito de um programa de ensino centrado na compreensão, baseado no questionamento, na tomada de decisões nas ações de passe e do lançamento, numa unidade didática de basquetebol no ensino fundamental	D: QE GE: TGfU+Ques GC: TGfU T: 16 aulas/35' C: Basquetebol I: Observação Sistemática (Mendez-Giménez, 2005)	Tomada de decisão • Passe • Lançamento	• A implementação do TGfU+Ques provocou efeitos mais positivos na tomada de decisão do passe (d=0,14)[c] e lançamento (d=0,26)[c] do que TGfU.
4. Morales-Belando et al. 2018[34]	Espanha N = 41 11,73 anos Mista EF	Verificar se os alunos melhoram as variáveis relacionadas a performance e envolvimento no jogo após a implementação de uma unidade do TGfU.	D: PE GE: TGfU GC: Não T: 8 aulas/55' C: Floorball I: GPAI	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Suporte • Cobertura Envolvimento no jogo	• O TGfU promoveu melhorias em todas as variáveis analisadas (PJ: d=2,0; TD: d=1,51; EH: d=1,02; SP: d=1,39; CB: d=1,17; EJ: d=0,52)[a].
5. López et al. 2016[35]	Espanha N = 46 14-15 anos Mista EM	Analisar o conhecimento tático processual e a execução técnica em ambiente isolado da competição, e a tomada de decisão e execução de habilidades em situação competitiva após uma unidade de basquetebol baseada no TGfU e no MET durante as aulas de EF.	D: QE GE: TGfU GC: MET T: 9 aulas/45' C: Basquetebol I: Observação Sistemática (Mendez Giménez, 2005) Questionário (Del Villar et al. 2004); Testes EH	Isolado da competição: • Conhecimento tático processual, • Execução técnica (passe, drible e arremesso). Ambiente competitivo: • Tomada de decisão • Execução de habilidades (passe e arremesso).	Isolado da competição • Somente o TGfU promoveu efeito positivo no conhecimento tático processual (d=1,39)[a]. • Com exceção do MET no arremesso, os dois grupos provocaram melhorias na execução técnica (TGfU: passe d=0,69; drible d=1,04; arremesso d=0,53; MET: passe d=0,54; drible d=0,40)[a]. Ambiente competitivo • Os dois grupos NÃO promoveram efeito sobre a TD e EH.
6. Pizarro et al. 2016[36]	Espanha N = 21 12,83 anos	O objetivo deste estudo foi analisar o efeito de um programa de intervenção baseado no TGfU sobre a tomada de decisão e execução do passe e condução	D: PE GE: TGfU GC: Não	Tomada de decisão • Passe • Condução de bola	• O TGfU melhorou a TD no passe (d=0,96)[c] apenas no grupo de escolares sem experiência federativa no futsal.

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
	Turmas (N/I) EF	de bola no futsal em escolares com e sem experiência federativa na modalidade.	T: 7 aulas/(N/I) C: Futsal I: Observação Sistemática	Execução de habilidade • Passe • Condução de bola	
7. Chatzipanteli et al., 2014[37]	Grécia N = 71 11-12 anos Mista EF	Examinar a efetividade de um modelo de ensino centrado na tática na promoção do comportamento metagognitivo em escolares do ensino fundamental	D: EX GE: TGfU GC: MET T: 8 aulas/45' C: Voleibol I: Observação sistemática.	Comportamento metacognitivo	• Em ambos os grupos aumentou o número de escolares classificados com alto nível de comportamento metacognitivo, porém no TGfU o aumento foi quase duas vezes maior que no MET[d].
8. Memmert e Köning, 2007[38]	Local (N/I) N = 57 6-11 anos Mista EF	Examinar a utilização do TGfU para o ensino do esporte com alunos do ensino fundamental entre 6 e 11 anos.	D: QE GE: TGfU GC: MET T: 13 aulas/45' C: Pré-desportivos I: Game-Test Situation	Inteligência de jogo	• O TGfU aumentou significativamente a inteligência de jogo ao longo do tempo (n^2 parcial = 0,16)[d]. • Estudo NÃO revelou diferença significativamente na inteligência de jogo entre os grupos (TGfUxMET).
Tactical Games Model					
1. Gray & Sproule, 2011[13]	Escócia N = 52 12,5 anos Mista EF	Investigar os efeitos de uma abordagem tática de ensino sobre o conhecimento tático e performance no jogo e tomada de decisão comparadas ao ensino tradicional em escolares da Escócia.	D: QE GE: TG GC: MET T: 12-13 aulas/80' C: Basquetebol I: Blomqvist (2005) e TSIS	Percepção de conhecimento tático Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades.	• TG apresentou efeitos positivos com diferença significativas para o MET na percepção de conhecimento tático (d=0,43)[c] e na TD com a bola (d=1,13)[c] e sem a bola (d=4,11)[c]. • NÃO houve diferença significativa entre os grupos na EH.
Modelo Híbrido					
1. Salimin et al., 2020[39]	Local (N/I) N = 96 13 anos Mista Ensino (N/I)	Avaliar os efeitos do TGfU, SEM e TGfU+SEM sobre a tomada de decisão de escolares durante o jogo de 3x3 no voleibol.	D: EX GE: SEM e TGfU+SEM GC: TGfU T: 15 aulas/60' C: Voleibol	Tomada de decisão • Abertura de espaço • Fechamento de espaço • Execução de habilidades.	• O SEM apresentou efeitos mais positivos sobre o fechamento de espaço quando comparado ao modelo híbrido (d=1,08)[c].

Sport Education Model					
Autor/Data	Amostra	Objetivo	Intervenção	Desfechos Cognitivos/HM	Principais Resultados
			I: GPAI (adap)		• Na EH e abertura de espaço NÃO houve diferença significativa entre os grupos.
2. Pan et al. 2019[5]	Taiwan N = 133 16,8 anos Mista EM	Examinar o efeito da aplicação de dois modelos híbridos durante as aulas de Educação Física, TPSR/SEM e TPSR/MET, sobre desfechos cognitivos, socioafetivos e emocionais em escolares do ensino médio.	D: QE GE: TPSR/SEM GC: TPSR/MET T: 32 aulas/(N/I) C: Voleibol I: GPAI	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidade • Suporte	• O TPSR/SEM aumentou significativamente a PJ (d=1,0)[c] quando comparado aos efeitos provocados pelo TPSR/MET.
3. Anton-Candanedo & Fernandéz-Río, 2018[6]	Espanha N = 30 16,3 anos Mista EM	Verificar os efeitos de uma hibridação entre os modelos SEM, TGfU e Autoconstrução de materiais no conhecimento tático de estudantes do ensino médio.	D: PE GE: TGfU/SEM+CM GC: Não T: 8 aulas/50' C: Duni I: Estudo de caso ou cenário	Conhecimento tático declarativo.	• O SEM/TGfU+CM aumentou significativamente o conhecimento tático dos escolares (d=0,59)[b], especialmente das meninas (d=0,80)[b].
4. Farias et al. 2015[7]	Portugal N = 24 10,3 anos Mista EF	Verificar o impacto de uma temporada híbrida do *Sport Education Model - Invasion Games Competence Model* (SEM+IGCM) sobre a performance e entendimento do jogo no futebol em escolares.	D: PE GE: SEM/IGCM GC: Não T: 26 aulas/45' C: Futebol I: Blomqvist et al. (2005) Teste (autores)	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades Entendimento do jogo	• O SEM/IGCM promoveu efeito positivo na PJ (TD: d=0,66; EH defensiva: d=0,71)[c] e no entendimento do jogo (TD: d=1,14; EF: d=1,23)[c], especialmente nas meninas, em PJ (TD: d=1,19; EH defensiva: d=1,36)[c] e entendimento do jogo (TD: d=1,41; EH: d=1,47) [c].
5. Pritchard et al. 2014[8]	EUA N = 90 Idade (N/I) Mista EF	O primeiro objetivo do estudo é investigar os efeitos do SEM+TG sobre a aprendizagem do jogo em escolares nas aulas de EF. O segundo objetivo é investigar a performance do jogo de meninos e meninas em turmas mistas e divididas por sexo.	D: EX GE: SETM/Sexo GC: SETM/Mista T: 18 aulas/50' C: Basquetebol I: GPAI	Performance no jogo • Tomada de decisão • Execução de habilidades • Suporte Envolvimento no jogo	• O modelo produziu melhoras significativas na PJ (d=0,76)[c], TD (d=0,57)[c], EH (d=0,41)[c] e Suporte (d=0,45)[c] ao longo do tempo. • As meninas do SETM/Sexo apresentaram um EJ significativamente superior (d=0,93)[c] quando comparadas às meninas do grupo SETM/Mista.

Notas: N: número de participantes da amostra; NI: Não informado; EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio; D: Delineamento; PE: Pré-experimental; QE: Quase-experimental; EX: Experimental; GE: Grupo Experimental; GC: Grupo Comparador; T: Tamanho da unidade; C: Conteúdo da unidade; I: Instrumentos; GPAI: Game Performance Assessment Instrument; PATS: Performance Assessement in Team Sports; SCPEAP: South Carolina Physical Education Assessement Program; AAHPERD: American Alliance for Health Physical Education , Recreation, and Dance; TSIS: Tactical Skills Inventory for Sports; d: tamanho de efeito por d de Cohen; F: feminino; M: Masculino; Hab+: mais habilidosos; Hab-: menos habilidosos; a: valor de tamanho de efeito não apresentado

no artigo original e calculado pelos autores; b: valor médio de tamanho de efeito dos indicadores de cada variável; c: valor de tamanho de efeito recalculado para d de Cohens; d: o artigo original não apresenta média e desvio padrão.
Fonte: Os autores.

Principais Resultados dos Estudos

Variáveis cognitivas e de habilidades motoras

Performance no Jogo (PJ)

A implementação de MEE tem apresentado efeitos positivos sobre a PJ entre os escolares. Estudos realizados com o SEM apontaram para a melhoria na PJ dos estudantes ao longo do tempo, tanto em temporadas curtas (12 aulas[23]) quanto nas mais longas (20 aulas[25]). Ainda considerando o fator tempo, os efeitos do modelo sobre a PJ mostraram-se positivos nas crianças e nos adolescentes em diferentes etapas do ensino básico, utilizando tanto esportes de invasão quanto esportes de rede[7,30]. Quando comparado ao MET, os estudantes submetidos ao SEM apresentaram efeitos superiores na PJ[24,30,31].

Embora o SEM caracterize-se como um modelo de objetivos de aprendizagem mais abrangente[1], tem se mostrado eficiente no desenvolvimento da competência esportiva. Esse é um resultado importante e talvez explique em parte a sua ampla utilização, visto que além de estar desenhado para atuar em outros domínios da aprendizagem, contribui de forma significativa na aprendizagem do jogo. Além disso, os resultados mostram que mesmo um modelo que prioriza o protagonismo dos estudantes e proporciona aos mesmos a liderança e condução das tarefas de aprendizagem, pode promover efeitos na PJ, inclusive superiores ao MET.

O TGfU/TG apresentaram resultados positivos para a PJ em estudantes na faixa etária dos 9 aos 12 anos. Destaca-se a necessidade de um número reduzido de aulas (8 – 12 aulas) para que os modelos de ensino para compreensão do jogo promovam efeitos positivos na PJ dos escolares. Esse é um fator importante para o contexto escolar nacional, pois a carência no número de aulas de EF é uma das principais preocupações docentes no processo de aprendizagem[42]. É importante destacar ainda que a faixa etária desses estudos coincide com o final dos anos iniciais e início dos anos finais do ensino fundamental, momento escolar oportuno para ensinar os princípios táticos individuais e a compreensão do jogo[10].

Já os estudos com modelos híbridos, apesar de escassos, apresentaram resultados convergentes e positivos para o efeito dos modelos (SEM+TG; TPSR+SEM; SEM+IGCM) sobre a PJ, ambos com escolares do ensino fundamental[5,7,8].

Envolvimento no Jogo (EJ)

Apesar de pouco estudado, os efeitos dos MEE sobre o envolvimento dos escolares no jogo parecem promissores. As três categorias de modelos identificaram melhoras significativas ao longo do tempo de intervenção[8,30,34], ainda que um estudo utilizando o SEM não tenha encontrado efeitos positivos[23]. Essa pode ser considerada uma variável importante para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. Para além da participação no jogo, a variável aponta para um nível de engajamento na tarefa, refletindo a motivação e autoconfiança dos escolares. Por fim, o único estudo que avaliou o fator grupo (SEMxMET), não encontrou efeito superior sobre o grupo comparador[30].

Variáveis prioritariamente cognitivas

Tomada de Decisão (TD)

A tomada de decisão foi a variável mais estudada nas intervenções incluídas na presente revisão. Seus resultados são bastante promissores, especialmente ao analisar o fator tempo. O SEM apresentou efeitos positivos na TD de estudantes do

ensino fundamental e médio, seja em temporadas curtas (12 aulas) ou mais longas (20 aulas)[12,23,24,30]. No entanto, quando comparado ao MET nem sempre se mostrou com efeitos superiores.

Muitos dos estudos com o SEM utilizaram os jogos como ambiente de aprendizagem[12,23,30]. Nesse caso, é natural que sejam priorizados os métodos situacional e global-funcional, o que ajuda a explicar os efeitos do modelo sobre a TD. Além dos métodos e do ambiente de aprendizagem, a implementação do SEM também pode contribuir na TD em diferentes contextos, já que a inclusão dos personagens esportivos permite aos estudantes a gestão das mais diferentes tarefas.

Por outro lado, apesar dos resultados encontrados nas intervenções com o TGfU/TG serem favoráveis[13,32,34], precisam ser feitas algumas ressalvas. É importante destacar que intervenções de curta duração (7 e 8 aulas) apresentaram efeitos positivos ao longo do tempo, mas em um dos estudos apenas nos alunos com pouca experiência na modalidade[36]. O resultado é importante, pois justifica a implementação dos modelos pedagógicos no contexto das aulas de EF, onde muitos estudantes ainda não apresentam grande experiência esportiva. Contudo, o efeito do TGfU pode ser ainda melhor quando associado a técnica de questionamentos[33]. Os resultados acompanham a literatura que reconhece o papel do ensino contextualizado, centrado na solução de situações-problema e com tarefas de aprendizagem que promovam a integração tática-técnica para o melhor desenvolvimento da TD[9,14].

Ao considerar o fator grupo os resultados são inconclusivos. Se por um lado, o estudo de Gray e Sproule[13] apresentou melhoras significativas na TD quando comparados ao modelo tradicional, o estudo de López[35] não encontrou diferença.

Os resultados encontrados com a implementação de modelos híbridos (SEM+IGCM; SEM+TM) apontam para efeitos positivos ao longo do tempo, em um dos estudos, especialmente nas meninas[7]. Por outro lado, ao considerar o fator grupo os resultados ainda são incipientes.

Conhecimento

As variáveis que analisaram o conhecimento dos escolares são denominadas pelos autores de diferentes formas. No entanto, ao analisar os instrumentos utilizados e as características das variáveis, é possível agrupá-las e classifica-las da seguinte maneira: (a) conhecimento geral sobre o esporte – analisa o conhecimento do estudante sobre a modalidade esportiva numa perspectiva mais ampla, envolvendo aspectos técnicos, táticos e de regras; (b) conhecimento tático – analisa de forma densa a capacidade de descrever o comportamento tático em situações de jogo. Enquanto os estudos que implementaram o SEM buscaram analisar o conhecimento geral sobre o esporte, as intervenções fundamentadas no TGfU/TG focaram suas investigações no conhecimento tático.

As intervenções com SEM foram realizadas com adolescentes, prioritariamente no ensino médio e com modalidades esportivas diversas (voleibol, rugby e atletismo). Ao considerar o fator tempo, os resultados indicam efeitos positivos do modelo sobre o conhecimento em todos os estudos[12,28,30,31]. No entanto, o SEM não apresentou efeitos superiores quando comparado ao modelo tradicional[30,31]. Dessa maneira, apesar de apresentar efeitos positivos, era esperado que o SEM promovesse efeitos superiores ao MET no nível de conhecimento dos alunos. Contudo, a seleção dos conteúdos (técnica, regras e tática) avaliados nos estudos ainda apresenta resquícios da abordagem tecnicista. Aspectos técnicos e de regras da modalidade são conteúdos amplamente valorizados no MET[1]. Por outro lado, caso a avaliação englobasse

elementos da cultura do esporte e a atuação dos diferentes personagens esportivos, talvez o SEM apresentasse efeitos superiores ao MET.
Ao considerar os estudos realizados com o TGfU/TG, os resultados apontam para efeitos positivos do modelo sobre o conhecimento tático dos escolares ao longo do tempo, seja em intervenções implementadas no ensino fundamental ou médio[11,32,35]. Já Gray e Sproule[13], encontraram resultados superiores do TGfU/TG na percepção de conhecimento tático quando comparados ao modelo tradicional.

Variáveis prioritariamente de domínio físico (habilidades motoras)

As variáveis incluídas neste domínio referem-se a uma habilidade motora para executar um movimento esportivo. Os efeitos dos MEE sobre a habilidade motora têm sido estudados ao longo de todo o ensino básico, especialmente pelo SEM. O modelo tem apresentado efeitos positivos sobre a execução de habilidade motoras dos escolares, especialmente nas intervenções que apresentam um número maior de aulas na temporada (estudos com 12 aulas na temporada não apresentaram melhorias sobre a variável[12,23]). As melhorias nas habilidades motoras foram identificadas em estudos que implementaram esportes coletivos de invasão[24,31], de rede[29,30] e individuais[27,28]. É importante destacar que o SEM apresentou efeitos significativamente superior quando comparados aos promovidos pelo modelo tradicional[24,30]. Portanto, apesar do MET ter como principal foco o desenvolvimento da técnica esportiva, o SEM apresentou efeitos superiores. O resultado pode ser justificado pela utilização do GPAI e instrumentos de observação sistemática similares para a análise das habilidades motoras. Ao optar por instrumentos que analisam a variável em situação de jogo, os estudos reconhecem a importância da transferência das habilidades desenvolvidas nas tarefas de aprendizagem para o jogo principal, o que é negligenciado no MET e priorizado nos ambientes de aprendizagem (jogos) propostos pelo SEM.

Por outro lado, os resultados de intervenções com TGfU/TG foram divergentes. Dois estudos[34,36] apresentaram efeitos positivos nas habilidades motoras dos escolares ao longo do tempo, sendo um deles apenas nos estudantes com pouca experiência na modalidade[36]. O estudo de Arias-Estero et al.[32], apesar de apontar uma tendência para efeitos positivos não identificou diferenças estatísticas. Já no estudo realizado por López et al.[35] não foi identificado esta tendência para efeitos positivos do modelo e tampouco uma diferença estatística. Quando comparado ao MET, mesmo apresentando melhores resultados, os efeitos do TGfU/TG não foram estatisticamente superiores ao MET[13]. O fato das intervenções serem mais curtas no TGfU/TG pode ter contribuído para ausência de diferença estatística tanto no fator tempo quanto no fator grupo. Diferente das variáveis do domínio cognitivo, é possível que o desenvolvimento das habilidades motoras por meio dos modelos de ensino para a compreensão dos jogos necessite de um número maior de aulas para que os seus efeitos apresentem diferenças estatísticas significativas.

Por fim, dois dos 3 estudos com modelo híbrido (SEM+IGCM; SEM+TM) que verificaram os efeitos sobre a habilidade motora ao longo do tempo apresentaram melhorias significativas[7,8], sendo o primeiro especialmente nas meninas. No entanto, os resultados de ambos estudos são limitados ao fator tempo, visto que não apresenta um grupo comparador com aulas no MET.

Variáveis/Fatores Intervenientes

Alguns dos estudos incluídos na presente revisão apresentaram resultados importantes sobre variáveis que possam atuar como fatores intervenientes nos efeitos dos MEE sobre os desfechos cognitivos e de habilidades motoras.

O sexo parece ser um importante fator interveniente nos efeitos dos modelos pedagógicos. Estudado especialmente pelo SEM e modelos híbridos, os resultados indicam que o ensino do esporte baseado em modelos promove efeitos superiores nas meninas, nomeadamente no domínio cognitivo[6,7]. Porém, vale ressaltar que um dos estudos apresentou elevado risco de viés.

No mesmo sentido, apresentar alguma experiência na modalidade esportiva desenvolvida na intervenção parece ser um fator que influencia nos efeitos provocados pelos MEE. Os resultados encontrados nesta revisão indicam que ao dividir os grupos por experiência durante a implementação do TGfU, os menos experientes demonstraram uma evolução significativamente maior na TD e execução de habilidades[36].

A composição das turmas parece ser outro importante fator a se considerar na implementação de MEE no contexto escolar. Grupos separados por sexo apresentaram melhorias significativas no envolvimento no jogo, especialmente as meninas[8]. No entanto, é importante destacar que embora a separação por sexo possa apresentar vantagens para alguns parâmetros de aprendizado, se torna prejudicial para outros, principalmente no domínio socioafetivo. Dessa forma, parece uma alternativa a ser implementada pontualmente para parâmetros específicos de aprendizagem.

Ainda, no caso de estudos onde os grupos foram separados por nível de habilidade, os grupos homogêneos apresentaram efeitos superiores aos mistos no índice de eficiência e no desempenho de habilidades, especialmente nos menos habilidosos. No envolvimento no jogo, o efeito dos modelos foi significativamente maior nas meninas menos habilidosas do grupo homogêneo e nas mais habilidosas do grupo heterogêneo[26]. Em suma, seja considerando sexo, tempo de experiência ou nível de habilidade, o ensino baseado em modelos parece promover benefícios principalmente para os grupos que apresentam maior dificuldade na aprendizagem.

É preciso destacar também que apesar dos resultados não indicarem em muitas variáveis uma diferença significativa dos MEE quando comparados ao MET, na maioria das variáveis existe uma tendência de efeitos superiores para os MEE já evidenciada no estudo de Bessa et al.[20]. Provavelmente, para algumas variáveis seja necessária uma quantidade de aulas maiores do que outras para que os efeitos dos MEE apresentem diferença estatística. Além disso, enquanto os professores que atuam no MET estão absolutamente familiarizados com os procedimentos de ensino, a maior parte dos professores que atuam com os MEE estão em processo de aprendizagem[1,2,41].

Nesse sentido, o conhecimento e a competência do professor para implementar o ensino baseado em modelos é um fator que pode influenciar nos efeitos dos MEE, podendo ser a razão para alguns estudos não terem apresentado efeitos superiores ao MET. A importância do preparo do professor fica evidente em uma das intervenções com o TGfU[33] que encontrou melhorias nos efeitos sobre a tomada de decisão em escolares do ensino fundamental ao adicionar no modelo a ferramenta/técnica educacional de questionamento.

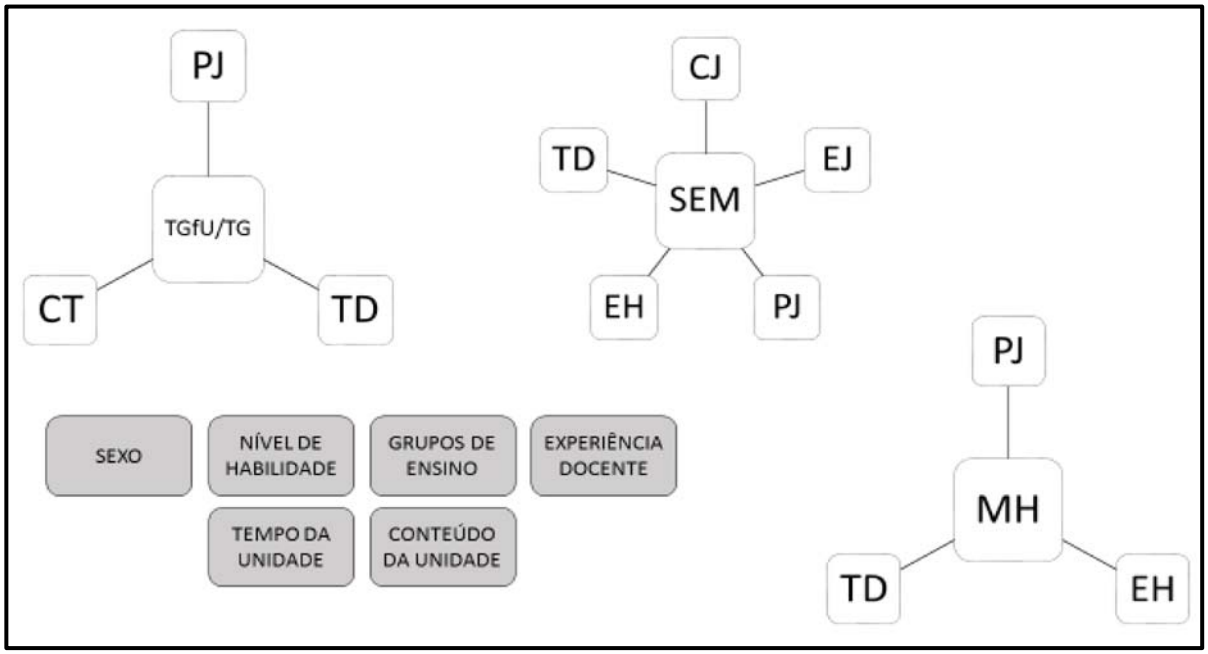


Figura 2. Principais efeitos dos Modelos Pedagógicos e seus fatores intervenientes.

Notas: TGfU/TG: Teaching Games for Understanding/Tatical Games; SEM: *Sport Education Model*; MH: Modelos Híbridos; PJ: Performance no Jogo; CT: Conhecimento Tático; TD: Tomada de Decisão; CJ: Conhecimento do Jogo; EJ: Envolvimento no Jogo; EH: Execução de Habilidades.

Fonte: Os autores.

Limitações

Apesar dos estudos apresentarem importantes resultados e contribuírem para o avanço do conhecimento do ensino baseado em modelos, é preciso ponderar algumas limitações. No que tange os aspectos metodológicos, destaca-se o baixo desempenho de vários estudos na escala PEDro, a ausência do cálculo amostral em todos os trabalhos, a pequena quantidade de estudos com grupo comparador e os poucos estudos que realizaram o reteste. Considerando as orientações de Hastie e Casey[43], poucos trabalhos relataram a experiência prévia dos professores (n=6; 25%) e dos estudantes (n=7; 29,2%) com a modalidade e os modelos implementados. Além disso, 1/3 dos estudos não apresentou a validação do protocolo de intervenção e mais de 1/4 não apresentou o protocolo de forma detalhada (ver Hastie e Casey[43]). No entanto, é preciso salientar que muitos estudos precedem as orientações.

Conclusões

A implementação dos MEE apresentou efeitos positivos nos domínios cognitivos e físicos. Mais especificamente, o SEM foi o modelo que apresentou benefícios no maior número de variáveis (Performance e Envolvimento no Jogo, Conhecimento do Jogo, Tomada de Decisão e Execução das Habilidades). Além disso, o SEM apresentou efeitos superiores na Performance no Jogo e Execução das Habilidades quando comparado ao MET. Dessa forma, a presente revisão sustenta o SEM como um modelo de grande abrangência nos domínios da aprendizagem e adequado ao contexto escolar. Contudo, a realização de estudos de intervenção com o SEM em regiões como América do Sul e África são necessárias para verificar a capacidade de adaptação do modelo em contextos escolares culturalmente distintos.

Nos estudos que implementaram o TGfU/TG foi identificado efeitos positivos no domínio cognitivo (Performance no Jogo, Conhecimento Tático e Tomada de Decisão), resultados esses que são coerentes com a proposta dos modelos. Sugere-se a realização de estudos com unidades mais longas para identificar se o modelo pode promover melhorias nas habilidades motoras. É ainda importante que se realize mais estudos comparando os efeitos do TGfU/TG com o MET em contexto escolar.

Os modelos híbridos apresentaram efeitos positivos na Performance no Jogo, Tomada de Decisão e Execução das Habilidades, especialmente nas meninas. Apesar de incipientes, os estudos realizados com modelos híbridos apontam para uma ampla utilização do SEM como modelo base, sendo normalmente agregado um modelo de compreensão do jogo (TG, TGfU, ou IGCM).

Por fim, os seguintes fatores intervenientes devem ser levados em conta na utilização do MEE: (a) sexo; (b) nível de habilidade dos praticantes; (c) distribuição dos grupos; (d) experiência do professor; (e) tempo da unidade/temporada; (f) conteúdo da unidade/temporada. Os fatores parecem ter um importante impacto nos resultados da implementação do ensino do esporte baseado em modelos.

Referências

1. Metzler M. Instructional models for Physical Education. 3rd ed. New York: Routledge; 2017. 464 p.
2. Siedentop D, Hastie P, van der Mars H. Complete guide to Sport Education. Champaign: Human Kinetics; 2004. 171 p.
3. Kirk D, MacPhail A. Teaching Games for Understanding and situated learning: rethinking the Bunker-Thorpe model. J Teach Phys Educ. 2002;21:177–92. DOI:10.1123/jtpe.21.2.177
4. Mitchell S, Oslin J, Griffin L. Teaching sports concepts and skills – a tactical games approach. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 2013. 660 p.
5. Pan Y-H, Huang C-H, Lee I-S, Hsu W-T. Comparison of learning effects of merging TPSR respectively with Sport Education and traditional teaching model in high school Physical Education classes. Sustainability. 2019;11(7):2057. DOI:10.3390/su11072057
6. Antón-Candanedo A, Fernández-Río J. Hibridando modelos pedagógicos para la mejora de la comprensión táctica de estudiantes: una investigación a través del Duni. Ágora para la Educ Física y el Deport. 2017;19(2–3):1989–7200. DOI:10.24197/aefd.2-3.2017.257-276
7. Farias CFG, Mesquita IMR, Hastie PA. Game performance and understanding within a hybrid Sport Education season. J Teach Phys Educ. 2015;34(4):363–88. DOI: 10.1123/jtpe.2015-0189
8. Pritchard T, Mccollum S, Sundal J, Colquit G. Effect of the Sport Education Tactical Model on coeducational and single gender game performance. Psysical Educ. 2014 [acesso 07 ago. 2020]; 71:132–54. Disponível em: https://eric.ed.gov/?id=EJ1059778
9. Galatti LR, Bettega OB, Paes RR, Reverdito RS, Seoane AM, Scaglia AJ. O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodologicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. Pensar a Prática. 2017;20(3):639–54. DOI:10.5216/rpp.v20i3.39593
10. Bayer C. O ensino dos desportos colectivos. 1ª. Lisboa: Dinalivro; 1994. 249 p.
11. Harvey S, Gil-Arias A, Claver F. Effects of teaching games for understanding on tactical knowledge

development in middle school Physical Education. J Phys Educ Sport. 2020;20(3):1369–79. DOI: 10.7752/jpes.2020.03189

12. Mahedero P, Calderón A, Arias-Estero JL, Hastie PA, Guarino AJ. Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball Sport Education season. J Teach Phys Educ. 2015;34(4):626–41. DOI: 10.1123/jtpe.2014-0061
13. Gray S, Sproule J. Developing pupils' performance in team invasion games. Phys Educ Sport Pedagog. 2011;16(1):15–32. DOI: 10.1080/17408980903535792
14. Matias CJA da S, Greco PJ. Cognição & ação nos jogos esportivos coletivos. Ciências & Cognição. 2010 [acesso em 06 set. 2021];15(1):252–71. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v15n1/v15n1a20.pdf
15. Bessa C, Hastie P, Araújo R, Mesquita I. What do we know about the development of personal and social skills within the Sport Education model: a systematic review. J Sport Sci Med. 2019 [acesso em 31 mar. 2020];18(4):812–29. Disponível em: https://www.jssm.org/volume18/iss4/cap/jssm-18-812.pdf
16. Bores-García D, Hortigüela-Alcalá D, Fernandez-Rio FJ, González-Calvo G, Barba-Martín R. Research on Cooperative Learning in Physical Education: systematic review of the last five years. Res Q Exerc Sport [Internet]. 2021;92(1):146–55. DOI:10.1080/02701367.2020.1719276
17. Pozo P, Grao-Cruces A, Pérez-Ordás R. Teaching Personal and Social Responsibility model-based programmes in Physical Education: a systematic review. Eur Phys Educ Rev. 2018;24(1):56–75. DOI: 10.1177/1356336X16664749
18. Sierra-Díaz MJ, González-Víllora S, Pastor-Vicedo JC, López-Sánchez GF. Can we motivate students to practice physical activities and sports through models-based practice? A systematic review and meta-analysis of psychosocial factors related to Physical Education. Front Psychol. 2019;10(2115). DOI:10.3389/fpsyg.2019.02115
19. Evangelio C, Sierra-Díaz J, González-Víllora S, Fernández-Río J. The Sport Education model in elementary and secondary education: a systematic review. Movimento. 2018;24(3):931–46. DOI: 10.22456/1982-8918.81689
20. Bessa C, Hastie P, Ramos A, Mesquita I. What actually differs between traditional teaching and Sport Education in students' learning outcomes? A critical systematic review. J Sport Sci Med. 2021;20(1):110–25. DOI: 10.52082/jssm.2021.110
21. Robles MTA, Collado-Mateo D, Fernández-Espínola C, Viera EC, Fuentes-Guerra FJG. Effects of teaching games on decision making and skill execution: a systematic review and meta-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(505). DOI:10.3390/ijerph17020505
22. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (prisma-p) 2015 statement. Sist Rev. 2015;4(1):1177–85. DOI:10.1186/2046-4053-4-1
23. Puente-Maxera F, Méndez-Giménez A, de Ojeda DM. Sports Education and introduction to invasion sports in early primary education. Apunt Educ Fis y Deport. 2020;(140):23–30. DOI: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.04
24. Rocamora I, González-Víllora S, Fernández-Río J, Arias-Palencia NM. Physical activity levels,

game performance and friendship goals using two different pedagogical models: Sport Education and Direct Instruction. Phys Educ Sport Pedagog. 2019;24(1):87–102. DOI: 10.1080/17408989.2018.1561839

25. Farias C, Valério C, Mesquita I. Sport Education as a curriculum approach to student learning of invasion games: effects on game performance and game involvement. J Sport Sci Med. 2018 [acesso em 03 abr. 2020];17(1):56–65. Disponível em: https://www.jssm.org/volume17/iss1/cap/jssm-17-56.pdf
26. Hastie PA, Ward JK, Brock SJ. Effect of graded competition on student opportunities for participation and success rates during a season of Sport Education. Phys Educ Sport Pedagog. 2017;22(3):316–27. DOI:10.1080/17408989.2016.1203888
27. Pereira J, Hastie P, Araújo R, Farias C, Rolim R, Mesquita I. A comparative study of students ' Track and Field technical performance in Sport Education and in a Direct Instruction approach. J Sport Sci Med. 2015 [acesso em 30 nov. 2021];14:118–27. Disponível em: https://www.jssm.org/volume14/iss1/cap/jssm-14-118.pdf
28. Hastie PA, Calderón A, Rolim RJ, Guarino AJ. The development of skill and knowledge during a Sport Education season of Track and Field athletics. Res Q Exerc Sport. 2013;84(3):336–44. DOI: 10.1080/02701367.2013.812001
29. Cho O, Richards KA, Blankenship BT, Smith AL, Templin TJ. Motor skill development of students enrolled in a Sport Education Volleyball Season delivered by in-service Physical Education teachers. Phys Educ. 2012 [acesso em 31 ago. 2020];69(4):375–94. Disponível em: https://experts.illinois.edu/en/publications/motor-skill-development-of-students-enrolled-in-a-sport-education
30. Pritchard T, Hawkins A, Wiegand R, Metzler JN. Effects of two instructional approaches on skill development, knowledge, and game performance. Meas Phys Educ Exerc Sci. 2008;12(4):219–36. DOI: 10.1080/10913670802349774
31. Browne TB, Carlson TB, Hastie PA. A comparison of Rugby seasons presented in Traditional and Sport Education formats. Eur Phys Educ Rev. 2004;10(2):199–214. DOI: 10.1177/1356336X04044071
32. Arias-Estero JL, Jaquero P, Martínez-López AN, Morales-Belando MT. Effects of two TGFU lessons period on game performance, knowledge and psychosocial variables in elementary physical education. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(10):3378. DOI: 10.3390/ijerph17103378
33. Gil VMG, Álvarez FDV, Pizarro AP, Domínguez AM. El cuestionamento como herramienta fundamental para el desarrollo de la toma de decisiones de los alumnos en Educación Física. Movimento. 2019;25(25028). DOI: 10.22456/1982-8918.86547
34. Morales-Belando MT, Calderón A, Arias-Estero JL. Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU Floorball unit in Physical Education. Phys Educ Sport Pedagog. 2018;23(6):657–71. DOI:10.1080/17408989.2018.1530747
35. López I, Práxedes-Pizarro A, Del Villar-Álvarez F. Effect of an intervention teaching program, based on TGFU model, on the cognitive and execution variables, in the Physical Education context. Eur

J Hum Mov. 2016 [acesso em 07 ago. 2020];37:88–108. Disponível em:https://www.eurjhm.com/index.php/eurjhm/article/view/390/596

36. Pizarro AP, García-González L, Cortés ÁM, Perla Moreno Arroyo M, Domínguez AM. Aplicación de un programa de intervención para mejorar la comprensión táctica en Fútbol Sala: un estudio en contexto educativo. Movimento. 2016;22(1):51–62. DOI: 10.22456/1982-8918.55024
37. Chatzipanteli A, Digelidis N, Karatzoglidis C, Dean R. A tactical-game approach and enhancement of metacognitive behaviour in elementary school students. Phys Educ Sport Pedagog. 2014;21(2):37–41. DOI: 10.1080/17408989.2014.931366
38. Memmert D, König S. Teaching games in elementary schools. Int J Phys Educ. 2007 [acesso em 21 nov 2020];44:54–67. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233843267_Teaching_Games_in_Elementary_Schools
39. Salimin N, Minhat N, Elumalai G, Shahril MI, Ysu G. Cognitive development based on the Volleyball game play in Physical Education. Int J Physiother. 2020;7(1):42–6. DOI: 10.15621/ijphy/2020/v7i1/193673
40. Manninen M, Campbell S. The effect of the Sport Education model on basic needs, intrinsic motivation and prosocial attitudes: a systematic review and multilevel meta-analysis. Eur Phys Educ Rev. 2022;28(1):78–99. DOI:10.1177/1356336X211017938
41. Arantes LC, dos Santos MR, Frota M, Holanda MAAB. Educação Física e modelos de ensino dos esportes: conceitos, carcaterísticas e aplicações. 1. ed. Recife: Even3; 2021. 99 p.
42. Favatto NC, Both J. Preocupações dos professores de Educação Física no início da carreira docente. Motrivivência. 2019;31(58):1–17. DOI: 10.5007/2175-8042.2019e56655
43. Hastie PA, Casey A. Journal of teaching in Physical Education fidelity in models-based practice research in Sport Pedagogy: a guide for future investigations. J Teach Phys Educ. 2014;(2011):422–31. DOI: 10.1123/jtpe.2013-0141

ORCID:
Gabriel Barros da Cunha: https://orcid.org/0000-0001-6074-9150
César Augusto Häfele: https://orcid.org/0000-0001-6974-7071
Vinícius Martins Farias: https://orcid.org/0000-0003-4893-7559
Virgílio Viana Ramires: https://orcid.org/0000-0002-4499-5471
Gabriel Gustavo Bergmann: https://orcid.org/0000-0002-6275-0232

Editor: Carlos Herold Junior
Recebido em 19/06/2023.
Revisado em 07/02/2024.
Aceitos em 08/02/2024.

ARTIGO 3, PUBLICADO NA REVISTA CORPOCONSCIÊNCIA (Qualis B2) – 2024

Título: Bases epistemológicas e práticas pedagógicas para o ensino do esporte: um estudo com professores do sul do Brasil.

DOI: 10.51283/rc.28.e16737

BASES EPISTEMOLÓGICAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DO ESPORTE: UM ESTUDO COM PROFESSORES DO SUL DO BRASIL

EPISTEMOLOGICAL BASIS AND PEDAGOGICAL PRACTICES FOR TEACHING SPORT: A STUDY WITH TEACHERS FROM SOUTH BRAZIL

BASES EPISTEMOLÓGICAS Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL DEPORTE: UN ESTUDIO CON PROFESORES DEL SUR DE BRASIL

Resumo

Este estudo buscou identificar as preferências epistemológicas, metodológicas, de organização de conteúdo e de controle da aula dos professores para o ensino do esporte na escola. Também foi verificada a associação entre os métodos de ensino do esporte (MEE) e as bases epistemológicas (BE). Foi realizada uma pesquisa de abordagem quantitativa, descritiva e analítica, com delineamento transversal. Cinquenta professores das redes pública e privada da cidade de Pelotas-RS participaram do estudo respondendo um questionário. Os professores apresentaram forte BE interacionista (72%), sensível preferência pelos MEE emergentes (52%) e preferem dividir o controle da aula com os alunos (74%). O esporte deve ser ensinado a partir da técnica para 1/3 dos professores. Os docentes com preferência nos MEE tradicionais tendem a apresentar forte BE empirista, tendência oposta à dos docentes que utilizam os MEE emergentes (p=0,009). O alinhamento didático-pedagógico do conteúdo esportivo carece de maior atenção em futuras capacitações docentes.

Palavras-chave: Ensino do Esporte; Epistemologia; Formação; Escola.

Abstract

This study aimed to identify teachers' epistemological, methodological, content organization and class control preferences for teaching sport at school. The association between sport teaching methods (STM) and epistemological bases (EB) was also verified. A quantitative, descriptive and analytical research was carried out, with a cross-sectional design. Fifty teachers from public and private schools in the city of Pelotas-RS participated in the study by answering a questionnaire. Teachers showed strong interactionist EB (72%), a sensitive preference for emerging STM (52%) and prefer to share control of the class with students (74%). The sport must be taught from technique to 1/3 of the teachers. Teachers with a preference for traditional STM tend to show strong empiricist EB, a tendency opposite to that of teachers who use emerging STM (p=0.009). The didactic-pedagogical alignment of sports content requires greater attention in future teaching training.

Keywords: Sports Teaching; Epistemology; Training; School.

Resumen

Este estudio buscó identificar las preferencias epistemológicas, metodológicas, de organización de contenidos y de control de clase de los docentes para la enseñanza del deporte en la escuela. También se verificó la asociación entre métodos de enseñanza deportiva (MED) y bases epistemológicas (BE). Se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y analítica, con un diseño transversal. Cincuenta profesores de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Pelotas-RS participaron del estudio respondiendo un cuestionario. Los profesores mostraron un fuerte BE interaccionista (72%), una preferencia sensible por el

MED emergente (52%) y prefieren compartir el control de la clase con los estudiantes (74%). El deporte deberá impartirse desde la técnica a 1/3 de los profesores. Los docentes con preferencia por el MED tradicional tienden a mostrar un BE empirista fuerte, una tendencia opuesta a la de los docentes que utilizan el MED emergente (p=0,009). La alineación didáctico-pedagógica de los contenidos deportivos requiere una mayor atención en la futura formación docente.
Palabras clave: Enseñanza Deportiva; Epistemología; Capacitación; Escuela.

INTRODUÇÃO

O esporte é um fenômeno sociocultural que apresenta uma pluralidade de sentidos e significados (BENTO, 2006). Na escola, é esperado que a prática esportiva seja um momento de aprendizagem nos domínios físico, socioafetivo, emocional e cognitivo (METZLER, 2017). O professor exerce um papel fundamental nesse processo de desenvolvimento integral dos estudantes, sendo sua responsabilidade a organização, sistematização e avaliação do ensino, assim como a potencialização dos aspectos educativos do esporte (GONZÁLEZ; BRACHT, 2012; LEONARDI et al., 2017). Dessa forma, não apenas o nível de conhecimento de conteúdo e sua base epistemológica (BE) são importantes, mas também a sua capacidade em operacionalizar o processo de ensino e aprendizagem.

A BE de um professor reúne suas crenças, conhecimentos e concepções sobre determinado tema, e, quando bem estabelecida, auxilia na organização dos diferentes saberes docentes e numa sistematização coesa do processo de ensino (TARDIF, 2014). Duas importantes BE que sustentam o ensino do esporte são o Empirismo e o Interacionismo (SILVA; LEONARDO; SCAGLIA, 2021). A BE empirista tem suas raízes na ciência tradicional, valorizando processos de ensinos de natureza objetiva, linear e previsíveis (GALATTI et al., 2014). A teoria empirista compreende ainda que o estudante aprende por suas vivências e sua relação com o meio externo, reconhecendo o aluno como um receptor do conhecimento que deve ser transmitido por alguém que já foi submetido ao mesmo processo (SILVA; LEONARDO; SCAGLIA, 2021). Especificamente no ensino do esporte, a BE empirista se manifesta por meio da priorização das tarefas de aprendizagens analíticas e da reprodução dos fundamentos técnicos, com o

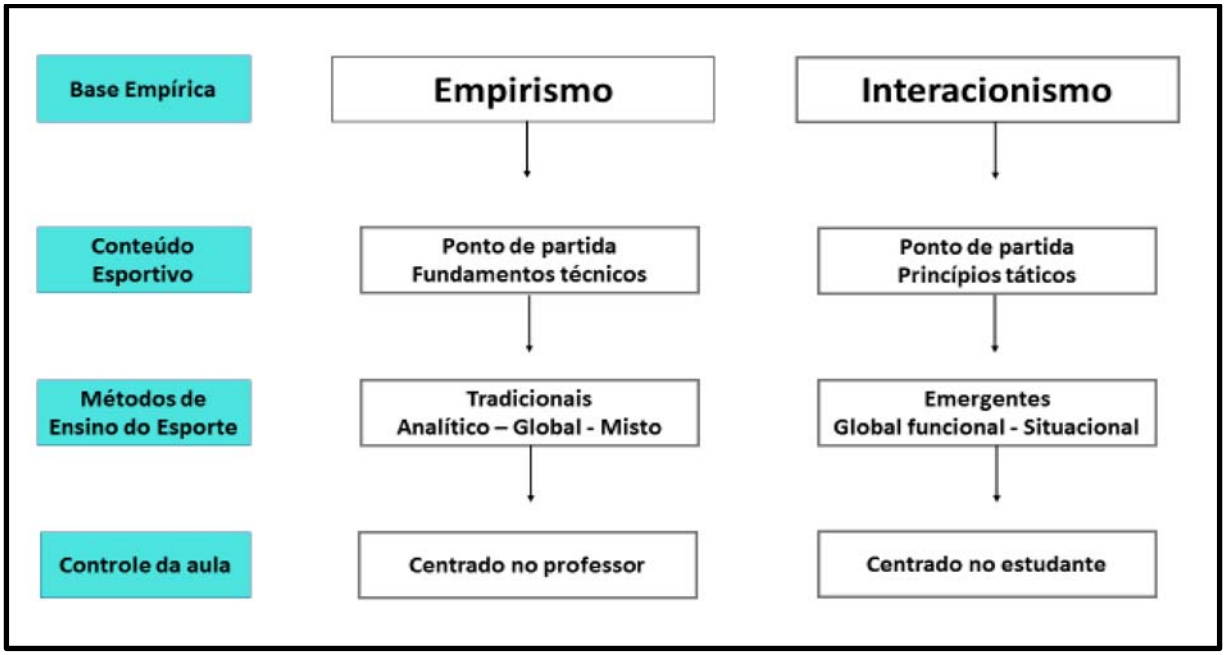
processo de ensino centrado no professor a partir da instrução direta (SCAGLIA et al., 2013).

Para a BE interacionista, o processo de ensino deve ser pautado nas interações sociais em aula, na construção de debates e na valorização das relações entre os sujeitos com o objeto de ensino. O interacionismo reconhece que a aprendizagem ocorre a partir da prática social e com a superação da dicotomia transmissão e produção do conhecimento, em um ambiente de aprendizagem que privilegia a complexidade do contexto. Quando transferido para o ensino do esporte, a BE interacionista defende que a aprendizagem do jogo é facilitada quando ocorre em ambientes contextualizados, desafiadores, reflexivos e complexos (GALATTI et al., 2017; GIUSTI et al., 2017; SILVA; LEONARDO; SCAGLIA, 2021). É uma BE que entende o professor como um mediador na construção do conhecimento, considerando o estudante como protagonista do processo.

Os métodos de ensino do esporte (MEE), o nível de controle docente sobre a aula e a organização lógica do conteúdo são elementos importantes para a operacionalização do ensino. Os métodos analítico, global e misto apresentam maior alinhamento lógico-pedagógico as BE empiristas e com a ciência tradicional. Já as novas tendências, no presente estudo denominadas como métodos emergentes (global funcional e situacional), estão mais alinhados com as BE interacionistas (COSTA; NASCIMENTO, 2004; GALATTI et al., 2014). No mesmo sentido, o nível de controle docente sobre a aula está relacionado com a BE e os MEE. Quanto mais o controle da aula está sob a responsabilidade do professor, mais próximo das BE empíricas. Por outro lado, conforme o professor oportuniza maior participação dos estudantes sobre as decisões tomadas em aula, mais se aproxima da BE interacionista (METZLER, 2017). Ademais, ao considerar a organização do conteúdo esportivo, o ensino a partir da técnica possui maior alinhamento com o empirismo, enquanto o ensino a partir da tática apresenta maior proximidade dos pressupostos interacionistas.

De fato, é esperado que os professores realizem uma trajetória lógico-pedagógica que apresente coerência entre a BE e a operacionalização do ensino (Figura 1). A sistematização do ensino pressupõe um alinhamento entre as BE, domínios de aprendizagem, objetivos, seleção de conteúdo, método de ensino, ambiente de aprendizagem, nível de controle docente, natureza das relações sociais estabelecidas e formato de avaliação (METZLER, 2017).

Figura 1 - Alinhamento lógico-pedagógico com base em Metzler (2017).



Fonte: Construção dos autores.

Embora se reconheça a importância de pesquisas sobre a organização e sistematização do ensino do esporte, a produção científica nacional é carente de estudos sobre as BE que fundamentam as práticas docentes no ensino do esporte e a implementação de diferentes MEE, especialmente em contexto escolar (COSTA et al., 2019). Os raros trabalhos originais são de natureza qualitativa, que mesmo com reconhecida contribuição, produzem conhecimento sobre um contexto específico (COSTA et al., 2019; RUFFINO; DARIDO, 2011). Nesse ponto, a presente investigação busca avançar para além dos relevantes debates promovidos em trabalhos de ensaios e revisões. Ao realizar um estudo

empírico, é possível identificar se as reflexões teóricas estão, de alguma forma, produzindo implicações práticas.

Sendo assim, o presente estudo ganha relevância à medida que buscou identificar o nível de aproximação dos professores de EF com as BE empirista e interacionista para o ensino do esporte. Também foi objetivo do estudo verificar quais as concepções docentes referentes aos MEE, sequência dos conteúdos técnicos e táticos e o nível de controle docente sobre as tarefas de aula. Por fim, foi verificado se existe associação entre os métodos de ensino do esporte usado pelos professores e o nível de aproximação com as bases epistemológicas empirista e interacionista.

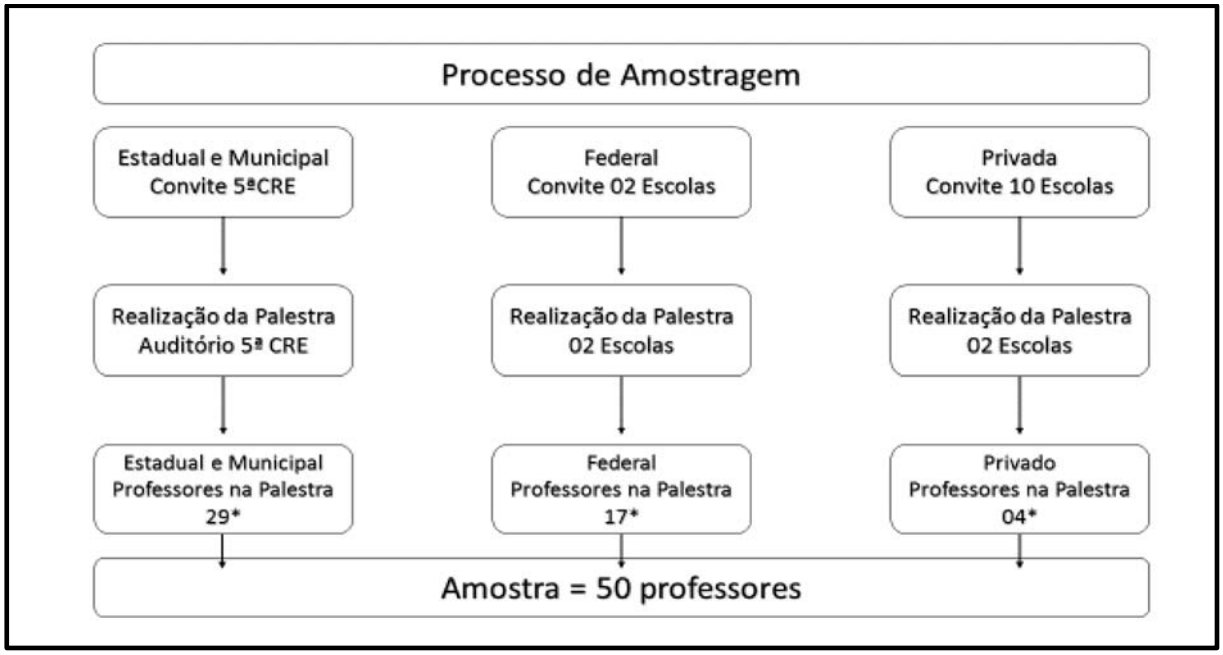
MÉTODOS

Delineamento e Participantes

O presente estudo, de abordagem quantitativa, descritiva e analítica, com delineamento transversal, faz parte de uma pesquisa experimental para a tese de doutorado do primeiro autor, mais especificamente, constituindo-se na etapa de identificação dos professores aplicadores do experimento. A amostra foi composta por 50 professores das redes municipal, estadual, federal e privada da cidade de Pelotas/RS. Em uma parceria da 5ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul (5ªCRE– Pelotas/RS) e da Secretaria Municipal de Educação e Desporto (SMED) com a ESEF/UFPel, foi organizada uma palestra para reunir os professores da rede estadual (todas as cidades que compõem a região da 5ªCRE – Pelotas/RS) e municipal (apenas a cidade de Pelotas). O convite para participar do evento chegou aos professores por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas, um dos canais de comunicação da 5ªCRE com os professores. Dessa forma, foi realizado um único evento no auditório da 5ª CRE que reuniu todos os professores interessados. Já nas escolas federais e privadas, a organização da palestra foi realizada individualmente. Após a anuência das direções de ensino de cada instituição, o evento foi realizado considerando data e horário conveniente aos professores. Enquanto as duas escolas federais

aceitaram participar do estudo, apenas 20% das escolas privadas concordaram em seguir na pesquisa.

Figura 2 - Fluxograma do processo de amostragem.



Fonte: Construção dos autores.

*O quantitativo de professores refere-se ao local de trabalho do professor durante o evento. Alguns professores trabalham também em outras redes de ensino, fato que explica a diferença entre o número de professores por rede apresentado no fluxograma e na tabela 1.

Variáveis e Instrumento

Questionário

O instrumento de coleta foi organizado em três seções: (a) variáveis sociodemográficas; (b) formação, atuação e experiência docente; (c) bases epistemológicas e práticas pedagógicas no ensino do esporte.

Variáveis Sociodemográficas

Para caracterização dos professores foram coletadas a faixa etária (em anos completos), o sexo (masculino e feminino) e cor da pele (preta, branca, parda e outra). Na apresentação dos resultados, a idade foi distribuída em três categorias: “até 35 anos” “36 a 45 anos” e “mais de 45 anos”.

Formação, Atuação e Experiência docente

O perfil da amostra foi constituído a partir das seguintes informações: (a) ano de graduação em EF (ano de formatura); (b) titulação acadêmica (maior titulação acadêmica); (c) cidade de atuação docente; (d) rede de ensino de atuação docente (municipal, estadual, federal e privada); (e) nível de ensino de atuação docente (ensino fundamental, ensino médio e fundamental/médio); (f) anos de atuação na carreira. Para fins de análise, o ano de graduação em EF foi categorizado por décadas, sendo a primeira categoria "1981 – 1990" e a última "2011 – 2020". Os anos de atuação na carreira foi classificado segundo Isaia e Bolzan (2008), categorizando como "Anos iniciais" para docentes com zero a cinco anos de carreira, "Anos intermediários" para docentes com seis a quinze anos de carreira e "Anos finais" para docentes com dezesseis anos ou mais de carreira.

Bases epistemológicas e Práticas pedagógicas no ensino do esporte

Para verificar a aproximação docente com as BE empirista e interacionista foi utilizado o questionário de (SILVA; LEONARDO; SCAGLIA, 2021). Duas adaptações foram necessárias para atender as particularidades do presente estudo. A primeira foi a exclusão dos itens referentes a abordagem inatista, pois a manutenção dos itens não contribuiria para a identificação dos aplicadores da intervenção do estudo experimental (tese de doutorado). A segunda adaptação ocorreu na exclusão do último item de cada base epistemológica (empirismo e interacionismo), pois não foi objetivo do presente estudo analisar o comportamento docente. Após as adaptações, o instrumento ficou constituído por 18 itens, sendo nove com afirmações relacionadas a base empirista (Ex: "*a principal função de um professor é a transmissão de seus conhecimentos para os alunos, uma vez que dependem desse conhecimento para jogar e jogar melhor*" e a base interacionista (Ex: *"o aluno é o protagonista de sua trajetória esportiva"*). As opções de resposta para cada item do questionário estão em formato de uma escala likert de 5 pontos, onde "Discordo completamente" equivale a zero e "Concordo completamente" equivale a quatro pontos, gerando escores de zero a

36. Para fins de análise, os escores foram classificados com base em Silva et al. (2021), no qual foram categorizados como "Fraco" os escores de zero a 14, "Transitório" os escores de 15 a 21 e "Forte" os escore de 22 a 36.

Para verificar o método priorizado pelos professores no ensino do esporte foi inserida a seguinte pergunta: *"Qual o método de ensino* ***mais utilizado*** *nas aulas cujo esporte coletivo é o conteúdo?"*. Foram apresentadas cinco alternativas, sendo elas "analítico (ensino da técnica isoladamente)"; "global (pautado pelo jogo formal)"; "misto (uso das duas abordagens anteriores)"; global funcional (minijogos, pré-desportivos); "situacional (simula situações de jogo, 2x1, 3x2)". Em seguida, foi apresentada a seguinte pergunta sobre o ensino do esporte: *"Para você, o ensino dos esportes no ensino médio deve obedecer a alguma sequência lógica?"*. Quatro possibilidades de respostas foram apresentadas aos docentes: "não"; "primeiro o ensino da técnica para depois vivenciar experiências táticas"; "primeiro vivenciar experiências táticas, para depois focar no ensino da técnica"; "outra". Por fim, para identificar a autonomia dos estudantes sobre a tarefa realizada em aula, foi elaborada a seguinte pergunta: *"Na sua opinião, qual deve ser o papel do professor e do aluno respectivamente nas aulas de EF na qual o conteúdo é o esporte coletivo?"*. As quatro opções de respostas apresentadas foram: "Professor deve instruir sobre as tarefas e alunos devem tentar reproduzir os movimentos"; "Professor deve proporcionar momentos durante as aulas para a proposição e condução de tarefas pelos alunos"; "Professor deve permitir que os alunos pratiquem as modalidades que mais gostam, estimulando o prazer pela prática esportiva"; "Outros".

Para fins de análise estatística, os MEE analítico, global e misto foram categorizados como "Tradicionais" e o global funcional e situacional como "Emergentes" (COSTA; NASCIMENTO, 2004).

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante a palestra intitulada *"Classificação do esporte a partir da Praxiologia Motriz"*, ministrada pelo primeiro autor. No intervalo da palestra os docentes foram convidados a formalizar a sua anuência na participação do estudo por meio da leitura e assinatura do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido. Mesmo sendo um questionário autoaplicável, o primeiro autor ficou à disposição para dirimir todas as dúvidas. A aplicação do instrumento durou aproximadamente trinta minutos. Os dados foram coletados entre os meses de julho e agosto de 2022. O projeto de pesquisa foi aprovado por um comitê de ética em pesquisa (n. 5.428.713).

Análise de dados

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e analítica. A análise descritiva foi realizada a partir dos cálculos de frequência absoluta e relativa. Já para a análise bivariada foi utilizado o teste de qui-quadro de tendência. Nesta análise foi verificado associação entre os MEE e as BE empirista e interacionista. Os dados foram digitados e analisados no *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) para Windows versão 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). O nível de significância adotado no estudo foi de 5%.

RESULTADOS

Conforme apresentado na tabela 1, os professores são na sua maioria homens, brancos e na faixa etária de 36 a 45 anos. Metade dos docentes terminou a sua formação inicial em EF na primeira década deste século e, mais da metade apresenta a especialização como a maior titulação acadêmica. Sobre a atuação docente, a maioria trabalha na cidade de Pelotas, quase 2/3 atua na rede estadual ou municipal de ensino e mais de 3/4 está na fase intermediária ou final da carreira. Por outro lado, a distribuição dos docentes entre os níveis de ensino fundamental e médio é homogênea.

Tabela 1 - Perfil dos professores de EF

Variáveis	n = 50
Idade (n;%)	
Até 35 anos	12 (24%)
36 – 45 anos	21 (42%)
Mais de 45 anos	17 (34%)
Sexo (n;%)	

Masculino	26 (52%)
Feminino	24 (48%)
Cor da pele (n;%)	
Preta	8 (16%)
Branca	40 (80%)
Parda	2 (4%)
Ano de Graduação em EF (n;%)	
1981 – 1990	4 (8%)
1991 – 2000	9 (18%)
2001 – 2010	25 (50%)
2011 – 2020	12 (24%)
Titulação acadêmica (n;%)	
Ensino Superior	5 (10%)
Especialização	27 (54%)
Mestrado	8 (16%)
Doutorado	10 (20%)
Nível de ensino (n;%)	
Ensino Fundamental	16 (32%)
Ensino Médio	16 (32%)
Fundamental e Médio	18 (36%)
Rede de ensino (n;%)*	
Municipal	19 (27,9%)
Estadual	25 (36,8%)
Federal	17 (25%)
Privada	7 (10,3%)
Anos de atuação na carreira (n;%)	
Anos iniciais	8 (16%)
Anos intermediários	23 (46%)
Anos finais	19 (38%)
Cidade de atuação docente (n;%)	
Pelotas	44 (88%)
Arroio Grande	4 (8%)
Morro Redondo	1 (2%)
Canguçu	1 (2%)

n=frequência absoluta; %=frequência relativa.

Fonte: Construção dos autores.

*Os docentes poderiam indicar atuação em mais de uma rede de ensino.

Na tabela 2 foram apresentados os resultados sobre as concepções pedagógicas e o nível de aproximação docente com as abordagens empiristas e interacionistas para o ensino do esporte. A maior parte dos professores utiliza os métodos de ensino emergentes (52%) nas aulas de EF, com destaque para o global funcional. Quase 3/4 reconhece a importância de dividir o controle da aula com os alunos. Sobre uma sequência lógica para o ensino do esporte, 1/3 dos docentes entende que o ensino dos fundamentos técnicos deve preceder o conteúdo tático. Esse foi o fator com maior divergência entre os docentes, tendo mais de 20% dos professores optado por não responder ou descrever uma resposta diferente das alternativas. As respostas para uma outra sequência de ensino do esporte foram organizadas dentro das seguintes categorias: (a) experimentar o esporte sem se preocupar com os conteúdos técnicos ou táticos; (b) ensinar a técnica e a tática sempre juntos; (c) a escolha pela sequência dependerá da avaliação diagnóstica; (d) apesar de não optarem por marcar a alternativa que propõe o ensino partindo da técnica, descreveram-na como sendo. No que se refere às BE, quase 3/4 dos professores apresentou forte aproximação com a BE interacionista, diferentemente da empirista, base na qual menos de 1/3 dos docentes apresentou forte aproximação.

Tabela 2 - Concepções pedagógicas e nível de aproximação dos professores com as abordagens empirista e interacionista.

Variáveis	n = 50
Método de ensino do esporte (n;%)	
Analítico	0 (0%)
Global	2 (4%)
Misto	22 (44%)
Global funcional	23 (46%)
Situacional	3 (6%)

Lógica de ensino (n;%)	
Não existe uma sequência	10 (20%)
Técnica ----- Tática	17 (34%)
Tática ----- Técnica	12 (24%)
Outra/Não responderam	11 (22%)
Nível de controle da aula (n;%)	
Centrado no professor	7 (14%)
Dividido entre professor e estudante	37 (74%)
Centrado no estudante	2 (4%)
Outra/Não responderam	4 (8%)
BE Empirista (n;%)	
Fraco	14 (28%)
Transitório	22 (44%)
Forte	14 (28%)
BE Interacionista (n;%)	
Fraco	2 (4%)
Transitório	12 (24%)
Forte	36 (72%)

n=frequência absoluta; %=frequência relativa.

Fonte: Construção dos autores.

A tabela 3 apresenta resultados estatisticamente significativos (p=0,009) para o teste de tendência. Enquanto os professores que utilizam os métodos tradicionais tendem a apresentar BE mais fortes no empirismo, os professores que utilizam os métodos emergentes tendem a apresentar uma fraca aproximação com a mesma BE. Não foi verificado associação entre os MEE e a BE interacionista. Contudo, os resultados apontam para uma forte aproximação com a BE interacionista independente do MEE mais utilizado pelo professor.

Tabela 3 - Análise bivariada entre os métodos de ensino do esporte com as bases epistemológicas empirista e interacionista.

	Classificação dos MEE		Valor p
	Tradicionais	Emergentes	

	n(%)	n(%)	
Total	24 (48%)	26 (52%)	
BE Empirista			0,009*
Fraco	3 (21,4%)	11 (78,6%)	
Transitório	11 (50,0%)	11 (50,0%)	
Forte	10 (71,4%)	4 (28,6%)	
BE Interacionista			0,498
Fraco	1 (50,0%)	1 (50,0%)	
Transitório	7 (58,3%)	5 (41,7%)	
Forte	16 (44,4%)	20 (55,6%)	

n=frequência absoluta; %=frequência relativa; MEE=métodos de ensino do esporte; BE=base epistemológica.

Fonte: Construção dos autores.

*p<0,05.

DISCUSSÃO

Os objetivos do presente estudo foram: (a) identificar o nível de aproximação dos professores de EF com as BE empirista e interacionista para o ensino do esporte; (b) verificar quais as concepções docentes referentes aos MEE, sequência dos conteúdos técnicos e táticos e o nível de autonomia dos alunos sobre as tarefas de aula; e (c) verificar se existe associação entre os métodos de ensino do esporte usado pelos professores e o nível de aproximação com as BE empirista e interacionista.

Como principais achados, é possível destacar que os professores apresentaram maior aproximação com a BE interacionista, uma sensível preferência pelos MEE emergentes e pela organização do ensino do esporte a partir da técnica. Além disso, uma grande parte dos docentes entende que deve ser atribuído aos estudantes algum nível de autonomia sobre as tarefas de aprendizagem. Outro importante resultado foi a tendência dos professores com BE empiristas mais fortes de utilizarem os métodos tradicionais, diferindo da

tendência dos docentes com BE empiristas mais fracas de utilizarem os métodos emergentes.

O estudo de Silva et al. (2021) realizado com acadêmicos de graduação e pós-graduação de EF de uma universidade paulista apontou que mais de 90% dos estudantes apresenta forte BE interacionista. Os resultados são semelhantes ao do presente estudo, mesmo considerando que são dois públicos em diferentes estágios na carreira docente. Esse cenário sugere que há uma tendência geral dos professores de EF em apresentarem maior aproximação com as concepções da BE interacionista. Essa tendência é coerente com as abordagens pedagógicas defendidas pela comunidade científica da Pedagogia do Esporte, especialmente em ensaios e revisões (GALATTI et al., 2014; SCAGLIA et al., 2013).

Sobre os resultados relacionados à BE empirista, é importante destacar que quase metade dos professores apresentou um nível de aproximação transitório. É um resultado que não pode ser considerado surpreendente, já que que a maior parte dos professores está em fase intermediária e final de carreira e, portanto, ainda devem trazer arraigados alguns dogmas da BE empirista que vivenciaram como alunos e/ou atletas. Já nos resultados encontrados por Silva et al. (2021), pouco mais de 1/4 dos estudantes de EF apresentaram aproximação transitória com a BE empirista, o que pode ser explicado por serem influenciados não apenas pelo contato teórico com a BE interacionista, mas também pelo recente período vivenciado como praticantes. Ainda, é preciso considerar que eram estudantes de uma universidade reconhecida nacionalmente pelo desenvolvimento de estudos na área da PE.

Os MEE emergentes apresentaram uma leve preferência por parte dos professores (52%), resultado diferente do encontrado por Giusti et al. (2017), quando menos de 1/6 dos docentes indicou preferência pelos mesmos MEE. Uma das possíveis justificativas para a diferença dos resultados pode estar na estrutura do instrumento utilizado. Enquanto o presente estudo considerou como possíveis alternativas de respostas os métodos emergentes, Giusti et al. (2017) optaram

apenas por alternativas com métodos tradicionais, classificando como MEE emergentes aqueles docentes que descreveram ao menos um dos métodos na opção "outras". A escassez de artigos originais (COSTA et al., 2019; RUFFINO; DARIDO, 2011) e a divergência nos resultados geram alguns questionamentos sobre a preferência de utilização dos MEE entre os docente. É possível que no presente estudo a preferência pelos MEE emergentes esteja superestimada, já que ao identificar a alternativa que mais se aproxima do que entendem por pedagogicamente adequado, mesmo que não o façam na maior parte do tempo, sentiram-se atraídos por responder. Por outro lado, os achados do estudo de Giusti et al. (2017) podem estar subestimados, pois é possível que alguns professores não tenham conseguido descrever adequadamente os MEE emergentes. No entanto, é preciso destacar que os resultados do presente estudo apresentaram uma aceitável coerência entre as crenças epistemológicas e o *modus operandi* dos MEE emergentes.

Por outro lado, era esperado maior alinhamento didático-pedagógico entre a lógica de organização do conteúdo esportivo, as BE e os MEE. Enquanto mais da metade dos docentes indicou preferência pelos MEE emergentes, menos de 1/4 dos professores respondeu que organiza o ensino do conteúdo esportivo a partir da tática. Esse é um importante achado do presente estudo, pois permitiu identificar uma dificuldade dos docentes em atribuir maior coerência epistemológica e metodológica às suas opções de conteúdo esportivo. No mesmo sentido, apesar de quase metade dos professores indicarem preferência pelos métodos tradicionais, menos de 1/6 entende que a aula deve ser centrada no professor. Nesse ponto, é importante destacar que os MEE tradicionais são baseados na instrução direta e, portanto, centrados no professor. Uma hipótese para essa inconsistência didática pode estar no fato dos professores reconhecerem a importância de atribuir autonomia aos estudantes, o que não garante que esta seja uma prática pedagógica recorrente em suas aulas.

Os resultados de tendência sugerem maior coerência epistemológica às opções metodológicas, à exceção dos docentes com preferência nos métodos tradicionais que apresentaram forte BE interacionista (n=16). Era esperado que o uso dos MEE tradicionais estivesse associado à uma fraca BE interacionista. Uma possibilidade para esse resultado pode estar no fato dos professores não conseguirem sistematizar e operacionalizar suas crenças pedagógicas, o que implica em uma maior distância entre o que o professor deseja fazer e aquilo que ele consegue implementar. Esse não parece ser um desafio encontrado pelos professores que preferem os métodos emergentes, pois apresentaram uma tendência a forte aproximação com a BE interacionista.

Apesar dos pertinentes achados do presente estudo, é preciso destacar algumas limitações: (a) a utilização dos MEE emergentes pode ter sido superestimada pelo formato das alternativas do instrumento; (b) as respostas dos professores podem não refletir as ações pedagógicas; e (c) o instrumento com perguntas fechadas e em formato de questionário autoaplicável não permite aprofundar as ações pedagógicas docentes. No entanto, mesmo após considerar suas limitações, importantes resultados precisam ser considerados para o direcionamento das implicações práticas do estudo. A identificação de algumas incoerências no alinhamento entre as BE, MEE, organização do conteúdo esportivo e controle da aula merece destaque. Nesse sentido, futuras ações de formação continuada precisam ser organizadas para auxiliar os professores no alinhamento lógico-pedagógico do ensino do esporte, contribuindo para uma maior coerência epistemológica na prática docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos professores apresenta forte BE interacionista e reconhece a importância de dividir o controle das tarefas de aprendizagem com os estudantes. Além disso, foi possível identificar uma tendência dos professores que preferem os MEE tradicionais de apresentarem uma forte BE empirista,

contrário a tendência verificada nos docentes que preferem os MEE emergentes. Ainda, a dificuldade no alinhamento didático-pedagógico do conteúdo esportivo parece ser uma importante lacuna na formação dos docentes e merece maior atenção em futuras ações de capacitação profissional. Mais pesquisas precisam ser realizadas para identificar os fatores que contribuem para falta de coerência epistemológica na prática docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENTO, J. O. Da pedagogia do desporto. In: TANI, GO; BENTO, JORGE OLÍMPIO; PETERSEN, R. (Ed.). . **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 26–40.

COSTA, L. C. A.; NASCIMENTO, J. V. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 15, n. 2, p. 49–56, 2004.

COSTA, R. R. et al. Pedagogia do esporte: publicações em periódicos científicos brasileiros de 2010 a 2015. **Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde**, v. 17, n. e019008, p. 1–18, 2019.

GALATTI, L. R. et al. Pedagogia do Esporte: Tensão na ciência e o ensino dos jogos esportivos coletivos. **Revista da Educacao Fisica**, v. 25, n. 1, p. 153–162, 2014.

GALATTI, L. R. et al. O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 639–654, 2017.

GIUSTI, J. G. M. et al. O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise, Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 433–445, 2017.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos Núcleo de Educação Aberta e a Distância**. Vitória: UFES, 2012.

ISAIA, S. M. DE A.; BOLZAN, D. P. V. Compreendendo os movimentos construtivos da docência superior : construções sobre a pedagogia universitária. **Linhas Críticas**, v. 14, n. 26, p. 25–42, 2008.

LEONARDI, T. J. et al. Pedagogia Do Esporte: Sinalização Para a Avaliação Formativa Da Aprendizagem. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 1, p. 216–229, 2017.

METZLER, M. **Instructional Models for Physical Education**. 3. ed. New York: Routledge, 2017.

RUFFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. A produção científica em pedagogia do esporte: análises de alguns periódicos nacionais. **Conexões**, v. 9, n. 2, p. 130–152, 2011.

SCAGLIA, A. J. et al. O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: As Competências Essenciais E a Lógica Do Jogo Em Meio Ao Processo De Organizacional Sistêmico. **Movimento (ESEFID/UFRGS)**, v. 19, n. 4, p. 227, 2013.

SILVA, L. F. N.; LEONARDO, L.; SCAGLIA, A. J. Epistemologia da prática pedagógica na Educação Física e esporte . Mapeamento a partir de um instrumento metodológico. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, v. 25, n. 274, p. 145–163, 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

ARTIGOS PARA SUBMISSÃO

ARTIGO 1, PROPOSTA DE SUBMISSÃO
PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS (Qualis B1)

Título: Efeitos do *Sport Education* sobre variáveis cognitivas e habilidades motoras: um estudo experimental de base escolar

RESUMO

Objetivo: O presente estudo verificou o efeito do *Sport Education Model* (SEM) nas aulas de educação física (EF) sobre variáveis cognitivas e de habilidade motora em estudantes do ensino médio. Além disso, as análises foram realizadas por sexo e contexto de ensino. **Métodos**: Foi realizado um estudo experimental de medidas pré e pós-teste com estudantes do ensino médio das redes federal e particular de ensino de uma cidade no sul do Brasil randomizados em grupo experimental (GE; n=37) e comparador (GC; n=31). Os estudantes alocados no GE participaram de uma temporada (18 a 20 aulas) com esportes de invasão conforme proposta do SEM. Estudantes alocados no GC não tiveram modificações nas aulas de EF. Foi analisado o desempenho esportivo a partir variáveis cognitivas e de habilidade motora com e sem a posse de bola por meio do *Game Performance Assessment Instrument*. Para verificar os efeitos da intervenção nos fatores tempo, grupo e a interação tempo*grupo, foi utilizada as Equações de Estimativa Generalizada. **Resultados:** O SEM apresentou efeito positivo ao longo do tempo sobre a variável suporte, independentemente do sexo ou rede de ensino. Na rede particular, os efeitos do SEM sobre o suporte foram superiores ao GC, com grande tamanho de efeito. Ainda, o SEM promoveu efeitos positivos ao longo do tempo para as meninas na performance de jogo. **Conclusão:** A implementação do SEM pode melhorar o desempenho dos estudantes no suporte ao portador da bola em esportes de invasão, sendo mais efetivo que o Tradicional na rede particular.

Palavras-Chave: Pedagogia do Esporte. Modelos Pedagógicos. Desempenho Esportivo. Escola.

Introdução

Os esportes de invasão (EI) caracterizam-se por apresentar um arranjo de natureza interativa, dinâmica e caótica. Nesse cenário orgânico e sistêmico, é necessário considerar e compreender a indissociabilidade dos elementos táticos e técnicos do jogo (Galatti et al., 2017). Esses predicados tornam o processo de ensino e aprendizagem dos EI mais complexo, especialmente nas aulas de Educação Física (EF) onde a heterogeneidade das experiências esportivas dos estudantes é maior.

A utilização do modelo de ensino tradicional (MET) para desenvolver os EI nas aulas de EF é frequente (Giusti et al., 2017; Metzler, 2017). Contudo, o MET propõe uma separação dos elementos técnicos e táticos do jogo na organização do processo de ensino. Enquanto a técnica é considerada um pressuposto para aprender a jogar e estimulada por meio de tarefas descontextualizadas, a tática é desenvolvida majoritariamente no jogo formal sob uma perspectiva de organização coletiva (Galatti et al., 2017; Metzler, 2017).

Alternativamente, novos modelos de ensino do esporte (MEE) foram projetados buscando uma ruptura paradigmática de ensino, respeitando a natureza dos EI e as inter-relações tático-técnica do jogo (Mesquita & Graça, 2006; Metzler, 2017). Modelos como o *Teaching Games for Understanding* e o *Invasion Games Competence Model* caracterizam-se por valorizar o jogo como principal ambiente de aprendizagem e estimular o protagonismo dos estudantes (Mesquita & Graça, 2006; Metzler, 2017). Ao longo das últimas décadas, vários MEE foram desenhados para auxiliar no desenvolvimento de diferentes domínios de aprendizagem, como é o caso do *Cooperative Learning*, do *Teaching Personal and Social Responsability* e do *Sport Education Model* (SEM).

O SEM é reconhecidamente o mais holístico dos MEE (Metzler, 2017), tendo sido o único desenhado especialmente para o contexto escolar (Siedentop et al., 2004). Com o objetivo de desenvolver estudantes mais competentes, entusiastas e cultos no esporte, o SEM foi planejado para promover benefícios sobre os domínios físico, cognitivo, socioafetivo e emocional de aprendizagem (Mesquita & Graça, 2006; Siedentop et al., 2004). Além disso, algumas particularidades como explorar diferentes personagens esportivos (PE), organizar a turma em equipes, valorizar um clima de festividade em aula e

compreender a competição como elemento estruturante do ensino, contribuem para uma atmosfera esportiva autêntica (Metzler, 2017).

A competência esportiva é compreendida por Siedentop e colaboradores (2004) como a capacidade de participar dos jogos de maneira satisfatória, entendendo e executando suas funções de acordo com a complexidade do jogo. A performance de um jogador sofre influência multifatorial, sendo preponderante para o seu desempenho os aspectos de ordem física, cognitiva e emocional (González & Bracht, 2012; Santos, 2016). No presente estudo, a competência no jogo foi analisada sob a ótica cognitiva e suas interações com as habilidades motoras. Trata-se de uma performance de jogo (PJ) que expressa o conhecimento processual considerando as ações de jogo com e sem a posse da bola (Galatti et al., 2017). A tomada de decisão (TD) e a execução de habilidades são elementos frequentemente utilizados para analisar as ações de jogo com a posse de bola (Mahedero et al., 2015; Pritchard et al., 2008; Rocamora et al., 2019). Já o suporte ao portador da bola configura-se como um elemento que tem auxiliado a compreender as ações sem a posse da bola (Pritchard et al., 2014).

Nos EUA e Europa as pesquisas mostraram que o SEM foi capaz de melhorar o EJ (Farias et al., 2018), a PJ (Farias et al., 2018; Puente-Maxera et al., 2020), a TD (Mahedero et al., 2015; Pritchard et al., 2008; Puente-Maxera et al., 2020; Rocamora et al., 2019) e a habilidade motora (Cho et al., 2012; Pritchard et al., 2008) de escolares. Quando comparado ao MET, o SEM mostrou resultados superiores na PJ (Pritchard et al., 2008), na TD (Rocamora et al., 2019), na habilidade motora (Pritchard et al., 2008; Rocamora et al., 2019) e no suporte (Pritchard et al., 2014). No Brasil são desconhecidos estudos de intervenção na escola com o propósito de verificar os efeitos do SEM sobre as variáveis supracitadas (Cunha et al., 2024; Evangelio et al., 2018).

A desigualdade socioeconômica é uma realidade brasileira que reverbera sobre as oportunidades e experiências esportivas na juventude. Estudantes oriundos de escolas públicas tendem a apresentar menor experiência com o ensino estruturado do esporte quando comparados aos da escola particular (Rajão et al., 2019; Silva et al., 2009). As consequências das diferentes vivências esportivas têm reflexo na participação em eventos esportivos, na diversidade de modalidades praticadas e no desenvolvimento da cultura esportiva do indivíduo (Metzler, 2017; Siedentop et al., 2004; Silva et al., 2009). Além disso, as escolas

públicas geralmente apresentam uma estrutura física e de material menos favorecidas que as particulares, potencializando essas diferenças por meio das aulas de EF.

Diferentes experiências esportivas também são observadas ao considerar o sexo dos indivíduos. Por razões ambientais, emocionais e culturais as meninas recebem menos oportunidades para prática esportiva estruturada, participam menos das aulas de EF e são menos incentivadas ao esporte (Altmann et al., 2011; Cunha et al., 2022; Frizzo et al., 2018). Essas diferenças podem apresentar repercussões sobre a competência percebida e a confiança das meninas para a prática esportiva (Uchoga & Altmann, 2016), tornando o seu desenvolvimento esportivo mais desafiador.

Portanto, considerando os resultados promissores do SEM em âmbito internacional, a escassez de estudos que verifique os efeitos do SEM sobre variáveis cognitivas e de habilidades motoras no contexto escolar brasileiro e a necessidade de encontrar alternativas metodológicas eficientes para o ensino dos EI nas aulas de EF, torna-se necessário a proposição de estudos que visem preencher as lacunas ainda existentes na literatura. Destaca-se também a relevância de realizar um estudo de intervenção planejado e conduzido pelos próprios professores de EF, atribuindo maior autenticidade e aplicabilidade à pesquisa. Considerando ainda as diferentes experiências esportivas de meninos e meninas (Altmann et al., 2011; Cunha et al., 2022; Frizzo et al., 2018) e a diferença de realidade socioeconômica e de oportunidades dos estudantes de escolas da rede pública e privada no Brasil (Rajão et al., 2019; Silva et al., 2009), análises por sexo e rede de ensino podem contribuir para a melhor compreensão dos efeitos da utilização do SEM nas aulas de EF sobre variáveis cognitivas e de habilidades motoras inerentes aos EI.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de uma intervenção com o SEM nas aulas de EF sobre variáveis cognitivas e de habilidade motora em estudantes do ensino médio do sul do Brasil. Também foi objetivo analisar os efeitos do SEM sobre as variáveis supracitadas de acordo com o sexo e em diferentes contextos de ensino. Temos como hipótese que o SEM apresentará efeitos positivos e superiores ao MET sobre todas as variáveis do estudo. É esperado ainda que o SEM apresente efeitos positivos especialmente sobre as meninas e na rede pública de ensino.

Métodos

Delineamento e contextos

Foi realizado um estudo experimental de medidas pré e pós-teste com grupo experimental (GE - SEM) e comparador (GC - MET) randomizados por cluster. A intervenção foi implementada com a participação de estudantes de ensino médio das redes federal e particular de ensino da cidade de Pelotas, localizada no sul do Brasil. A aplicação da intervenção foi realizada durante o segundo semestre de 2023 pelos professores das turmas alocadas no GE.

A rede federal está vinculada à rede pública de ensino médio técnico onde ingressam os estudantes com melhor desempenho em uma prova de conhecimento elaborada pela própria instituição. Contudo, há políticas de inclusão social para o ingresso de jovens oriundos de escolas públicas, o que aumenta a diversidade socioeconômica dos seus alunos. Duas escolas federais estão situadas na cidade do presente estudo, apresentando uma boa estrutura física (quadra coberta) e de materiais para as aulas de EF. A rede privada realiza o ingresso dos estudantes por demanda, onde todo aluno interessado em ingressar na instituição pode efetuar sua matrícula desde que haja vaga e disponibilidade financeira para custear a mensalidade. Por norma, as escolas particulares possuem excelente estrutura física (ginásio) e de materiais para as aulas de EF.

Processo de amostragem

Com o apoio da 5º Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul, das direções de escolas federais e particulares, foi aplicado um instrumento (adaptado de Giusti et al., 2017 e Silva et al., 2021) para identificar e selecionar docentes a partir de suas bases epistemológicas e prática pedagógica para o ensino do esporte. Enquanto para o GE foram selecionados professores com base epistemológica interacionista e práticas pedagógicas centrada no jogo, para compor o GC foram priorizados professores com base empirista e práticas pedagógicas direcionadas para ensino da técnica esportiva (mais detalhes, ver Cunha et al., 2023). Para evitar contaminação do GE sobre o GC, os professores selecionados atuavam em escolas distintas.

Após a seleção dos quatro professores participantes do estudo, foram identificadas e incluídas no processo de alocação aleatória dos grupos todas as turmas dos referidos docentes que atendiam aos seguintes critérios de elegibilidade: (a) turmas mistas; (b) ao menos 20 estudantes matriculados e frequentes; (c) EI como conteúdo; (d) estudantes com faixa etária entre 15 e 18 anos de idade. A randomização dos grupos foi realizada de forma cega por um membro externo a partir da função “aleatoriamente” do programa de planilha Microsoft Excel. Como resultado, duas turmas foram alocadas no GE (federal e particular) e duas no GC (federal e particular).

O cálculo de tamanho de amostra foi previamente realizado considerando todas as variáveis de estudo que envolviam a tese de doutorado do primeiro autor, o que apontou para um tamanho amostral de 96 participantes. Conforme Cunha et al. (2023), a amostra foi calculada considerando 6 grupos distribuídos em três redes de ensino (federal, particular e estadual). Por problemas estruturais (danificações na rede elétrica), as aulas presenciais na rede estadual foram interrompidas durante a intervenção, impedindo a realização do estudo neste contexto. Sendo assim, considerando os 68 escolares que compuseram a amostra do presente estudo, foi realizado o cálculo de poder estatístico *a posteriori* inserindo os seguintes parâmetros no software G*Power: (a) tamanho de efeito do estudo referência (d=0.24); (b) alfa de 0,05; (c) n=68; (d) 6 grupos participantes do estudo (2 SEM; 2 MET); (e) 2 medidas realizadas. Para esses parâmetros o poder estatístico do estudo foi de 84,85%.

Participantes

Participaram do estudo 68 alunos de ensino médio que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: (a) frequência mínima de 75% nas aulas de EF e (b) ausência de atestado médico por incapacidade física ou intelectual. Os participantes estavam previamente matriculados em quatro turmas, sendo uma de 1º ano (GE da rede federal) e três do 3º ano. Os escolares do GE não possuíam experiência com o SEM, diferentemente do GC que estava habituado com as aulas no MET. Por outro lado, independentemente do grupo, todos vivenciaram ao menos uma modalidade esportiva de invasão como conteúdo nas aulas de EF antes de iniciar a intervenção.

Quatro professores de EF (Fem=1; Mas=3) participaram do estudo, sendo dois de cada rede de ensino. O professor da rede federal no GC possuía 45 anos de idade, doutorado em EF, 21 anos de experiência docente, sendo 8 na rede federal. O professor da rede particular no GC tinha 39 anos de idade, especialização em EF, 15 anos de experiência docente na rede privada. A professora da rede federal no GE possuía 36 anos de idade, doutorado em EF, 13 anos de experiência docente, sendo 3 na esfera federal e não tinha experiência com o SEM. O professor da rede particular no GE tinha 32 anos de idade, especialização em EF, 5 anos de experiência docente na rede privada e não tinha experiência com o SEM.

Os professores aplicadores do GE participaram de uma formação de 20 horas (Prática:10h; Teórica:10h) planejada e conduzida pelo primeiro autor. Após a formação, um estudo piloto com a aplicação do SEM (temporada com 12 aulas) foi planejado e conduzido pelos professores aplicadores com a orientação do pesquisador-formador. Sendo assim, todas as aulas do estudo piloto foram acompanhadas, gravadas e posteriormente discutidas com os professores aplicadores. Após o estudo piloto os docentes planejaram e conduziram individualmente a temporada do estudo principal, sendo orientados sempre que necessário pelo pesquisador-formador.

Intervenção com Sport Education

Características gerais

A intervenção com o SEM considerou as seis características fundamentais para a sua implementação: (a) organizar o ensino a partir de uma temporada esportiva; (b) manter os estudantes em equipes formadas no início da temporada; (c) organizar uma competição formal entre as equipes durante a temporada; (d) registrar e divulgar os resultados da competição; (e) manter um clima de festividade durante toda a temporada; e (f) encerrar a temporada com a organização de um evento culminante que celebre os resultados da temporada (Siedentop et al., 2004). Além disso, a temporada foi dividida em cinco etapas, sendo elas introdução, dirigida, pré-temporada, competição formal e evento culminante (mais informações, ver Cunha et al., 2023).

Antes de iniciarem individualmente o planejamento da temporada, os docentes aplicadores identificaram “a manutenção da posse de bola” e “criar

oportunidades para finalização” como os dois problemas táticos a serem resolvidos. Para isso, foram definidos os seguintes conteúdos táticos: (a) criar linhas de passe; e, (b) buscar companheiro bem posicionado. Foram considerados o controle de bola, passe, drible/condução, finta, comunicação e finalização ao alvo como os componentes de jogo relacionados aos conteúdos táticos. Ainda, quando consideradas as características das turmas randomizadas para realização do estudo, o “respeito às regras/arbitragem, aos adversários e aos companheiros” foi selecionado como o conteúdo de espírito esportivo mais relevante a ser desenvolvido na temporada.

As tarefas de aprendizagem foram planejadas e conduzidas tendo como referencial o ensino centrado no jogo. A partir dos métodos global-funcional e situacional, os jogos (condicionados, reduzidos e pré-esportivos) e as estruturas funcionais (2x1, 3x2, 4x3+1) foram os ambientes de aprendizagem utilizados na implementação da temporada. Os professores atuaram como mediadores no processo de ensino, estimulando os estudantes a serem protagonistas na construção do conhecimento. Os alunos exerceram o papel de praticantes, mas também assumiram a função de outros PE, como treinador, jornalista, analista de jogo, capitão de equipe, árbitro e organizador de evento esportivo. No entanto, a definição dos PE e a estratégia do seu desenvolvimento durante a temporada foram diferentes em cada contexto.

Sport Education na Rede Federal

Na rede federal os estudantes desempenharam os papéis de treinador, jornalista e árbitro. Ao primeiro, foi atribuída a função de auxiliar o desenvolvimento dos colegas nos conteúdos de desempenho esportivo. O jornalista foi responsável por registrar os resultados do torneio e os diferentes momentos da temporada. Já os árbitros conduziram os jogos e organizaram o torneio. A professora aplicadora utilizou os horários de aula para desenvolver tanto os PE quanto os conteúdos de desempenho e espírito esportivo (quadro 1). Ainda sobre os conteúdos de desempenho esportivo, a docente optou por desenvolver as três modalidades (basquetebol, futsal e handebol) separadamente ao longo da temporada.

Sport Education na Rede Particular

Na temporada realizada com os estudantes da rede particular, além dos PE desenvolvidos na rede federal, o professor aplicador acrescentou o analista de jogo, o capitão de equipe e o organizador de evento esportivo. O analista de jogo auxiliou o treinador a desenvolver os conteúdos de desempenho esportivo nos colegas de equipe. O capitão foi o responsável por estimular nos colegas de equipe o espírito esportivo. Já o planejamento e a condução da competição formal e do evento culminante ficaram a cargo dos organizadores de evento esportivo. Para manter o engajamento das equipes durante toda a semana, o professor aplicador direcionou as tarefas de aprendizagens dos PE e o conteúdo de espírito esportivo para os horários fora de aula. Por outro lado, priorizou os horários de aula e trabalhar simultaneamente as modalidades (basquetebol, futsal e handebol) para desenvolver os conteúdos de desempenho esportivo (quadro 2).

Modelo de Ensino Tradicional

O GC adotou uma abordagem tradicional do ensino do esporte e priorizou a técnica esportiva como conteúdo da unidade didática. As aulas foram pautadas nos métodos analítico e global e as tarefas de aprendizagem estruturadas a partir de exercícios individuais, duplas ou trios. O jogo formal também foi amplamente utilizado pelos dois professores, assim como a instrução direta. Contudo, duas diferenças entre as turmas do GC devem ser destacadas. Enquanto o handebol foi a modalidade esportiva desenvolvida na rede federal, na rede particular a modalidade foi o basquetebol. Além disso, o docente da rede federal investiu pouco mais de 1/3 da unidade didática em aulas que abordavam aspectos táticos do jogo, conteúdo que não foi explicitamente desenvolvido no GC da rede privada. Em ambas as redes de ensino as aulas eram centradas no professor e conduzidas por meio de instrução direta.

Quadro 1. Detalhamento das atividades realizadas pelo GE e GC na rede federal de ensino.

Rede Federal de Ensino	
Sport Education	**Tradicional**
Período: 08/2023 – 11/2023 **Temporada**: 20 aulas **Frequência**: 3x/semana – 45’ **Modalidade**: Esportes de Invasão	**Período**: 08/2023 – 10/2023 **Unidade**: 20 aulas **Frequência**: 3x/semana – 45’ **Modalidade**: Handebol
Aula 1 – Introdução à temporada	**Aula 1** – Drible

Divisão das equipes e criar identidades	Exercício de drible; jogo formal
Aula 2 – Introdução à temporada Apresentação e definição dos PE	**Aula 2** – Arremesso Exercício de drible e arremesso; jogo formal
Aula 3[a] – Criar linhas de passe Jogos	**Aula 3** – Finta Exercício de finta e arremesso; jogo formal
Aula 4[b] – Regras Futsal Apresentação das regras	**Aula 4** – Recepção e arremesso em giro Exercício de recepção e arremesso; jogo formal
Aula 5[c] – Respeito no esporte Reportagens esportivas	**Aula 5** – Giro de pivô Exercício de arremesso com giro; jogo formal
Aula 6[c] – Respeito no esporte Intolerância e limites	**Aula 6** – Giro de pivô Exercício de arremesso com giro; jogo formal
Aula 7[a] – Criar linhas de passe Estruturas funcionais	**Aula 7** – Marcação individual Exercício de marcação em trios; jogo formal
Aula 8[a] – Criar linhas de passe Estruturas funcionais	**Aula 8** – Técnica dos 6 passos Exercício dos 6 passos; jogo formal
Aula 9[a] – Criar linhas de passe Jogos	**Aula 9** – Ataque x Defesa Situação ataque x defesa; jogo formal
Aula 10[b] – Regras Basquetebol Apresentação das regras – árbitros	**Aula 10** – Sistema tático Jogo formal
Aula 11[a] – Criar linhas de passe Jogos e jogo formal	**Aula 11** – Apresentação de trabalho em grupo Passe e domínio de bola
Aula 12[a] – Criar linhas de passe Jogos	**Aula 12** – Apresentação de trabalho em grupo Finta e drible
Aula 13[b] – Regras de Handebol *Game Quiz* de perguntas e respostas	**Aula 13** – Apresentação de trabalho em grupo Arremesso
Aula 14[c] – Mídia esportiva Cobertura esportiva	**Aula 14** – Apresentação de trabalho em grupo Marcação
Aula 15[a] – Criar linhas de passe Jogos e jogo formal	**Aula 15** – Sistemas defensivos Jogo formal
Aula 16[a] – Criar linhas de passe Estruturas funcionais	**Aula 16** – Sistemas defensivos Jogo formal
Aula 17[abc] – Organização da competição Preparação dos PE para os Torneios	**Aula 17** – Estratégias de jogo Jogo formal
Aula 18[abc] – Competição formal Torneio de basquetebol	**Aula 18** – Estratégias de jogo Jogo formal
Aula 19[abc] – Competição formal Torneio de handebol	**Aula 19** – Estratégias de jogo Jogo formal
Aula 20 – Evento culminante Cerimônia de premiação	**Aula 20** – Estratégias de jogo Jogo formal

PE: Personagens esportivos; a: aula direcionada para os treinadores e jogadores; b: aula direcionada para os árbitros; c: aula direcionada para os jornalistas.

Quadro 2. Detalhamento das atividades realizadas pelo GE e GC na rede particular de ensino.

Rede Particula de Ensino	
Sport Education	**Tradicional**
Período: 06/2023 – 11/2023 **Temporada**: 18 aulas **Frequência**: 1x/semana – 50' **Modalidade**: Esportes de Invasão	**Período**: 06/2023 – 11/2023 **Unidade**: 15 aulas[#] **Frequência**: 1x/semana – 50' **Modalidade**: Basquetebol

Aula 1 – Introdução à temporada Divisão das equipes e criar identidades	**Aula 1** – Drible Exercício de drible; jogo formal
Aula 2 – Introdução à temporada Apresentação e definição dos PE	**Aula 2** – Drible Exercício de drible; jogo formal
Aula 3[a] – Criar linhas de passe Jogos reduzidos: H/B/F	**Aula 3** – Drible e arremesso Exercício de drible e arremesso; jogo formal
Aula 4[a] – Criar linhas de passe Jogos reduzidos: B	**Aula 4** – Drible e arremesso Exercício de drible e arremesso; jogo formal
Aula 5[a] – Criar linha de passe Estrutura funcional: H/B/F	**Aula 5** – Passe, recepção de bola e arremesso Exercício de passe, recepção e arremesso; jogo formal
Aula 6[ad] – Criar linha de passe; Respeito Jogos reduzidos: H/F; Respeito entre colegas e adversários.	**Aula 6** – Passe, recepção de bola e arremesso Exercício de passe, recepção e arremesso; jogo formal
Aula 7[ab] – Criar linhas de passe; Arbitragem. Jogos: H/B/F; Árbitros no jogo.	**Aula 7** – Bandeja Exercício de bandeja; jogo formal
Aula 8[ab] – Criar linhas de passe; Arbitragem. Jogos: H/B/F; Árbitros no jogo.	**Aula 8** – Bandeja Exercício de bandeja; jogo formal
Aula 9[ab] – Criar linhas de passe; Arbitragem Jogo formal: H/B/F; Árbitros no jogo.	**Aula 9** – Bandeja Exercício de bandeja; jogo formal
Aula 10[abcde] – Criar linhas de passe; tarefa em grupo: PE. Jogo formal: H/B/F; Árbitros no jogo.	**Aula 10** – Bandeja Exercício de bandeja; jogo formal
Aula 11[a] – Criar linhas de passe, companheiro bem posicionado. Jogos: H/B/F.	**Aula 11** – Arremesso 2 e 3 pontos Exercício de arremesso; jogo formal
Aula 12[a] – Criar linhas de passe, companheiro bem posicionado; orientação dos treinadores Jogo formal: H/B/F	**Aula 12** – Arremesso 2 e 3 pontos Exercício de arremesso; jogo formal
Aula 13[e] – Organização de um evento teste Torneio de queimada.	**Aula 13** – Todos os fundamentos Jogo formal
Aula 14[abe] – Criar linhas de passe, organização da competição. Jogos: H/B/F	**Aula 14** – Todos os fundamentos Jogo formal
Aula 15[ab] – Implementar regras do torneio Jogo formal: B	**Aula 15** – Todos os fundamentos Jogo formal
Aula 16[abcde] – Competição formal Torneio de basquetebol.	
Aula 17[abcde] – Competição formal Torneio de basquetebol.	
Aula 18[e] – Evento culminante Cerimônia de premiação	

A diferença no número de aulas entre os grupos da rede particular foi em razão de feriados e avaliações de outros componentes curriculares.

PE: Personagens esportivos; H: Handebol; B: Basquetebol; F: Futsal; a: aula direcionada para os treinadores, analistas de jogo e jogadores; b: aula direcionada para os árbitros; c: aula direcionada para os jornalistas; d: aula direcionada para os capitães de equipe; e: aula direcionada para os organizadores de eventos esportivos.

Validação do protocolo de intervenção

Um observador externo (com cinco anos de experiência no tema e acadêmico de pós-graduação em EF – doutorado) realizou a validação do protocolo de intervenção de ambos os grupos. Quatro aulas de cada turma foram randomizadas para serem gravadas e analisadas pelo observador. Foi utilizado os indicadores de ação docente sugerido por Hastie e colaboradores (2013) para a validação do protocolo. O instrumento possui seis ações relacionadas ao SEM (ex: Os alunos permanecem como parte de grupos facilmente identificáveis durante toda a aula e em diferentes tarefas) e quatro ao MET (ex: A turma inteira aquece sob orientação do professor). Ao analisar os vídeos o observador indicou se a ação esteve “presente” ou “ausente” na aula avaliada. Como resultado, o observador identificou 100% das ações esperadas para o SEM e para o MET.

Variáveis e Instrumentos

Variáveis sociodemográficas e intervenientes

Foi construído um questionário com objetivo de coletar variáveis intervenientes e de caracterização da amostra. As variáveis inseridas no instrumento foram sexo (masculino ou feminino), idade (em anos completos), cor da pele (preta, branca, parda ou outra), renda familiar (em salários mínimos), redes de ensino (federal ou particular), esportes de invasão como conteúdo de EF (basquetebol, handebol e futsal – sim/não) e participação em equipes esportivas (escolar e clube – sim/não).

Variáveis cognitivas e de habilidades motoras

O presente estudo analisou o comportamento tático dos estudantes nas ações com e sem a posse da bola, sendo representada respectivamente pela TD e suporte ao portador da bola. Ainda nas ações com a posse de bola foi analisada a habilidade dos estudantes na execução dos movimentos de jogo. Ao considerar os resultados das três variáveis supracitadas foi possível analisar também a performance e o EJ dos estudantes.

Instrumento e codificação

Para analisar as variáveis foi utilizado o *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI). O GPAI é amplamente utilizado na análise de variáveis cognitivas e de habilidades motoras (Cunha et al., 2024; Oslin et al., 1998), o

que se deve principalmente ao fato do instrumento analisar também as ações sem a bola (Memmert & Harvey, 2008). Para fins de análise de jogo, foram usadas as classificações apropriado/inapropriado para as variáveis de TD e suporte, e sucesso/insucesso para a variável de habilidade. As variáveis de TD, suporte e habilidade foram calculadas a partir da seguinte fórmula: nº de ações apropriadas-sucesso/(nº de ações apropriada-sucesso + nº de ações inapropriadas-insucesso). A PJ foi calculada pela média dos resultados das três variáveis, ou seja, foi preciso somar o resultado da TD, suporte e habilidade e dividir por três. Já o EJ é a soma de todas as ações da TD, suporte e habilidade, sejam apropriadas-sucesso ou inapropriadas-insucesso (Memmert & Harvey, 2008).

Codificação do protocolo

A construção dos critérios para a análise do jogo pelos observadores externos se constituiu a partir da perspectiva dos professores aplicadores do estudo. Foi solicitado aos docentes por aplicativo de mensagens instantâneas que respondessem aos seguintes questionamentos: (a) responda com suas palavras o que você entende por linha de passe?; (b) quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos linha de passe?; (c) responda com suas palavras o que você entende por buscar companheiro melhor posicionado?; (d) quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos a buscarem o companheiro melhor posicionado?

Com base nas respostas dos professores e conforme recomendado por Memmert e Harvey (2008), foram estabelecidos critérios objetivos para identificar o comportamento tático apropriado/inapropriado para o suporte (apropriado: posicionar-se de maneira que forme uma linha com o companheiro de posse de bola sem a obstrução de um adversário ou de um companheiro; inapropriado: posicionar-se atrás de um adversário para receber a bola ou não movimentar-se quando estiver obstruído por adversário ou um companheiro) e para a TD (apropriado: passe para um companheiro que está posicionado sem a obstrução do adversário; inapropriado: passe para o companheiro que está obstruído por um adversário). Da mesma forma, foram definidos critérios para determinar ações de sucesso na habilidade motora (sucesso: o passe realizado para o

companheiro chega ao seu destino; insucesso: o passe realizado para o companheiro não chega ao seu destino).

Treinamento e concordância dos observadores

A formação dos observadores foi conduzida por dois pesquisadores-formadores via plataforma de comunicação por vídeo com duração de aproximadamente 4 horas. O treinamento teve como base as orientações de van der Mars (1989) e foi constituído em cinco etapas: (a) apresentação das variáveis e dos critérios para análise; (b) familiarização com a planilha de codificação; (c) análise e discussão de situações hipotéticas para convenção da codificação; (d) análise de vídeo e preenchimento da planilha em grupo; (e) análise de vídeo e preenchimento individual da planilha. Para fins de análise de concordância, os cinco observadores que participaram do treinamento receberam um arquivo de vídeo para análise de um jogo semelhante ao usado no estudo principal. Três dos cinco observadores atingiram os valores mínimos de concordância (0.80) intraobservadores e interobservadores, tanto na análise geral quanto por variável.

Coleta dos dados

Para a coleta de dados das variáveis cognitivas e de habilidades motoras foi elaborado um jogo de basquetebol condicionado e em espaço reduzido (meia quadra). As alterações nas regras foram: (a) sistema de pontuação tanto por meio de cesta convertida quanto por número de passes trocados na equipe (3 passes); (b) equipes compostas por quatro jogadores; (c) não era permitido devolver a bola para o último colega de equipe de posse da mesma; (d) ao recuperar a bola era obrigatório leva-la à zona dos 3 pontos para iniciar o ataque. Um jogo piloto foi realizado com uma turma não participante do estudo com os seguintes objetivos: (a) identificar o melhor posicionamento da câmera na quadra para a gravação dos jogos; (b) verificar se os cinco minutos estipulados para o jogo não extenuavam os estudantes; e (c) analisar o nível de compreensão dos alunos após a explicação das regras do jogo. Considerando as observações realizadas no jogo piloto, foram mantidas as regras do jogo e o tempo de cinco minutos. A câmera foi fixada à um tripé ficando a aproximadamente 1,6 metros

de altura da quadra. Os jogos foram gravados com a câmera posicionada na linha central ao lado direito da quadra e de frente para a tabela de basquete.

Os jogos foram realizados durante as aulas de EF e os professores aplicadores foram orientados a organizar as equipes de forma mista e nível de performance esportiva equilibrado. Em seguida, o pesquisador realizou a leitura das regras do jogo e abriu espaço para possíveis dúvidas. Os professores conduziram os jogos e aplicaram as regras da modalidade e as específicas do jogo. Foi enfatizado aos docentes a importância de não orientarem tática ou tecnicamente os estudantes durante a aplicação do jogo.

A coleta de dados foi organizada nas seguintes etapas: (a) apresentação dos objetivos do estudo aos estudantes; (b) entrega de termos para formalização do interesse de participação na pesquisa; (c) aplicação do questionário de variáveis sociodemográficas e intervenientes; (d) linha de base - aplicação do jogo no tempo zero (T0); (e) linha de base – aplicação do jogo no tempo um (T1); (f) pós-intervenção – aplicação do jogo no tempo dois (T2). O T0 teve por objetivo a familiarização dos estudantes com o jogo, diminuindo assim o risco de viés de testagem a partir dos efeitos de aprendizagem do jogo. Embora os resultados do T0 não tenham sido considerados, todos os procedimentos de coleta foram realizados.

Após a coleta de dados, os vídeos com os jogos das quatro turmas no T1 e T2 foram aleatoriamente distribuídos entre os observadores. Não foi informado aos mesmos a qual grupo (GE ou GC) os estudantes pertenciam, assegurando o cegamento dos observadores no momento das análises de desempenho dos escolares.

Análise dos dados

Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados. Na análise descritiva foram usadas frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas, mediana e intervalo interquartil para as variáveis numéricas não-paramétricas e média e desvio padrão para as paramétricas. A semelhança entre os grupos na linha de base foi analisada a partir do teste de qui-quadrado por heterogeneidade e por tendência, e no caso de dados numéricos não paramétricos pelo teste de *Mann-Whitney*. Para verificar os efeitos da intervenção nos fatores tempo, grupo e interação tempo*grupo, foi

utilizada as Equações de Estimativa Generalizada (*Generalized Estimating Equations – GEE*). Quando interações tempo*grupo apresentavam significância estatística, o post-hoc de Bonferroni para as comparações intra e intergrupos era realizado. Análises ajustadas por idade e participação em equipes de clubes foram necessárias. Todas as análises foram realizadas por intenção de tratar. A magnitude dos resultados foi analisada a partir do d de Cohen, considerando a seguinte classificação (Rosenthal, 1996): insignificante (≤0,19) pequeno (0,20 a 0,49); médio (0,50 a 0,79); grande (0,80 a 1,29) e muito grande (≥1,30). Para o cálculo de tamanho de efeito foi considerado a comparação do valor de delta de cada variável entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 5%. As análises foram realizadas através do pacote estatístico SPSS para Windows versão 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado (protocolo 5.428.713) pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas. Foi necessário o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos representantes legais dos escolares, assim como o preenchimento do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido por parte dos estudantes para participação no estudo. Também foi solicitado aos docentes aplicadores o preenchimento do TCLE para formalizar o interesse de participação na pesquisa. Foram seguidas as orientações da declaração de Helsinki.

Resultados

Os participantes do estudo são maioria do sexo masculino (n=38; 55,9%), autodeclarados de cor branca (n=55; 80,9%), que não sabem ou preferem não informar sua renda familiar (n=34; 50%) e com média de 16,7 anos de idade. Os meninos são maioria em ambos os grupos (GE: n=19; 51,4%; GC: n=19; 61,3%), assim como o GE é maioria nos dois contextos de ensino (Federal: n=17; 56,7% - Particular: n=20; 52,6%).

Sobre a experiência esportiva, os grupos não apresentam diferença na linha de base quanto ao desenvolvimento dos conteúdos esportivos de invasão (sim/não). No que tange a experiência esportiva extracurricular, os grupos são

semelhantes quanto a participação em equipes escolares (p=0,914) e participação atual em equipes esportivas (p=0,790). No entanto, diferem na participação em clubes (p=0,017), sendo os estudantes do GC mais experientes.

Tabela 1. Caracterização da amostra e análise de semelhança entre os grupos na linha de base.

Variáveis	Grupos		Valor p
	GE (n=37)	GC (n=31)	
Sexo (n;%)			0,411
Masculino	19 (51,4)	19 (61,3)	
Feminino	18 (48,6)	12 (38,7)	
Idade (M;IIQ)	17 (15,5-17)	17 (17-17)	0,002*
Cor da pele (n;%)			0,413
Preta	3 (8,1)	4 (12,9)	
Branca	32 (86,5)	23 (74,2)	
Parda	2 (5,4)	4 (12,9)	
Renda Familiar (n;%)			0,554
Não sei	15 (40,5)	9 (29)	
Prefiro não informar	3 (8,1)	7 (22,6)	
Até 1 SM	2 (5,4)	5 (16,1)	
>1 SM até 3 SM	5 (13,5)	2 (6,5)	
>3 SM até 6 SM	1 (2,7)	1 (3,2)	
>6 SM até 9 SM	5 (13,5)	6 (19,4)	
>9 SM	6 (16,2)	1 (3,2)	
Rede de ensino (n;%)			0,740
Federal	17 (45,9)	13 (41,9)	
Particular	20 (54,1)	18 (58,1)	
Esporte Invasão na EF (n;%) - Sim			
Basquetebol	29 (78,4)	18 (58,1)	0,071
Handebol	30 (81,1)	22 (70,0)	0,327
Futsal	32 (86,5)	22 (70,0)	0,115
PEE (n;%) - Sim			
Escolar	16 (43,2)	13 (41,9)	0,914
Clube	08 (21,6)	13 (41,9)	0,017*
Atualmente	04 (10,8)	02 (12,9)	0,790

n: Frequência absoluta; %: Frequência relativa; M: Mediana: IIQ: Intervalo interquartil; GE: Grupo experimental; GC: Grupo comparador; SM: Salário mínimo; PEE: Participação em equipes esportivas; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; TD: Tomada de decisão; SUP: Suporte; HAB; Habilidade; PJ: Performance de jogo; EJ: Envolvimento no jogo; *p<0,05.

Resultados Gerais

Os resultados gerais (tabela 2) indicam interação tempo*grupo significativa para o suporte (p=0,005) e EJ (p=0,047). Nas variáveis TD, Habilidade e PJ não foram identificados resultados significativos para os efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Especificamente sobre a variável suporte, os estudantes do GE apresentaram melhora significativa no seu desempenho ao longo do tempo ($p<0,001$), com médio tamanho de efeito ($d=0,61$). Como o GC apresentou melhor desempenho na linha de base, mesmo com o efeito positivo da intervenção sobre o GE, não houve diferença significativa entre os grupos no pós-intervenção. No que se refere ao EJ, o GC melhorou ao longo do tempo ($p=0,002$), mas com pequeno tamanho de efeito ($d=0,38$).

Feminino

Ao estratificar os resultados por sexo (tabela 2), observou-se no grupo feminino interação tempo*grupo significativo para o suporte ($p=0,041$) e PJ ($p=0,026$). Apenas as meninas do GE melhoraram o suporte ao longo do tempo ($p=0,043$), apresentando médio tamanho de efeito ($d=0,69$). Na PJ foi identificado um comportamento diferente entre os grupos, com melhora do GE e médio tamanho de efeito ($d=0,77$)

No EJ foi encontrado valor limítrofe nos efeitos principais para o fator tempo ($p=0,053$), tendo ambos os grupos melhorado seu desempenho. Nas demais variáveis do estudo não foi identificado resultado significativo nos efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Masculino

Quando considerado os resultados dos meninos, não foi identificada interação tempo*grupo significativa para nenhuma das variáveis estudadas. Para os efeitos principais observou-se efeito significativo para o fator tempo na variável de suporte ($p=0,025$), com incremento no desempenho médio apenas para os meninos do GE. É importante destacar ainda que foi encontrado valor limítrofe ($p=0,059$) para interação tempo*grupo nesta variável, sugerindo tendência de comportamento diferente por parte dos grupos. O post-hoc de Bonferroni reforça tal tendência indicando que o GE apresentou melhora significativa ao longo do tempo ($p<0,001$), com médio tamanho de efeito ($d=0,52$).

Tabela 2. Resultado pré e pós-intervenção para os Escores das diferentes dimensões/indicadores que compõe o *Game Performance Assessment Instrument* total e por sexo.

		Experimental (n=37)		Comparador (n=31)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
TOTAL		T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)	T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)				
	TD	0,49 (±0,21)	0,54 (±0,19)	0,57 (±0,23)	0,55 (±0,24)	0,624	0,353	0,322	0,53
	SUP	0,38[ac] (±0,13)	0,46[a] (±0,12)	0,45[c] (±0,12)	0,44 (±0,09)	0,032	0,348	**0,005***	0,61
	HAB	0,66 (±0,25)	0,67 (±0,18)	0,75 (±0,20)	0,71 (±0,27)	0,679	0,200	0,387	0,05
	PJ	0,51 (±0,16)	0,56 (±0,13)	0,59 (±0,15)	0,57 (±0,17)	0,488	0,167	0,105	0,24
	EJ	75,72 (±31,27)	76,40[d] (±24,45)	73,10[a] (±21,99)	85,87[ad] (±18,15)	0,027	0,492	**0,047***	0,38
		Experimental (n=18)		Comparador (n=12)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
FEMININO	TD	0,40 (±0,21)	0,48 (±0,22)	0,48 (±0,26)	0,40 (±0,23)	0,973	0,985	0,101	0,56
	SUP	0,35[ad] (±0,11)	0,42[a] (±0,12)	0,42[d] (±0,10)	0,39 (±0,07)	0,438	0,417	**0,041***	0,69
	HAB	0,54[d] (±0,27)	0,61 (±0,22)	0,70[d] (±0,21)	0,61 (±0,28)	0,738	0,294	0,057	0,68
	PJ	0,43[bd] (±0,17)	0,50[b] (±0,13)	0,53[d] (±0,15)	0,47 (±0,18)	0,889	0,498	**0,026***	0,77
	EJ	61,95 (±21,21)	64,35 (±20,93)	65,92 (±10,35)	74,09 (±11,10)	0,053	0,185	0,292	0,55
		Experimental (n=19)		Comparador (n=19)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
MASCULINO	TD	0,58 (±0,16)	0,60 (±0,15)	0,62 (±0,18)	0,65 (±0,15)	0,447	0,298	0,851	0,40
	SUP	0,41[a] (±0,14)	0,50[a] (±0,11)	0,47 (±0,13)	0,47 (±0,08)	**0,025***	0,716	0,059	0,52
	HAB	0,78 (±0,14)	0,75 (±0,13)	0,76 (±0,20)	0,77 (±0,22)	0,574	0,954	0,530	0,09
	PJ	0,59 (±0,11)	0,61 (±0,10)	0,62 (±0,14)	0,63 (±0,11)	0,402	0,425	0,835	0,01
	EJ	88,69 (±33,02)	87,30 (±21,48)	77,41 (±27,40)	93,02 (±16,40)	0,139	0,672	0,077	0,60

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; TD: Tomada de decisão; SUP: Suporte; HAB: Habilidade; PJ: Performance de Jogo; EJ: Envolvimento no Jogo; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo; b: p<0,10 intragrupo; c: p<0,05 intergrupo; d: p<0,10 intergrupo.

Rede Federal

Ao considerar apenas os estudantes da rede federal (tabela 3), foi possível verificar interação tempo*grupo significativa para habilidade (p=0,017). O post-hoc Bonferroni indicou que o GC apresentou uma queda com valor limítrofe no desempenho das habilidades ao longo do tempo (p=0,058) e grande tamanho de efeito (d=0,84), enquanto o GE, apesar de apresentar um melhor desempenho nos resultados médios, não apresentou alteração significativa (p=0,145).

A variável suporte apresentou resultados significativos nos efeitos principais para tempo (p=0,002) e grupo (p=0,022), com incremento no desempenho em ambos os grupos do momento pré para o pós-intervenção, e resultados superiores para o GC nos dois momentos. No EJ observou-se resultado significativo no efeito principal para o fator grupo (p<0,001), com melhor desempenho para o GC tanto no pré, quanto no pós-intervenção. Nas variáveis TD e PJ não foram identificados resultados significativos nos efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Rede Particular

Para os estudantes da rede particular foi observado efeitos significativos de interação tempo*grupo apenas na variável de suporte (p=0,001). O GE apresentou melhoras ao longo do tempo (p=0,001) e superiores ao GC no pós-teste (p=0,001), com grande tamanho de efeito (d=1,10). Destaca-se ainda que o GC apresentou redução para a variável ao longo do tempo (p=0,044).

A variável EJ apresentou resultados significativos nos efeitos principais para grupo (p=0,049), com melhor resultado para o GE na linha de base. Contudo, apesar de não apresentar efeitos estatísticos, é necessário destacar o incremento nos valores médios de desempenho do GC no EJ, com aumento de 14,82 pontos da linha de base para o pós-intervenção. As variáveis TD, PJ e habilidade não apresentaram resultados significativos nos efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Tabela 3. Resultado pré e pós-intervenção para os Escores das diferentes dimensões/indicadores que compõe o *Game Performance Assessment Instrument* por redes de ensino.

		Experimental (n=17)		Comparador (n=13)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
FEDERAL		T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)	T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)				
	TD	0,36 (±0,20)	0,39 (±0,14)	0,41 (±0,21)	0,42 (±0,27)	0,650	0,516	0,786	0,02
	SUP	0,30 (±0,10)	0,38 (±0,11)	0,38 (±0,08)	0,42 (±0,08)	**0,002***	**0,022***	0,297	0,22
	HAB	0,54 (±0,25)	0,62[d] (±0,21)	0,64[b] (±0,19)	0,50[bd] (±0,20)	0,526	0,811	**0,017***	0,84
	PJ	0,40 (±0,15)	0,47 (±0,12)	0,48 (±0,12)	0,46 (±0,18)	0,406	0,428	0,148	0,47
	EJ	54,24[c] (±13,68)	52,93[c] (±7,29)	65,62[bc] (±10,35)	72,75[bc] (±8,01)	0,204	**0,000***	0,066	1,13
		Experimental (n=20)		Comparador (n=18)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
PARTICULAR	TD	0,61 (±0,12)	0,66 (±0,12)	0,68 (±0,16)	0,63 (±0,14)	0,978	0,478	0,134	0,37
	SUP	0,47[a] (±0,08)	0,53[ac] (±0,07)	0,51[a] (±0,11)	0,45[ac] (±0,08)	0,980	0,374	**0,001***	1,10
	HAB	0,79 (±0,15)	0,72 (±0,16)	0,82 (±0,16)	0,83 (±0,16)	0,317	0,069	0,183	0,41
	PJ	0,63 (±0,08)	0,64 (±0,08)	0,67 (±0,11)	0,64 (±0,08)	0,575	0,246	0,296	0,29
	EJ	95,30 (±31,42)	93,93 (±9,85)	77,56 (±27,65)	92,38 (±15,15)	0,125	**0,049***	0,159	0,46

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; TD: Tomada de decisão; SUP: Suporte; HAB: Habilidade; PJ: Performance de Jogo; EJ: Envolvimento no Jogo; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo; b: p<0,10 intragrupo; c: p<0,05 intergrupo; d: p<0,10 intergrupo.

Discussão

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de uma intervenção com o SEM nas aulas de EF sobre variáveis cognitivas e de habilidade motora em estudantes do ensino médio do sul do Brasil. Também foi objetivo analisar os efeitos do SEM sobre as variáveis supracitadas de acordo com o sexo e em diferentes contextos de ensino.

Como principais resultados, destacam-se os efeitos positivos do SEM ao longo do tempo sobre a variável suporte, seja na análise geral, por sexo (masculino e feminino) ou por rede de ensino (federal e particular). Na rede

particular, os efeitos do SEM sobre o suporte foram superiores aos do MET, com grande tamanho de efeito. Além disso, o SEM promoveu efeitos positivos ao longo do tempo para as meninas na PJ, com médio tamanho de efeito. Os resultados do MET indicaram efeito positivo sobre o EJ ao longo do tempo na análise geral. Na rede federal, o MET apresentou ao longo do tempo efeito positivo para o suporte e negativo para a habilidade.

Tomada de decisão

Não foi verificado melhora significativa no desempenho dos estudantes para a variável TD após a implementação de uma temporada do SEM. Os resultados são diferentes dos encontrados em outros estudos (Cunha et al., 2024). Pesquisas realizadas com alunos do ensino fundamental revelaram que após uma temporada de SEM o desempenho na TD em EI melhorou significativamente (Puente-Maxera et al., 2020; Rocamora et al., 2019). Da mesma forma, estudos realizados no ensino médio indicaram que os estudantes melhoraram a TD no voleibol após participarem de uma temporada do SEM (Mahedero et al., 2015; Pritchard et al., 2008).

Embora no presente estudo o SEM não tenha promovido efeitos significativos sobre a TD, observou-se um incremento nos valores médios ao longo do tempo em todas as análises. Esse é um importante indicador, pois apesar de não haver significância estatística os resultados apontam para a mesma direção da literatura científica. Para análise contextual, é preciso ponderar alguns pontos relevantes que podem ter colaborado para os resultados encontrados. Ao analisar o quadro 1 e 2, é possível perceber que a distribuição do conteúdo tático ao longo das temporadas em ambas redes de ensino não foi equilibrada. O conteúdo “busca pelo companheiro bem posicionado”, que está diretamente relacionado com a variável TD, foi desenvolvido em cerca de 10% das aulas da rede particular e não foi trabalhado na rede federal. Apesar de constar no planejamento dos professores, o conteúdo foi perdendo espaço à medida que, pela análise dos professores aplicadores, os estudantes não haviam evoluído o suficiente no conteúdo tático de “criação de linhas de passes”. Ademais, a TD nos EI não é apenas o resultado da inter-relação de processos cognitivos (atenção, antecipação, memória, criatividade e inteligência) mas também a capacidade de gerenciar essas inter-relações e controlar

simultaneamente o implemento de jogo. Quando a habilidade motora ainda não está automatizada é necessário direcionar os processos cognitivos para a realização da tarefa motora, o que acaba por dividir o foco e dificultando a melhor TD (Matias & Greco, 2010; Paulo, 2019). Sendo assim, é possível que esse cenário tenha contribuído para que a TD não tenha avançado significativamente no presente estudo.

Suporte

O SEM apresentou resultados consistentes sobre o suporte ao longo do tempo, visto que mesmo após análise estratificada por sexo e rede de ensino, os resultados se mantiveram positivos. Os achados são importantes à medida que são escassas as intervenções com o SEM que se propuseram a estudar os efeitos sobre o suporte (Cunha et al., 2024). Pritchard e colaboradores (2014) encontraram resultados semelhantes ao analisar a variável após uma temporada de basquetebol com estudantes do ensino fundamental nos EUA. Apesar da implementação de um modelo híbrido (SEM + Tatical Model), características marcantes do SEM como afiliação e a unidade didática mais longa em formato de temporada foram algumas das razões encontradas pelos autores para justificar os efeitos positivos da intervenção sobre a variável.

Fatores multicomponentes parecem ter contribuído para os resultados encontrados no presente estudo. Inicialmente, a seleção de professores aplicadores com base epistemológica interacionista foi importante para atribuir coerência pedagógica na implementação do modelo. Priorizar durante a temporada o conteúdo tático relacionado a variável suporte (criar linhas de passe) possibilitou aos estudantes maiores oportunidades de aprendizado. Destaca-se também o fato de se tratar de um conteúdo de ação sem a posse de bola, não exigindo dos estudantes qualquer habilidade motora que envolva o implemento do jogo para o desenvolvimento no conteúdo.

Além disso, algumas características do SEM parecem potencializar o desenvolvimento sobre a variável. A manutenção das equipes durante toda a temporada assegura aos estudantes o trabalho com grupos reduzidos, o que oportuniza maior participação durante as tarefas de aprendizagem (Pritchard et al., 2008). Ainda, o fato da equipe participar de uma competição ao final da temporada pode incentivar o trabalho colaborativo entre os estudantes para a melhora do desempenho esportivo de todos integrantes (Pritchard et al., 2014).

A atuação dos PE, especialmente treinadores e analistas de jogo, também podem encorajar os estudantes mais competentes no esporte e com mais experiência esportiva a auxiliarem os colegas de equipe menos competentes (Hastie et al., 2009; Puente-Maxera et al., 2020).

Na comparação intergrupos é preciso destacar os resultados do SEM na rede particular. Além dos efeitos positivos ao longo do tempo, o SEM apresentou resultados superiores ao MET no pós-intervenção, com grande tamanho de efeito. Uma das hipóteses para o bom desempenho do GE na esfera particular pode ter sido o fato do professor ter direcionado as tarefas dos PE para fora dos horários de aula e oportunizado mais tempo para desenvolver as tarefas de aprendizagem do conteúdo tático. Além disso, a proposta de desenvolver dois PE (treinador e analista de jogo) para auxiliar no desempenho esportivo pode ter potencializado o crescimento dos estudantes.

Destaca-se ainda, mesmo que na análise geral e por sexo não se tenha observado diferença significativa entre os grupos no T2, o fato de haver interação tempo*grupo significativa, indica um comportamento diferente entre os grupos ao longo do tempo. Enquanto no GE há uma elevação nos valores médios de T1 para T2, no GC há um decréscimo ou manutenção (no caso do grupo masculino). Ainda, o fato do GC apresentar na linha de base desempenho significativamente superior ao GE, seja na análise geral ou no grupo feminino, pode ter contribuído para o não aparecimento de diferença entre os grupos no T2.

No entanto, ainda que não tenha sido na mesma magnitude do SEM, o MET também apresentou melhorias significativas ao longo do tempo quando analisado na rede federal. Assim como o suporte, outras variáveis cognitivas como TD (Rocamora et al., 2019) e conhecimento esportivo (Browne et al., 2004; Hastie et al., 2013) já apresentaram melhores desempenhos ao longo do tempo com a utilização do MET nas aulas de EF. Dessa forma, mesmo que as evidências apontem para efeitos superiores do SEM sobre as variáveis cognitivas (Cunha et al., 2024), é necessário destacar que o MET também é capaz de promover melhorias. Porém, uma hipótese para a evolução ter ocorrido apenas no GC da rede federal seja a forma como os conteúdos foram estruturados e desenvolvidos. O fato do professor da rede federal ter dedicado mais de 1/3 da unidade para o conteúdo de natureza tática pode ter contribuído mais para esses parâmetros do que o tempo investido pelo professor da rede

particular no jogo formal. Porém, quando comparado à organização dos conteúdos táticos no SEM, o professor do GC na rede federal parece negligenciar importantes etapas do desenvolvimento da consciência tática individual (conforme quadro 1, iniciando com o conteúdo tático coletivo – sistemas táticos), o que pode contribuir para o melhor desempenho do GE.

Habilidade Motora

A temporada do SEM não promoveu efeitos significativos sobre a habilidade dos estudantes. Apenas no GC da escola federal foi observado um decréscimo com valores limítrofes para habilidade do T1 para T2. Pesquisas anteriores mostraram resultados positivos do SEM sobre a habilidade, seja em intervenções com handebol (Hastie et al., 2017; Rocamora et al., 2019), voleibol (Cho et al., 2012; Pritchard et al., 2008) ou atletismo (Hastie et al., 2013; Pereira et al., 2015). Apesar de não ser consenso na literatura (Mahedero et al., 2015; Puente-Maxera et al., 2020), um estudo de revisão sistemática reconheceu os efeitos positivos do SEM sobre as habilidades motoras (Cunha et al., 2024).

No entanto, dois fatores intervenientes (conteúdo e tamanho da temporada) apontados na revisão supracitada podem ter influenciado os resultados do presente estudo. Ao optar por utilizar três modalidades de invasão (basquetebol, futsal e handebol) dentro de uma temporada, os professores do GE reduziram o tempo de prática das habilidades específicas de cada modalidade. A hipótese está alinhada com os achados na literatura, visto que somente as intervenções com maior quantidade de aulas e direcionadas a uma modalidade esportiva apresentaram efeitos significativos na habilidade. Já os efeitos negativos encontrados no GC da rede federal podem estar relacionados a diferença entre a modalidade esportiva desenvolvida durante a unidade didática (handebol) e a modalidade utilizada para análise do desempenho esportivo (basquetebol).

Performance de Jogo

O SEM não apresentou significativo efeito sobre a PJ nas análises gerais e estratificada por rede de ensino. Por outro lado, nas meninas houve significativa interação tempo*grupo, sinalizando um comportamento diferente entre os grupos ao longo do tempo. Apenas as meninas do GE melhoraram a PJ

ao longo do tempo, apresentando médio tamanho de efeito. Destaca-se ainda a tendência de diferença no comportamento dos grupos nas três variáveis que compõem a PJ (TD, suporte e habilidade). Enquanto no GE os valores médios das três variáveis aumentaram de T1 para T2, no GC observou-se o decréscimo.

Os resultados gerais do presente estudo divergem de outros encontrados na literatura (Cunha et al., 2024). Intervenções utilizando o SEM com escolares do ensino fundamental (Puente-Maxera et al., 2020) e médio (Pritchard et al., 2008) promoveram melhorias significativas na PJ ao longo do tempo, tendo o último inclusive apresentado desempenho superior ao MET. Farias e colaboradores (2018) encontraram resultado mais próximo ao verificado no presente estudo. Ao implementar três temporadas consecutivas do SEM com estudantes do ensino fundamental, verificaram que apenas as duas últimas promoveram melhorias significativas na PJ. Sendo assim, considerando os resultados de Farias et al. (2018) e os encontrados no presente estudo é razoável ponderar que uma variável de natureza complexa (composta por mais de um indicador) como a PJ careça de mais tempo de implementação do modelo para promover melhorias significativas, especialmente com participantes de pouca experiência no SEM.

Na análise estratificada por sexo, a intervenção realizada por Puente-Maxera e colaboradores (2020) não identificou efeitos positivos sobre a PJ. Porém, é preciso salientar que a faixa etária dos estudantes (7 e 8 anos) é diferente dos participantes do presente estudo e pode ter contribuído para o não aparecimento da diferença entre os grupos. Um estudo com modelo híbrido que misturou o SEM com modelo tático de ensino do esporte apresentou resultado semelhante ao do presente estudo. Farias e colaboradores (2015) identificaram efeitos positivos sobre a PJ, especialmente nas meninas, ao implementar o SEM juntamente com o *Invasion Game Competence Model*. Os resultados da pesquisa realizada por Hastie e colaboradores (2017) apontam para a mesma direção. Os autores identificaram que o SEM promoveu melhores resultados de índice de eficiência no jogo (variável semelhante a PJ) nas meninas, independentemente do nível de habilidade. Dessa forma, os resultados encontrados no presente estudo e na literatura sugerem que o ensino baseado em modelos, e dissonante do tradicional, parece promover maiores benefícios às meninas (Cunha et al., 2024).

Envolvimento no Jogo

O SEM não promoveu melhorias sobre o EJ dos escolares ao longo do tempo, mesmo resultado encontrado por Puente-Maxera e colaboradores (2020). Farias e colaboradores (2015) não identificaram efeito positivo do SEM sobre o EJ na primeira das três temporadas. Nas duas temporadas seguintes foi verificado crescimento significativo nos valores médios de EJ ao longo do tempo. Já Pritchard e colaboradores (2008) identificaram significativos efeitos sobre o EJ após a aplicação de uma temporada do SEM.

Uma hipótese para essa inconsistência nos resultados pode estar na maneira como a variável é calculada. Como a fórmula do EJ é realizada a partir da soma de todas as ações de jogo, sejam elas apropriadas/sucesso ou inapropriadas/insucesso, a evolução da consciência tática pode reduzir a quantidade de ações inapropriadas/insucesso numa proporção maior do que aumenta as ações apropriadas/sucesso. Nesse cenário, mesmo havendo uma melhoria nas variáveis que a compõe, caso do presente estudo, não reflete no crescimento no EJ, visto que os estudantes podem estar participando do jogo com maior qualidade, porém com menos frequência. Essa pode ser a razão para o MET ter promovido efeitos positivos e superiores ao SEM no T2, principalmente pelo fato do EJ no presente estudo estar diretamente relacionado a troca de passes. Nesse caso, a redução no espaço de jogo (meia quadra) utilizado para avaliar o desempenho dos estudantes pode ter gerado um desconforto nos alunos do GC, habituados ao jogo formal (quadra inteira). Com isso, é possível que mais no intuito de desfazer-se da posse de bola do que identificar a melhor opção, os estudantes do GC tenham aumentado a troca de passes durante o jogo.

Limitações e fortalezas do estudo

Algumas limitações do presente estudo e suas possíveis repercussões sobre os resultados precisam ser discutidas. A pouca experiência dos professores aplicadores e dos estudantes com o SEM pode ter subestimado os efeitos do modelo. Selecionar professores com base epistemológica interacionista para a implementação do estudo dificulta a extrapolação dos resultados encontrados para docentes com outras bases epistemológicas. O fato do GC na rede federal ter utilizado o handebol como modalidade esportiva da

unidade didática pode ter subestimado os resultados do MET, visto que a análise do desempenho esportivo foi realizada a partir de um jogo de basquetebol. Por fim, o uso da filmadora pode ter deixado alguns estudantes desconfortáveis durante a coleta de dados, mesmo que a realização de todos os procedimentos de coleta no T0 possa ter minimizado o incômodo.

Não obstante as limitações apresentadas, as fortalezas e contribuições do presente estudo também devem ser sublinhadas. A alocação aleatória dos grupos, bem como o processo de confiabilidade e cegamento dos observadores atribuiu maior rigor metodológico ao estudo e diminuiu o risco de viés. A aplicação do jogo piloto no T0 diminuiu o risco de viés de testagem reduzindo os efeitos da aprendizagem do jogo. O fato da intervenção ter sido realizada pelos próprios professores das turmas diminui o viés de expectativa e confere à pesquisa uma natureza ecológica. Os resultados reforçam a possibilidade de que um modelo construído a partir do contexto escolar da América do Norte e amplamente aplicado na Europa pode apresentar efeitos positivos em dois diferentes contextos escolares no Brasil.

Conclusões

O SEM melhorou o desempenho dos estudantes no suporte ao portador da bola em EI, independentemente do sexo e rede de ensino. O efeito do SEM sobre o suporte foi melhor na escola particular, onde o modelo apresentou desempenho superior ao MET no pós-intervenção e um grande tamanho de efeito. A implementação do SEM parece promover maiores benefícios para as meninas, especialmente na PJ. Não houve significativo efeito do SEM sobre a TD, habilidade e EJ, seja na análise geral, por sexo ou rede de ensino. O MET promoveu efeito positivo somente sobre o EJ, mas com pequeno tamanho de efeito.

Como implicações práticas é possível destacar que os resultados do estudo sugerem o SEM como uma possibilidade metodológica para o ensino de conteúdos táticos nas aulas de EF no ensino médio em contexto nacional. Por conseguinte, espera-se que o SEM passe a ser conhecido e reconhecido também no Brasil como um MEE capaz de promover avanços no desempenho esportivo dos estudantes. Isso só será possível com a implementação de programas de capacitação docente, através de esforços coordenados das

secretarias e coordenadorias regionais de educação, das redes federais e particulares de ensino e das universidades.

Recomenda-se a realização de futuros estudos experimentais no Brasil que busquem verificar os efeitos dos SEM sobre os estudantes dos anos finais do ensino fundamental. Ainda, será importante novas investigações que analisem os efeitos do SEM sobre os conteúdos táticos que envolvam ações com bola. Nesse caso, se torna relevante a comparação dos efeitos de uma e duas temporadas consecutivas.

Referências

Altmann, H., Ayoub, E., & Amaral, S. C. F. (2011). Gênero na prática docente em educação física: "meninas não gostam de suar, meninos são habilidosos ao jogar"? *Revista Estudos Feministas*, *19*(2), 491–501. https://doi.org/10.1590/s0104-026x2011000200012

Browne, T. B. j., Carlson, T. B., & Hastie, P. A. (2004). A Comparison of Rugby Seasons Presented in Traditional and Sport Education Formats. *European Physical Education Review*, *10*(2), 199–214. https://doi.org/10.1177/1356336X04044071

Cho, O., Richards, K. A., Blankenship, B. T., Smith, A. L., & Templin, T. J. (2012). Motor Skill Development of Students Enrolled in a Sport Education Volleyball Season Delivered by In-Service Physical Education Teachers. *Physical Educator*, *69*(4), 375–394. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=90037804&site=ehost-live

Cunha, G. B., Cunha, G. de O. K., Hartwig, T. W., & Bergmann, G. G. (2022). Correlatos da atividade fí-sica em escolares ingressantes no ensino médio. *Educación Física y Ciencia*, *24*(3), e228. https://doi.org/10.24215/23142561e228

Cunha, G. B., Häfele, C. A., Farias, V. M., Ramires, V. V., & Bergmann, G. G. (2024). Efeitos dos modelos pedagógicos do sporte sobre desfechos cognitivos e de habilidades motoras: uma revisão sistemática. *Journal of Physical Education*, *35*, e3502. https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v35i1.3502

Cunha, G. B., Leonardi, T. J., & Bergmann, G. G. (2023). Effects of sports teaching models on different learning students' domains: rationale and methodological protocol. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *45*, e20230011. https://doi.org/10.1590/RBCE.44.E20230011

Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2018). The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: a Systematic Review. *Movimento*, *24*(3), 931–946. https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689

Farias, C. F. G., Mesquita, I. M. R., & Hastie, P. A. (2015). Game performance and understanding within a hybrid sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, *34*(4), 363–388. https://doi.org/10.1123/jtpe.2015-0189

Farias, C., Valério, C., & Mesquita, I. (2018). Sport education as a curriculum approach to student learning of invasion games: Effects on game performance and game involvement. *Journal of Sports Science and Medicine*, *17*(1), 56–65.

Frizzo, G., Alves, P., & Cecchim, K. (2018). A desigualdade de gênero na Educação Física Escolar. *Ultima década*, *26*(49), 22–35. https://doi.org/10.4067/s0718-22362018000200022

Galatti, L. R., Bettega, O. B., Paes, R. R., Reverdito, R. S., Seoane, A. M., & Scaglia, A. J. (2017). O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos. *Pensar a Prática*, *20*(3), 639–654. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.39593

Giusti, J. G. M., Galatti, L. R., Voser, R. da C., & Azevedo, M. R. (2017). O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise, Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar. *Pensar a Prática*, *20*(3), 433–445. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.40709

González, F. J., & Bracht, V. (2012). *Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos Núcleo de Educação Aberta e a Distância* (Number July 2012). UFES.

Hastie, P. A., Calderón, A., Rolim, R. J., & Guarino, A. J. (2013). The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *84*(3), 336–344. https://doi.org/10.1080/02701367.2013.812001

Hastie, P. A., Sinelnikov, O. A., & Guarino, A. J. (2009). The development of skill and tactical competencies during a season of badminton. *European Journal of Sport Science*, *9*(3), 133–140. https://doi.org/10.1080/17461390802542564

Hastie, P. A., Ward, J. K., & Brock, S. J. (2017). Effect of graded competition on student opportunities for participation and success rates during a season of Sport Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *22*(3), 316–327. https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1203888

Mahedero, P., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Hastie, P. A., & Guarino, A. J. (2015). Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a mini-volleyball Sport Education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, *34*(4), 626–641. https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0061

Matias, C. J. A. da S., & Greco, P. J. (2010). Cognição & Ação nos Jogos Esportivos Coletivos. *Ciências & Cognição*, *15*(1), 252–271.

Memmert, D., & Harvey, S. (2008). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, *27*(2), 220–240. https://doi.org/10.1123/jtpe.27.2.220

Mesquita, I. M. R., & Graça, A. (2006). Modelos de Ensino dos Jogos Desportivos. In G. Tani, J. O. Bento, & R. Petersen (Reds), *Pedagogia do Desporto* (bll 269–282). Guanabara Koogan.

Metzler, M. (2017). *Instructional Models for Physical Education* (3rd ed). Routledge.

Oslin, J., Mitchell, S., & Griffin, L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, *17*, 231–243.

Paulo, A. C. (2019). *Integração Sensório-neuromuscular*. Editora CRV.

Pereira, J., Hastie, P., Araújo, R., Farias, C., Rolim, R., & Mesquita, I. (2015). A Comparative Study of Students ' Track and Field Technical Performance in Sport Education and in a Direct Instruction Approach. *Journal of Sports Science and Medicine*, *14*, 118–127.

Pritchard, T., Hawkins, A., Wiegand, R., & Metzler, J. N. (2008). Effects of two instructional approaches on skill development, knowledge, and game performance.

Measurement in Physical Education and Exercise Science, *12*(4), 219–236. https://doi.org/10.1080/10913670802349774

Pritchard, T., Mccollum, S., Sundal, J., & Colquit, G. (2014). Effect of the Sport Education Tactical Model on coeducational and single gender game performance. *The Psysical Educator*, *71*, 132–154.

Puente-Maxera, F., Méndez-Giménez, A., & de Ojeda, D. M. (2020). Sports education and introduction to invasion sports in early primary education. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, *140*, 23–30. https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/2).140.04

Rajão, S. D. de M., Zarzar, P. M., Ferreira, R. C., & Ferreira, E. F. (2019). O capital social entre adolescentes escolares de um município brasileiro. *Ciencia e Saude Coletiva*, *24*(11), 4061–4070. https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.14052017

Rocamora, I., González-Víllora, S., Fernández-Río, J., & Arias-Palencia, N. M. (2019). Physical activity levels, game performance and friendship goals using two different pedagogical models: Sport Education and Direct Instruction. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(1), 87–102. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1561839

Rosenthal, J. A. (1996). Qualitative Descriptors of Strength of Association and Effect Size. *Journal of Social Service Research*, *21*(4), 37–59. https://doi.org/10.1300/J079v21n04

Santos, R. B. (2016). A utilização do Game Performance Assessment Instrument (GPAI) no Basquetebol: revisão de literatura. *Arquivos em Movimento*, *12*(1), 119–128.

Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2004). *Complete Guide to Sport Education*. Human Kinetics.

Silva, L. felipe N., Leonardo, L., & Scaglia, A. J. (2021). Epistemologia da prática pedagógica na Educação Física e esporte . Mapeamento a partir de um instrumento metodológico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, *25*(274), 145–163. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/edf.v25i274.2344

Silva, S. M., Knuth, A. G., Del Duca, Giovâni Firpo Camargo, M. B. J., Cruz, S. H., Castagno, V., Menezes, A. M. B., & Hallal, P. C. (2009). Prevalência e fatores associados à prática de esportes individuais e coletivos em adolescentes pertencentes a uma coorte de nascimentos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *23*(3), 263–274. https://doi.org/10.1590/s1807-55092009000300007

Uchoga, L. A. R., & Altmann, H. (2016). Educação física escolar e relações de gênero: diferentes modos de participar e arriscar-se nos conteúdos de aula. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *38*(2), 163–170. https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.006

van der Mars, H. (1989). Basic recording tactiics. In V. Darst, Paul; Zakrajsek, Dorothy; Mancini (Red), *Analyzing physical education and sport instruction* (bll 19–51). Human Kinetics.

ARTIGO 2, PROPOSTA DE SUBMISSÃO

JOURNAL OF TEACHING IN PHYSICAL EDUCATION (Qualis A1)

Título: Motivação e satisfação das necessidades psicológicas básicas de escolares brasileiros: um estudo de intervenção com o *Sport Education*

Título resumido: SEM e a motivação de estudantes no ensino médio

Resumo

Objetivo: Este estudo verificou os efeitos do *Sport Education Model* (SEM) sobre a motivação para as aulas de educação física (EF) e o atendimento às necessidades psicológicas básicas (NPB) de estudantes do ensino médio. **Método:** Foi realizado um estudo experimental com medidas pré e pós-teste. Os participantes (n=85) foram randomizados aleatoriamente por cluster em grupo experimental (GE) e comparador (GC). O GE foi submetido a uma temporada do SEM (18 – 20 aulas) enquanto o GC não sofreu alterações nas aulas de EF. Os instrumentos utilizados foram o *Perceived Locus of Causality* e o Questionário de NPB em EF. As Equações de Estimativa Generalizada verificaram os efeitos nos fatores tempo, grupo e interação tempo*grupo. **Resultados/Conclusão:** O SEM reduziu a motivação intrínseca e aumentou a regulação introjetada, especialmente nas meninas. Na rede federal, os estudantes do GE melhoraram na competência percebida, relacionamento e autonomia, sendo superior ao GC nas duas últimas variáveis.

Palavras-Chave: pedagogia do esporte, modelos de ensino, motivação autônoma, competência percebida, autonomia, relacionamento

A motivação pode ser compreendida como um processo psicológico que regula e impulsiona o comportamento do ser humano, sendo influenciado por determinantes internos de domínio cognitivo ou emocional, e por fatores externos relacionados ao indivíduo e/ou ambiente (Reeve, 2006). A correlação dos aspectos motivacionais com o desempenho escolar está bem documentada na literatura (Chiappetta-Santana et al., 2022) despertando o interesse de cientistas da educação de diversas áreas, incluindo a Pedagogia do Esporte (Chu & Zhang, 2018; Manninen & Campbell, 2022).

Uma das bases teóricas mais utilizadas na fundamentação dos estudos na área da Pedagogia do Esporte é a Teoria da Autodeterminação (TAD - Ryan & Deci, 2000). A partir de uma perspectiva sociocognitiva, a TAD busca compreender a autorregulação motivacional considerando a inter-relação dos fatores sociais e cognitivos (Ryan & Deci, 2020). Dessa forma, a TAD entende que a regulação acontece por meio de um *continnum* motivacional, podendo ser classificado como desmotivação, motivação extrínseca e motivação intrínseca. Nessa proposição, o sujeito desmotivado é incapaz de atribuir razões ou significados daquela prática para sua vida. Já na motivação extrínseca o comportamento é impulsionado pela necessidade externa de recompensa ou reconhecimento, ou ainda para evitar uma punição. Ela está dividida em quatro níveis de regulação: (a) externa: o sujeito realiza a atividade por obrigação ou medo; (b) introjetada: o sentimento de culpa ou a necessidade de reconhecimento faz o indivíduo realizar a atividade; (c) identificada: sujeito realiza a atividade por consciência de suas responsabilidades; (d) integrada: o indivíduo realiza por consciência dos seus benefícios, mas não pelo prazer da atividade. A motivação intrínseca é o estágio de regulação motivacional autônoma, onde o indivíduo se engaja nas atividades pelo prazer e satisfação que elas proporcionam.

Dentre os fatores sociais e cognitivos que interferem na regulação da motivação, Ryan e Deci (2020) destacam três necessidades psicológicas básicas (NPB) que consideram importante para o desenvolvimento de uma conduta mais autodeterminada. A competência percebida: sentir-se capaz e confiante para realizar determinada tarefa; a autonomia: sensação de poder de escolha; e o relacionamento: sentimento de pertencimento e conexão a um grupo.

As investigações sobre NPB e sua relação com as aulas de EF no Brasil ainda se encontram em estágio embrionário e apresentam resultados contraditórios. No estudo de Costa et al. (2018) não foi encontrado diferença significativa na análise estratificada por sexo. Já os resultados de Aniszewski et al. (2019) mostraram que os estudantes do sexo masculino sentem suas NPB melhores atendidas. Na análise geral, este último estudo ainda revelou que a competência percebida e o relacionamento foram melhores classificadas (moderada-alta) que a autonomia (moderada-baixa).

Por outro lado, a motivação nas aulas de EF é um tema amplamente debatido pelos pesquisadores brasileiros (Cunha et al., 2023). Investigações realizadas em contexto escolar revelaram que os estudantes tendem a diminuir a motivação para as aulas de EF no ensino médio (Chicati, 2000; Darido, 2004). Um estudo de revisão sistemática conduzido por Cunha et al. (2023) identificou que a falta de diversificação de conteúdo durante a trajetória escolar é a principal razão para a desmotivação no ensino médio. Araújo et al. (2023) ratificaram a recorrência dos conteúdos como uma das razões para a desmotivação nas aulas, destacando também a pouca diversificação nos métodos de ensino (tradicional) como outra importante razão.

Planejado para ser uma alternativa ao modelo de ensino tradicional (MET), que se configura como um modelo centrado na figura do professor e com predominância de utilização de métodos analítico e global de ensino, o *Sport Education Model* (SEM) é um

modelo de ensino do esporte (MEE) construído por Daryl Siedentop (1994) com o objetivo de desenvolver estudantes mais cultos, competentes e entusiastas no esporte. O modelo utiliza a competição como elemento estruturante do processo pedagógico e amplia o eixo de atuação sobre os domínios de aprendizagem ao desenvolver diferentes personagens esportivos (PE). A estrutura didática organizada em formato de temporada esportiva busca proporcionar um ambiente esportivo autêntico para que os escolares possam vivenciar e aprender mais sobre o mundo do esporte (Metzler, 2017; Siedentop et al., 2004). Essas particularidades tornam o SEM um modelo único e muito atrativo para o contexto escolar (Metzler, 2017).

Amplamente utilizado e pesquisado nos EUA e em países da Europa, o SEM tem apresentado efeitos positivos sobre a motivação e o atendimento as NPB dos estudantes, independentemente do nível de ensino (Bessa et al., 2019; Chu & Zhang, 2018; Evangelio et al., 2018; Manninen & Campbell, 2022). Mesmo considerando as diferenças existentes entre o contexto escolar europeu e norte-americano comparado ao brasileiro, é plausível conjecturar que o SEM também poderá promover melhorias sobre a motivação e as NPB dos estudantes brasileiros.

Portanto, considerando as principais razões que desmotivam os estudantes brasileiros a participar das aulas de EF, os escassos estudos em contexto escolar nacional sobre NPB e SEM, e os resultados auspiciosos apresentados pelo SEM sobre a motivação e as NPB em outros países, justifica-se a realização de uma investigação que verifique se os efeitos evidenciados em outras realidades escolares serão encontrados em escolas brasileiras. Ao considerar o espaço hegemonicamente masculino das aulas de EF no Brasil (Altmann et al., 2011; Frizzo et al., 2018) e as barreiras socioemocionais enfrentadas pelas meninas para a prática de atividade física e esportiva (Cunha et al., 2022), justifica-se uma análise por sexo. Para compreender melhor as particularidades

dos contextos de ensino (diferentes volumes semanais de aula e estrutura física), a diferença de realidade socioeconômica e de oportunidades dos estudantes de escolas públicas e privada no Brasil (Rajão et al., 2019; Silva et al., 2009) e como as estratégias pedagógicas docentes impactam nos efeitos do SEM sobre as variáveis se faz necessária uma análise por redes de ensino.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos do SEM sobre a motivação para as aulas de EF e o atendimento às NPB de estudantes do ensino médio de diferentes contextos de ensino de uma cidade do sul do Brasil. Também foi realizada análise dos efeitos do modelo sobre as variáveis de acordo com o sexo e redes de ensino.

Métodos

Delineamento e Contextos

O presente estudo é de natureza experimental de medidas pré e pós-teste com grupos experimental (GE - SEM) e comparador (GC - MET) randomizados por cluster. A investigação faz parte de um estudo de doutorado do primeiro autor. O presente trabalho se propôs a analisar os efeitos da intervenção sobre a motivação dos estudantes para as aulas de EF e o atendimento ás necessidades psicológicas básicas. A implementação da intervenção ocorreu durante o segundo semestre de 2023. Foi realizada com estudantes de ensino médio de duas redes de ensino (federal e particular) em uma cidade localizada no extremo sul do Brasil. O protocolo de intervenção foi aplicado pelos professores das turmas alocadas no GE. As escolas das duas redes de ensino apresentam boa estrutura física e de material para as aulas de EF, com ligeira diferença a favor das escolas particulares. Por outro lado, enquanto os estudantes da rede federal são submetidos a um processo seletivo para ingressar na instituição, na rede particular é suficiente a disponibilidade de vaga e a possibilidade do estudante em arcar com o os valores da mensalidade.

Processo de amostragem

Inicialmente foi realizado o contato com a direção das duas escolas federais e de dez escolas privadas da cidade para apresentar a proposta de pesquisa, oportunidade em que foram abordados os seguintes pontos: (a) objetivos do estudo; (b) participação da escola na pesquisa; (c) contrapartida para a escola; (d) formalização do convite. As duas escolas federais aceitaram participar do estudo. Já na rede particular apenas 20% aceitou o convite.

Com o objetivo de identificar professores de EF que apresentassem maior proximidade epistemológica com a abordagem interacionista no ensino do esporte, foi aplicado um questionário adaptado de Giusti et al. (2017) e Silva et al. (2021). Como resultado, dois docentes (federal e particular) aceitaram participar do estudo como professores aplicadores no GE (mais informações, Cunha et al., 2023). Para evitar contaminação do GE sobre o GC, os professores selecionados atuavam em escolas distintas.

Após a definição dos professores aplicadores, foram incluídas no processo de alocação dos grupos todas as turmas de ensino médio sob responsabilidade dos docentes no ano letivo de 2023 que atendessem aos seguintes critérios de elegibilidade: (a) turmas mistas; (b) ao menos 20 alunos frequentando as aulas de EF; (c) esporte de invasão como conteúdo das aulas de EF; (d) alunos com idade entre 15 e 18 anos. O processo de randomização das turmas foi conduzido de forma cega por um membro externo da investigação, a partir da função “aleatoriamente” organizado em uma planilha de Excel. Ao final do processo de randomização uma turma de cada docente foi incluída no estudo, sendo três turmas do 3º ano e uma do 1º ano (GE), todas do ensino médio.

Inicialmente o cálculo amostral do estudo foi realizado com base em todas as variáveis primárias do projeto que originou esse estudo, perfazendo um total de 96

participantes. Conforme Cunha et al. (2023), a amostra foi calculada considerando 6 grupos distribuídos em três redes de ensino (federal, particular e estadual). Por problemas estruturais (danificações na rede elétrica), as aulas presenciais na rede estadual foram interrompidas durante a intervenção, impedindo a participação dessa rede no estudo. Dessa forma, ao considerar os 85 participantes que compõem a amostra do presente estudo, foi necessário realizar o cálculo de poder estatístico *a posteriori* com base nos seguintes parâmetros: (a) tamanho de efeito do estudo de referência (d=0,24); (b) alfa de 0,05; (c) amostra de 85 escolares; (d) 6 grupos; (e) 2 medidas. Após inserir as informações no software do G*Power, foi verificado um poder estatístico do estudo de 93,08%.

Participantes

Fizeram parte da amostra 85 alunos do ensino médio das redes federal (n=37) e particular (n=48) distribuídos em GE (n=48) e GC (n=37). Os participantes atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: (a) 75% de frequência nas aulas de EF; (b) não apresentar atestado de limitações físicas ou intelectuais para realizar as aulas de EF. Os escolares que compuseram o GE já haviam desenvolvido conteúdos relacionados aos esportes de invasão em anos anteriores, mas nunca com a implementação do SEM. Já os alunos do GC estavam habituados ao MET e também possuíam experiência nas aulas de EF com os esportes de invasão.

Os professores do GE não apresentavam experiência ou conhecimento prévio sobre o SEM. Na rede federal, a aplicação do estudo foi conduzida por uma professora de 36 anos, com mais de uma década de experiência docente e doutorado em EF. Na rede particular, a intervenção foi implementada por um professor de 32 anos, com 5 anos de docência e especialização em EF. Os professores do GC utilizavam o MET com regularidade para ensinar o esporte nas aulas de EF, tendo ambos mais de uma década de experiência como docente e pós-graduação em EF (Federal=doutorado;

Particular=especialização). O docente da rede federal tinha 44 anos e o da rede particular trinta e nove.

Os docentes do GE participaram de uma formação em SEM composta por módulos prático (10h) e teórico (10h). A formação foi planejada e conduzida pelo primeiro autor no início do ano letivo de 2023. Em seguida, os professores aplicadores implementaram um estudo piloto (SEM – 12 aulas) com turmas que não atendiam os critérios de elegibilidade do estudo principal. O objetivo do estudo piloto foi oportunizar aos docentes uma experiência autêntica de aplicação do SEM antes de aplicarem a intervenção. Todas as aulas do piloto foram acompanhadas e gravadas pelo pesquisador-formador e individualmente debatidas com os professores aplicadores. Após a aplicação do piloto, os docentes do GE planejaram e implementaram individualmente a temporada no estudo principal, mas com a orientação do pesquisador-formador sempre que necessário.

Intervenção

Sport Education

O SEM foi implementado com base em seis pilares que caracterizam o modelo: (a) afiliação dos estudantes em equipes, na qual permanecem por toda temporada; (b) desenvolvimento do conteúdo sob uma estrutura de temporada esportiva; (c) organização de uma competição formal que valorize não apenas os resultados dos jogos, mas também a evolução dos estudantes em outros domínios da aprendizagem; (d) divulgação dos resultados da temporada; (e) organização de um evento culminante com o intuito de celebrar e premiar a participação dos estudantes; (f) manutenção de um espírito festivo durante todas as etapas da temporada (Siedentop et al., 2004).

A temporada esportiva foi estruturada em cinco etapas, cada uma delas com características e objetivos específicos. A fase de introdução teve duração de duas aulas e foi o primeiro momento da temporada. Nela os professores apresentaram o SEM e os

conteúdos da temporada, realizaram afiliação nas equipes, explicaram a atuação dos PE e o sistema de pontuação da temporada e finalizaram com a construção das identidades das equipes. Na fase dirigida os docentes conduziram as aulas buscando desenvolver os conteúdos e a autonomia dos PE para desempenharem nas etapas seguintes. A pré-temporada foi planejada para os estudantes assumirem o protagonismo das aulas, com os treinadores, capitães e analistas de jogo auxiliando diretamente no desenvolvimento dos conteúdos dos colegas de equipe, a arbitragem conduzindo os jogos e os jornalistas realizando os registros das atividades. A competição formal foi a penúltima fase da temporada, tendo sido planejada e conduzida pelos estudantes e tendo o professor como último recurso. Finalmente, o evento culminante foi o momento de celebração e premiação dos estudantes que apresentaram maior evolução nos conteúdos desenvolvidos e como PE.

Na rede federal a professora optou por desenvolver os conhecimentos e as competências dos PE (treinador, árbitro e jornalista) nas tarefas de aprendizagens desenvolvidas em aula. Os árbitros apresentaram seminários sobre as regras do basquetebol, handebol e futsal. Além disso, foi organizado um *Game Quiz* com as regras das modalidades. Os treinadores foram estimulados durante as aulas a analisarem e orientarem os seus colegas de equipe sobre os conteúdos de desempenho esportivo desenvolvidos na temporada. No caso dos jornalistas, a professora investiu em aulas expositivo-dialogadas sobre as mídias esportivas e na produção e apresentação de reportagens em formato de vídeos por parte dos estudantes. Para todos os PE foi entregue material suplementar de estudo.

Já o professor da rede particular encaminhou tarefas aos PE para serem realizadas fora dos horários das aulas. Dessa maneira, os estudantes preparavam-se com o material suplementar enviado pelo docente para depois desempenharem o papel dos respectivos

PE durante as aulas. Essa estratégia foi adotada com o objetivo de manter os alunos mais tempo envolvidos com a temporada, visto que na rede particular as aulas de EF aconteciam apenas uma vez na semana. Além dos três PE desenvolvidos na rede federal, na escola particular o professor incluiu o analista de jogo para auxiliar o treinador, o capitão de equipe para estimular o espírito esportivo nos companheiros de time e o organizador de evento esportivo para planejar e conduzir a competição formal e o evento culminante.

Inserir Quadro1

Validação do Protocolo de Intervenção

Quatro aulas de cada turma foram selecionadas aleatoriamente para serem gravadas e analisadas por um membro externo (acadêmico de pós-graduação em EF – Doutorado). Com base nos indicadores de ações docentes sugeridos por Hastie et al. (2013) o avaliador realizou o processo de validação dos protocolos de intervenção do SEM e do MET. Ao atender 100% dos indicadores em ambos os grupos, os protocolos de intervenção foram considerados validados.

Grupo Comparador

As aulas do GC foram baseadas no MET e abordaram os fundamentos técnicos como conteúdo da unidade didática. As tarefas de aprendizagem foram organizadas em exercícios analíticos e no jogo formal. Na rede federal foram desenvolvidas vinte aulas de handebol, sendo pouco mais de 1/3 dos aspectos táticos coletivos. As aulas apresentaram a estrutura tradicional com as seguintes etapas sendo conduzidas pelo professor: (a) aquecimento; (b) exercícios técnicos individuais, duplas ou trios; e (c) Jogo formal. Na rede particular a unidade didática foi composta por quinze aulas de fundamentos técnicos do basquetebol. Foi investido bastante tempo das aulas em exercícios analíticos e no jogo formal.

Variáveis e Instrumento

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário dividido em quatro seções: (a) aspectos sociodemográficos; (b) experiência esportiva; (c) avaliação das necessidades psicológicas básicas em EF; e (d) avaliação da motivação para as aulas de EF.

Aspectos Sociodemográficos

Na primeira seção do instrumento foram solicitadas as informações sobre sexo (masculino/feminino), cor da pele (preta, branca, parda ou outra), idade (em anos completos), renda familiar (por salário mínimo) e rede de ensino (federal/particular). As variáveis sociodemográficas foram utilizadas para caracterização da amostra.

Experiência Esportiva

A experiência esportiva dos estudantes foi considerada a partir do contexto escolar e de clube. Na escola foram coletadas informações das vivências durante as aulas de EF (ex: "você já teve o Handebol como conteúdo ministrado nas aulas de EF? – sim/não) e das atividades extracurriculares (ex: você já participou de uma equipe escolar de Handebol? – sim/não). Da mesma forma, foi coletada a informação sobre a experiência esportiva em clubes (ex: você já participou de uma equipe de clube/associação de handebol? – sim/não) e sobre a experiência esportiva no momento da coleta dos dados (ex: atualmente, você participa de alguma equipe escolar ou de clube/associação? – sim/não). As informações também foram coletadas para as modalidades de futsal e basquetebol. As variáveis foram importantes para verificar se nestes parâmetros havia semelhança entre os grupos na linha de base e, conforme os resultados, identificar a necessidade de realizar as análises ajustadas para possíveis variáveis intervenientes.

Necessidades Psicológicas Básicas

Com o objetivo de avaliar a percepção dos estudantes sobre o atendimento as NPB foi utilizado o Questionário de Necessidades Psicológicas Básicas em Educação Física

(QNPB-EF – Pires et al., 2010). No Brasil, o QNPB-EF foi validado para escolares do ensino médio por Cid et al. (2016). Após uma breve introdução sobre o questionário, os itens foram apresentados a partir da seguinte frase: **"Na disciplina de Educação Física, geralmente..."**. Em seguida, foram listados os 12 itens distribuídos alternadamente em três fatores, competência percebida, relacionamento e autonomia. Quatro itens avaliaram a competência percebida (ex: sinto que faço grandes progressos na minha aprendizagem), quatro analisaram o relacionamento (ex: sinto-me bem com os colegas da minha turma) e outros quatro itens verificaram a autonomia (ex: sinto que tenho a oportunidade de escolher a forma como faço as atividades). As respostas foram organizadas em formato de escala de cinco pontos, sendo 1 correspondente ao "Discordo totalmente" e o 5 ao "Concordo totalmente". O instrumento gerou resultados apresentados em valores médios que variam de um a 5 para cada fator. Quanto mais alta a média, maior a percepção do aluno sobre satisfação daquela NPB durante as aulas de EF.

Motivação para as aulas de EF

Para verificar o nível de motivação dos escolares nas aulas de EF foi utilizado a versão brasileira para escolares do *Perceived Locus of Causality* (PLOC). O questionário foi traduzido e validado para população adolescente entre 12 e 18 anos por Guedes et al. (2020). Fundamentado na TAD, o instrumento apresenta como frase inicial "**Eu participo das aulas de EF...**", seguido de 20 itens que respondem a introdução do instrumento. Os itens estão divididos em 5 fatores representando os diferentes níveis de motivação: (a) motivação intrínseca (4 itens; ex: as aulas são divertidas); (b) regulação identificada (4 itens; ex: disciplina que transmite conhecimento e habilidades importantes); (c) regulação introjetada (4 itens; ex: necessário para sentir-se bem consigo mesmo); (d) regulação externa (4 itens; ex: para demonstrar ao professor e aos colegas seu interesse pela disciplina); (e) desmotivação (4 itens; ex: acredita estar perdendo tempo

participando das aulas). O questionário apresenta suas respostas em uma escala tipo likert de sete pontos, onde 1 corresponde a “Discordo totalmente” e 7 corresponde a “Concordo totalmente”. O instrumento apresenta um resultado médio que pode variar de um a 7 para cada um dos níveis de autorregulação da motivação. O PLOC não apresenta um ponto de corte, mas considera que quanto maior for a média do sujeito em determinado fator do questionário, mais ele representa o nível de autorregulação motivacional no sujeito.

Logística do estudo

Treinamento dos aplicadores

Dois membros externos (acadêmicos de pós-graduação em EF – Doutorado e Mestrado) participaram do estudo como aplicadores do questionário. Ambos foram submetidos a um treinamento estruturado nas seguintes etapas: (a) apresentação do questionário; (b) procedimentos de aplicação; e (c) exercício de aplicação entre os aplicadores. O treinamento teve duração de aproximadamente duas horas e foi realizado a partir de uma plataforma de comunicação por vídeo.

Cegamento

Considerando a natureza do estudo, não foi possível garantir o cegamento dos professores aplicadores da intervenção. Ainda assim, foi assegurado o cegamento dos aplicadores do instrumento (quanto ao GE e GC) e dos estudantes (quanto aos objetivos do estudo).

Procedimentos de coleta

A coleta de dados foi organizada em duas etapas: linha de base e pós-intervenção. Nas escolas particulares a coleta de linha de base ocorreu em maio de 2023 e os dados do pós-intervenção foram coletados em novembro do mesmo ano. Na rede federal a primeira aplicação dos questionários ocorreu em agosto de 2023 e a coleta pós-intervenção foi realizada em novembro de 2023.

Para assegurar o cegamento na aplicação do instrumento, os professores e estudantes foram informados que os aplicadores não poderiam receber qualquer tipo de informação sobre o andamento das aulas de EF. Em seguida, os aplicadores foram convidados a ingressar na sala de aula onde os estudantes preencheram o instrumento. Os aplicadores do questionário foram orientados a conduzir a aplicação do instrumento a partir dos seguintes procedimentos: (a) entregar o instrumento na mesa dos estudantes; (b) conferir com os estudantes se todos receberam o instrumento completo; (c) realizar a leitura do instrumento; (d) abrir espaço para dirimir possíveis dúvidas; (e) deslocar-se até a mesa do estudante em caso de dúvidas durante o preenchimento ou no momento de entrega do instrumento; e (f) conferência do preenchimento total e correto de todos os itens realizados pelos dois aplicador do questionário. Ainda, antes de iniciar o preenchimento, os aplicadores orientaram os estudantes a partir das seguintes informações: (a) perguntas sobre o instrumento deveriam ser solicitadas somente aos aplicadores; (b) as respostas não influenciariam nas avaliações da disciplina de EF; e (c) os professores de EF responsáveis pelas turmas não teriam acesso aos questionários preenchidos. O tempo de aplicação do instrumento na linha de base foi próximo de 40 minutos. Já a coleta pós-intervenção teve duração aproximada de trinta minutos.

Análise de dados

Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados. Nas análises descritivas foram usadas a mediana e o intervalo interquartil para os dados não-paramétricos, média e desvio padrão os dados paramétricos e a frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Os testes de Mann-Whitney e Qui-quadrado (heterogeneidade e linear) foram usados para análise bivariada. Para fins de análise dos efeitos da intervenção ao longo do tempo, sobre os grupos e de interação tempo*grupo foi utilizada as Equações de Estimativa Generalizada. Quando se observou efeito

significativo na interação tempo*grupo, foi realizado o post-hoc de Bonferroni para verificar as comparações intra e intergrupos. Para todas as variáveis foram realizadas análises por intenção de tratar. As variáveis de idade, basquetebol como conteúdo na EF e participação em equipes de clubes foram inseridas como covariáveis nas análises. Foi utilizado o d de Cohen para análise da magnitude dos resultados, com base na seguinte classificação: insignificante (≤0,19) pequeno (0,20 a 0,49); médio (0,50 a 0,79); grande (0,80 a 1,29) e muito grande (≥1,30). A comparação do valor delta de cada variável entre os grupos foi considerado para calcular o tamanho de efeito. O nível de significância adotado foi de 5%.

Aspectos Éticos

Os professores aplicadores formalizaram a participação no estudo com o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aos estudantes foram entregues o TCLE e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, que foram preenchidos respectivamente pelo responsável legal e pelo estudante. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (protocolo 5.428.713). O presente estudo seguiu as orientações da declaração de Helsinki.

Resultados

Os estudantes que atenderam aos critérios de elegibilidade do estudo eram, em sua maioria, brancos (n=70; 82,4%), do sexo masculino (n=48; 56,5%), não sabiam ou preferiam não informar a renda familiar (n=39; 45,9%) e apresentavam média de 16,7 anos de idade. Observou-se na linha de base que os grupos eram diferentes quanto a idade (p=0,001), a experiência esportiva em clubes (p=0,025) e ao desenvolvimento do basquetebol como conteúdo nas aulas de EF (p=0,014), sendo as duas últimas variáveis com maiores resultados respectivamente para o GC e GE.

Inserir Tabela 1

Resultados Gerais

Os valores gerais expressos na tabela 2, apontam resultados significativos para os efeitos principais no fator tempo para MI (p=0,007) e no fator grupo para IN (p=0,017), mas ambas sem interação tempo*grupo significativa. Na MI houve uma redução nos valores ao longo do tempo nos dois grupos. Já ao considerar a IN, observou-se o GC com valores superiores aos do GE, independentemente do momento do estudo. As demais variáveis não apresentaram resultados significativos para os efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Com valor limítrofe para interação tempo*grupo, o resultado de CP (p=0,051) aponta para uma tendência a comportamento diferente entre os grupos. Enquanto no GE os valores médios aumentaram ao longo do tempo, mas sem diferença estatística, no GC reduziram com valores limítrofes de significância (p=0,061), mas com pequeno tamanho de efeito (d=0,42). Ainda considerando a CP, é preciso destacar que foi verificada na linha de base uma tendência de diferença entre os grupos (p=0,057), com valores superiores para GC.

Inserir Tabela 2

Feminino

Ao analisar separadamente os resultados, para o sexo feminino foi identificada interação tempo*grupo significativa sobre a CP (p=0,022), tendo o GC reduzido os valores ao longo do tempo com significância limítrofe (p=0,056) e médio tamanho de efeito (d=0,73). Da mesma forma, a IN apresentou significativa interação tempo*grupo (p=0,016), com o GE apresentando melhora ao longo do tempo (p=0,027) e grande tamanho de efeito (d=0,88). Ademais, para os efeitos principais observou-se significância

estatística para o fator grupo na variável EX (p=0,0049), com pior resultado para as participantes do GE.

Destaca-se ainda valores limítrofes para interação tempo*grupo na variável ID (p=0,05). Verificou-se a diminuição dos valores médios no GC ao longo do tempo (p=0,028), com médio tamanho de efeito (d=0,63). Nos efeitos principais foi identificado valor limítrofe para o fator grupo na AU (p=0,05), indicando melhor desempenho nas meninas do GE nos dois momentos.

Masculino

Quando considerado os resultados do sexo masculino, não foi observada interação tempo*grupo nas variáveis do estudo. Para os efeitos principais no fator grupo, foram verificados efeitos significativos nas variáveis MI (p=0,011) e IN (p=0,020), com valores superiores para o GC no momento pré e pós-intervenção em ambas variáveis.

Inserir Tabela 3

Rede Federal

A tabela 4 apresenta os resultados estratificado por rede de ensino. Ao analisar a rede federal identificou-se interação tempo*grupo significativa nas variáveis CP (p<0,001), RE (p<0,001), AU (p=0,004), MI (p=0,007) e IN (p=0,030). O GE apresentou incremento nos valores médios da CP ao longo do tempo (p=0,021), resultado inverso ao encontrado no GC (p=0,001) e com tamanho de efeito muito grande (d=1,33). Na variável RE, o GE apresentou efeito positivo ao longo do tempo (p<0,000) e superior ao do GC (p=0,006), com tamanho de efeito muito grande (d=1,67). Na AU o GE melhorou significativamente seus resultados ao longo do tempo (p<0,001), com valores superiores aos do GC no pós-intervenção (p=0,005), e grande tamanho de efeito (d=1,01). O GC piorou os valores médios de MI ao longo do tempo (p<0,001), com grande tamanho de efeito (d=0,94). Por outro lado, os valores do GE na IN aumentaram ao longo do tempo

(p=0,001), com grande tamanho de efeito (d=0,86). Além disso, foi observado valor limítrofe para interação tempo*grupo na EX (p=0,050), com o post hoc de Bonferroni indicando aumento nos valores médios de EX para o GE ao longo do tempo (p=0,011) e médio tamanho de efeito (d=0,77).

Rede Particular

Ao considerar os resultados dos estudantes da rede particular, não foi verificada interação tempo*grupo significativa para nenhuma das variáveis analisadas. Para os efeitos principais no fator grupo foi observado significância estatística na variável IN (p=0,004), com valores superiores para o GC.

Inserir Tabela 4

Discussão

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do SEM sobre a motivação para as aulas de EF e o atendimento às NPB de estudantes do ensino médio de diferentes contextos de ensino de uma cidade do sul do Brasil. Como principais resultados destacam-se os efeitos negativos na motivação intrínseca em ambos os grupos. Ainda, o MET promoveu efeitos negativos sobre a competência percebida, especialmente nas meninas, e sobre a motivação intrínseca dos estudantes da rede federal. Já o SEM provocou um aumento significativo na regulação introjetada das meninas, e na competência percebida, relacionamento e autonomia do GE da rede federal. Destaca-se ainda o elevado tamanho de efeito produzido pelo SEM sobre as variáveis, sugerindo que o modelo é capaz de promover implicações práticas.

Motivação para as aulas de EF

Os resultados gerais apontam efeitos negativos na motivação intrínseca dos estudantes, independentemente do modelo implementado. Os achados do presente estudo são diferentes dos encontrados na literatura. Pesquisas realizadas com estudantes do

ensino médio na Austrália (Spittle & Byrne, 2009), EUA (Perlman, 2011; Wallhead et al., 2014) e países europeus (Burgueño et al., 2017; Cuevas et al., 2016; Sinelnikov et al., 2007; Viciana et al., 2020) revelaram efeitos positivos após a implementação de uma temporada do SEM, sendo em alguns estudos superiores aos MET (Burgueño et al., 2017; Viciana et al., 2020). Além disso, um estudo de revisão com meta-análise (Manninen & Campbell, 2022) identificou que em quase 3/4 (n=14) dos estudos analisados, o SEM promoveu efeitos positivos nos escolares. Destaca-se ainda na revisão supracitada que nenhum estudo encontrou efeito negativo do modelo sobre a variável.

A divergência entre os resultados encontrados e a literatura é uma importante contribuição do presente estudo, pois a partir disso é plausível sugerir que o contexto escolar brasileiro pode apresentar peculiaridades que tornem os estudantes menos sensíveis aos efeitos do SEM. Além disso, o fato do estudo ter sido realizado no ensino médio também pode ter contribuído para os efeitos negativos. Nesse caso, a implementação de uma temporada do SEM pode ter sido uma mudança drástica na dinâmica das aulas, visto que os alunos estavam habituados de longa data a um formato tradicional de ensino amplamente utilizado nas escolas brasileiras (Araújo et al., 2023; Giusti et al., 2017; Sousa et al., 2022). Nesse caso, é possível que o SEM tenha deslocado a maioria dos estudantes da sua zona de conforto. Aqueles que já estavam habituados a fazer a aula tradicional e valorizavam o maior tempo destinado ao jogo formal tiveram suas expectativas frustradas. Por outro lado, os estudantes que não se identificam muito com as aulas de EF tradicional e participavam apenas o mínimo necessário, foram realocados para o centro do processo de ensino.

O SEM propõe alterações significativas na estrutura das aulas e da unidade didática, alterando principalmente o tempo destinado as tarefas de aprendizagem de cunho técnico e ao jogo formal. Além disso, o desempenho esportivo dos estudantes deixa

de ser o único parâmetro de desenvolvimento do conteúdo, ampliando os domínios de aprendizagem desenvolvidos na aula. Ao aplicar essa estrutura de ensino com estudantes que internalizaram a aula de EF como um espaço de prática esportiva e não um ambiente de aprendizagem, fato não raro no contexto escolar brasileiro, é possível que inicialmente esses estudantes não estejam receptivos à mudança. No entanto, o fato do SEM ter diminuído a motivação intrínseca não significa que o MET foi capaz de motivar os estudantes, visto que a variável apresentou decréscimo no GC.

A análise estratificada por redes de ensino revelou importantes resultados, especialmente na esfera federal. A significativa interação tempo*grupo indicou um comportamento diferente entre os grupos na motivação intrínseca, regulação introjetada e na regulação externa (com valores limítrofes), tendo o SEM aumentado os valores médios ao longo do tempo. Os achados são semelhantes aos encontrados por Hernández-Andreo et al. (2020). Porém, é preciso salientar que na rede federal foi o MET que promoveu efeitos negativos sobre a motivação intrínseca dos estudantes, tendo o SEM apresentado apenas uma tendência de incremento nos valores médios. O resultado reforça os achados de estudos realizados em diferentes países que evidenciaram a incapacidade do MET em elevar a motivação intrínseca e, consequentemente, o prazer dos escolares pela aula de EF (Chu & Zhang, 2018; Manninen & Campbell, 2022).

No caso da regulação introjetada e da regulação externa foi o SEM que promoveu aumento significativo, resultados que corroboram com os de outros estudos (Burgueño et al., 2020; Hernández-Andreo et al., 2020). É possível que o incremento nas médias seja parcialmente explicado pelas estratégias de ensino adotadas pela docente da rede federal. O fato dos PE terem sido desenvolvidos durante as aulas de EF e o seu desempenho ser considerado para a pontuação geral da equipe durante a temporada pode ter corroborado para os resultados. De fato, essa é uma estratégia que pode ter como consequência um

aumento na regulação externa, incentivando o sistema de recompensa, aumentando o foco na autoaprovação e na preocupação com aprovação dos colegas de equipe.

A análise por sexo mostrou que a intervenção não promoveu efeitos significativos na motivação dos estudantes do sexo masculino. Por outro lado, revelou significativa interação tempo*grupo na regulação introjetada e identificada (valor limítrofe) das meninas. Os poucos estudos que realizaram a análise estratificada por sexo ainda apresentam resultados inconsistentes com os achados do presente estudo. Ao analisarem estudantes do ensino fundamental, Sinelnikov et al. (2007) identificaram que os efeitos do SEM sobre o índice de autodeterminação foram superiores nos meninos. Já Burgueño et al. (2020) encontraram efeitos positivos do modelo em escolares do ensino médio de ambos os sexos, diminuindo a desmotivação no sexo feminino e elevando a regulação identificada no masculino. Ainda, é importante destacar que os resultados de Burgueño et al. (2020), assim como os do presente estudo, identificaram um incremento nos valores médios da regulação introjetada apenas no sexo feminino. Uma justificativa para o resultado pode estar no maior sentido de responsabilidade das meninas com as tarefas escolares. Nesse caso, é preciso considerar que a implementação dos PE eleva consideravelmente a quantidade de tarefas, seja durante as aulas (federal), seja nas tarefas para casa (particular). Por fim, o efeito negativo provocado pelo MET sobre as meninas reforça a hipótese de que as aulas tradicionais são mais desinteressantes para elas (Martins & Silva, 2020; Silva et al., 2021).

Necessidades Psicológicas Básicas

Na análise geral não foi identificado efeito da intervenção sobre nenhuma das três NPB. Contudo, o valore limítrofe de interação tempo*grupo na competência percebida mostra uma tendência a um comportamento diferente entre os grupos, com o SEM aumentando os valores médios ao longo do tempo. Os resultados se aproximam dos

encontrados na revisão de Manninen e Campbell (2022), no qual a competência percebida apresentou um considerável percentual de estudos (n=8; 61,5%) onde o SEM promoveu efeitos significativamente positivos. Por outro lado, os resultados para relacionamento do presente do estudo não corroboram com os de Manninem e Campbell (2002) que identificaram 2/3 dos estudos apontando efeito positivo do SEM sobre a variável. Os achados da revisão revelaram ainda que o SEM não apresentou o mesmo desempenho sobre a autonomia (n=5; 45,5%).

No caso do presente estudo, foi observado efeito significativamente negativo do MET sobre a competência percebida dos estudantes. O resultado pode ser um importante indicativo das lacunas do MET no processo de aprendizagem. A valorização excessiva do ensino da técnica esportiva durante as aulas pode ser uma das hipóteses para o resultado encontrado. Por um lado, os mais habilidosos são pouco impactados pois geralmente já apresentam uma elevada competência percebida. Já os menos habilidosos, mesmo que consigam realizar as tarefas de aprendizagem realizadas fora do contexto do jogo, seguem não identificando melhorias durante o jogo. É possível que essa situação possa gerar uma frustração cada vez maior, pois na visão do estudante, mesmo que lhe seja oportunizado o ensino da técnica esportiva, o aluno não realiza a transferência para o jogo formal, especialmente nos esportes de invasão (Galatti et al., 2017).

O fato do SEM não apresentar efeito significativamente positivo sobre a competência percebida no presente estudo e em estudos anteriores (Fernández-Río et al., 2017; Perlman, 2010, 2011; Wallhead et al., 2014; Wallhead & Ntoumanis, 2004) pode ter justificativa em alguns fatores. É importante destacar que a competência percebida não é um sentimento de fácil volatilidade, sendo fortemente influenciada pelas relações sociais (Caetano & Januário, 2009; Weiss, 2000). Ademais, os estudantes de ensino médio já foram submetidos ao processo natural de avaliação de competência esportiva

realizado pelos pares, pais e professores, configurando-se em um estereótipo consolidado (Weiss, 2000). Sendo assim, é possível que os efeitos na competência percebida sejam mais robustos somente após o adolescente perceber uma alteração na avaliação do seu desempenho por parte das fontes sociais.

No relacionamento, os resultados do presente estudo não estão alinhados com a literatura. Mesmo que os valores médios mostrem uma tendência a um comportamento diferente entre os grupos, os resultados não apresentaram diferença estatística. Considerando as três NPB, relacionamento é aquela que tem demonstrado ser mais sensível à evolução quando submetida ao SEM (Manninen & Campbell, 2022). Uma possível explicação pode estar na estrutura pedagógica do modelo e suas características elementares. A combinação da filiação e da temporada esportiva podem provocar efeitos positivos e em cascata, como a definição de objetivos em comum, o trabalho em equipe, a ajuda entre os pares e o sentimento de pertencimento (Burgueño et al., 2018; Perlman, 2011). Porém, é possível que os participantes do presente estudo, especialmente na rede particular onde os valores médios diminuíram, não estivessem habituados a realizar trabalhos colaborativos. Nesse caso, talvez fosse necessário um tempo maior para que os conflitos gerados pelas dinâmicas de grupo inerentes ao SEM fossem administradas e reconhecidas pelos estudantes como positivas.

Sobre a autonomia, a ausência de efeitos do SEM na análise geral corrobora com mais da metade dos estudos incluídos sobre a temática na revisão de Maninnen e Campbel (2022). De posse desses resultados é importante destacar alguns aspectos que podem estar contribuindo para o menor sucesso do modelo sobre a variável. Apesar do SEM propor uma mudança do controle da aula, saindo gradativamente do professor em direção aos alunos, nem sempre isso ocorre no que se refere as tarefas de aprendizagem. Na etapa dirigida, que pode corresponder a mais de 1/3 da temporada, as tarefas são escolhidas e

conduzidas totalmente ou parcialmente pelos docentes. Na fase de pré-temporada, mesmo que as atividades sejam planejadas e conduzidas pelos estudantes, normalmente essa tarefa fica sob responsabilidade dos treinadores das equipes. Portanto, o fato do SEM proporcionar maior protagonismo aos estudantes não significa que eles participem mais das escolhas das tarefas de aprendizagem, o que pode refletir nos resultados encontrados.

Na análise estratificada por redes de ensino é preciso destacar o efeito positivo do SEM sobre as NPB, sendo superior ao MET na autonomia e relacionamento. De fato, os resultados indicaram um comportamento diferente entre os grupos revelando uma significativa interação tempo*grupo nas três NPB. A justificativa para o melhor desempenho da escola federal pode estar na distribuição do protagonismo dos diferentes PE durante a temporada. Ao adotar a estratégia de priorizar a cada aula um PE diferente, oportunizou com que mais estudantes assumissem o protagonismo e conduzissem as tarefas propostas. É possível que essa estrutura de organização bem distinta da que ocorreu com o GE da rede particular possa ter contribuído para os efeitos positivos sobre as NPB.

Contudo, as melhorias promovidas pelo SEM sobre as três NPB na rede federal não refletiram positivamente na motivação intrínseca dos estudantes. O resultado não está de acordo com as bases teóricas da autodeterminação (Ryan & Deci, 2020) e com os achados de estudos anteriores (Gil-Arias et al., 2017; Viciana et al., 2020; Wallhead et al., 2014). Esse é um resultado que precisa ser analisado com cautela. Se considerarmos características marcantes do contexto escolar brasileiro, como a desvalorização da EF enquanto componente curricular (Bertini Junior & Tassoni, 2013; Faria et al., 2012) e a falta de diversificação dos conteúdos esportivos desenvolvidos durante o ensino básico (Cunha et al., 2023; Sousa et al., 2022), é razoável especular que esses fatores podem dificultar o aumento da motivação intrínseca, mesmo com o crescimento das NPB. Por

outro lado, é possível que o aumento das NPB tenha sido significativo, mas com valores absolutos insuficientes para provocar melhorias na motivação intrínseca.

A análise de acordo com o sexo mostrou que não houve efeito da intervenção sobre as NPB dos estudantes do sexo masculino. Nas meninas foi identificado significativa interação tempo*grupo apenas sobre a competência percebida, resultado do efeito negativo provocado pelo MET. São poucos estudos que propõe uma análise dos efeitos do SEM sobre as NPB estratificada por sexo. Calderón et al. (2013) não encontraram efeitos significativos do SEM sobre a habilidade física percebida em escolares do ensino médio, independentemente do sexo. Burgueño et al. (2020) identificaram melhoria apenas no relacionamento de estudantes do sexo feminino após a implementação de uma temporada do SEM no ensino médio. Os resultados da literatura ainda são incipientes e mais estudos precisam analisar separadamente os efeitos do SEM sobre o sexo masculino e feminino.

Limitações e Fortalezas do Estudo

Ao analisar os resultados do presente estudo é preciso considerar algumas limitações. Mesmo com a formação dos professores e a aplicação do estudo piloto, a pequena experiência dos docentes e discentes com o SEM pode ter subestimado os efeitos do modelo. Implementar o estudo com professores de base epistemológica interacionista diminui a sua validade externa. O fato do GE na rede particular possuir uma aula por semana pode ter subestimado os resultados da motivação para as aulas de EF, podendo repercutir negativamente tanto pelo maior tempo de espera entre as aulas quanto no período necessário para concluir uma temporada de 20 aulas.

Apesar das limitações supracitadas, é importante destacar as fortalezas e contribuições do presente estudo. A alocação aleatória dos grupos e o processo de cegamento dos aplicadores do instrumento atribuiu maior rigor metodológico ao estudo e diminuiu o

risco de viés. O fato da intervenção ter sido realizada pelos próprios professores das turmas diminui o viés de expectativa e confere à pesquisa uma natureza ecológica. Ademais, dois aspectos precisam ser destacados a partir dos resultados encontrados: (a) a necessidade de realizar mais estudos experimentais sobre a temática em contexto nacional, visto que nem sempre os resultados encontrados em outros países se replicarão no Brasil; e (b) o SEM é uma estrutura pedagógica robusta e com resultados consistentes na literatura, mas como alerta Metzler (2017), para o sucesso do modelo é fundamental as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores.

Conclusões

A partir dos resultados do presente estudo conclui-se que os estudantes reduziram a sua motivação intrínseca e aumentaram a regulação introjetada (especialmente nas meninas) após a implementação do SEM. Além disso, foi possível constatar que o SEM promoveu melhorias sobre os estudantes da rede federal na competência percebida, no relacionamento e na autonomia, tendo efeito superior ao do MET nas duas últimas variáveis. Apesar dos resultados nas NPB os escolares da rede federal não apresentaram crescimento significativo na motivação intrínseca. Os estudantes do GC reduziram a motivação intrínseca, a competência percebida e o relacionamento após a implementação do MET. Sugere-se futuras intervenções em contexto escolar brasileiro que busquem verificar os efeitos de diferentes estratégias pedagógicas implementadas no SEM sobre a motivação e as NPB dos estudantes.

Referências

Altmann, H., Ayoub, E., & Amaral, S. C. F. (2011). Gênero na prática docente em educação física: “meninas não gostam de suar, meninos são habilidosos ao jogar”? *Revista Estudos Feministas*, *19*(2), 491–501. https://doi.org/10.1590/s0104-026x2011000200012

Aniszewski, E., Henrique, J., de Oliveira, A. J., Alvernaz, A., & Vianna, J. A. (2019). (A)motivation in physical education classes and satisfaction of competence, autonomy and relatedness. *Journal of Physical Education (Maringa)*, *30*, e3052. https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v30i1.3052

Araújo, S. C., Jucá, L. G., & Pinheiro, M. R. D. (2023). A desmotivação de estudantes do sexo feminino nas aulas de Educação Física nos anos finais do ensino fundamental. *Educación Física y Ciencia*, *25*(1), e247. https://doi.org/10.24215/23142561e247

Bertini Junior, N., & Tassoni, E. C. M. (2013). A educação física, o docente e a escola: concepções e práticas pedagógicas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *27*(3), 467–483. https://doi.org/10.1590/s1807-55092013000300013

Bessa, C., Hastie, P., Araújo, R., & Mesquita, I. (2019). What Do We Know About the Development of Personal and Social Skills within the Sport Education Model : A Systematic Review. *Journal of Sports Science and Medicine*, *18*, 812–829.

Burgueño, R., Cueto-Martín, B., Morales-Ortiz, E., & Medina-Casaubón, J. (2020). Influencia de la educación deportiva sobre la respuesta motivacional del alumnado de bachillerato: una perspectiva de género. *Retos*, *37*, 546–555. https://doi.org/10.47197/RETOS.V37I37.70880

Burgueño, R., Cueto-Martín, B., Morales-Ortiz, E., Silva, P. da C., & Medina-Casaubón, J. (2018). Clarifying the influence of sport education on basic psychological need satisfaction in high school students. *Motricidade*, *14*(2–3), 48–58. https://doi.org/10.6063/motricidade.13318

Burgueño, R., Medina-Casaubón, J., Morales-Ortiz, E., Cueto-Martín, B., & Sánchez-Gallardo, I. (2017). Educación Deportiva versus Enseñanza Tradicional: Influencia sobre la regulación motivacional en alumnado de Bachillerato. *Cuadernos de Psicologia del Deporte*, *17*(2), 87–98. http://revistas.um.es/cpd

Caetano, A., & Januário, C. (2009). Motivação, teoria das metas discentes e competência percebida. *Pensar a Prática*, *12*(2), 1–12. https://doi.org/10.5216/rpp.v12i2.5891

Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., & Martínez, I. M. (2013). Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *24*, 16–20.

Chiappetta-Santana, L. H. B., Jesuino, A. D. S. A., & Lima-Costa, A. R. (2022). Learning Motivation, Socioemotional Skills and School Achievement in Elementary School Students. *Paideia*, *32*, e3232. https://doi.org/10.1590/1982-4327e3232

Chicati, K. C. (2000). Motivação nas aulas de educação física no ensino médio. *Revista da Educação Física/UEM*, *11*(1), 97–105.

Chu, T. L., & Zhang, T. (2018). Motivational processes in Sport Education programs among high school students: A systematic review. *European Physical Education Review*, *24*(3), 372–394. https://doi.org/10.1177/1356336X17751231

Cid, L., Lettnin, C., Stobäus, C., Monteiro, D., Davoglio, T., & Moutão, J. (2016). Cross-Cultural Validation of the Basic Psychological Needs in Physical Education Scale between Portugal and Brazil Samples. *Spanish Journal of Psychology*, *19*(e5), 1–10. https://doi.org/10.1017/sjp.2016.6

Costa, L. C. A. da, Flores, P. P., Andrade, N. de P., Anversa, A. L. B., & Souza, V. de F. M. de. (2018). Tecendo relações entre a motivação para as aulas de educação física e o Ideb. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *40*(4), 370–373. https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.018

Cuevas, R., García-López, L. M., & Serra-Olivares, J. (2016). Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. *Kinesiology*, *48*(1), 30–38. https://doi.org/10.26582/k.48.1.15

Cunha, G. B., Cunha, G. de O. K., Hartwig, T. W., & Bergmann, G. G. (2022). Correlatos da atividade fí-sica em escolares ingressantes no ensino médio. *Educación Física y Ciencia*, *24*(3), e228. https://doi.org/10.24215/23142561e228

Cunha, G. B., Leonardi, T. J., & Bergmann, G. G. (2023). Effects of sports teaching models on different learning students' domains: rationale and methodological protocol. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *45*, e20230011. https://doi.org/10.1590/RBCE.44.E20230011

Cunha, R. F., Costa, B. R., & Neves, R. L. de R. (2023). Motivação e desmotivação dos alunos no Ensino Médio nas aulas de Educação Física: algo mudou na produção científica? *Praxia - Revista on-line de Educação Física da UEG*, *5*, e2023005. https://doi.org/10.31668/praxia.v5i0.13987

Darido, S. C. (2004). A educação física na escola e o processo de formação dos não praticantes de atividade física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *18*(1), 61–80. https://doi.org/10.1590/S1807-55092004000100006

Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2018). The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: a Systematic Review. *Movimento*, *24*(3), 931–946. https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689

Faria, B. de A., Machado, T. da S., & Bracht, V. (2012). A inovação e o desenvolvimento pedagógico na Educação Física escolar: uma leitura a partir da teoria do reconhecimento social. *Motriz*, *18*(1), 120–129. https://doi.org/10.1590/s1980-65742012000100013

Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., & Méndez-alonso, D. (2017). Efects of two instructional approaches , Sport Education and Direct Instruction , on secondary education students ' psychological response. *SPORT TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, *6*(2), 9–20. http://revistas.um.es/sportk

Frizzo, G., Alves, P., & Cecchim, K. (2018). A desigualdade de gênero na Educação Física Escolar. *Ultima década*, *26*(49), 22–35. https://doi.org/10.4067/s0718-22362018000200022

Galatti, L. R., Bettega, O. B., Paes, R. R., Reverdito, R. S., Seoane, A. M., & Scaglia, A. J. (2017). O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos. *Pensar a Prática*, *20*(3), 639–654. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.39593

Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017). Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLoS ONE*, *12*(6), 1–17. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876

Giusti, J. G. M., Galatti, L. R., Voser, R. da C., & Azevedo, M. R. (2017). O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise, Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar. *Pensar a Prática*, *20*(3), 433–445. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.40709

Guedes, D. P., Bernardes, A. G., & Yamaji, B. H. S. (2020). PLOC – Regulações motivacionais para aulas de Educação Física: validação psicométrica para uso em escolares brasileiros. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *34*(1), 19–31. https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.v34i1p19-31

Hastie, P. A., Calderón, A., Rolim, R. J., & Guarino, A. J. (2013). The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *84*(3), 336–344. https://doi.org/10.1080/02701367.2013.812001

Hernández-Andreo, L., Gómez-Mármol, A., & Cifo-Izquierdo, M. I. (2020). Effects on Motivation and Implicit Beliefs about Self Ability Using the Sports Education Model and the Traditional Style in Secondary Education. *Sustainability*, *12*, 3843. https://doi.org/10.3390/su12093843

Manninen, M., & Campbell, S. (2022). The effect of the Sport Education Model on basic needs, intrinsic motivation and prosocial attitudes: A systematic review and multilevel meta-analysis. *European Physical Education Review*, *28*(1), 78–99. https://doi.org/10.1177/1356336X211017938

Martins, M. Z., & Silva, B. S. (2020). Incorporar meninas nas aulas de esporte: pensando possíveis articulações entre os estudos de gênero e a pedagogia do esporte. *Pensar a Prática*, *23*, e59259. https://doi.org/10.5216/rpp.v23.59259

Metzler, M. (2017). *Instructional Models for Physical Education* (3rd ed). Routledge.

Perlman, D. (2010). Change in affect and needs satisfaction for amotivated students within the Sport Education Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, *29*(4), 433–445. https://doi.org/10.1123/jtpe.29.4.433

Perlman, D. (2011). Examination of self-determination within the sport education model. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, *2*(1), 79–92. https://doi.org/10.1080/18377122.2011.9730345

Pires, A., Cid, L., Borrego, C., & Silva, C. (2010). Validação preliminar de um questionário para avaliar as necessidades psicológicas básicas em Educação Física. *Motricidade*, *6*(1), 33–51.

Rajão, S. D. de M., Zarzar, P. M., Ferreira, R. C., & Ferreira, E. F. (2019). O capital social entre adolescentes escolares de um município brasileiro. *Ciencia e Saude Coletiva*, *24*(11), 4061–4070. https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.14052017

Reeve, J. (2006). *Motivação e Emoção* (4ª). LTC.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, *55*(1), 68–78. https://doi.org/10.1037110003-066X.55.1.68

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-

determination theory perspective : Definitions , theory , practices , and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Siedentop, D. (1994). *Sport Education: Quality Pe Through Positive Sport Experiences*. Human Kinetics.

Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2004). *Complete Guide to Sport Education*. Human Kinetics.

Silva, L. F. N., Santos, G. F., Servadio, N. C., Tamashiro, L. I., & Scaglia, A. J. (2021). Problematizando a masculinidade hegemônica no ensino/treino do futebol: relato de um projeto socio-esportivo liderado por uma entidade estudantil. *Caderno de Educação Física e Esporte*, *19*(2), 93–99. https://doi.org/10.36453/cefe.2021.n2.27249

Silva, L. felipe N., Leonardo, L., & Scaglia, A. J. (2021). Epistemologia da prática pedagógica na Educação Física e esporte . Mapeamento a partir de um instrumento metodológico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, *25*(274), 145–163. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/edf.v25i274.2344

Silva, S. M., Knuth, A. G., Del Duca, Giovâni Firpo Camargo, M. B. J., Cruz, S. H., Castagno, V., Menezes, A. M. B., & Hallal, P. C. (2009). Prevalência e fatores associados à prática de esportes individuais e coletivos em adolescentes pertencentes a uma coorte de nascimentos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *23*(3), 263–274. https://doi.org/10.1590/s1807-55092009000300007

Sinelnikov, O., Hastie, P., & Prusak, K. (2007). Situational Motivation during Seasons of Sport Education. *Situational Motivation*, *2*(1), 43–47.

Sousa, M. A. da S., Lima, G. de S. O., & Vilanova-Campelo, R. C. (2022). Modalidades esportivas individuais e coletivas no ambiente escolar: revisão sistemática. *Revista*

Biomotriz, *16*(1), 277–290. https://doi.org/10.33053/biomotriz.v16i1.785

Spittle, M., & Byrne, K. (2009). The influence of Sport Education on student motivation in physical education. *Physical Education & Sport Pedagogy*, *14*(3), 253–266. https://doi.org/10.1080/17408980801995239

Viciana, J., Casado-Robles, C., Pérez-Macías, L., & Mayorga-Vega, D. (2020). A Sport Education teaching unit as a citizenship education strategy in Physical Education. A group-randomized controlled trial. *Retos*, *38*, 44–52. https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73546

Wallhead, T., Garn, A., & Vidoni, C. (2014). Effect of a sport education program on motivation for physical education and leisure-time physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *85*(4), 478–487. https://doi.org/10.1080/02701367.2014.961051

Wallhead, T., & Ntoumanis, N. (2004). Effects of a Sport Education Intervention on Students' Motivational Responses in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, *23*(1), 4–18. https://doi.org/10.1123/jtpe.23.1.4

Weiss, M. (2000). Motivating Kids in Physical Activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, *3*(11), 1–8. https://eric.ed.gov/?id=ED470695

Tabela 1. Caracterização da amostra e análise de semelhança entre os grupos na linha de base.

Variáveis	Grupos		Valor p
	GE (n=48)	GC (n=37)	
Sexo (n;%)			0,353
Masculino	25 (52,1)	23 (62,2)	
Feminino	23 (47,9)	14 (37,8)	
Idade (M;IIQ)	17 (16-17)	17 (17-17)	0,001*
Cor da pele (n;%)			0,130
Preta	03 (6,3)	05 (13,5)	
Branca	43 (89,6)	27 (73)	
Parda	02 (4,2)	05 (13,5)	
Renda Familiar (n;%)			0,431
Não sei	18 (37,5)	09 (24,3)	
Prefiro não informar	05 (10,4)	07 (18,9)	
Até 1 SM	02 (4,2)	06 (16,2)	
>1 SM até 3 SM	07 (14,6)	04 (10,8)	
>3 SM até 6 SM	01 (2,1)	01 (2,7)	
>6 SM até 9 SM	08 (16,7)	06 (16,2)	
>9 SM	07 (14,6)	04 (10,8)	
Rede de ensino (n;%)			0,693
Federal	20 (41,7)	17 (45,9)	
Particular	28 (58,3)	20 (54,1)	
Esporte Invasão na EF (n;%) - Sim			
Basquetebol	38 (79,2)	20 (54,1)	0,014*
Handebol	40 (83,3)	25 (67,6)	0,089
Futsal	42 (87,5)	27 (73,0)	0,089
PEE (n;%) - Sim			
Escolar	18 (37,5)	16 (43,2)	0,592
Clube	08 (16,7)	15 (40,5)	0,014*
Atualmente	04 (8,3)	06 (16,2)	0,263

p: nível de significância; GE: Grupo experimental; GC: Grupo comparador; n: Frequência absoluta; %: Frequência relativa; M: Mediana: IIQ: Intervalo interquartil; SM: Salário mínimo; PEE: Participação em equipes esportivas; *p<0,05.

Tabela 2. Resultado pré e pós-intervenção para os escores dos diferentes componentes das Necessidades Psicológicas Básicas e dos Níveis de Motivação para aula de EF.

		Experimental (n=48)		Comparador (n=37)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
		T1	T2	T1	T2				
		$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)				
TOTAL	CP	15,17[d] (±3,17)	15,52 (±3,13)	16,45[bd] (±2,99)	15,55[b] (±3,96)	0,397	0,322	0,051	0,42
	RE	14,85 (±3,03)	15,22[c] (±3,20)	14,47[b] (±3,01)	13,50[bc] (±3,85)	0,415	0,092	0,068	0,44
	AU	13,19 (±2,77)	13,64 (±3,16)	12,50 (±3,69)	12,59 (±3,64)	0,453	0,177	0,620	0,14
	MI	20,00 (±4,52)	19,65 (±4,66)	22,54 (±4,56)	21,80 (±4,37)	**0,007***	0,261	0,684	0,07
	ID	19,04 (±4,38)	19,33 (±5,00)	20,36 (±5,01)	20,63 (±5,13)	0,189	0,491	0,986	0,03
	IN	16,33 (±4,19)	17,26 (±5,29)	19,20 (±4,50)	19,01 (±5,36)	0,413	**0,017***	0,219	0,31
	EX	12,38[b] (±5,18)	13,54[b] (±5,85)	13,09 (±5,07)	12,39 (±5,29)	0,630	0,839	0,055	0,46
	AM	8,46 (±4,89)	9,07 (±5,09)	7,37 (±5,38)	7,52 (±5,43)	0,423	0,204	0,623	0,13

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; CP: Competência percebida; RE: Relacionamento; AU: Autonomia; MI: Motivação intrínseca; ID: Regulação identificada; IN: Regulação introjetada; EX: Regulação externa; AM: Amotivação; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo; b: p<0,10 intragrupo; c: p<0,05 intergrupo; d: p<0,10 intergrupo.

Tabela 3. Resultado pré e pós-intervenção para os escores dos diferentes componentes das Necessidades Psicológicas Básicas e dos Níveis de Motivação para aula de EF estratificado por sexo.

		Experimental (n=23)		Comparador (n=14)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
		T1	T2	T1	T2				
		$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)				
FEMININO	CP	14,09 (±3,12)	14,83 (±2,86)	15,14[b] (±3,74)	13,72[b] (±4,09)	0,470	0,984	**0,022***	0,73
	RE	14,57 (±3,15)	14,88[c] (±3,52)	13,86[b] (±3,11)	11,62[cb] (±4,71)	0,185	0,058	0,078	0,61
	AU	13,22 (±2,54)	13,50 (±3,11)	12,29 (±2,86)	11,15 (±3,53)	0,488	0,050	0,255	0,27
	MI	19,39 (±5,21)	18,99 (±4,67)	21,79 (±5,72)	19,90 (±4,40)	0,196	0,258	0,404	0,19
	ID	19,48 (±4,68)	20,00 (±3,57)	20,29[a] (±4,92)	18,36[a] (±5,62)	0,262	0,787	0,050	0,63
	IN	14,96[a] (±4,55)	16,59[a] (±4,27)	17,57 (±3,74)	16,05 (±6,06)	0,932	0,515	**0,016***	0,88
	EX	13,04 (±4,79)	14,06 (±3,92)	11,50 (±4,55)	10,33 (±4,57)	0,917	**0,047***	0,137	0,54
	AM	8,87 (±5,29)	9,31 (±5,21)	8,07 (±6,31)	8,81 (±7,52)	0,523	0,740	0,868	0,02
		Experimental (n=25)		Comparador (n=23)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
MASCULINO	CP	16,16 (±2,88)	16,16 (±3,23)	17,25 (±1,97)	16,58 (±3,40)	0,430	0,297	0,430	0,22
	RE	15,12 (±2,89)	15,54 (±2,88)	14,83 (±2,86)	14,47 (±2,95)	0,939	0,354	0,341	0,36
	AU	13,16 (±2,98)	13,82 (±3,19)	12,62 (±4,12)	13,22 (±3,51)	0,143	0,531	0,935	0,08
	MI	20,56 (±3,69)	20,23 (±4,60)	23,00 (±3,39)	22,79 (±3,95)	0,636	**0,011***	0,914	0,01
	ID	18,64 (±4,04)	18,73 (±5,85)	20,34 (±5,06)	21,75 (±4,47)	0,121	0,076	0,171	0,37
	IN	17,60 (±3,37)	17,85 (±5,98)	20,19 (±3,98)	20,56 (±4,31)	0,627	**0,020***	0,925	0,00
	EX	11,76 (±5,45)	13,06 (±7,06)	14,09 (±5,12)	13,54 (±5,33)	0,568	0,358	0,165	0,42
	AM	8,08 (±4,44)	8,86 (±4,92)	6,96 (±4,65)	6,82 (±3,82)	0,538	0,181	0,370	0,27

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; CP: Competência percebida; RE: Relacionamento; AU: Autonomia; MI: Motivação

intrínseca; ID: Regulação identificada; IN: Regulação introjetada; EX: Regulação externa; AM: Amotivação; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo; b: p<0,10 intragrupo; c: p<0,05 intergrupo; d: p<0,10 intergrupo.

Tabela 4. Resultado pré e pós-intervenção para os Escores dos diferentes componentes das Necessidades Psicológicas Básicas e dos Níveis de Motivação para aula de EF estratificado por rede de ensino.

		Experimental (n=20)		Comparador (n=17)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
		T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)	T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)				
FEDERAL	CP	14,85[ca] (±2,90)	16,08[a] (±2,79)	17,00[ca] (±2,58)	14,52[a] (±3,84)	0,174	0,745	**<0,001***	1,33
	RE	13,50[a] (±3,01)	15,07[ca] (±2,74)	14,73[a] (±2,70)	11,97[ca] (±3,92)	0,187	0,318	**<0,001***	1,67
	AU	12,55[a] (±2,64)	14,49[ca] (±2,55)	12,28 (±3,75)	11,91[c] (±2,94)	0,047	0,123	**0,004***	1,01
	MI	20,10[c] (±4,82)	20,63 (±3,52)	23,04[ca] (±3,83)	20,15[a] (±3,95)	0,062	0,294	**0,007***	0,94
	ID	19,30 (±3,21)	20,67 (±2,69)	20,99 (±4,36)	20,81 (±4,60)	0,306	0,418	0,186	0,45
	IN	16,70[a] (±3,38)	18,96[a] (±2,90)	18,12 (±4,01)	17,74 (±4,92)	0,122	0,929	**0,030***	0,86
	EX	13,65[a] (±4,13)	15,51[da] (±3,53)	13,93 (±4,37)	13,25[d] (±4,57)	0,366	0,416	0,050	0,77
	AM	8,85 (±4,97)	9,94 (±5,22)	6,97 (±4,73)	7,58 (±4,44)	0,276	0,127	0,760	0,17
		Experimental (n=28)		Comparador (n=20)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
PARTICULAR	CP	15,39 (±3,33)	15,10 (±3,27)	16,10 (±3,24)	16,51 (±3,61)	0,875	0,250	0,334	0,24
	RE	15,82 (±2,65)	15,34 (±3,49)	14,40 (±3,28)	14,95 (±2,90)	0,939	0,251	0,249	0,28
	AU	13,64 (±2,78)	13,08 (±3,43)	12,75 (±3,63)	13,31 (±4,09)	0,996	0,714	0,295	0,23
	MI	19,93[d] (±4,30)	18,91[c] (±5,25)	22,25[d] (±5,04)	23,35[c] (±3,97)	O,944	0,006	0,080	0,51
	ID	18,86 (±5,04)	18,39 (±5,93)	19,85 (±5,44)	20,46 (±5,48)	0,888	0,312	0,302	0,24
	IN	16,07 (±4,67)	16,02 (±6,22)	20,05 (±4,65)	20,15 (±5,40)	0,971	**0,004***	0,904	0,00
	EX	11,46 (±5,65)	12,12 (±6,72)	12,35 (±5,42)	11,68 (±5,73)	0,991	0,888	0,337	0,28
	AM	8,18 (±4,80)	8,44 (±4,74)	7,65 (±5,82)	7,47 (±6,11)	0,945	0,619	0,712	0,11

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; CP: Competência percebida; RE: Relacionamento; AU: Autonomia; MI: Motivação intrínseca; ID: Regulação identificada; IN: Regulação introjetada; EX: Regulação

externa; AM: Amotivação; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo; b: p<0,10 intragrupo; c: p<0,05 intergrupo; d: p<0,10 intergrupo.

Quadro 1. Protocolo de Intervenção: *Sport Education* e Modelo de Ensino Tradicional

PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO			
Modelos	**Conteúdos**	**Tarefas de Aprendizagem**	**Relações Sociais**
SEM Federal 20 aulas 3x/sem 45' Invasão SEM Particular 18 aulas 1x/sem 50' Invasão	**Problemas táticos**: manter a posse de bola; criar oportunidades para finalizar a jogada. **Princípios Táticos**: criar linhas de passe; buscar companheiro bem posicionado. **Componente de jogo**: passe, recepção, condução, drible, finta, comunicação, finalização ao alvo. **Espírito Esportivo**: respeito aos adversários, companheiros de equipe e a arbitragem/regras.	**Métodos**: Situacional e Global-funcional. **Formato**: jogos (pré-desportivos, reduzidos e/ou condicionados) e estruturas funcionais (ex: 2x1, 4x3+Gol). **Jogo Principal**: 3 x 3, 4 x 4 ou jogo formal.	**Personagens**: jogadores, treinador, capitão[#]; árbitros, jornalistas, analistas de jogo[#] e organizadores de eventos esportivos[#]. **Papel dos Alunos**: praticantes, orientar a equipe durante o jogo, estimular o espírito esportivo, organizar a competição, divulgar os resultados da competição, analisar o desempenho em jogo. **Papel do Professor**: suporte aos PE, mediar e avaliar suas respectivas atuações
MET Federal 20 aulas 3x/sem 45' Handebol MET Federal 15 aulas 1x/sem 50' Basquetebol	**Fundamentos técnicos**: passe, recepção, drible, arremesso e finta. **Aspectos táticos***: sistemas táticos defensivos e ofensivos	**Métodos**: Analítico e Global. **Formato**: individual, duplas ou trios com foco no desenvolvimento da técnica esportiva. **Jogo Principal**: Jogo formal.	**Personagens**: jogadores. **Papel dos Alunos**: praticantes; reproduzir a técnica esportiva durante as tarefas de aprendizagem e no jogo formal. **Papel do Professor**: realizar a instrução e correção das tarefas de aprendizagem.

*Conteúdo desenvolvido apenas no GC da rede federal. # PE desenvolvidos apenas na escola particular do GE.

ARTIGO 3, PROPOSTA DE SUBMISSÃO

JOURNAL OF SPORTS SCIENCE (Qualis A1)

Título: Efeitos de uma intervenção com o *Sport Education* no desenvolvimento do espírito esportivo de escolares do ensino médio

Resumo
O presente estudo verificou os efeitos do *Sport Education Model* (SEM) sobre o espírito esportivo (EE) de estudantes do ensino médio. O estudo também analisou os efeitos por sexo e rede de ensino. Oitenta e cinco escolares distribuídos aleatoriamente em grupo experimental (GE=48) e comparador (GC=37) participaram da pesquisa. Enquanto o GE participou de uma temporada do SEM o GC manteve as aulas de EF sem alterações. Para analisar o EE foi utilizada a Escala de Orientação Multidimensional de *Fair Play*. Os efeitos sobre os fatores tempo, grupo e interação tempo*grupo foram analisados pelas Equações de Estimativas Generalizadas. Análise geral mostrou que o SEM não promoveu efeitos sobre o EE. Na análise por sexo, o SEM promoveu efeito desfavorável sobre o enfoque negativo das meninas e melhorias sobre a preocupação com adversário nos meninos. Os estudantes da rede federal apresentaram melhorias no compromisso esportivo e piora no enfoque negativo. Conclui-se que o SEM não promoveu efeitos positivos sobre o EE dos escolares, apresentando resultados inconsistentes quando analisado por sexo e rede de ensino. Futuras investigações que associem o SEM a diferentes estratégias de ensino para o desenvolvimento do EE são sugeridas.
Palavras-chave: Pedagogia do esporte; modelos pedagógicos; fair play; escola.

Introdução

O espírito esportivo (EE) pode ser entendido como atitudes e comportamentos que valorizem o esforço e a busca pelo desenvolvimento pessoal no esporte, que respeitem as normas do jogo e os personagens que as fazem cumprir e que promovam uma interação social positiva entre os participantes (Vallerand et al., 1996). Com base na literatura e na percepção de atletas, Vallerand et al. (1996) identificaram a natureza multidimensional do EE em cinco dimensões: (a) respeito pelas convenções sociais; (b) respeito pelas regras e árbitros; (c) compromisso esportivo; (d) preocupação com os adversários; (e) enfoque negativo.

Embora a sociedade tenha alguns dogmas culturalmente estabelecido, como o "esporte é saúde" e "o esporte constrói valores", a prática esportiva por si só não assegura o aprendizado de valores e princípios morais (Andaki Junior & Salles, 2018). Ainda, os comportamentos e atitudes no esporte parecem ser fortemente influenciados pelas interações sociais (Vallerand et al., 1996), ou seja, são construídos na relação com a arbitragem, treinadores/professores, torcedores, familiares, outros adultos e, principalmente, com os pares (Burgueño & Medina-Casaubón, 2020). Contudo, em alguns casos essa relação não é positiva apresentando problemas morais (Kavussanu & Ntoumanis, 2003; Rigo et al., 2007) e não contribuindo para o desenvolvimento do EE.

O contexto escolar caracteriza-se como um ambiente educacional oportuno para desenvolver valores como solidariedade, respeito a diversidade, tolerância, empatia, honestidade e senso de coletividade (Bento, 2004; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020). Mais especificamente, a natureza interacionista das práticas esportivas desenvolvidas nas aulas de EF (Ribas, 2005) proporcionam momentos favoráveis ao processo de aprendizagem de comportamentos e atitudes do EE. Para impulsionar esse processo são necessárias ações pedagógicas intencionais e direcionadas para tarefas de aprendizagem que oportunizem a problematização do conteúdo de EE (Ginciene & Matthiesen, 2017; Vidoni & Ward, 2006).

Estudos sugerem que ensino do esporte a partir de tarefas de aprendizagens descontextualizadas do jogo, privilegiando a técnica, e tendo o professor como protagonista promovem pouco efeito sobre o EE dos escolares (Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Casado-Robles et al., 2020; Méndez-Giménez et al., 2015). Essa forma de ensinar o esporte, denominada na literatura como o modelo de ensino tradicional (MET), tem sido amplamente utilizada nas aulas de EF no Brasil (Araújo et al., 2023; Giusti et al., 2017; Sousa et al., 2022). O MET parece não apresentar uma estrutura pedagógica que estimule o EE nos estudantes. Como alternativa, modelos de ensino do esporte (MEE) foram desenhados com o propósito de facilitar o desenvolvimento de diferentes domínios de aprendizagem (Metzler, 2017). O *Teaching Personal and Social Responsibility* (TPSR - Hellison, 2010) e o *Sport Education Model* (SEM - Siedentop, 1994) são MEE que tem apresentado os efeitos mais promissores e consistentes sobre o EE (Bessa et al., 2019; Cerrada et al., 2020).

O SEM diferencia-se por ter sido o único a ser planejado para o contexto escolar, o que parece contribuir para que o modelo seja amplamente utilizado e pesquisado em diversas regiões do mundo (Evangelio et al., 2018). A unidade didática desenvolvida em formato de temporada esportiva, a manutenção das equipes por toda a temporada, o desempenho por parte dos estudantes de diferentes personagens esportivos (PE) e o clima de festividade são características únicas do SEM (Mesquita & Graça, 2006; Metzler, 2017). Essa estrutura pedagógica foi construída para estimular o trabalho em equipe, o espírito colaborativo e a busca por um objetivo comum, características que podem contribuir para os resultados positivos encontrados na literatura (Buendía et al., 2021; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Casado-Robles et al., 2020; Méndez-Giménez et

al., 2015; Vidoni & Ward, 2006). No único estudo identificado sobre o tema no Brasil, Ginciene e Matthiesen (2017) verificaram que a implementação de uma temporada do SEM foi efetiva para melhorar as atitudes e o comportamento de *fair play* de estudantes do ensino fundamental.

Considerando os resultados promissores do SEM sobre o EE, a escassez de estudos experimentais que analisem seus efeitos no contexto escolar brasileiro, o desempenho desencorajador do MET no estímulo ao EE, e a necessidade de encontrar alternativas pedagógicas para o desenvolvimento do EE no ambiente escolar, justifica-se a realização de estudos que verifiquem se o SEM é capaz de promover sobre os escolares brasileiros os efeitos positivos encontrados em outros países. Ainda, a análise por sexo e redes de ensino justifica-se ao considerar a diferença de experiências esportivas (Cunha et al., 2022; Rajão et al., 2019; S. M. Silva et al., 2009), volumes semanais de aula e estratégias pedagógicas para o desenvolvimento do EE.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da implementação de uma temporada do SEM sobre o EE de estudantes do ensino médio. Também foi objetivo do estudo verificar os efeitos do SEM sobre a variável de acordo com a rede de ensino e o sexo dos estudantes.

Métodos

Delineamento e contextos

Este estudo experimental com medidas pré e pós teste, com grupos experimental (GE) e comparador (GC) randomizados por cluster faz parte de um projeto que teve como objetivo analisar os efeitos do SEM nas aulas de EF sobre os desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares do ensino médio (Cunha et al., 2023). No presente estudo foi analisado o desfecho EE (domínio sócio afetivo). A intervenção foi realizada durante o segundo semestre de 2023 e aplicada pelos professores das turmas alocadas no GE.

A implementação do estudo ocorreu no município de Pelotas, localizado no extremo sul do Brasil. Na cidade estão situadas duas escolas federais reconhecidas pela formação no ensino médio técnico profissionalizante há mais de 80 anos. Possuindo boa estrutura física (quadra coberta) e material para as aulas de EF, as escolas da rede federal organizam o ingresso dos estudantes na instituição a partir de provas de conhecimentos específicos. Para estimular o acesso de estudantes oriundos de classes socioeconômicas menos favorecidas, 50% das vagas são destinadas para os alunos que realizaram o ensino fundamental em escolas públicas. Além disso, muitos estudantes são residentes de cidades vizinhas de menor porte, realizando o deslocamento interurbano diariamente ou, em alguns casos, optando por adotar o regime de internato. Por se tratar de uma instituição que valoriza a formação além do espaço de sala de aula, por vezes, os períodos de aula acabam sendo substituídos por outras atividades de ensino, como por exemplo palestras, clínicas, visitas técnicas, feiras científicas ou jogos esportivos intercursos.

A rede particular de ensino possui escolas com excelente estrutura física (ginásio, sendo alguns com duas quadras) e de material. O ingresso dos estudantes fica condicionado à disponibilidade de vagas e a condição de cumprir com as responsabilidades financeiras. Em muitos casos, as escolas da rede privada são responsáveis por toda trajetória escolar dos estudantes, iniciando ainda na educação infantil, passando pelo ensino fundamental e concluindo no ensino médio. Nomeadamente nas escolas particulares que participaram do estudo, as aulas são as atividades educacionais que predominam no processo de formação dos estudantes, não sendo habitual a substituição dos horários de aula por outras atividades formativas.

Processo de amostragem

Para a seleção dos professores aplicadores do estudo foram elaboradas em parceria com as direções das escolas federais e privadas as seguintes etapas: (a) organização de uma palestra para os docentes conduzida pelo primeiro autor abordando o tema Praxiologia Motriz e a classificação dos esportes; (b) aplicação de um questionário adaptado de Giusti et al. (2017) e Silva et al. (2021) durante o intervalo da palestra; (c) com base nos resultados do instrumento, foi realizada a identificação dos professores que apresentassem proximidade com abordagem interacionista (dois para compor o GE – federal e particular) e empirista (dois para compor o GC – federal e particular) no ensino do esporte; e (d) convite aos professores para participarem da implementação do estudo (mais detalhes, Cunha et al. 2023). Para evitar contaminação do GE sobre o GC, os professores selecionados atuavam em escolas distintas.

Para definir as turmas participantes do estudo, foi realizado um processo de randomização por cluster (figura 1) que incluiu todas as turmas nas quais os docentes selecionados fossem regentes de classe no ano letivo de 2023 e que atendessem aos seguintes critérios de elegibilidade: (a) composição mista; (b) esportes de invasão como conteúdo ao longo do período de intervenção; (c) ao menos 20 estudantes frequentes; e (d) alunos na faixa etária de 15 a 18 anos. A alocação aleatória dos grupos foi realizada de forma cega por um membro externo da pesquisa a partir da função "aleatoriamente" no Excel. Ao final da randomização, três turmas de 3º ano e uma turma de 1º ano (GE) foram incluídas no estudo, sendo uma de cada docente e todas do ensino médio.

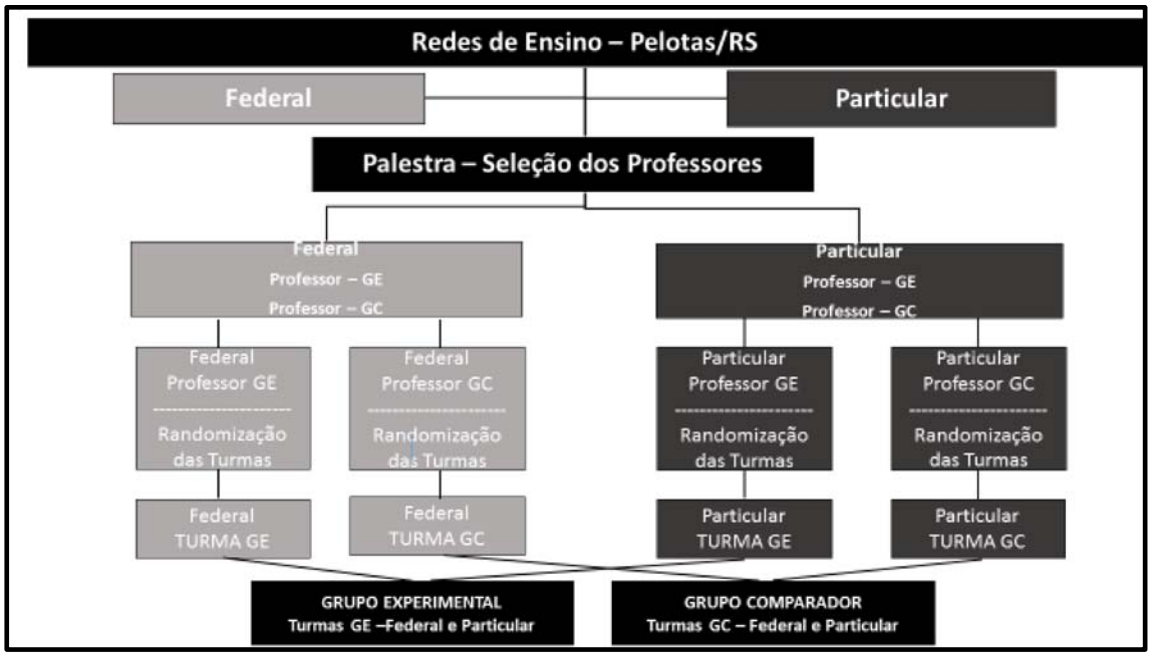


Figura 1. Alocação do grupo experimental e grupo comparador.

O cálculo amostral foi realizado com base no tamanho de efeito (d=0,24) encontrado no estudo de Casado-Robles et al. (2020), indicando a necessidade de 96 participantes. Conforme Cunha et al. (2023), a amostra foi calculada considerando 6 grupos distribuídos em três redes de ensino (federal, particular e estadual). Por problemas estruturais (danificações na rede elétrica), as aulas presenciais na rede estadual foram interrompidas durante a intervenção, impedindo a realização do estudo neste contexto. Dessa forma, considerando os 85 estudantes da rede federal e particular que compuseram a amostra, foi realizado o cálculo de poder estatístico *a posteriori* a partir dos seguintes parâmetros: (a) tamanho de efeito do estudo de referência – d=0,24; (b) alfa de 0,05; (c)

amostra = 85 participantes; (d) 6 grupos; e (e) duas medidas. Concluiu-se que o poder estatístico do estudo para este tamanho de amostra é de 93,08%.

Participantes

Oitenta e cinco escolares do ensino médio (GE=48; GC=37) oriundos de duas redes de ensino (Federal=37; Particular=48) participaram do estudo. Para os estudantes do GE a experiência de participar de uma temporada fundamentada no SEM foi uma novidade. Por outro lado, as aulas baseadas no MET eram rotineiras para os estudantes do GC. Ambos os grupos estavam habituados com as aulas de esportes de invasão.

Para os professores do GE, a participação no estudo caracterizou-se como o primeiro contato com o SEM. No período de implementação do estudo, a professora da rede federal possuía 36 anos de idade, 13 anos de experiência docente e doutorado em EF. Já o professor da escola privada concluiu a especialização em EF, estava com 32 anos de idade e 5 anos de experiência como professor. No caso do GC, os professores estavam familiarizados com o MET. O professor da federal era doutor em EF, estava com 44 anos de idade e a mais de 20 anos atuando como professor de EF na escola. Por sua vez, o professor da rede particular era especialista em EF, estava com 39 anos e a mais de uma década atuava como docente de EF no ensino básico.

Os professores do GE realizaram uma formação de 20 horas com módulos teórico (10h) e prático (10h) planejada e conduzida pelo primeiro autor. Ao final da formação os docentes implementaram uma temporada composta por 12 aulas (estudo piloto) com uma turma que não havia sido sorteada para compor o estudo principal. O piloto teve como principal objetivo proporcionar uma primeira experiência de planejamento e condução de uma temporada do SEM antes de iniciar o estudo principal. As aulas foram acompanhadas e gravadas pelo pesquisador-formador, para posteriormente serem discutidas com os professores aplicadores. Ao finalizar o estudo piloto, os professores planejaram individualmente a temporada a ser implementada no estudo principal, sempre contando com o pesquisador-formador como último recurso.

Intervenção

Características gerais do SEM

A estrutura pedagógica do SEM foi amparada em seis características basilares do modelo: (a) organização da unidade didática no formato de temporada esportiva; (b) formação de equipes que permanecem inalteradas durante toda temporada; (c) competição como elemento estruturante do processo formativo; (d) manutenção dos registros da competição e de toda a temporada; (e) proporcionar um ambiente de festividade durante a temporada; e (f) encerrar a temporada com um evento que valorize e premie os estudantes não apenas nos conteúdos de desempenho esportivo, mas também nos conteúdos de EE e na performance como PE (Siedentop et al., 2004).

A implementação da temporada foi dividida em cinco etapas: (a) introdução – apresentação da temporada; (b) dirigida – conduzida pelos docentes e fase de preparação dos PE; (c) pré-temporada – conduzida pelos estudantes com maior apoio dos professores; (d) competição formal – planejada e conduzida pelos alunos tendo os professores como último recurso; e (e) evento culminante – evento planejado e conduzido pelos estudantes para celebrar os progressos atingidos durante a temporada.

Os conteúdos de desempenho e EE (quadro 1) foram definidos em conjunto pelos professores aplicadores no último dia de formação do módulo teórico. Contudo, as estratégias de ensino foram desenhadas individualmente pelos professores, considerando

as características das turmas e o contexto de ensino. Da mesma forma, os PE foram definidos pelos docentes considerando a quantidade e característica dos alunos.

Rede Federal

A professora da rede federal optou por desenvolver três PE durante a temporada. O treinador foi responsável por auxiliar o desenvolvimento do conteúdo de desempenho esportivo nos colegas de equipe. Ficou a cargo dos árbitros a elaboração do regulamento para a competição formal, a condução dos jogos durante o torneio e a organização dos eventos da temporada. Aos jornalistas, foi designado a tarefa de realizar a cobertura dos eventos e divulgar as principais notícias.

Na escola federal o desenvolvimento dos PE e do conteúdo de EE foi realizado majoritariamente nos horários de aula. A professora da rede federal assumiu a responsabilidade de desenvolver o EE durante toda a temporada, sem diminuir o protagonismo dos estudantes. Aulas com roda de conversa e discussões foram destinadas a temas como respeito e intolerância no esporte. Trabalhos avaliativos sobre a temática foram desenvolvidos ao longo da temporada. Além disso, mesmo em algumas aulas onde o tema central eram os conteúdos de desempenho esportivo, os estudantes eram convidados a avaliar e debater o comportamento de EE dos membros da equipe. Para auxiliar no desenvolvimento dos PE a professora realizou seminários (apresentação das regras pelos árbitros), *Game Quiz* (jogos de perguntas e respostas elaborado pelos árbitros), aula debate conduzido pelos jornalistas (temática: mídia esportiva) e utilização de um instrumento simplificado (construído pela docente) para auxiliar os treinadores na identificação das dificuldades dos colegas de equipe com o conteúdo de desempenho esportivo. É importante destacar ainda que todos estudantes receberam material teórico suplementar para auxiliar no desenvolvimento do seu PE.

Rede Particular

Na rede particular, além do treinador, árbitro e jornalista que foram implementados na escola federal, foram acrescidos o capitão de equipe, organizador de evento e o analista de jogo. O treinador e o analista de jogo trabalharam juntos com o professor para auxiliar no desenvolvimento do conteúdo de desempenho esportivo. Os organizadores de evento foram responsáveis pela organização do torneio e do evento culminante. Foi necessário um trabalho em conjunto dos organizadores com a equipe de arbitragem (regulamento dos eventos) e de jornalistas (cobertura dos eventos). O professor reconheceu ainda a necessidade de designar um PE que promovesse o EE dentro da equipe, o capitão. Sua função foi orientar os colegas de equipe quanto ao conteúdo do EE sempre que uma ocorrência em aula o tornasse oportuno.

O docente optou por investir em tarefas de aprendizagem realizadas fora dos horários de aula para desenvolver os PE. Com apenas uma aula por semana de EF, o professor preocupou-se em manter os estudantes por mais tempo envolvidos com a temporada. Nesse cenário, os horários de aula foram direcionados para a implementação dos conhecimentos adquiridos nas tarefas fora de aula e para o desenvolvimento do conteúdo de desempenho esportivo.

Modelo de Ensino Tradicional

Os fundamentos técnicos foram os conteúdos de desempenho esportivo desenvolvidos no GC. Na rede federal, aspectos táticos coletivos foram trabalhados no último terço da unidade didática. As tarefas de aprendizagem foram organizadas de forma individual, duplas ou trios e descontextualizadas do jogo, fazendo uso do método analítico. Durante toda a unidade foi utilizado o jogo formal como espaço para implementar a técnica

esportiva desenvolvida nas tarefas de aprendizagem. O conteúdo de EE não constava no planejamento dos professores em ambas as redes.

Quadro 1. Protocolo de Intervenção: *Sport Education* nas redes de ensino Federal e Particular

PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO			
Modelos	**Conteúdos**	**Tarefas de Aprendizagem**	**Relações Sociais**
SEM Federal 20 aulas 3x/sem 45' Invasão SEM Particular 18 aulas 1x/sem 50' Invasão	**Problemas táticos**: manter a posse de bola; criar oportunidades para finalizar a jogada. **Princípios Táticos**: criar linhas de passe; buscar companheiro bem posicionado. **Componente de jogo**: passe, recepção, drible, finta, comunicação, finalização ao alvo. **Espírito Esportivo**: respeito aos adversários, companheiros de equipe e a arbitragem/regras.	**Métodos**: Situacional e Global-funcional. **Formato**: jogos (pré-desportivos, reduzidos e/ou condicionados) e estruturas funcionais (ex: 2x1, 4x3+Gol). **Jogo Principal**: 3 x 3, 4 x 4 ou jogo formal.	**Personagens**: jogadores, treinador, capitão#; árbitros, jornalistas, analistas de jogo# e organizadores de eventos esportivos#. **Papel dos Alunos**: praticantes, orientar a equipe durante o jogo, estimular o espírito esportivo, organizar a competição, divulgar os resultados da competição, analisar o desempenho em jogo. **Papel do Professor**: suporte aos PE, mediar e avaliar suas respectivas atuações

PE desenvolvidos apenas na escola particular do GE.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Validação do protocolo de intervenção

O processo de validação do protocolo foi conduzido por um pesquisador externo (com cinco anos de experiência no tema e acadêmico de pós-graduação em EF – Doutorado). Quatro aulas de cada turma foram selecionadas aleatoriamente para serem gravadas e analisadas a partir dos indicadores de ações docentes sugerido por Hastie et al. (2013). A maior parte do instrumento (60%) é composto por indicadores de ações docentes que se espera em uma temporada do SEM. O restante do instrumento é composto por indicadores de ações esperadas nas aulas conduzidas a partir do MET. Após análise das aulas os protocolos foram validados com 100% de presença dos indicadores de ações docentes nos respectivos MEE.

Variáveis e Instrumentos

Para coleta de dados foi utilizado um questionário dividido em três seções: (a) aspectos sociodemográficos; (b) experiência esportiva; e (c) espírito esportivo.

Aspectos Sociodemográficos

Com objetivo de caracterizar a amostra foram coletadas as seguintes variáveis sociodemográficas: (a) sexo – masculino/feminino; (b) cor da pele – preta/branca/parda/outra; (c) idade – em anos completos; e (d) renda familiar – em salários mínimos.

Experiência Esportiva

Para verificar possíveis fatores intervenientes sobre a variável dependente, foram coletadas as seguintes informações sobre a experiência esportiva dos estudantes: (a) participação em equipes escolares – sim/não; (b) participação em equipes de clubes – sim/não; (c) participação atual em equipe esportiva (clube e/ou escolar) – sim/não; (d)

participação em competições escolares – sim/não; e (e) participação em competições de clubes – sim/não.

Espírito Esportivo

Para analisar o EE dos escolares recorreu-se a *Multidimensional Sportsmanship Orientations Scale* (MSOS – versão brasileira de Andaki Junior e Salles, 2018). O instrumento foi traduzido para o português no Brasil como Escala de Orientação Multidimensional do Fair Play – EOMFP e validado para escolares do ensino fundamental e médio. O questionário é composto por 25 itens distribuídos igualmente em cinco dimensões: (a) respeito pelas convenções sociais (ex: quando eu perco, parabenizo meu adversário independentemente de quem ele seja); (b) respeito pelas regras e árbitros (ex: eu respeito o árbitro mesmo quando ele não tem um bom desempenho); (c) compromisso com a participação esportiva (ex: em uma competição, eu me esforço ao máximo, mesmo estando quase certo da derrota); (d) preocupação com o adversário (ex: eu ajudo meu adversário a se levantar após uma queda); e (e) enfoque negativo (ex: eu participo de competições por honras pessoais, troféus e medalhas). Os resultados são mensurados por uma escala Likert de cinco pontos, iniciando pelo 1 para "Não corresponde totalmente a mim" até 5 para "Corresponde totalmente a mim". Para fins de apresentação de resultados, foi calculada a média para cada dimensão do instrumento, sendo maior o EE dos sujeitos que atingirem as maiores médias, com exceção do enfoque negativo que apresenta a lógica inversa.

Logística do estudo

Formação dos aplicadores

Dois pesquisadores externos (estudantes de pós-graduação em EF – Mestrado e Doutorado) participaram da etapa de coleta de dados como aplicadores do questionário. Para alinhar os procedimentos de coleta, os dois membros externos realizaram uma formação composta pelas seguintes etapas: (a) apresentação do instrumento; (b) procedimento de aplicação; e (c) exercício de aplicação do instrumento. A formação foi conduzida pelo primeiro autor, realizada com o suporte de uma plataforma de comunicação por vídeo e teve duração aproximada de duas horas.

Cegamento

Devido à natureza do presente estudo não foi possível realizar o cegamento dos professores aplicadores. No entanto, foi realizado o cegamento dos participantes (quanto aos objetivos do estudo) e dos aplicadores do instrumento (quanto ao GE e GC).

Procedimento de coleta de dados

Antes de iniciar os procedimentos de coleta de dados foi formalizado o interesse das instituições de ensino em participar da pesquisa. Em seguida, os estudantes oficializaram a participação no estudo a partir da assinatura dos termos de consentimento (no caso do representante legal) e assentimento (no caso do estudante) livre e esclarecido. A partir disso, o estudo apresentou o seguinte fluxo de coleta: (a) linha de base; e (b) pós-intervenção. Na rede particular a coleta de linha de base foi realizada em maio de 2023 e o pós-intervenção em novembro do mesmo ano. Nas escolas federais os dados de linha de base foram coletados em agosto de 2023 e os de pós-intervenção em novembro do mesmo ano. Em todas as turmas o questionário foi aplicado dentro da sala de aula e durante um período de aula de EF.

Antes de iniciar a coleta de dados, os estudantes e professores foram informados que os aplicadores dos questionários não deveriam receber informações sobre o andamento das aulas de EF, assegurando o cegamento na aplicação do instrumento. Os aplicadores foram orientados a seguir as seguintes etapas na aplicação do questionário: (a) entregar o instrumento na mesa dos estudantes; (b) verificar se todos os alunos receberam o instrumento completo; (c) realizar a leitura do instrumento; (d) abrir espaço para perguntas dos estudantes; (e) deslocar-se até a mesa do estudante em caso de dúvidas durante o preenchimento ou no momento de entrega do questionário; e (f) conferência realizado pelos dois aplicadores para verificar o preenchimento total e correto de todos os itens do instrumento. Por fim, os aplicadores foram instruídos a transmitir as seguintes orientações aos estudantes antes de iniciar o preenchimento do questionário: (a) informações sobre o instrumento deveriam ser solicitadas somente aos aplicadores; (b) as respostas do questionário não influenciariam nas avaliações da disciplina de EF; e (c) os professores de EF responsáveis pelas turmas não teriam acesso aos questionários preenchidos.

Análise de Dados

A normalidade das distribuições das variáveis numéricas foi verificada a partir do teste de *Shapiro-Wilk*. Foi utilizado mediana e intervalo interquartil na descrição de variáveis não paramétricos, média e desvio padrão para as paramétricas. Frequências absoluta e relativa foram utilizadas para a descrição das variáveis categóricas. Recorreu-se ao teste de Mann-Whitney e ao Qui-quadrado (heterogeneidade e tendência) para testar as possíveis diferenças nas variáveis sociodemográficas e na experiência esportivas entre os grupos na linha de base. Para verificar os efeitos da intervenção sobre os fatores tempo, grupo e na interação tempo*grupo foi utilizada as Equações de Estimativas Generalizadas (*Generalized Estimating Equations – GEE*). Ao verificar efeitos significativos na interação tempo*grupo, foi utilizado o post-hoc de Bonferroni para analisar as comparações intra e intergrupos. Todas as variáveis do estudo foram analisadas por intenção de tratar. Foram realizadas análises com a participação em equipes de clubes como covariável. O cálculo de tamanho de efeito foi realizado a partir do d de Cohen, sendo classificado da seguinte forma: insignificante (≤0,19) pequeno (0,20 a 0,49); médio (0,50 a 0,79); grande (0,80 a 1,29) e muito grande (≥1,30). Para o cálculo de tamanho de efeito foi considerado a comparação do valor de delta de cada variável entre os grupos. O nível de significância adotado foi de 5%.

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas (protocolo 5.428.713). Os professores aplicadores oficializaram a participação na pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os representantes legais dos estudantes entregaram assinado o TCLE autorizando a participação dos escolares, assim como os estudantes formalizaram o interesse em participar da pesquisa ao entregar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido assinado. O presente estudo seguiu as orientações da declaração de Helsinki.

Resultados

Os estudantes que participaram do estudo apresentam média de 16,7 anos de idade, sendo maioria do sexo masculino (n=48; 56,5%), autodeclarados de pele branca (n=70; 82,4%) e não sabem ou preferem não indicar a renda familiar (n=39; 45,9%). Ao analisar a

experiência esportiva percebeu-se que os grupos são diferentes na participação em equipes de clubes (p=0,014), sendo maior a participação dos estudantes do GC.

Tabela 1. Caracterização da amostra e análise de semelhança entre os grupos na linha de base.

Variáveis	Grupos		Valor p
	GE (n=48)	GC (n=37)	
Sexo (n;%)			0,353
Masculino	25 (52,1)	23 (62,2)	
Feminino	23 (47,9)	14 (37,8)	
Idade (M;IIQ)	17 (16-17)	17 (17-17)	0,001*
Cor da pele (n;%)			0,130
Preta	03 (6,3)	05 (13,5)	
Branca	43 (89,6)	27 (73)	
Parda	02 (4,2)	05 (13,5)	
Renda Familiar (n;%)			0,431
Não sei	18 (37,5)	09 (24,3)	
Prefiro não informar	05 (10,4)	07 (18,9)	
Até 1 SM	02 (4,2)	06 (16,2)	
>1 SM até 3 SM	07 (14,6)	04 (10,8)	
>3 SM até 6 SM	01 (2,1)	01 (2,7)	
>6 SM até 9 SM	08 (16,7)	06 (16,2)	
>9 SM	07 (14,6)	04 (10,8)	
Rede de ensino (n;%)			0,693
Federal	20 (41,7)	17 (45,9)	
Particular	28 (58,3)	20 (54,1)	
PEE (n;%) - Sim			
Escolar	18 (37,5)	16 (43,2)	0,592
Clube	08 (16,7)	15 (40,5)	0,014*
Atualmente	04 (8,3)	06 (16,2)	0,263
PCE (n;%) - Sim			
Escolar	17 (35,4)	14 (37,8)	0,818
Clube	08 (16,7)	13 (35,1)	0,050

p: valor de significância; GE: Grupo experimental; GC: Grupo comparador; n: Frequência absoluta; %: Frequência relativa; M: Mediana: IIQ: Intervalo interquartil; SM: Salário mínimo; PEE: Participação em equipes esportivas; PCE: Participação em competições esportivas; *p<0,05.

Resultados Gerais

As análises gerais (tabela 2) não indicaram resultados significativos para os efeitos principais e para interação tempo*grupo nas variáveis de estudo.

Feminino

A análise estratificada por sexo indicou diferença significativa para os efeitos principais no fator tempo para a variável EN (p=0,004), com acréscimo nos valores médios ao longo do tempo em ambos os grupos. As demais variáveis não apresentaram resultados significativos para os efeitos principais e para interação tempo*grupo.

Masculino

Nos meninos observou-se interação tempo*grupo significativa na variável PA (p=0,012). A partir do post-hoc de Bonferroni foi possível identificar que o GE apresentou incremento nos valores médios ao longo do tempo (p=0,044), com médio tamanho de efeito (d=0,75).

Da mesma forma, a análise de CE revelou resultado significativo para o efeito principal no fator grupo (p=0,049), com melhor desempenho para o GC. Nas variáveis CS, RR e EN não foram encontrados resultados significativos para os efeitos principais e interação tempo*grupo.

Tabela 2. Resultado pré e pós-intervenção para os escores das diferentes dimensões/indicadores que compõe o EE total e por sexo.

		Experimental (n=48)		Comparador (n=37)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
TOTAL		T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)	T1 $\bar{x}$(dp)	T2 $\bar{x}$(dp)				
	CS	16,38 (±4,89)	16,91 (±4,61)	16,20 (±4,65)	16,82 (±5,51)	0,233	0,893	0,932	0,01
	RR	18,98 (±4,19)	19,75 (±3,55)	19,53 (±3,26)	19,87 (±4,19)	0,143	0,655	0,567	0,17
	CE	19,58 (±4,38)	19,95 (±4,49)	21,45 (±4,54)	21,32 (±4,38)	0,788	0,061	0,581	0,13
	PA	15,15 (±4,88)	16,05 (±4,38)	16,21 (±4,35)	16,00 (±5,35)	0,385	0,598	0,170	0,29
	EN	12,56[a] (±2,47)	13,86[a] (±2,96)	13,02 (±3,99)	13,10 (±3,56)	0,060	0,814	0,096	0,09
		Experimental (n=23)		Comparador (n=14)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
FEMININO	CS	15,65 (±5,26)	16,31 (±5,04)	16,57 (±4,84)	18,30 (±7,11)	0,125	0,414	0,491	0,27
	RR	18,87 (±3,70)	19,88 (±3,39)	20,21 (±3,43)	20,42 (±4,59)	0,339	0,413	0,523	0,27
	CE	18,26 (±4,95)	19,16 (±5,05)	19,93 (±6,03)	20,07 (±5,35)	0,464	0,449	0,594	0,16
	PA	15,13 (±4,57)	15,35 (±3,91)	15,79 (±4,52)	17,43 (±5,78)	0,072	0,383	0,169	0,49
	EN	12,00 (±2,21)	14,19 (±2,68)	13,43 (±4,39)	14,34 (±3,80)	**0,004***	0,466	0,236	0,34
		Experimental (n=25)		Comparador (n=23)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
MASCULINO	CS	17,04 (±4,43)	17,47 (±4,14)	15,98 (±4,58)	16,13 (±4,37)	0,646	0,273	0,823	0,11
	RR	19,08 (±4,59)	19,65 (±3,68)	19,10 (±3,03)	19,54 (±3,96)	0,311	0,963	0,899	0,09
	CE	20,80 (±3,35)	20,63 (±3,90)	22,38 (±2,77)	22,10 (±3,32)	0,697	**0,049***	0,923	0,08
	PA	15,16[a] (±5,14)	16,63[a] (±4,75)	16,55 (±4,29)	15,34 (±4,96)	0,799	0,969	**0,012***	0,75
	EN	13,08 (±2,59)	13,58 (±3,14)	12,78 (±3,68)	12,48 (±3,25)	0,830	0,382	0,386	0,29

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; CS: Convenção social; RR: Respeito as regras e árbitros; CE: Compromisso esportivo; PA: Preocupação com o adversário; EN: Enfoque negativo; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo.

Rede Federal

A tabela 3 apresenta o resultado estratificado por rede de ensino. Na rede federal observou-se interação tempo*grupo significativa para as variáveis CE (p=0,008) e EN (p=0,017). No CE o GC apresentou resultados superiores ao GE na linha de base (p=0,005). No entanto, enquanto o GE melhorou os valores médios ao longo do tempo (p=0,045), o GC apresentou resultado inverso (p<0,001) com grande tamanho de efeito (d=0,88). Já no EN o GE apresentou piora ao longo do tempo (p<0,001), com médio tamanho de efeito (d=0,73). Nas variáveis CS, RR e PA não houve resultados significativos para os efeitos principais e interação tempo*grupo.

Rede Particular

Na rede particular os resultados mostraram interação tempo*grupo para CE (p=0,03). Observou-se que o GC melhorou significativamente os valores médios ao longo do tempo (p=0,018), com médio tamanho de efeito (d=0,58). As demais variáveis não apresentaram resultados significativos para os efeitos principais e interação tempo*grupo.

Tabela 3. Resultado pré e pós-intervenção para os escores das diferentes dimensões/indicadores que compõe o EE total e por rede de ensino.

		Experimental (n=20)		Comparador (n=17)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
		T1	T2	T1	T2				
		$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)	$\bar{x}$(dp)				
FEDERAL	CS	15,65 (±4,68)	16,24 (±4,27)	17,19 (±2,98)	16,20 (±5,18)	0,756	0,554	0,222	0,36
	RR	18,10^{ca} (±2,98)	19,66^{a} (±3,44)	20,53^{c} (±2,87)	20,29 (±3,98)	0,213	0,115	0,090	0,59
	CE	18,15^{ca} (±5,28)	19,96^{a} (±4,69)	22,45^{cb} (±4,12)	20,48^{b} (±4,05)	0,916	0,066	**0,008***	0,88
	PA	15,75 (±4,94)	16,60 (±4,49)	16,80 (±3,78)	16,73 (±4,74)	0,487	0,668	0,418	0,24
	EN	12,15^{a} (±2,61)	14,71^{a} (±2,86)	13,11 (±3,22)	13,56 (±3,31)	0,001	0,917	**0,017***	0,73
		Experimental (n=28)		Comparador (n=20)		Valor p			TE
		Sport Education		Tradicional		T	G	T*G	d
PARTICULAR	CS	16,89 (±4,97)	17,39 (±4,79)	15,50 (±5,45)	17,42 (±5,54)	0,070	0,621	0,289	0,28
	RR	19,61 (±4,78)	19,83 (±3,58)	18,75 (±3,34)	19,52 (±4,34)	0,338	0,580	0,600	0,12
	CE	20,61 (±3,23)	19,94^{d} (±4,32)	20,75^{a} (±4,75)	22,13^{da} (±4,30)	0,451	0,310	**0,030***	0,58
	PA	14,71 (±4,79)	15,66 (±4,22)	15,70 (±4,67)	15,35 (±5,77)	0,611	0,799	0,264	0,33
	EN	12,86 (±2,33)	13,21 (±2,77)	12,95 (±5,22)	12,69 (±4,43)	0,927	0,808	0,566	0,17

p: nível de significância; TE: Tamanho de efeito; T: tempo; G: Grupo; T*G: Interação tempo e grupo; d: d de Cohen; T1: Pré-teste; T2: Pós-teste; $\bar{x}$: média; dp: desvio padrão; CS: Convenção social; RR: Respeito as regras e árbitros; CE: Compromisso esportivo; PA: Preocupação com o adversário; EN: Enfoque negativo; *p<0,05; a: p<0,05 intragrupo.

Discussão

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da implementação de uma temporada do SEM sobre o EE de estudantes do ensino médio. Na análise geral observou-se que o SEM não promoveu melhorias nas dimensões do EE. Para o sexo feminino houve um efeito desfavorável sobre o enfoque negativo ao longo do tempo para ambos os grupos. Já nos meninos os resultados do SEM indicaram uma melhora significativa na preocupação com o adversário. A análise por rede de ensino revelou que os estudantes da escola federal melhoraram no compromisso esportivo. Por outro lado, o efeito do SEM sobre os estudantes da escola federal foi desfavorável no enfoque negativo. Os estudantes da rede particular que mantiveram as aulas de EF no MET apresentaram melhorias no compromisso esportivo.

Especialmente na análise geral, os resultados não corroboram com os achados da literatura (Bessa et al., 2019; Cerrada et al., 2020; Evangelio et al., 2018; Góis et al., 2020). Pesquisas realizadas com estudantes do ensino médio mostraram que o SEM

promoveu melhorias significativas sobre a convenção social (Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Méndez-Giménez et al., 2015), o respeito às regras e arbitragem (Buendía et al., 2021; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Méndez-Giménez et al., 2015), o compromisso esportivo (Buendía et al., 2021; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020) e a preocupação com o adversario (Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Méndez-Giménez et al., 2015). No estudo de Burgueño e Medina-Casaubón (2020) os efeitos do SEM foram superiores aos do MET em 80% das dimensões, a exceção foi o enfoque negativo. Na mesma linha, estudos de natureza qualitativa realizados na Austrália (Carlson & Hastie, 1997), Reino Unido (Clarke & Quill, 2003), EUA (Vidoni & Ward, 2006) e Brasil (Ginciene & Matthiesen, 2017) sugerem que uma temporada do SEM pode ser positiva para o desenvolvimento do EE e de comportamentos de *fair play* dos escolares.

A dissonância dos resultados encontrados com a literatura faz jus a uma análise cuidadosa. Inicialmente é preciso considerar que a alta complexidade do SEM (Metzler, 2017) e a pouca experiência dos professores na aplicação do modelo podem ter dificultado as ações pedagógicas referentes ao conteúdo de EE. Além disso, é possível que de forma não intencional os docentes tenham priorizado o conteúdo de desempenho esportivo, destinando um tempo insuficiente para desenvolver o EE nos estudantes. Ainda, mesmo que a estrutura pedagógica do SEM favoreça ao desenvolvimento do EE, a construção de tarefas de aprendizagem para os conteúdos de natureza socioafetiva são menos comuns e mais desafiantes para os professores (Barroso & Darido, 2009; Berger et al., 2020; Ginciene & Matthiesen, 2018). Sendo assim, é plausível considerar que os fatores supracitados de forma isolada ou combinada possam ter contribuído para os resultados do estudo.

Observou-se efeitos desfavoráveis do SEM sobre o enfoque negativo na análise por sexo (feminino) e rede de ensino (federal). Na EOMFP a dimensão de enfoque negativo é representada por itens que caracterizam a dificuldade em lidar com erros e derrotas e pela motivação regulada externamente por honras e premiações. Uma hipótese para os achados pode estar na pouca experiência da maior parte dos estudantes em competições esportivas. De fato, pouco mais de 1/3 dos alunos participou de competições escolares e apenas 1/6 representaram clubes em competições. É plausível ponderar que um ambiente de competição possa ter provocado sentimentos de frustração pouco experimentado pelos estudantes menos experientes, reverberando em comportamentos negativos para o EE. Essa é uma hipótese que justificaria os resultados encontrados na análise por sexo e rede de ensino, considerando as menores oportunidades esportivas proporcionadas para as estudantes do sexo feminino (Cunha et al., 2022; Frizzo et al., 2018; Uchoga & Altmann, 2016) e os de escolas públicas (Rajão et al., 2019; Silva et al., 2009).

São desconhecidos estudos que verificaram os efeitos do SEM sobre o EE considerando o sexo dos estudantes (Bessa et al., 2019; Cerrada et al., 2020; Evangelio et al., 2018; Góis et al., 2020). No presente estudo, a análise por sexo revelou que a implementação do SEM aumentou a preocupação com o adversário apenas nos meninos. Geralmente, os estudantes do sexo masculino realizam as atividades esportivas com um nível de competição exacerbado e alto grau de rivalidade, caracterizando um modelo hegemônico de masculinidade (Brito & Santos, 2013). Essa particularidade masculina na prática esportiva pode ter atribuído maior margem de desenvolvimento aos meninos, ou seja, como o jogo masculino nas aulas de EF apresenta um nível de rivalidade mais hostil que o feminino, é possível que eles tenham sido mais sensíveis aos elementos do SEM e as estratégias docentes. Além disso, o fato dos estudantes não escolherem o futsal/futebol como modalidade do torneio da temporada pode ter colaborado com os resultados

encontrados. Isso porque no Brasil o futsal/futebol é uma modalidade culturalmente masculina e que incita nos meninos maior nível de rivalidade durante a prática (Silva et al., 2021). No entanto, os resultados devem ser analisados com cautela, visto que para compreender melhor a influência do sexo dos estudantes nos efeitos do modelo sobre a variável são necessárias mais investigações.

Na análise por rede de ensino o SEM apresentou resultado favorável sobre o compromisso esportivo, especialmente na escola federal e com grande tamanho de efeito. Destaca-se ainda que os valores do MET eram significativamente superiores aos do SEM na linha de base, fato que pode ter subestimado os resultados inter-grupos no pós-intervenção. Mesmo assim, esse é um importante achado do presente estudo e mostra alguma similaridade com os resultados de outras investigações (Buendía et al., 2021; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020). É possível que a unidade didática organizada em formato de temporada esportiva possa contribuir para este e outros estudos apontarem uma melhora no compromisso esportivo. Fazer parte de uma equipe que está se preparando para participar de um torneio pode elevar o nível de engajamento com a prática esportiva e o senso de comprometimento no esporte.

Além disso, mesmo sem apresentar diferença estatística, os resultados do respeito as regras e arbitragem na rede federal merecem destaque. Enquanto observou-se um incremento nos valores médios do GE, o GC apresentou um decréscimo ao longo do tempo. Uma diferença significativa de comportamento entre os grupos seria um resultado esperado considerando a literatura (Buendía et al., 2021; Burgueño & Medina-Casaubón, 2020; Méndez-Giménez et al., 2015), o desenvolvimento dos árbitros como PE durante a temporada e a definição do conteúdo de EE a ser trabalhado ao longo das aulas (respeito aos adversários, companheiros de equipe e a arbitragem/regras – conforme quadro 1). Especialmente nesta dimensão é importante considerar que as aulas destinadas pela professora da escola da rede federal ao desenvolvimento do conhecimento das regras do jogo e da atuação da arbitragem pode justificar um desempenho mais próximo do esperado quando comparada a rede particular. Contudo, é possível que a cultura instaurada no Brasil de desrespeito e desvalorização do trabalho da arbitragem (Ferreira & Ferreira Brandão, 2012), especialmente no futebol, tenha contribuído para minimizar os efeitos do modelo e das estratégias docentes sobre a variável.

Cabe ainda salientar que, apesar da estrutura pedagógica do SEM ter potencial para desenvolver o EE, parece que as estratégias docentes ocupam um lugar importante nesse processo. Essa pode ser uma das razões para os resultados da rede federal e particular terem sido diferentes no presente estudo. Realmente, as estratégias para o desenvolvimento do conteúdo foram distintas, com mais tempo de aula e tarefas destinadas ao EE na escola federal. Os resultados da escola particular sugerem que a utilização do capitão de equipe para desenvolver o conteúdo precisa de maior sistematização das tarefas para ser mais efetivo. Os estudos de Ginciene e Matthiesen (2017) e Vidoni & Ward (2006) são bons exemplos de sistematização para o ensino do EE com resultados positivos. As principais estratégias utilizadas pelos autores para organizar o ensino do EE foram: (a) apresentar no início da temporada os comportamentos de EE esperados; (b) avaliação diária dos comportamentos esperados; (c) construção de um painel com os comportamentos esperados; e (d) construção coletiva de um código de conduta. Portanto, parece que juntamente com a estrutura do modelo as estratégias de ensino colaboram para o desenvolvimento do EE.

Os estudantes da rede particular apresentaram evolução no compromisso esportivo após uma unidade de basquetebol ensinada pelo MET. Apesar de ser um resultado sem precedentes na literatura, é plausível considerar que a preocupação com o desenvolvimento do desempenho esportivo dos estudantes por parte do professor possa

ter gerado maior engajamento nas tarefas de aula e reverberar sobre o nível de comprometimento com o próprio desenvolvimento esportivo.

Limitações e fortalezas do estudo

Importantes evidências foram encontradas no presente estudo, todavia é necessário apontar e discutir algumas limitações. A natureza da variável analisada pode superestimar os resultados pelo efeito Hawthorne, que ocorre quando os sujeitos observados tendem a comportar-se conforme a expectativa do pesquisador. Como foi utilizado um instrumento de autorrelato, é possível que o comportamento relatado não seja condizente com a realidade, especialmente por se tratar de condutas socialmente adequadas/inadequadas. Professores e estudantes inexperientes no SEM podem ter subestimado o efeito do modelo. O estudo ter sido aplicado por professores de base epistemológica interacionista diminui a validade externa da investigação.

Contudo, as fortalezas e contribuições do presente estudo para a literatura também merecem destaque. A alocação aleatória dos grupos e o cegamento dos estudantes (quanto aos objetivos do estudo) e aplicadores dos instrumentos conferiu maior rigor metodológico ao estudo e diminuiu o risco de viés. O fato da intervenção ter sido realizada pelos próprios professores das turmas diminui o viés de expectativa e confere à investigação uma natureza ecológica. Ainda, duas contribuições do estudo merecem destaque: (a) é possível que o conteúdo de EE necessite de maior protagonismo no planejamento e aplicação das temporadas esportivas para que o SEM promova efeito positivo sobre a variável; e (b) as estratégias docentes para o desenvolvimento do EE parecem potencializar os efeitos do SEM.

Conclusões

Na análise geral conclui-se que o SEM não promoveu melhorias no EE dos estudantes. Ao realizar as análises por sexo e rede de ensino é possível concluir que a implementação do SEM aumentou a preocupação com o adversário nos meninos e o compromisso esportivo nos estudantes da rede federal. Além disso, o SEM promoveu um efeito desfavorável sobre o enfoque negativo das meninas. Os resultados apontam para a necessidade de mais estudos que verifiquem os efeitos do SEM sobre o EE e as possibilidades de adaptação ao contexto de ensino brasileiro. Futuras investigações que utilizem a estrutura pedagógica do SEM e comparem diferentes estratégias de ensino podem ajudar a identificar e compreender as melhores ações pedagógicas para o desenvolvimento do EE dos escolares.

Referências

Andaki Junior, R., & Salles, J. G. C. (2018). Tradução e adaptação transcultural do questionário "The multidimensional sportpersonship scale (MSOS – 25)". *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *32*(1), 121–129. https://doi.org/10.11606/1807-5509201800010121

Araújo, S. C., Jucá, L. G., & Pinheiro, M. R. D. (2023). A desmotivação de estudantes do sexo feminino nas aulas de Educação Física nos anos finais do ensino fundamental. *Educación Física y Ciencia*, *25*(1), e247. https://doi.org/10.24215/23142561e247

Barroso, A. L. R., & Darido, S. C. (2009). A pedagogia do esporte e as dimensões dos conteúdos: conceitual, procedimental e atitudinal. *Revista da Educação Física/UEM*, *20*(2), 281–289. https://doi.org/10.4025/reveducfis.v20i2.3884

Bento, J. O. (2004). Desporto para crianças e jovens: das causas e dos fins. In A. Gaya, A. Marques, & G. Tani (Reds), *Desporto para crianças e jovens: razões e finalidades.* (1ª, bll 21–56). Editora UFRGS.

Berger, A. G., Ginciene, G., & Leonardi, T. J. (2020). Pedagogia do esporte e o referencial socioeducativo: diálogos entre a teoria e a prática. *Movimento*, *26*, e26063. https://doi.org/10.22456/1982-8918.102084

Bessa, C., Hastie, P., Araújo, R., & Mesquita, I. (2019). What do we know about the development of personal and social skills within the sport education model: A systematic review. *Journal of Sports Science and Medicine*, *18*(4), 812–829.

Brito, L. T. de, & Santos, M. P. dos. (2013). Masculinidades na Educação Física escolar: um estudo sobre os processos de inclusão/exclusão. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *27*(2), 235–246. https://doi.org/10.1590/s1807-55092013000200008

Buendía, Á. G., Martínez, B. J. S. A., Izquierdo, M. I. C., & Mármol, A. G. (2021). Effects of a hybrid teaching model (SEM + TGfU) and the model of personal and social responsibility on sportsmanship and enjoyment in 4° Secondary and 1° Baccalaureate students. *Retos*, *43*, 550–559. https://doi.org/10.47197/RETOS.V43I0.85928

Burgueño, R., & Medina-Casaubón, J. (2020). Sport education and sportsmanship orientations: An intervention in high school students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(3), 1–17. https://doi.org/10.3390/ijerph17030837

Carlson, T., & Hastie, P. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, *16*, 176–195. https://doi.org/10.1123/jtpe.16.2.176

Casado-Robles, C., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Viciana, J. (2020). ¿Es efectivo el Modelo de Educación Deportiva para mejorar la deportividad y actividad física en escolares? *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, *60*(16), 180–198. https://doi.org/10.5232/ricyde

Cerrada, J. A., Navarro, B., Abad, M. T., & Giménez, J. (2020). Una revisión sistemática sobre el desarrollo de la deportividad en chicos y chicas en edad escolar. *Journal of Sport and Health Research*, *12*(Supl 3), 193–210. https://www.researchgate.net/publication/344415207_Una_revision_sistematica_sobre_el_desarrollo_de_la_deportividad_en_chicos_y_chicas_en_edad_escolar

Clarke, G., & Quill, M. (2003). Researching Sport Education in action: a case study. *European Physical Education Review*, *9*(3), 253–266. https://doi.org/10.1177/1356336x030093004

Cunha, G. B., Cunha, G. de O. K., Hartwig, T. W., & Bergmann, G. G. (2022). Correlatos da atividade fí-sica em escolares ingressantes no ensino médio. *Educación Física y Ciencia*, *24*(3), e228. https://doi.org/10.24215/23142561e228

Cunha, G. B., Leonardi, T. J., & Bergmann, G. G. (2023). Effects of sports teaching models on different learning students' domains: rationale and methodological protocol. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *45*, e20230011. https://doi.org/10.1590/RBCE.44.E20230011

Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, J. (2018). The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: a Systematic Review. *Movimento*, *24*(3), 931–946. https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689

Ferreira, R. D. alons., & Ferreira Brandão, M. R. (2012). Árbitro brasileiro de Futebol profissional: percepção do significado do arbitrar. *Revista da Educacao Fisica*, *23*(2), 229–238. https://doi.org/10.4025/reveducfis.v23i2.15235

Frizzo, G., Alves, P., & Cecchim, K. (2018). A desigualdade de gênero na Educação Física Escolar. *Ultima década*, *26*(49), 22–35. https://doi.org/10.4067/s0718-22362018000200022

Ginciene, G., & Matthiesen, S. Q. (2017). O modelo do *Sport Education* no ensino do atletismo na escola. *Movimento*, *23*(2), 729–742. https://doi.org/10.22456/1982-8918.69788

Ginciene, G., & Matthiesen, S. Q. (2018). Estratégias para o ensino dos valores em aulas de Educacão Física. *Pensar a Prática*, *21*(1), 156–167. https://doi.org/10.5216/rpp.v21i1.44055

Giusti, J. G. M., Galatti, L. R., Voser, R. da C., & Azevedo, M. R. (2017). O Ensino Do Esporte Através Do Jogo: Análise, Possibilidades E Desafios Na Educação Física Escolar. *Pensar a Prática*, *20*(3), 433–445. https://doi.org/10.5216/rpp.v20i3.40709

Góis, F. M. D., Gouveia, É. R., Sarmento, H., Peralta, M., & Marques, A. (2020). Aulas de educação física baseadas na educação desportiva: uma revisão sistemática. *Motricidade*, *16*(3), 291–304. https://doi.org/10.6063/motricidade.17957

Hastie, P. A., Calderón, A., Rolim, R. J., & Guarino, A. J. (2013). The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *84*(3), 336–344. https://doi.org/10.1080/02701367.2013.812001

Hellison, D. (2010). *Teaching Personal and Social Responsibility Through Physical Activity*. Human Kinetics.

Kavussanu, M., & Ntoumanis, N. (2003). Participation in sport and moral functioning: does ego orientation mediate their relationship. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *25*, 501–518.

Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Méndez-Alonso, D. (2015). Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, *15*(59), 449–466. https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.004

Mesquita, I. M. R., & Graça, A. (2006). Modelos de Ensino dos Jogos Desportivos. In G. Tani, J. O. Bento, & R. Petersen (Reds), *Pedagogia do Desporto* (bll 269–282). Guanabara Koogan.

Metzler, M. (2017). *Instructional Models for Physical Education* (3rd ed). Routledge.

Rajão, S. D. de M., Zarzar, P. M., Ferreira, R. C., & Ferreira, E. F. (2019). O capital social entre adolescentes escolares de um município brasileiro. *Ciencia e Saude Coletiva*, *24*(11), 4061–4070. https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.14052017

Ribas, J. F. M. (2005). Praxiologia Motriz : construção de um novo olhar dos jogos e esportes na escola. *Motriz*, *11*(2), 103–110.

Rigo, L. C., Figueiredo, M. X. B., Cunha, G. B., & Karini, G. D. O. (2007). Relações Parentais no Futebol De Salão: a Experiência do Paulista Futebol Clube. *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, *13*(2), 77–90. https://doi.org/10.22456/1982-8918.3547

Siedentop, D. (1994). *Sport Education: Quality Pe Through Positive Sport Experiences*. Human Kinetics.

Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2004). *Complete Guide to Sport Education*. Human Kinetics.

Silva, L. F. N., Santos, G. F., Servadio, N. C., Tamashiro, L. I., & Scaglia, A. J. (2021). Problematizando a masculinidade hegemônica no ensino/treino do futebol: relato de um projeto socio-esportivo liderado por uma entidade estudantil. *Caderno de Educação Física e Esporte*, *19*(2), 93–99. https://doi.org/10.36453/cefe.2021.n2.27249

Silva, L. felipe N., Leonardo, L., & Scaglia, A. J. (2021). Epistemologia da prática

pedagógica na Educação Física e esporte . Mapeamento a partir de um instrumento metodológico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, *25*(274), 145–163. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/edf.v25i274.2344

Silva, S. M., Knuth, A. G., Del Duca, Giovâni Firpo Camargo, M. B. J., Cruz, S. H., Castagno, V., Menezes, A. M. B., & Hallal, P. C. (2009). Prevalência e fatores associados à prática de esportes individuais e coletivos em adolescentes pertencentes a uma coorte de nascimentos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, *23*(3), 263–274. https://doi.org/10.1590/s1807-55092009000300007

Sousa, M. A. da S., Lima, G. de S. O., & Vilanova-Campelo, R. C. (2022). Modalidades esportivas individuais e coletivas no ambiente escolar: revisão sistemática. *Revista Biomotriz*, *16*(1), 277–290. https://doi.org/10.33053/biomotriz.v16i1.785

Uchoga, L. A. R., & Altmann, H. (2016). Educação física escolar e relações de gênero: diferentes modos de participar e arriscar-se nos conteúdos de aula. *Revista Brasileira de Ciencias do Esporte*, *38*(2), 163–170. https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.006

Vallerand, R. J., Deshaies, P., Cuerrier, J. P., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1996). Toward a multidimensional definition of sportsmanship. *Journal of Applied Sport Psychology*, *8*(1), 89–101. https://doi.org/10.1080/10413209608406310

Vidoni, C., & Ward, P. (2006). Effects of Fair Play Instruction on student social skills during a middle school Sport Education unit. *Journal of Behavioral Education*, *15*, 81–92. https://doi.org/10.1007/s10864-006-9012-z

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos do SEM sobre desfechos físicos, cognitivos, sócio afetivos e emocionais em estudantes do ensino médio de diferentes contextos (estadual, federal e privado). Inicialmente, é importante destacar que o contexto escolar encontrado na rede estadual apresenta uma combinação de fatores que torna o cenário desafiante para a implementação de um modelo com as características do SEM. Embora seja o contexto que pareça mais carente de cultura esportiva e, portanto, que demonstrou maior necessidade de uma proposta metodológica como a do SEM, as adversidades impostas pelo sistema estadual de ensino, ao menos na escola incluída, tornou a investigação inexequível nos moldes propostos. Futuras investigações que utilizem o SEM como base, mas considerem as peculiaridades da rede estadual de ensino, poderão contribuir para identificar as adaptações necessárias para o modelo apresentar maiores possibilidades de êxito.

Os resultados do estudo indicaram que o SEM promoveu melhorias sobre o domínio cognitivo (suporte ao portador da bola), com efeitos superiores ao MET na escola privada. Parece que a combinação do ensino centrado no jogo com o processo de filiação nas equipes e o desenvolvimento dos PE, especialmente treinador e analista de jogo, podem contribuir para melhores resultados nos conteúdos táticos. Da mesma forma, o SEM apresentou resultados mais promissores sobre os domínios físico e cognitivo (performance de jogo) nas estudantes do sexo feminino. Esse é um resultado importante e com significativas implicações práticas, à medida que as meninas parecem ser menos beneficiadas com a implementação do MET.

Os achados do presente estudo indicaram efeitos positivos do SEM sobre o domínio emocional (necessidades psicológicas básicas), especialmente na escola federal. O volume de três aulas semanais na rede federal proporcionou um contato mais frequente dos estudantes com o modelo, o que incentivou a professora a desenvolver os PE durante as aulas, e parece ter impactado positivamente na autonomia e relacionamento. No entanto, os resultados positivos sobre as três NPB não provocaram alterações significativas sobre a MI dos estudantes. Esse é um importante resultado e merece algumas considerações. É possível que a pouca variação de conteúdos da EF ao longo do ensino básico, característico no contexto brasileiro, seja um fator que dificulte

o impacto das NPB sobre a MI. Realmente, a carência na diversificação dos conteúdos nas aulas de EF pode ser um fator que reverbere não apenas na MI dos estudantes, mas também na própria desvalorização da comunidade sobre a disciplina, tornando o contexto escolar brasileiro ainda mais desafiador.

Por outro lado, o SEM não apresentou efeitos positivos sobre o domínio sócio afetivo (Espírito Esportivo). As análises por sexo e contexto de ensino apresentaram resultados incipientes. Atribuir maior protagonismo ao conteúdo de EE durante a temporada parece ser necessário para elevar as chances de promover efeitos positivos sobre o esse indicador do domínio sócio afetivo. Destaca-se também a importância da sistematização do conteúdo por meio de tarefas de aprendizagens específicas para o EE, potencializando o impacto do modelo sobre o conteúdo.

É importante sublinhar a natureza holística do SEM e como cada docente, a partir das suas fortalezas e estratégias pedagógicas, conseguiu potencializar o ensino do esporte fazendo uso do modelo. De fato, a forma como o SEM é estruturado (temporada esportiva, personagens esportivos, formação de equipes, organização de eventos esportivos e reconhecimento da competição como elemento estruturante) parece contribuir nas ações docentes.

O estudo apresenta algumas limitações que precisam ser destacadas. A validade externa do estudo é menor a medida que foram selecionados professores com abordagem interacionista para o ensino do esporte. Além disso, o fato de ser a primeira experiência dos professores com o SEM pode ter subestimado os efeitos do modelo. Por outro lado, cabe salientar que a robustez metodológica, o caráter inovador e a natureza ecológica do estudo configuram-se como as principais fortalezas da investigação.

Por fim, devido à complexidade do modelo é importante investir em ações de capacitação docente. Sugere-se ainda que as formações sejam realizadas considerando o contexto escolar dos professores. O módulo prático e o estudo piloto se mostraram muito importantes para a formação docente. A estratégia de mentoria e o acompanhamento individual das aulas do estudo piloto foi fundamental para a capacitação dos professores.

APÊNDICES

APÊNDICE A

NOTA À IMPRENSA

Para exercer a cidadania e conviver em uma sociedade democrática é indispensável que ainda na infância e adolescência sejam desenvolvidos valores sociais como solidariedade, respeito a diversidade, tolerância, empatia, honestidade e senso de coletividade. Por meio de um discurso uníssono, a escola e o núcleo familiar podem estabelecer uma promissora parceria para a construção de uma base sólida na formação de princípios humanos.

As aulas de educação física podem contribuir significativamente para a formação integral de crianças e jovens. Considerando o potencial educacional e formativo do esporte, um estudo do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da UFPel verificou se um modelo de ensino do esporte com resultados promissores sobre os domínios físicos, cognitivos, afetivo sociais e emocionais na Europa e EUA apresenta resultados semelhantes em dois contextos escolares diferentes (público federal e privado) no Brasil.

A investigação faz parte da tese de doutorado do Prof. Me. Gabriel Barros da Cunha sob orientação do Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann. Para a implementação do estudo foi necessário realizar ações de formação docente que envolveram palestras e um curso de 20 horas sobre o *Sport Education*, modelo de ensino norte-americano utilizado na pesquisa. Após a etapa de formação os próprios professores de educação física das escolas selecionadas aplicaram vinte aulas com base nas diretrizes do modelo. Os resultados do estudo mostraram que o *Sport Education* apresentou efeitos positivos sobre os aspectos emocionais, especialmente na escola federal, e sobre o desempenho no jogo de basquete, especialmente na escola privada.

Os achados do estudo revelam-se importantes à medida que sugerem o *Sport Education* como uma possibilidade metodológica para o ensino do esporte nas aulas de educação física em escolas brasileiras. Para ampliar sua utilização nas escolas é necessário investir na formação dos professores, através de esforços

coordenados das secretarias e coordenadorias regionais de educação, das redes federais e particulares de ensino e das universidades.

APÊNDICE B – PRODUÇÕES

ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE O DOUTORADO

1. **CUNHA, Gabriel Barros**; THEIL, Larissa Zanetti ; CUNHA, Gicele de Oliveira Karini. Cultura e Lazer nos Asilos de Pelotas: uma proposta multidisciplinar com idosos institucionalizados. THEMA (Pelotas), v. 16, p. 549-559, 2019.
2. BERGMANN, Gabriel Gustavo ; **CUNHA, Gabriel Barros** ; CUNHA, Gicele de Oliveira Karini ; CRUZ, Julie Hellen de Barros ; SILVA, Lorena Rodrigues ; FERREIRA, Gustavo Dias ; PINHEIRO, Eraldo dos Santos . Changes in body weight and health behaviors of overweight children during the COVID-19 pandemic. REVISTA BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, v. 25, p. 1-7, 2020.
3. BERGMANN, G. G. ; SILVA, L. R. ; RIBEIRO, F. S. ; BOTELHO, V. H. ; **CUNHA, G. B.** ; FERREIRA, G. D. ; PINHEIRO, E. S. . Methodological approach of Sport and Health for Overweight children (SHOW) intervention study. REVISTA BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, v. 26, p. 1-9, 2021.
4. HARTWIG, T. W. ; **CUNHA, G. B.** ; CUNHA, G. O. K. ; BERGMANN, G. G. . Alterações comportamentais em adolescentes e jovens adultos durante a pandemia da Covid-19. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E MOVIMENTO, v. 29, p. 1-16, 2021.
5. **CUNHA, Gabriel Barros**; CUNHA, Gicele de Oliveira Karini ; BORGES, Thiago. Terra. . Curso de pós-graduação lato sensu em esporte escolar: uma experiência no extremo sul do Brasil. REFISE, v. 4, p. 243-258, 2021.
6. CUNHA, G. O. K. ; **CUNHA, G. B.** ; CRUZ, J. H. B. ; SILVA, L. R. ; BERGMANN, G. G. . Autoconceito físico e sintomas depressives em crianças com sobrepeso. PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS, v. 22, p. 547-555, 2021.
7. **CUNHA, Gabriel Barros**; CUNHA, Gicele de Oliveira Karini ; HARTWIG, Tiago Wally ; BERGMANN, Gabriel Gustavo. Correlatos da atividade física em escolares ingressantes no ensino médio. EDUCACIÓN FÍSICA Y CIENCIA, v. 24, p. e228, 2022.
8. MONTIEL, F. C. ; AMORIM, T. E. C. ; FONSECA, A.O. ; HARTWIG, T. W. ; **CUNHA, G. B.** . A Educação física no Instituto Federal Sul-rio-grandense diante a pandemia de Covid-19. REVISTA CORPOCONSCIÊNCIA (ELETRÔNICA), v. 26, p. 133-149, 2022.
9. HAFELE, C. A. ; KREMER, M. M. ; **CUNHA, G. B.** ; CUNHA, G. O. K. ; GUIMARAES, I. ; FOSTER, F. M. ; BACCHIERI, G. ; REICHERT, F. F. ; BORGES, T. T. . Projeto RESPIRE: protocolo de avaliação do impacto da pandemia na saúde da comunidade do IFSul. REVISTA BRASILEIRA DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, v. 27, p. 1-8, 2022.

10. CUNHA, G. O. K. ; **CUNHA, G. B.** ; HARTWIG, T. W. ; BERGMANN, G. G. . Association between changes in physical activity levels and depressive symptoms in high school students during the COVID-19 pandemic. JOURNAL OF MOVEMENT AND HEALTH, v. 19, p. 145, 2022.
11. **CUNHA, Gabriel Barros**; LEONARDI, Thiago José ; BERGMANN, Gabriel Gustavo . Effects of sports teaching models on different learning students domains: rationale and methodological protocol. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, v. 45, p. 20230011, 2023.
12. **CUNHA, G. B.**; BERGMANN, G. G. . Bases epistemológicas e práticas pedagógicas para o ensino do esporte: um estudo com professores do sul do Brasil. REVISTA CORPOCONSCIÊNCIA (ELETRÔNICA), v. 28, p. 1-15, 2024.
13. **CUNHA, G. B.**; HAFELE, C. A. ; FARIAS, V. M. ; RAMIRES, V. V. ; BERGMANN, G. G. . Efeitos dos modelos pedagógicos do esporte sobre desfechos cognitivos e de habilidades motoras: uma revisão sistemática. JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION (ONLINE), v. 35, p. e3502, 2024.

ARTIGOS EM PROCESSO DE AVALIAÇÃO

1. CUNHA, G. O. K.; HARTWIG, T. W.; **CUNHA, G. B.**; BERGMANN, G. G. Sintomas depressivos e indicadores e sono em crianças com excesso de peso. PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇA.
2. **CUNHA, G. B.**; RIBEIRO, F. S.; BOTELHO, V. H.; BERGMANN, G. G. Aptidão física relacionada à saúde, quantidade e qualidade de sono de crianças com excesso de peso. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E MOVIMENTO.
3. **CUNHA, G. B.**; BOTELHO, V. H.; HÄFELE, C. A.; BERGMANN, G. G. A produção científica em Pedagogia do Esporte em periódicos brasileiros: uma análise de 2016 a 2023.

APÊNDICE C

MATERIAL SUPLEMENTAR – CURSO *SPORT EDUCATION*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
LABORATÓRIO DE ESTUDOS EM ESPORTES COLETIVOS

APOSTILA

O ENSINO DO ESPORTE BASEADO EM MODELOS: *SPORT EDUCATION MODEL*

Prof. Me. Gabriel Barros da Cunha
Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

PELOTAS/RS-2022
GABRIEL BARROS DA CUNHA

Sport Education Model: fundamentos, conceitos e aplicação

Apostila e material suplementar para suporte teórico do Curso de Formação Docente em *Sport Education Model*. Capacitação prevista no Projeto de Pesquisa intitulado "***Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares em três contextos distintos de ensino médio".*** O presente Projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel (Parecer nº 5.428.713).

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Gustavo Bergmann

Pelotas/RS, 2022

AGRADECIMENTO

Ao iniciar a construção do projeto de tese fomos percebendo o quanto seria importante manter os professores de Educação Física que atuam no ensino básico a frente do programa de intervenção. Mesmo reconhecendo que a execução do projeto se tornaria mais desafiante, a participação dos professores foi considerada fundamental para que os resultados da presente investigação representassem a realidade do contexto escolar.

Após vencidas algumas etapas, foi possível selecionar os professores que apresentam o perfil de prática pedagógica necessário, que atuam em escolas que atendam as demandas contextuais e que demonstraram interesse em participar de uma capacitação para ensinar o esporte na escola por meio de modelos de ensino.

Dessa forma, gostaríamos de agradecer aos professores pelo interesse em participar do curso de capacitação e atuarem como aplicadores do programa de intervenção. A sua motivação, interesse e engajamento no processo de planejamento e condução do programa será essencial para o sucesso desta pesquisa.

Por fim, esperamos que o material teórico, o curso de capacitação e, principalmente, ensinar o esporte baseado em modelos seja uma experiência inspiradora e transformadora para a sua prática pedagógica. Se assim for, possivelmente conseguiremos retribuir o esforço daqueles que aceitaram fazer parte deste desafio.

Nossos mais sinceros agradecimentos aos **Professores Ricardo Prestes Tavares, Vagner Franco e Patrícia da Rosa Louzada da Silva.**

Equipe de Pesquisa

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 336
2. Ensino do Esporte baseado em Modelos 337
3. *Sport Education Model* 341
    - Concepções e Fundamentos do SEM 341
    - Objetivos e Domínios de Aprendizagem do SEM 342
    - Características Elementares do SEM 344
    - Características do Ensino e Aprendizagem no SEM 346
    - Tarefas de Aprendizagem 347
    - Avaliação da Aprendizagem no SEM 349
4. Cognição e Ação 350
5. Jogos Esportivos Coletivos de Invasão 352
6. Considerações Finais 355
7. Referências Bibliográficas 355

1. APRESENTAÇÃO

O presente material teórico foi construído com o objetivo de fundamentar o programa de intervenção intitulado "***Efeitos do Sport Education Model nas aulas de Educação Física sobre desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares em três contextos distintos de ensino médio".*** Mais especificamente, esta apostila será usada como apoio teórico para os professores de Educação Física que irão implementar o *Sport Education Model* com suas turmas durante as aulas. A entrega do material com 30 dias de antecedência ao início do curso de capacitação tem por objetivo permitir a familiarização dos docentes com o ensino do esporte baseado em modelos e com o *Sport Education*.

Para embasar o presente programa de intervenção, adotou-se como referencial teórico o livro de Michael Metzler (2017) intitulado *Instructional Models for Physical Education*, uma das principais referências sobre a temática no mundo. A obra do autor é utilizada como suporte teórico em diversos estudos (CALDERÓN LUQUIN; MARTÍNEZ DE OJEDA PÉREZ; MARTÍNEZ, 2013; CHO et al., 2012; CUEVAS; GARCÍA-LÓPEZ; SERRA-OLIVARES, 2016; HASTIE et al., 2013; PAN et al., 2019; PRITCHARD et al., 2014; PUENTE-MAXERA; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, 2020), muito provavelmente por ser um dos poucos materiais teóricos que conseguiu conjugar na mesma obra as razões e significados para desenvolver o ensino do esporte baseado em modelos, a definição de MEE de maneira clara e concisa e o detalhamento dos principais MEE apresentando suas diferenças e similaridades. Além do livro de Metzler, recorreu-se a obra de Daryl Siedentop com as contribuições de Peter Hastie e Hans van der Mars (2004) intitulada *Complete Guide to Sport Education*. A obra foi fundamental para aumentar o nível de compreensão sobre o modelo, auxiliando na densidade e profundidade da sua apresentação. Por fim, alguns artigos científicos também contribuíram significativamente com a construção desta apostila e, por isso, foram disponibilizados como material suplementar.

Sendo assim, o presente material teórico está organizado com as seguintes seções: (a) Ensino do Esporte baseado em Modelos; (b) *Sport Education Model*; (c) Cognição e Ação e (d) Jogos de Invasão.

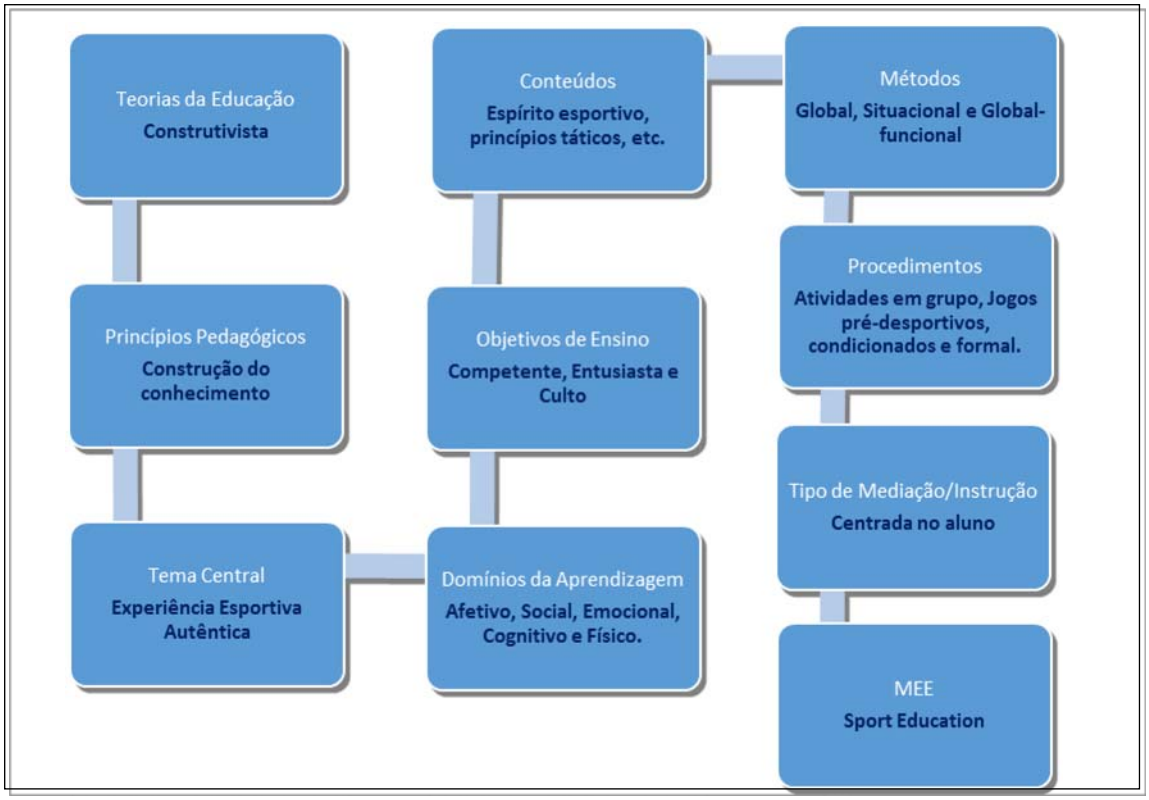
2. Ensino do Esporte baseado em Modelos

No contexto da pedagogia do esporte, a palavra “modelos” significa a forma como um processo de ensino é projetado e planejado tendo por objetivo apresentar um caminho lógico-pedagógico para a construção do conhecimento (METZLER, 2017; MESQUITA; GRAÇA, 2006). Buscando esclarecer o conceito de MEE, Metzler (2017) faz uso de uma analogia e compara os modelos a “plantas arquitetônicas”. O desenho dessa planta apresenta detalhadamente as medidas, localizações e os materiais a serem utilizados na construção, auxiliando o arquiteto e o construtor tanto a compreenderem melhor como essa estrutura vai ficar quando estiver pronta quanto nas tomadas de decisão durante o processo de construção da estrutura.

O arquiteto, que nesta simbologia está representado pelo autor do MEE, é o responsável por desenhar um modelo que apresente coerência entre as teorias de ensino, os princípios didáticos, os métodos de ensino e os domínios de aprendizagens que deseja atingir. Já o construtor, representado pela figura do professor, é responsável pela execução do projeto e pelas adequações que serão impostas pelos imprevistos encontrados durante a construção, cabendo a ele a tarefa de ajustar o projeto sempre que necessário sem descaracterizar a planta original.

A partir desta metáfora, Metzler (2017) apresenta seu entendimento sobre os MEE como uma estrutura planejada e compreensiva que possibilita um alinhamento dialogado entre objetivos, conteúdos, métodos, procedimentos, avaliação, mediação docente/treinador e as relações sociais durante a tarefa. Além disso, valoriza o papel do professor na busca pela adequação do MEE ao contexto de prática. Para o autor, os MEE são constituídos a partir da inter-relação de um conjunto de elementos que juntos são capazes de configurar uma lógica pedagógica e uma direção para o processo de ensino. Na figura 1 são apresentados os elementos fundantes que fazem parte da concepção dos MEE, usando como exemplo o *Sport Education*.

Figura 1. Elementos estruturantes dos MEE (*Sport Education*).



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Metzler (2011); Siedentop, Hastie e van der Mars (2004) e Mesquita e Graça (2006).

Ao compreender os MEE como uma estrutura pedagógica que considera os diferentes elementos educacionais para a sua concepção, é possível olhar para os modelos como um mecanismo de sistematização do ensino e não de cerceamento. Sob essa perspectiva, Metzler (2017) compreende que utilizar os MEE como uma diretriz para planejar e implementar o ensino do esporte pode apresentar uma série de benefícios, sendo os principais: (a) auxiliar no planejamento geral e coerente no processo de ensino e aprendizagem; (b) promover a clarificação dos domínios de aprendizagem a ser desenvolvidos; (c) enfatizar o tema central a ser ensinado; (d) tornar inequívoco os objetivos de ensino para professores e alunos; (e) apresentar uma estrutura unificada de trabalho; (f) ser sustentado por evidências científicas; (g) proporcionar uma linguagem técnica para os professores; (h) estabelecer uma relação lógico-pedagógica entre tipo de instrução/mediação e objetivos de ensino; (i) apresentar indicadores de avaliação da aprendizagem; (j) conferir mais confiança aos professores na tomada de decisão por apresentar uma estrutura sistematizada de ensino.

No entanto, apesar da utilização dos MEE apresentarem benefícios em comum, cada um deles foi desenhado com características que os tornam únicos (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017). Essas particularidades constituem a identidade de cada MEE, facilitando o reconhecimento por parte dos professores sobre os principais caminhos de ensino que o modelo propõe. No quadro 1 são apresentadas e definidas essas características que, ao se inter-relacionarem, atribuem singularidade aos MEE.

Quadro 1. Caracterização dos MEE.

Características	Definição
Tema central	Todos os MEE são baseados em uma premissa, em um tema que o define e o torna único. O tema central é capaz de sintetizar a essência de ensino do modelo. SEM: experiência esportiva autêntica.
Domínio de aprendizagem e suas interações	A maior parte dos MEE apresenta ênfase em um domínio de aprendizagem (afetivo, social, emocional, cognitivo e físico). Contudo, mesmo com domínio prioritário de atuação, os MEE promovem uma interação entre os domínios. TGfU: ***Cognitivo*** --- Físico --- Emocional --- Social.
Tarefas de aprendizagem	As tarefas de aprendizagem são a operacionalização do tema central e dos objetivos de ensino. Devem ser observadas em três importantes aspectos: apresentação da tarefa, estrutura da tarefa e progressão do conteúdo. SEM: Jogos pré-desportivos.
Perfil de controle da aula	As aulas apresentam dois grandes personagens, o professor e o aluno. O perfil de controle da aula de um MEE pode ser centrado em um dos dois personagens ou baseado na interação entre eles. Instrução Direta: centrado no professor.
Papel social de alunos e professores	É o conjunto de papeis e responsabilidades que será atribuído pelo MEE aos professores e alunos. Está diretamente relacionado com o perfil de controle da aula, definindo quem terá a responsabilidade de tomar as decisões do controle operacional. CL: professor tem o papel de facilitador; alunos tem a responsabilidade de tomada de decisão. MET: professor é um líder instrucional; alunos tem a responsabilidade de executar as tarefas.
Padrão de engajamento dos alunos	O padrão de engajamento do aluno é estabelecido pela forma como o mesmo se relaciona com o conteúdo. Pode ser classificado como ativo ou passivo. Para exemplificar, o aprendizado das regras do jogo pode ser realizado através da leitura do livro de regras, ouvindo a explicação do professor (engajamento passivo) e/ou praticando o jogo formal (engajamento ativo).

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Metzler (2017).

Contudo, é importante salientar que para a implementação de um MEE é preciso considerar não apenas os elementos estruturantes e as características de cada modelo, mas também a expertise do professor e as exigências contextuais. Aos docentes é exigido um conhecimento pedagógico do conteúdo, definido por Shulman (1985) como a combinação do domínio da matéria de ensino, dos fatores contextuais e das técnicas de ensino e instrução. No que se refere as exigências contextuais,

Metzler (2017) destaca as características dos estudantes, o tempo de aula, estrutura física e de recursos materiais como importantes aspectos a serem considerados.

Nesse sentido, a escolha do MEE a ser utilizado deve ser submetida a uma complexa análise que inicia na definição dos domínios e objetivos de ensino, passando por estabelecer relações de coerência entre os domínios e objetivos selecionados com as características de cada MEE, até chegar a expertise do professor (O professor apresenta o conhecimento necessário para implementar o MEE?) e as exigências contextuais (O ambiente apresenta as condições adequadas para a implementação do MEE?) para a implementação do modelo. Para realizar essa análise, é imprescindível que os docentes conheçam as características e os elementos estruturantes de cada MEE.

3. *Sport Education Model*

Concepções e Fundamentos do SEM

As críticas sobre a utilização dos fundamentos técnicos de uma modalidade para introduzir um conteúdo esportivo nas aulas de EF não é uma questão recente. Na década de 80, os professores ingleses Bunker e Thorpe já identificavam uma predileção docente pelas habilidades técnicas em detrimento do ensino dos princípios táticos do jogo (BUNKER; THORPE, 1982). Em busca de uma alternativa para o ensino do esporte centrado na técnica esportiva individual, os professores desenvolveram o *Teaching Games for Understanding* (TGfU). Com sua teoria fundamentada nas bases construtivistas e cognitivistas de aprendizagem (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017), o TGfU propõe o desenvolvimento do conhecimento tático do aluno para aprimorar a compreensão do jogo, viabilizando uma nova via de acesso para o ensino do esporte e possibilitando a transferência desse conhecimento entre as modalidades classificadas na mesma categoria de jogos (invasão, rede/parede, campo e alvo).

Com a mesma preocupação do pioneiro modelo inglês, outras propostas surgiram com objetivo de sistematizar o ensino do esporte e ampliar os seus domínios de atuação. É neste cenário na década de 80 que o professor norte-americano Daryl Siedentop idealiza e desenha o MEE que denomina como *Sport Education Model (SEM)*. No entanto, apenas na década seguinte, mais especificamente no ano de 1994 que o autor apresenta o MEE com a publicação do livro intitulado *Sport Education* (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004).

Não por acaso, o SEM é um dos MEE que alcançou maior destaque no meio acadêmico e apresentou maior aceitação entre os docentes para aplicação nas aulas de EF (EVANGELIO et al., 2018). Ao idealizar o modelo, Siedentop recorre a Johan Huizinga e reconhece o jogo e o esporte como um fenômeno social e histórico e, portanto, um elemento da cultura humana que deve ser cultivado e transmitido para gerações futuras (METZLER, 2017).

Nessa perspectiva, o autor entende que a escola acaba por ser o lugar mais adequado para a disseminação da cultura esportiva e para a formação de futuros esportistas. É importante destacar que Siedentop atribui uma visão holística ao termo esportista, considerando que sua formação vai além da competência de jogo, mas envolve também o conhecimento sobre diferentes perspectivas do esporte e a

compreensão do profundo papel que a prática esportiva pode exercer na vida de cada indivíduo e sobre a sociedade (METZLER, 2017).

Na visão de Siedentop, para formar um verdadeiro esportista, é importante desenvolver os elementos da lógica interna[3] do jogo, mas sem deixar de estabelecer as suas relações com a lógica externa (MESQUITA; GRAÇA, 2006; METZLER, 2017; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Para atender a esse fim, Siedentop propõe um MEE que valoriza o papel dos personagens esportivos circundantes ao jogo, entende a competição como um elemento estruturante no processo de aprendizagem e reconhece como fundamental o sentimento de pertencimento a uma equipe/grupo. Ao mesmo tempo, o autor considera essencial a manutenção de um ambiente festivo por toda a temporada/unidade didática (MESQUITA; GRAÇA, 2006).

Dessa forma, é possível estabelecer um ambiente escolar que proporcione uma experiência esportiva autêntica e educacionalmente rica para meninos e meninas nas aulas de EF (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004), e capaz de formar indivíduos competentes, entusiastas e cultos no esporte, principal objetivo do modelo (METZLER, 2017).

Objetivos e Domínios de Aprendizagem do SEM

Inicialmente, é fundamental que se compreenda o significado dos termos utilizados para definir o principal objetivo do SEM. Coube ao próprio Siedentop (1994) a tarefa de esclarecimento dos termos:

(d) Esportista competente: possui a capacidade de participar dos jogos de maneira satisfatória, entendendo e executando suas funções de acordo com a complexidade do jogo;

(e) Esportista entusiasta: pratica esporte regularmente e se comporta de maneira que preserve, proteja e eleve a cultura esportiva, seja em modalidades esportivas contemporâneas ou tradicionais.

(f) Esportista culto: compreende os valores, as regras, rituais e tradições esportivas, distinguindo práticas esportivas boas das ruins, seja na iniciação

[3] Lógica Interna é um termo utilizado por Parlebas (1992) para identificar os elementos envolvidos nas ações de jogo e suas inter-relações – sujeito, espaço, tempo e materiais, sendo fundamentais para a constituição do jogo/esporte. Por outro lado, a lógica externa é tudo que possui relação com a lógica interna do jogo, mas não é essencial para que o jogo aconteça - torcida, uniformes, clima, relações de gênero, etc.

esportiva ou no alto rendimento. Um esportista culto é capaz de perceber e compreender a complexidade do esporte enquanto fenômeno cultural e social.

Além do objetivo principal, Siedentop identificou dez objetivos específicos de aprendizagem para os estudantes, sendo eles:

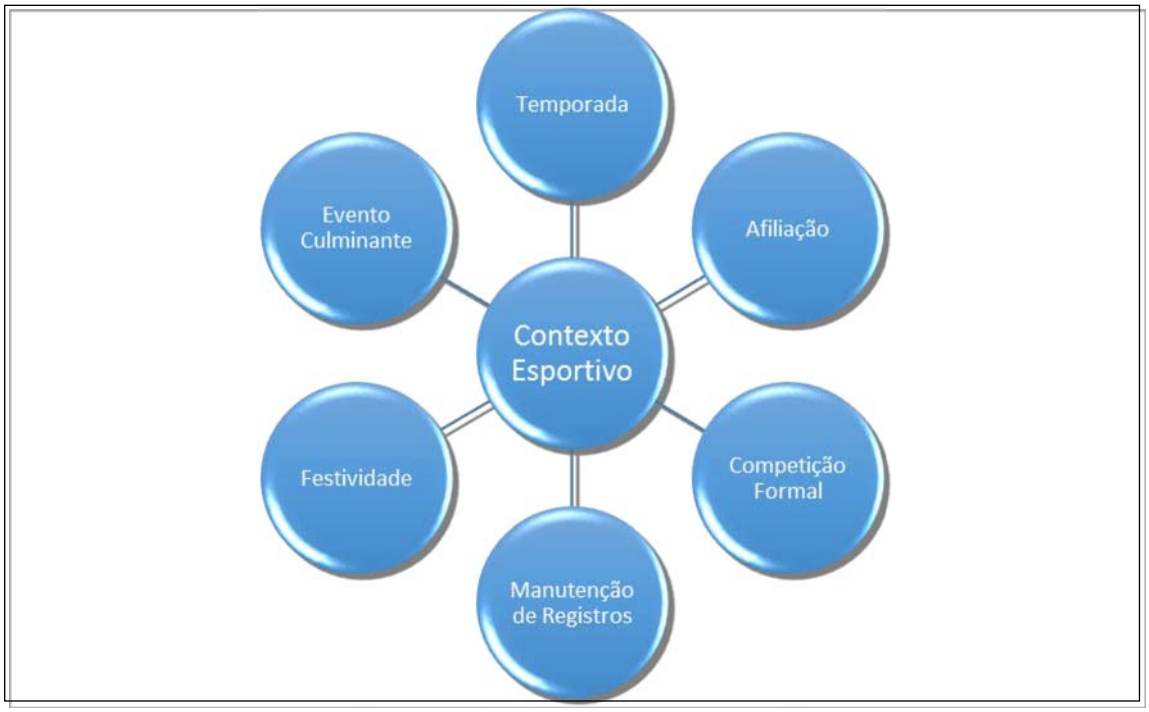
11. Desenvolver aptidão física e habilidades específicas para a prática esportiva;
12. Desenvolver o gosto pelo esporte e a capacidade de praticar;
13. Proporcionar uma prática esportiva apropriada ao nível de desenvolvimento do estudante;
14. Compartilhar experiências de gestão e planejamento no esporte;
15. Estimular o espírito de liderança e responsabilidade;
16. Trabalhar efetivamente dentro de um grupo para um bem comum;
17. Apreciar os rituais e convenções que atribuem particularidade e significado único ao esporte;
18. Desenvolver a capacidade de refletir sobre o esporte enquanto fenômeno social, histórico e cultural;
19. Desenvolver e aplicar conhecimentos sobre o árbitro, arbitragem e treinamento;
20. Decidir voluntariamente envolver-se com esporte no tempo de lazer.

Dessa forma, um dos fatores que diferencia substancialmente o SEM dos outros MEE é a abrangência dos objetivos e, consequentemente, dos domínios de ensino. Enquanto outros modelos apresentam um domínio primário que interagem com outros domínios, caso do TGfU (cognitivo) e do CL (sócio afetivo), o SEM apresenta um equilíbrio na proposta dos domínios a desenvolver (METZLER, 2017). Essencialmente, o SEM foi projetado para aprimorar os domínios físicos, cognitivos, afetivo-sociais e emocionais sem atribuir prioridades. Contudo, ao analisar as diferentes etapas e as respectivas tarefas de aprendizado de uma temporada/unidade didática é possível perceber como o SEM prioriza o desenvolvimento de determinados domínios em diferentes momentos, sem perder a interação entre eles.

Características Elementares do SEM

A quantidade de objetivos e domínios de aprendizagem que o SEM se propõe a desenvolver torna-o mais atrativo para docentes e alunos, mais adequado ao meio escolar e com maior potência formativa (EVANGELIO et al., 2018; SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Por outro lado, exige uma estrutura de funcionamento com mais elementos e de natureza complexa. Dessa forma, o SEM apresenta seis características essenciais (Figura 2) para o seu funcionamento e que foram projetadas para proporcionar um ambiente favorável de ensino permitindo o desenvolvimento dos objetivos estabelecidos.

Figura 2. Seis principais características para implementação do SEM.



Fonte: Livro *Complete Guide to Sport Education* (SIEDENTOP; HASTIE; VANDER MARS, 2004).

As características do modelo representam os elementos estruturantes do esporte institucionalizado. A implementação desses elementos proporciona aos alunos uma experiência educativa que valoriza os símbolos e rituais do esporte. Para melhor compreensão e implementação do modelo por parte dos professores, Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004) definiram cada uma das características fundamentais do SEM da seguinte maneira:

> (g) Temporada: diferente das unidades didáticas tradicionais, o SEM propõe a organização de ensino em uma estrutura de temporada esportiva. Ela deve ser suficientemente grande para permitir uma experiência

esportiva autêntica, preferencialmente com 20 aulas ou mais. Cada temporada é distribuída em momentos onde os alunos realizam tarefas de aprendizagem sobre a modalidade e de gestão das atividades esportivas, sendo dividida em diferentes etapas: Pré-temporada, Competição formal e Evento culminante.

Afiliação: é um elemento fundamental no desenvolvimento do SEM, sendo caracterizada pela distribuição dos participantes em equipes e sua manutenção durante toda a temporada. A constituição das equipes deve ser homogênea, permitindo o desenvolvimento de diversos objetivos afetivos e sociais do modelo, como espírito de coletividade, trabalhar em equipe, debater e respeitar as diferenças e compartilhar experiências de sucesso e fracasso em grupo.

(h) Competição formal: no SEM a competição foi planejada para ser um ambiente educacional. Dessa forma, os estudantes são chamados a participar ativamente da construção dos princípios e objetivos do evento e nas adequações necessárias às regras para melhorar a experiência dos participantes. Além disso, os estudantes devem formular o regulamento e organizar a programação do evento. O torneio deve estar alinhado com os objetivos da temporada, valorizando não apenas os resultados dos jogos, mas também outros fatores considerados essenciais na concepção do modelo como responsabilidade pessoal e social, espírito esportivo, engajamento nas tarefas, trabalho em equipe, capacidade de liderança e (re)conhecimento das particularidades e significados do esporte.

(i) Manutenção dos registros: na perspectiva de Siedentop, os registros podem exercer uma função que vai além do controle de resultados, sendo uma estratégia para aumentar a motivação dos alunos dentro da equipe, avaliar o aprendizado ou dar maior visibilidade para os resultados tornando-os público. Ao ter acesso a quantidade de bolas perdidas durante uma partida, a ferramenta de registros estará fornecendo uma informação valiosa para a equipe melhorar o seu jogo. Ao fornecer os resultados de uma corrida de 100 metros para as equipes, a ferramenta de registros estabelece uma marca pessoal a tentar ser superada. Os registros podem ser de natureza quantitativa ou qualitativa e mais simples (planilhas de scout; reportagens escritas) ou complexos (gráficos de evolução; crônicas esportivas).

(j) Festividade: o elemento festivo está sempre presente no esporte, seja em competições de nível local ou internacional. No SEM a festividade é uma característica crucial e ganha robustez nos elementos criados pelos próprios participantes na formação das equipes. Os alunos escolhem nomes, cores e mascotes que melhor representem a sua equipe, assim como são chamados a confeccionar bandeiras e banners para atribuir maior significado a equipe e sentimento de pertencimento a um grupo. Dessa forma, pretende-se criar uma atmosfera de celebração que atravesse toda temporada.

(k) Evento culminante: a temporada tem seu encerramento com a participação de todos os alunos no evento culminante. Ele pode ser realizado em formato de festival, minijogos, copa ou outro formato mais adequado para os objetivos da temporada. É também a ocasião para enaltecer e premiar os alunos que apresentaram bons desempenhos nos diferentes aspectos desenvolvidos. Finalmente, é um momento de celebração e uma oportunidade dos alunos apresentarem as capacidades desenvolvidas ao longo da temporada em um ambiente festivo.

Características do Ensino e Aprendizagem no SEM

Para caracterizar o processo de ensino e aprendizagem baseado em modelos pedagógicos, Metzler (2017) identificou alguns fatores que permitem analisar a operacionalização dos MEE. Características como perfil de controle da aula, papel exercido pelos alunos e professores, tipo de engajamento dos alunos nas atividades e natureza das tarefas são elementos que precisam estar em consonância com a linha teórica, os princípios pedagógicos e o tema central do MEE, para que dessa forma possam operar como facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

Compreendendo a importância do protagonismo do aluno, Siedentop (1994) projetou um modelo que apresentasse um perfil de controle da aula centrado no aluno. Nas primeiras aulas o SEM ainda mantém a aula centrada no professor, que normalmente (mas não obrigatoriamente) faz a seleção do conteúdo, apresenta aos alunos o funcionamento do modelo e dirige as tarefas. No transcorrer da temporada os alunos passam a ser responsáveis pela proposição, gestão e condução das tarefas, tendo sempre como último recurso a orientação do professor. Esse é um caminho necessário de ser percorrido, permitindo uma transição mais suave de um modelo

onde os holofotes estão sobre o professor, para outro que vai exigir um engajamento mais ativo por parte dos alunos.

O perfil de controle de aula e o tipo de engajamento estão intimamente relacionados com os papeis que serão exercidos por professores e alunos durante a aula (METZLER, 2017). No caso do SEM o professor assume um papel de mediador, atuando na orientação dos alunos para a construção do conhecimento. Cabe ao professor definir os objetivos de aprendizagem, o conteúdo a ser desenvolvido, preparar os alunos para atuarem como diferentes personagens esportivos e gerir todo o percurso da temporada buscando (re)alinhar os alunos na rota de aprendizagem. Para os alunos Siedentop (1994) reservou o papel de ator principal, atuando ativamente durante todo o processo de ensino e aprendizagem. Compete aos alunos assumirem o compromisso com o desenvolvimento pessoal e da equipe, assim como a responsabilidade de estruturar e organizar os eventos da temporada (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). No quadro 2 são apresentadas as principais responsabilidades dos alunos e professor no desenvolvimento do SEM.

Quadro 2. Papeis e responsabilidades dos alunos e professor durante uma temporada do SEM.

Responsabilidades	Responsável no SEM
Definir o conteúdo esportivo de cada temporada.	Normalmente o professor, mas pode ser atribuído aos alunos.
Organizar a temporada	Professor providencia a estrutura básica. Alunos determinam as regras específicas e os procedimentos.
Selecionar treinadores, capitães e equipes.	Professor estabelece as regras gerais e os alunos realizam os procedimentos.
Determinar regras e possíveis alterações nos jogos.	Alunos podem fazer sugestões para o professor aprovar.
Organizar e conduzir as tarefas práticas	As primeiras atividades são dirigidas pelo professor. Num segundo momento são dirigidas pelos estudantes treinadores/capitães (professor pode ser usado como recurso).
Preparar a equipe para a competição e conduzi-la durante o torneio.	É responsabilidade dos estudantes treinadores/capitães (professor pode ser usado como recurso).
Preparar os estudantes para atuar como personagens esportivos.	O professor é recurso chave para isso, mas profissionais externos também podem ser aproveitados.
Preparar equipamentos e área de jogo nas tarefas e eventos.	A organização das atividades e eventos é responsabilidade dos estudantes.
Arbitragem dos jogos.	A arbitragem dos jogos é responsabilidade dos estudantes.
Manutenção dos registros individuais e por equipe.	A manutenção dos registros individuais e por equipe é responsabilidade dos estudantes.
Publicação dos resultados e reportagens.	Definir as estratégias para publicação dos resultados é responsabilidade dos estudantes.
Avaliação da aprendizagem	Estudantes treinadores e capitães avaliam seus jogadores. Estudantes analistas de jogo podem avaliar o desempenho dos jogadores com seus dados. Professor é o responsável por orientar o processo de avaliação, mas também poderá realizar a sua avaliação caso entenda pertinente.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Metzler (2017) e Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004).

Tarefas de Aprendizagem

As tarefas de aprendizagem ocupam um lugar de destaque no modelo projetado por Siedentop (1994), pois na visão do autor é por meio delas que efetivamente ocorrem os processos de aprendizagem. Elementos como estrutura, forma de apresentação e progressão de conteúdo devem ser considerados quando se realiza uma proposição de tarefas de aprendizagem (METZLER, 2017).

Ao elaborar uma tarefa de aprendizagem é preciso considerar a natureza do jogo em sua essência, ou seja, reconhecer que a sua dinâmica está fundamentada na solução de situação-problema (SIEDENTOP; HASTIE; VAN DER MARS, 2004). Nessa perspectiva, a proposição das tarefas não deve contemplar apenas problemas de ordem técnica, mas sim situações que representem a interação tático-técnico encontradas no contexto de jogo (GALATTI et al., 2017; MATIAS; GRECO, 2010). Além disso, a construção da tarefa deve sempre considerar as adequações necessárias para atender as carências e particularidades dos praticantes.

Com base nessas premissas, Siedentop (1994) desenhou o SEM para operar por meio de tarefas estruturadas no contexto da prática esportiva. No exemplo de esportes de invasão, as tarefas de aprendizagem como praticantes devem contemplar um ambiente caótico, imprevisível e baseado em tomadas de decisão. Contudo, ele deve ser ajustado ao nível de desenvolvimento dos estudantes e com a situação-problema a solucionar claramente estabelecida. Nesses casos, os jogos com grupos reduzidos e condicionados são ótimas opções para diminuir a complexidade do jogo e ajustar as capacidades dos alunos (SARMENTO et al., 2018).

Já nas tarefas de aprendizagem como personagens esportivos a estrutura pode variar de acordo com o trabalho a ser realizado, mas é fundamental que o professor proporcione momentos de aprendizados considerando os diferentes conhecimentos e competências que serão necessários para os alunos desenvolverem o papel do personagem esportivo. Para os alunos que irão compor a equipe de arbitragem, é preciso desenvolver o conhecimento sobre as regras e forma de atuação dos árbitros. Nesse caso, o professor pode recorrer a formação por meio de clínicas, orientar os alunos a observar a atuação da arbitragem enquanto assistem uma partida na televisão e fornecer material impresso ou através de links. Aos alunos que compõem a equipe de publicidade/jornalismo, o professor deve apresentar e orientar como atuar nas várias atividades exercidas por estes profissionais no cenário esportivo, podendo atuar como narradores, comentaristas, cronistas e repórteres. Dessa forma, cada um dos personagens esportivos (treinador, capitão, jornalista, analista de jogo, etc)

selecionados para estarem representados durante a temporada necessitarão receber as devidas orientações para exercer suas atividades.

Avaliação da Aprendizagem no SEM

O processo de avaliação é um instrumento educacional e deve estar alinhada com outros elementos que constituem o MEE. O SEM é um modelo multidomínio que foi planejado para desenvolver um amplo leque de objetivos de aprendizagem. Sua estrutura de avaliação apresenta uma natureza autêntica e contextualizada, sendo composta por vários instrumentos para que seja capaz de verificar o impacto sobre essa variada gama de objetivos de aprendizagem. Além disso, ao final da avaliação deve ser possível verificar o quanto os alunos evoluíram nos objetivos primários do SEM - esportista competente, culto e entusiasta (METZLER, 2017).

A estrutura de avaliação proposta pelo modelo distribui os estudantes em dois papeis de atuação, o de jogadores e de personagem esportivo. O quadro 3 busca esclarecer a proposta do SEM identificando os componentes avaliados e apresentando uma breve explicação dos procedimentos e instrumentos de avaliação de cada componente.

Quadro 3. Proposta de avaliação do SEM

Avaliação dos estudantes no papel de jogadores	
Componentes de avaliação	Formato da avaliação
Habilidades motoras	**Instrumento**: lista de indicadores de habilidades motoras. **Procedimentos**: a lista pode ser construída pelo professor ou pelos alunos com o auxílio do professor. A avaliação é realizada pelos estudantes, podendo ser feita apenas pelo treinador/capitão ou por todos os alunos.
Conhecimento das regras	**Instrumento**: livro de regras. **Procedimento**: construção de um livro de regras organizado pelos estudantes. A partir das regras oficiais da modalidade esportiva, os alunos são instigados a sugerir alterações que tornem o jogo mais adequado ao grupo de participantes.
Performance tático no jogo	**Instrumento**: *Game Assessement Performance Instrument* - GPAI (GRIFFIN; MITCHEL; OSLIN, 1997). **Procedimentos**: Pode ser realizado pelo professor ou pelos estudantes analistas de jogo.
Espírito coletivo	**Instrumento**: lista de indicadores de espírito coletivo. **Procedimentos**: instrumento pode ser elaborado somente pelo professor ou com a ajuda dos alunos. Construção do instrumento com descrição clara e concisa dos comportamentos esperados. A avaliação pode ser realizada pelo professor ou pelos alunos (dentro da equipe) com supervisão do professor.
Espírito esportivo	**Instrumento**: lista de indicadores de espírito esportivo. **Procedimentos**: instrumento pode ser elaborado somente pelo professor ou com a ajuda dos alunos. Construção do instrumento com descrição clara e concisa dos comportamentos esperados. A avaliação pode ser realizada pelo professor ou pelos alunos (dentro da equipe ou avaliando outras equipes) com supervisão do professor.
Avaliação dos estudantes no papel de personagens esportivos	
Componentes de avaliação	Formato da avaliação

Conhecimento sobre o trabalho a ser realizado	**Instrumento**: teste escrito ou oral. **Procedimentos**: realizar a preparação dos alunos e a avaliação durante a etapa de pré-temporada, aumentando as chances dos alunos compreenderem o papel do personagem esportivo no jogo.
Execução dos procedimentos	**Instrumento**: Lista de indicadores de procedimentos. **Procedimentos**: avaliação dos indicadores de procedimentos dos estudantes ao realizar as tarefas de aprendizagens como personagens esportivos. A avaliação deve ser realizada por meio da observação do professor durante as aulas da pré-temporada.
Tomada de decisão	**Instrumento**: Lista de indicadores de tomada de decisão. **Procedimentos**: instrumento construído pelo professor e avaliado durante a atuação dos alunos como personagens esportivos na etapa de competição formal. É a mais autêntica e importante avaliação dos alunos como personagens esportivos.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Metzler (2017) e Siedentop, Hastie e Van der Mars (2004).

Cabe ressaltar que o SEM foi desenvolvido considerando o cenário escolar dos Estados Unidos. Dessa forma, é possível que ao buscar uma implementação do modelo no contexto escolar brasileiro se faça necessário algumas adequações, assegurando a manutenção de sua essência.

4. Cognição e Ação

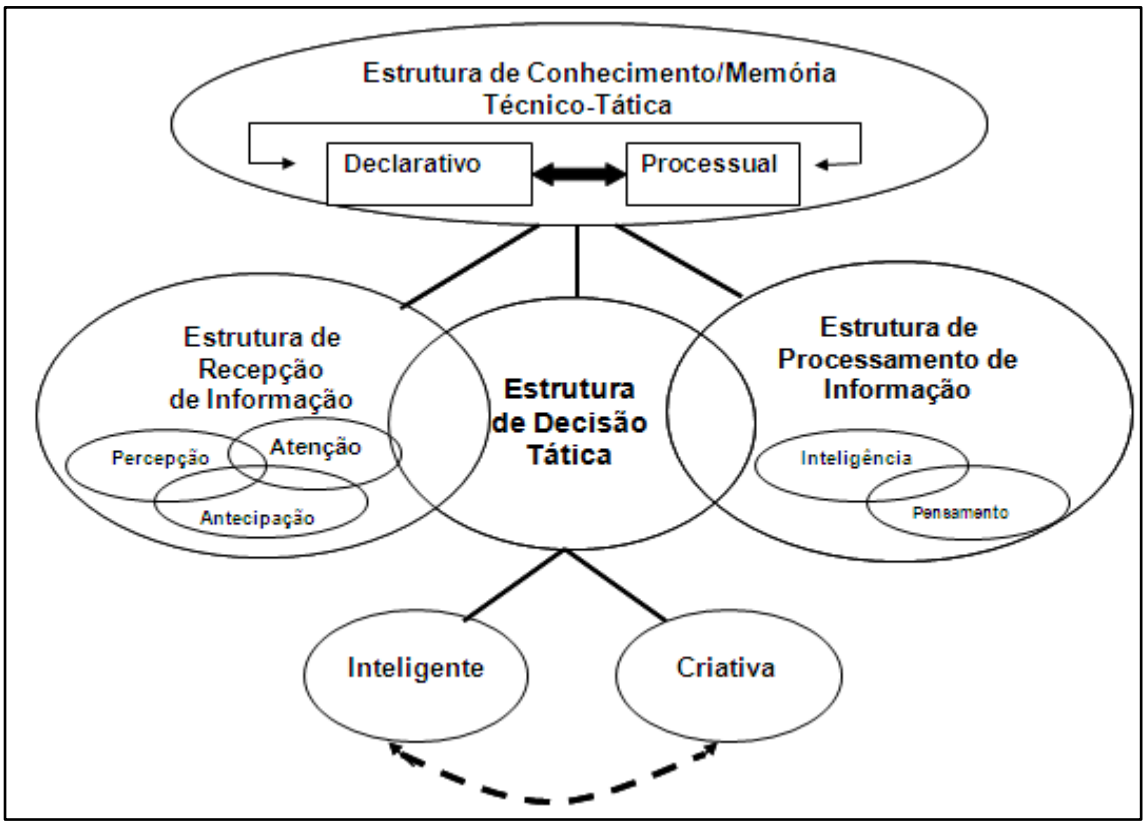
A cognição é caracterizada por estruturas orgânicas, sistemas fisiológicos e processos cognitivos que se inter-relacionam e constituem o nível de consciência do indivíduo (MATIAS; GRECO, 2010; PAULO, 2019). Para Chatzipanteli e colaboradores (2014), a cognição pode ser subdividida em dois componentes: (a) conhecimento da cognição; (b) regulação da cognição. No que se refere ao conhecimento de cognição foi adotada a definição de Matias e Greco (2010), distribuindo em conhecimentos declarativo (competência para descrever a solução do problema – o que fazer?) e processual (competência para realizar as ações – como fazer? e quando fazer?). Já a regulação da cognição é composta pelos diferentes processos cognitivos (percepção, atenção, antecipação, memória, pensamento, inteligência e tomada de decisão; (ver MATIAS; GRECO, 2010) que auxiliam na aquisição do nível de consciência.

Alcançar o nível de consciência é crucial para o desenvolvimento da aprendizagem e significa atingir um elevado patamar no processo de pensamento. Para aprender a jogar e melhorar o desempenho em uma modalidade esportiva é fundamental desenvolver no aluno a capacidade de pensamento sobre o jogo (CHATZIPANTELI et al., 2014). Especialmente nos jogos esportivos coletivos (JEC) de invasão que apresentam um ambiente caótico e de imprevisibilidade, a qualificada

inter-relação dos processos cognitivos permite ao aluno uma percepção seletiva e objetiva do ambiente, auxiliando na tomada de decisão mais adequada para a situação problema encontrada no jogo (CLEMENTE; SARMENTO, 2020; MATIAS; GRECO, 2010; PAULO, 2019). Essa qualidade nas relações dos processos cognitivos é um importante fator para promover a evolução dos conhecimentos declarativo e processual, influenciando diretamente na capacidade tática do indivíduo (MATIAS; GRECO, 2010).

Durante as últimas décadas diversos autores (MAHLO, 1970; NITSCH, 1994; TENENBAUM; RONNIE, 2005; TODD; GIGERENZER, 2000) buscaram desenvolver modelos teóricos para explicar a inter-relação dos processos cognitivos envolvidos nas ações esportivas. O modelo teórico proposto por Greco (2006) intitulado Modelo Pendular da Tomada de Decisão (Figura 3) identifica o início da tomada de decisão na inter-relação de três estruturas cognitivas: conhecimento, recepção e processamento. A primeira é composta pelos tipos de conhecimento que ficam armazenados na memória. A estrutura de recepção é constituída na relação entre os processos cognitivos de atenção, percepção e antecipação. Já o processamento da informação acontece dentro de uma estrutura que apresenta a interação entre o pensamento e a inteligência. As três estruturas formam uma rede colaborativa de trabalho com a função de decodificar e atribuir significado aos sinais do ambiente, tendo como produto dessa inter-relação de processos cognitivos os elementos para a formação da estrutura decisória. Com base nessas interações estruturais, o modelo pendular sugere que a tomada de decisão é uma ação que demanda um nível de inteligência, seja ela criativa (ações para solucionar um problema desconhecido) ou não (ações para solucionar problemas previamente conhecidos), que apresenta como base as relações estruturais de conhecimento, recepção e processamento.

Figura 3. Modelo Pendular de Tomada de Decisão (GRECO, 2006).



Fonte: GRECO (2006).

5. Jogos Esportivos Coletivos de Invasão

Podemos definir os Jogos Esportivos Coletivos de Invasão (JECI) como um conjunto de modalidades esportivas praticadas em um espaço determinado, por duas equipes que utilizam um implemento (bola, puck, frisbee, etc) a fim de defender o seu alvo e conquistar o alvo adversário, dentro de normas específicas, em uma situação de rivalidade não hostil (BAYER, 1994). Modalidades esportivas como Basquetebol, Frisbee, Futebol, Futsal, Hóquei (gelo ou grama), Pólo Aquático e Rugby são exemplos de JECI.

Apesar das modalidades aparentemente apresentarem muitas diferenças, todas são classificadas como JECI e possuem as seguintes **características** em comum:

(a) **Sistema dinâmico, aberto e caótico**: os JECI são desempenhados sob a lógica de uma constante movimentação dos participantes e do implemento, permitindo um número infinito de combinações táticas. Esse contexto contribui para um ambiente de imprevisibilidade durante o jogo. Além disso, a relação entre tempo, espaço, sujeitos e

materiais, elementos da lógica interna dos JECI, atribui ao jogo um elevado grau de complexidade.

(b) **Elementos de interação**: as modalidades esportivas que compõem os JECI são de constante interação entre os participantes, seja de cooperação (jogadores da minha equipe) ou de oposição (jogadores adversários).

(c) **Constante tomada de decisão**: os JECI exigem dos praticantes que a todo momento tomem decisões sobre a sua participação no jogo. Toda tomada de decisão tem uma influência direta nas ações de jogo, inclusive a decisão de manter-se inerte.

(d) **Caos determinista**: o ambiente caótico dos JECI é melhor gerido pelo praticante quanto maior for sua capacidade tática (melhor gestão do tempo-espaço e suas relações). Dessa forma, as ações de desequilíbrio no jogo passam a ser resultado de uma ação intencional dos praticantes para adquirir vantagem sobre seus oponentes.

Ademais, as modalidades esportivas de invasão apresentam **fatores condicionantes do jogo** que, assim como as características, permitem classificá-las em um mesmo grupo, são eles:

(a) **Informação**: é um fator que pode ser considerado a partir da relação de cooperação-oposição existente nos JECI, sendo facilitada quando parte do colega de equipe ou dificultada quando parte do adversário.

(b) **Tempo**: é um condicionante que possui uma forma trivial quando consideramos os tempos parcial ou total de um jogo. No entanto, é um condicionante muito importante e complexo quando é interpretado a partir da sua relação com o espaço. Dessa forma, quanto menor o espaço disponível, menos tempo o praticante possui para realizar as ações de jogo.

(c) **Espaço**: da mesma forma, o espaço pode ser interpretado a luz das limitações físicas da quadra, mas também sob a ótica da relação espaço-praticantes. Quanto mais próximo o marcador estiver do oponente, menor é o espaço para realizar as ações de jogo, por consequência, menor também é o tempo ação de jogo. Dessa forma, nos JECI a relação espaço-tempo na sua forma mais complexa é indissociável.

(d) **Organização:** a organização é um fator condicionante que precisa ser interpretado sob uma lógica crescente e encadeada. Ela parte de uma perspectiva individual até chegar em uma estrutura coletiva. Ou seja, a capacidade individual de compreensão do jogo é tão importante para a participação do praticante quanto de sua equipe. Ao passo que, uma boa organização enquanto equipe é um facilitador para a as ações individuais dos praticantes.

Ao conhecer as características e os fatores condicionantes dos JECI é possível ampliar o entendimento sobre o seu funcionamento assim como refletir sobre as possibilidades de ensino. Contudo, será que atividades de natureza tão complexa como os esportes de invasão podem ser aprendidos apenas ensinando os fundamentos técnicos?

Alguns autores defendem que a tática e a técnica não podem ser dissociadas (GALATTI et al., 2017; CHATZIPANTELI et al., 2014; MATIAS; GRECO, 2010; SARMENTO et al., 2018). Para melhor compreensão desta relação é preciso que fique claro o significado de cada um dos termos. A **tática** pode ser compreendida como a gestão dos constrangimentos encontrados durante o jogo a partir da melhor relação do praticante com tempo e espaço(BAYER, 1994; MATIAS; GRECO, 2010). Já a **técnica** esportiva é conhecida como a capacidade de realizar um determinado gesto motor padronizado com a maior eficiência (GALATTI et al., 2017). Contudo, há que se considerar o contexto de prática e ponderar o conceito, visto que o gesto motor mais adequado varia de acordo com os constrangimentos encontrados no jogo (MATIAS; GRECO, 2010). Dessa forma, ao conceituar os termos é importante destacar sua relação bidirecional. Por um lado, as soluções táticas adotadas pelo praticante são limitadas por sua competência técnica. Por outro lado, a técnica esportiva pode ser potencializada ou minimizada pela capacidade tática (BAYER, 1994; BUNKER; THORPE, 1982).

Ainda é importante destacar que **estratégia** é entendida como um plano de ações ofensivas e defensivas que são definidos previamente ao jogo. Ela possui relação direta com os aspectos anteriores, pois é a partir da análise tático-técnica da sua equipe e dos jogadores adversários que a estratégia é estabelecida (GALATTI et al., 2017).

Sendo assim, é fundamental que o processo de ensino seja planejado considerando a inter-relação estratégia-tático-técnica existente nos JECI. Um dos formatos bem aceitos na literatura para a organização do conteúdo esportivo é por meio de soluções de problemas tático-técnicos encontrados no jogo (GALATTI et al., 2017; GONZÁLEZ; BRACHT, 2012). Nessa estrutura de organização, o conteúdo esportivo é planejado a partir do problema de jogo a ser resolvido, seguido pelos componentes táticos e técnicos necessários para solução do problema (ver quadro 4).

Quadro 4. Exemplo de organização do conteúdo esportivo a partir de soluções de problemas do jogo no Futsal.

Momento do jogo	Situação-problema	Componentes táticos	Componentes técnicos
Ofensivo	Manutenção da posse de bola	• criar linhas de passe; • apoio ao portador da bola	• passe • recepção • condução • fintas
Defensivo	Proteger o alvo	• posicionar-se entre o alvo e o adversário; • coberturas de marcação	• postura defensiva

Fonte: Elaborado pelos autores baseado em Galatti et al., 2017.

6. Considerações Finais

O ensino do esporte baseado em modelos é uma tendência nos países europeus e norte-americanos. No contexto escolar, o *Sport Education* é o modelo mais implementado e que apresenta maior abrangência sobre os diferentes domínios da aprendizagem. Dessa forma, a disseminação do conhecimento sobre o ensino dos esportes baseado em modelos poderá auxiliar na estruturação da prática pedagógica docente no contexto escolar brasileiro.

7. Referências Bibliográficas

BAYER, C. **O Ensino dos Desportos Colectivos**. 1ª ed. Lisboa: Dinalivro, 1994.

BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in secondary schools. **Bulletin of Physical Education**, v. 18, p. 5–8, 1982.

CALDERÓN LUQUIN, A.; MARTÍNEZ DE OJEDA PÉREZ, D.; MARTÍNEZ, I. Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, v. 2041, n. 24, p. 16–20, 2013.

CHATZIPANTELI, A. et al. A tactical-game approach and enhancement of metacognitive behaviour in elementary school students. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 21, n. 2, p. 37–41, 2014.

CHO, O. et al. Motor Skill Development of Students Enrolled in a Sport Education Volleyball Season Delivered by In-Service Physical Education Teachers.

Physical Educator, v. 69, n. 4, p. 375–394, 2012.

CLEMENTE, F. M.; SARMENTO, H. The effects of small-sided soccer games on technical actions and skills: a sistematic review. **Human Movement**, v. 21, n. 3, p. 100–119, 2020.

CUEVAS, R.; GARCÍA-LÓPEZ, L. M.; SERRA-OLIVARES, J. Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. **Kinesiology**, v. 48, n. 1, p. 30–38, 2016.

EVANGELIO, C. et al. The Sport Education Model in Elementary and Secondary Education: a Systematic Review. **Movimento**, v. 24, n. 3, p. 931–946, 2018.

GALATTI, L. R. et al. O Ensino Dos Jogos Esportivos Coletivos: Avanços Metodologicos Dos Aspectos Estratégico-Tático-Técnicos. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 639–654, 2017.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos Núcleo de Educação Aberta e a Distância**. Vitória: UFES, 2012.

GRECO, P. J. Conhecimento técnico-tático: o modelo pendular do comportamento e da ação tática nos esportes coletivos. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício**, v. 0, p. 107–129, 2006.

HASTIE, P. A. et al. The development of skill and knowledge during a sport education season of track and field athletics. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 84, n. 3, p. 336–344, 2013.

MAHLO, F. **O Acto Táctico no Jogo**. Lisboa: Compendium, 1970.

MATIAS, C. J. A. DA S.; GRECO, P. J. Cognição & Ação nos Jogos Esportivos Coletivos. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252–271, 2010.

MESQUITA, I. M. R.; GRAÇA, A. Modelos de Ensino dos Jogos Desportivos. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. (Eds.). . **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 269–282.

METZLER, M. **Instructional Models for Physical Education**. 3. ed. New York: Routledge, 2017.

NITSCH, J. The organization of motor behavior. An action-theoretical perspective. In: NITSCH, JÜRGEN, SEILER, R. (Ed.). . **Bewegungsregulation und motorisches lernen. Motor Control and Motor Learning**. Sankt Augustin: Academica, 1994. p. 3–21.

PAN, Y.-H. et al. Comparison of Learning Effects of Merging TPSR Respectively with Sport Education and Traditional Teaching Model in High School Physical

Education Classes. **Sustainability**, v. 11, n. 7, p. 2057, 2019.

PARLEBAS, P. Didáctica y lógica de las actividades físicas deportivas. **Educación fisica y deporte**, v. 14–15, p. 1–26, 1992.

PAULO, A. C. **Integração Sensório-neuromuscular**. Curitiba: Editora CRV, 2019.

PRITCHARD, T. et al. Effect of the Sport Education Tactical Model on coeducational and single gender game performance. **The Psysical Educator**, v. 71, p. 132–154, 2014.

PUENTE-MAXERA, F.; MÉNDEZ-GIMÉNEZ, ANTONIO; DE OJEDA, D. M. Relations Games from around the world : Promoting intercultural competence through sport education in secondary school students. **International Journal of Intercultural Relations**, v. 75, p. 23–33, 2020.

SARMENTO, H. et al. Small sided games in soccer – a systematic review. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, p. 1–57, 2018.

SHULMAN, L. Paradigms and research Programs in the study of teaching. In: **Handbook of Research on Teaching**. 3. ed. New York: MacMillan, 1985. p. 1037.

SIEDENTOP, D. **Sport Education: Quality Pe Through Positive Sport Experiences**. Champaign: Human Kinetics, 1994.

SIEDENTOP, D.; HASTIE, P.; VAN DER MARS, H. **Complete Guide to Sport Education**. Champaign: Human Kinetics, 2004.

TENENBAUM, G.; RONNIE, L. Research on Decision-Making and the Use of Cognitive Strategies in Sport Settings. In: HACKFORT, DIETER; LIDOR, R. (Ed.). . **Handbook of Research in Applied Sport and Exercise Psychology: International Perspectives**. Morganton: Fitness Information Technology, 2005. p. 75–91.

TODD, P. M.; GIGERENZER, G. Précis of Simple heuristics that make us smart. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 23, n. 5, p. 727–780, 2000.

APÊNDICE D

CURSO *SPORT EDUCATION* – FICHA DE OBSERVAÇÃO DOCENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Título do Curso: *Sport Education Model*: fundamentos, conceitos e aplicação

Duração: 10 horas

Formato: Presencial – Prático/Teórico

Local parte prática: Colégio Simon – Pelotas/RS

Formador: Prof. Me. Gabriel Cunha (IFSul-Pelotas)

Fases do SEM	**Observações, dúvidas e sugestões.**
Introdução	
Dirigida	
Pré-temporada	
Competição	
Evento Culminante	

APÊNDICE E

FICHA DE OBSERVAÇÃO DO ESTUDO PILOTO

PROFESSORA DA ESCOLA FEDERAL

Aula 1 e 2: 03/05/23 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Introdução apresentação SEM, filiação, identidades e símbolos, PE.	Apresentou a estrutura geral da temporada (tamanho, etapas, modalidades, conteúdos e sistema de pontuação da temporada)	X		
	Apresentou os PE e suas responsabilidades	X		
	Designou ou permitiu os alunos definirem os PE	X		
	Envolveu os estudantes na construção das equipes	X		
	Supervisionou a formação das equipes para ficarem equilibradas	X		
	Interagiu com os estudantes para decisões específicas	X		
	Apresentou os símbolos	X		
	Proporcionou o trabalho colaborativo para a construção das identidades e símbolos.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: todos os itens atendidos na integralidade. Parabéns e obrigado pelo engajamento.

Observações: apesar de não ter sido apresentado o sistema de pontuação geral da temporada o item foi atendido na integralidade. Entendo que de todos os itens, este pode sim ser apresentado um pouco mais adiante sem grandes prejuízos, desde que seja apresentado antes da competição formal. Contudo, é preciso considerar que quanto mais próximo da competição formal o sistema for apresentado, menos tempo as equipes terão para direcionar seus esforços para a preparar o melhor desempenho no evento.

Aula 3-4: 10/05 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.			X
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.			X
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: os itens que não foram atendidos podem ser abordados nas próximas aulas dirigidas sem prejuízo ao bom andamento do modelo. Como estamos num cenário de aula dobrada, é importante planejar para a próxima semana as ações docentes que não foram atendidas nessas duas aulas. Na liderança, será importante estratégias que os coloquem nesta posição ao longo da temporada. Para os treinadores é e árbitros isso irá acontecer mais naturalmente, já no caso dos jornalistas, é preciso proporcionar momentos durante a aula para que isso possa acontecer. Promover tarefas (pode ser em aula ou em formato de tema/trabalho) para os PE será fundamental para que eles tenham um pouco mais de conhecimento para atuar nas funções.

Observações: a ideia do aluno infiltrado foi uma grande sacada, pois atribui autenticidade e maior contexto a tarefa. Os momentos onde o jogo foi parado para mostrar as possibilidades de linhas de passe foram excelentes e, no meu entendimento, ajudaram para o entendimento dos estudantes sobre o conteúdo. Dependendo da turma (acho que essa seria o caso), noções básicas das regras precisam ser conhecidas para que o jogo mais próximo do formal possa fluir (alguns estudantes não sabiam que não podia invadir a área de gol, dobrar, andar, etc... regras que influenciam a dinâmica de jogo. As regras que não influenciam (pé na linha para cobrar o lateral) talvez possam ser inseridas ao longo da temporada. Foram importantes as orientações defensivas, para que o conteúdo ofensivo fosse melhor trabalhado.

Aula 5-6: 17/05 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.	X		
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.	X		
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.	X		
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: Pode ter me passado, mas acho que o sistema de pontuação geral e o de avaliação dos conteúdos ainda não está claro. Podemos conversar na próxima quarta se você achar necessário.

Observações: Excelente a estratégia de iniciar o jornalista e o treinador observando. Importante o espaço proporcionado para a conversa sobre o conteúdo. O suporte teórico fornecido para arbitragem será essencial. Uma possibilidade para se pensar seria o grupo de arbitragem organizar uma fala de 10'-15' no início de alguma aula da pré-temporada para ensinar as principais regras (e aquilo que será "cobrado" durante a competição). Ao final da aula foi importante oportunizar aos jornalistas um momento de atuação, para que não fiquem à margem e "treinem" um pouco também o seu papel. Sugiro que seja realizado mais vezes e em outros momentos da aula. Além disso pode se pensar em um espaço de maior evidência, como por exemplo eles gravarem um programa esportivo (10'-15' sobre o tema que desejarem relacionado às aulas). Na pré-temporada os treinadores precisam "aflorar". Se não vão planejar as tarefas, que estejam acompanhando bem perto. Pode ser atribuído aos treinadores a tarefa de montar as atividades (colocar no lugar os cones, bolas, etc), além de explicar aos companheiros de equipe e já aproveitar para auxiliar na melhor forma de executar (dicas e sugestões). Acho que tem sido importante as atividades com o jogo formal, para que eles possam tentar transferir o conhecimento dos minijogos. As tarefas pensadas/sugeridas para os PE são também estratégias para desenvolver a liderança positiva.

Aula 7-8: 31/05 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.	X		
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.	X		
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.	X		
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: Todos itens de acordo.

Observações: as tarefas de aprendizagem podem ser planejadas pelos professores e conduzidas pelos treinadores. Se o professor entender proveitoso, o planejamento das tarefas pode ser realizado pelos estudantes também. O espaço para a arbitragem apresentar as regras foi bem importante. No jogo, não apenas os árbitros sentiam-se preparados para apitar, mas também muitos alunos. Talvez para dar maior protagonismo aos jornalistas, fosse importante já firmar um momento onde eles apresentariam/divulgariam as suas produções. Foi notória a evolução das equipes nos conteúdos de desempenho esportivo, principalmente alguns alunos que apresentavam maior dificuldade na participação do jogo. O espaço para os treinadores talvez esteja sendo importante para isso, pois é o momento onde todos conversam sobre o conteúdo. Aula com muitas características do SEM (alunos protagonistas, professora mediadora, baseada no jogo, com avaliação dos pares, manutenção das equipes, PE atuantes e debates em pequenos grupos). Para a próxima aula é importante lembrar que os resultados precisam ser registrados de alguma forma (tarefa para arbitragem: súmula; tarefa para jornalistas: redes sociais ou um cartaz – nessa divulgação é importante não apresentar apenas espaços para os jogos, mas também para as outras pontuações – espírito esportivo, símbolos, atuação dos PE, etc).

Aula 9-10: 07/06 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Competição Formal	Estabeleceu outros critérios de pontuação para além dos resultados de jogo (espírito esportivo, PE, etc).	X		
	Oportunizou aos estudantes a organização e condução do evento.	X		
	Para além dos jogadores, proporcionou a participação de outros PE no evento (treinador/capitão, árbitros, jornalistas, etc).	X		
	Posicionou-se como último recurso no auxílio as soluções de problemas durante o evento.	X		
	Oportunizou aos estudantes espaços para publicar os resultados do evento.			X
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes)	X		
	Incentivou um clima de festividade no evento.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: não me recordo de ter visto algum espaço para a publicidade dos resultados durante a competição. No entanto, ainda pode aparecer na próxima aula que terá a fase final da competição formal.

Observações: fiquei muito feliz com o resultado das aulas. Mesmo com uma quantidade pequena de aulas e algumas interrupções, vejo um notório desenvolvimento no conteúdo de desempenho esportivo (principalmente nos menos experientes no esporte). Reparo também que houve uma ruptura nas barreiras sociais que existiam entre alguns grupos. Uma notória evolução nas relações sociais entre alguns alunos. O engajamento dos alunos para a construção das identidades foi além das expectativas. Bandeiras, botons, uniformes, mascotes e brasões ajudam na construção de espírito de equipe e na sensação de pertencimento a um grupo. Parabéns pela temporada de muito sucesso que tivemos no estudo piloto. Muita expectativa para as finais e o evento culminante. Mais ainda para a realização do estudo principal.

Aula 11 e 12: 14/06 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Evento Culminante	As atividades do evento foram construídas em conjunto com os estudantes.	X		
	Foram celebrados diferentes resultados e desempenhos dos estudantes (resultados dos jogos, espírito esportivo, jornalistas, árbitros, organizadores, treinadores/capitães, símbolos/identidades).	X		
	O evento apresenta natureza festiva.	X		
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes).	X		
	Destacou a importância do espírito esportivo.			

Necessita maior aproximação com o SEM: O último item ficou em branco porque não consegui acompanhar.

Observações: Me pareceu um grande evento culminante. Com envolvimento dos estudantes, clima festivo, apresentação de materiais jornalístico (o impresso ficou demais!!). A turma se engajou na temporada e conseguiu aproveitar o que o modelo pode oferecer. Quase não acompanhei, mas foi a minha percepção por toda movimentação quando cheguei. Vou querer maiores detalhes na nossa reunião de avaliação final.

PROFESSOR ESCOLA PRIVADA

Aula 1: 19/04/23 – 50’

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Introdução apresentação SEM, filiação, identidades e símbolos, PE.	Apresentou a estrutura geral da temporada (tamanho, etapas, modalidades, conteúdos e sistema de pontuação da temporada)		X	
	Apresentou os PE e suas responsabilidades	X		
	Designou ou permitiu os alunos definirem os PE	X		
	Envolveu os estudantes na construção das equipes	X		
	Supervisionou a formação das equipes para ficarem equilibradas	X		
	Interagiu com os alunos para decisões específicas	X		
	Apresentou os símbolos	X		
	Proporcionou o trabalho colaborativo para a construção das identidades e símbolos.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: a apresentação da estrutura geral da temporada permite aos alunos visualizarem melhor a proposta do SEM. É necessário pensar em uma estrutura de avaliação da pontuação geral. É importante dar a dimensão da competição formal e do evento culminante o quanto antes para que os alunos possam se engajar e atribuir a devida grandiosidade aos eventos. A apresentação dos símbolos poderia ter sido por meio de recursos visuais (data-show, material impresso ou no quadro) para facilitar a compreensão dos alunos. Contudo, para este grupo, não houve prejuízo na solução das tarefas de identidade das equipes.

Observações: muito legal a apresentação dos alunos (símbolos) ao final da aula.

Aula 2: 26/04 (50')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.			X
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.		X	
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.		X	

Necessita maior aproximação com o SEM: os estudantes precisam ter um período da aula destinado ao trabalho dentro da equipe. Nessa etapa eles devem ser encorajados a solucionar problemas em grupo (último item do quadro).

Observações: o quadro refere-se a toda a etapa dirigida. Dessa forma, não é preocupante que todos os itens não sejam atendidos na primeira aula. Contudo, ao final da etapa, todos os itens devem ter sido atendidos integralmente. Na gravação é possível perceber que os estudantes possuem maior facilidade na busca por um companheiro melhor colocado do que na criação de linhas de passe. Quando temos turmas heterogêneas, o trabalho em pequenos grupos pode ser bastante valoroso, principalmente para aqueles que apresentam menor aptidão para o esporte. No caso do SEM, os pequenos grupos já foram montados na filiação e devem ser explorados sempre que possível.

Aula 3: 27/04 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.			X
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: aula em conformidade com o SEM na sua etapa dirigida. Apesar de atendido na integralidade, no meu entendimento o último item da tabela ainda pode ser mais explorado.

Observações: conforme conversamos na aula, entendo ser necessário iniciar a preparação dos PE já na próxima aula para que eles tenham condições de exercitar seus papéis durante a pré-temporada.

Aula 4: 03/05 (50')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.		X	
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: A etapa dirigida precisa ser usada para aproximar os treinadores/capitães do conteúdo. Talvez a utilização da ficha de avaliação de desempenho já possa ser feita pelos treinadores/capitães ainda na etapa dirigida. Os PE precisam aproveitar esta etapa para adquirir conhecimento teórico, auxiliando assim no desenvolvimento das suas competências (parte prática) como PE na pré-temporada.

Observações: a primeira tarefa de aprendizagem é muito rica para o desenvolvimento do conteúdo. A estrutura consegue proporcionar aprendizado para diferentes níveis de desenvolvimento em um mesmo ambiente. Uma sugestão para a segunda tarefa seria iniciar com um número maior de bolas, o que vai elevar a chance de sucesso e pode engajar mais alunos ao mesmo tempo. Os treinadores/capitães estão com dificuldades de entender o seu papel no modelo. É preciso que eles tenham uma postura mais atuante e entendam que o sucesso deles como treinadores/capitães passa pela evolução dos colegas de equipe nos conteúdos trabalhados em aula.

Aula 5: 04/05 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.		X	
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: Sugiro usar o final da etapa dirigida para envolver os treinadores/capitães na organização (levar e trazer material, dispor o material na quadra, distribuir coletes, enfim, ir aos poucos atribuindo mais funções) das tarefas de aprendizagem. Pode ajudá-los também a visualizar melhor as tarefas e entender como elas vão auxiliar no desenvolvimento do conteúdo.

Observações: A diversificação dos jogos (futsal, basquete e handebol) é importante para que eles percebam que o conteúdo possui implicações diferentes, apesar da transferência entre as modalidades. Entendo que em uma temporada com mais aulas será possível desenvolver conhecimentos importantes a nível de turma e não apenas dentro dos PE (ex: as regras serem trabalhados em nível de turma, assim como a atuação do jornalista – podemos conversar melhor sobre o assunto).

Aula 6: 10/05 (50')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.			X
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.			X
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: Senti falta da participação mais efetiva dos treinadores/capitães na condução da tarefa. Eles poderiam ter explicado a tarefa (aproveitando que eles já conheciam bem) para os colegas antes de iniciar e poderiam ter sido estimulados a orientar os colegas para melhorar o desempenho no conteúdo (olhando as imagens me parece que não orientaram os colegas). Alguns itens não apareceram no tempo que acompanhei, mas podem ter sido abordados na segunda metade da aula. Se for necessário ajuste na tabela, favor me informar.

Observações: sugiro realizar as tarefas dos PE em duplas ou trios, para que possam ter um colega para debater e como suporte. No caso da tarefa de hoje, seria interessante selecionar um PE de cada equipe (arbitragem e jornalismo). Dessa forma nenhuma equipe estaria em desvantagem numérica e os PE conseguem se apoiar e discutir as tarefas. É normal na transição do dirigido para a pré-temporada a aula parecer um pouco mais desorganizada, pois os alunos começam a ter maior protagonismo.

Aula 7: 11/05 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.	X		
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.	X		
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: a única coisa que está ficando pendente (caso não tenha sido tratada em algum momento em sala de aula que não estive) são os sistemas de avaliação (conteúdo, PE e pontuação geral da competição).

Observações: a aula apresentou muitas características do SEM. Alunos assumindo responsabilidades e trabalhando em diferentes PE. Os treinadores precisam ser mais estimulados a orientar sua equipe e, sempre que tiverem alguma dúvida, solicitarem o auxílio do professor. O professor pode acompanhar as orientações dos treinadores para conseguir complementar as informações. A arbitragem pode organizar os materiais no início (como já foi feito) e final das tarefas. Os jornalistas podem produzir matérias durante as aulas, mas também pode ser fora delas (ex: vídeos e escritas sobre a preparação das equipes para a competição, divulgação da competição formal e/ou do evento culminante). Esse material pode ser uma ferramenta de avaliação dos jornalistas.

Aula 8: 17/05 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.	X		
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.	X		
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: Idem ao dia anterior.

Observações: Sugiro usar temas e trabalhos (valendo nota) para ganhar tempo em aula e aumentar o comprometimento dos estudantes com as tarefas dos PE. Aproveitar os momentos de jogo no formato mais próximo do formal para contextualizar o conteúdo trabalhado (para que serve o conteúdo? Em que momento do jogo eu posso utilizar? O quanto ele proporciona que eu participe mais do jogo e contribua mais para a minha equipe?). Identificar que mesmo em momentos onde o resultado final da jogada não é positivo (gol/cesta) os estudantes podem ter realizados ações satisfatórias no que se refere ao conteúdo.

Aula 9: 18/05 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Competição Formal	Estabeleceu outros critérios de pontuação para além dos resultados de jogo (espírito esportivo, PE, etc).	X		
	Oportunizou aos estudantes a organização e condução do evento.	X		
	Para além dos jogadores, proporcionou a participação de outros PE no evento (treinador/capitão, árbitros, jornalistas, etc).	X		
	Posicionou-se como último recurso no auxílio as soluções de problemas durante o evento.	X		
	Oportunizou aos estudantes espaços para publicar os resultados do evento.			X
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes)	X		
	Incentivou um clima de festividade no evento.		X	

Necessita maior aproximação com o SEM: o espaço para publicação dos resultados é uma característica fundamental do modelo. O espaço pode ser no instagram ou em uma tabela de jogos fixada dentro da sala de aula deles, mas é primordial que se disponibilize este espaço. Melhor ainda se o espaço contiver o sistema de pontuação completo (fair play, símbolos e jogos). Não tivemos tempo e por isso considerei integral o penúltimo item, contudo no estudo principal seria interessante que nós conseguíssemos estimular os alunos a trazer os símbolos para a competição, assim como uniformes diferentes (ex: camiseta do inter/grêmio), caso não queiram fazer especialmente para o evento.

Observações: Auxiliar a arbitragem no que será preciso definir para a competição. Talvez seja importante fazer uma lista para que eles respondam: (a) tempo de jogo?; (b) tempo técnico?; (c) quantos jogadores na quadra?; (d) obrigação de substituição? (e) quais regras do jogo serão cobradas? (f) o evento terá cerimônia de abertura e encerramento?, etc... Achei muito legal a ideia deles de dois turnos. Naturalmente o conteúdo foi um pouco esquecido por eles. A competição tem esse efeito. Pensar se é preciso adicionar algumas regras para seguir favorecendo o desenvolvimento do conteúdo. Jornalistas podem aproveitar o espaço de jogo para atuar. Ricardo encarnou o espírito de arbitragem, achei muito interessante. Senti falta da arbitragem se organizar com uma súmula ou registro dos pontos. Eles são em bom número, podem dividir essas tarefas de condução do jogo pela arbitragem. Muito interessante o fair play do Guilherme em um lateral. Pode ser que o trabalho do fair play já esteja fazendo algum efeito.

Aula 10: 25/07 (45')

Necessita maior aproximação com o SEM: a competição formal ficou muito centrada nos resultados

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Competição Formal	Estabeleceu outros critérios de pontuação para além dos resultados de jogo (espírito esportivo, PE, etc).	X		
	Oportunizou aos estudantes a organização e condução do evento.	X		
	Para além dos jogadores, proporcionou a participação de outros PE no evento (treinador/capitão, árbitros, jornalistas, etc).	X		
	Posicionou-se como último recurso no auxílio as soluções de problemas durante o evento.	X		
	Oportunizou aos estudantes espaços para publicar os resultados do evento.			X
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes)	X		
	Incentivou um clima de festividade no evento.		X	

dos jogos. É importante fornecer um local de publicação dos resultados, tanto dos jogos quanto de outras pontuações (espaço rico para trabalhar com os jornalistas). Principalmente no segundo turno, o clima da competição passou a ser um pouco mais hostil e menos festivo. Assim, o clima não favoreceu para emergir o espírito esportivo de cada estudante.

Observações: os árbitros foram bastante exigidos e apresentaram problemas de ordem de conhecimento que talvez fosse suprida com um apoio teórico sobre as regras básicas durante a etapa dirigida. Os jornalistas atuaram muito pouco durante a competição. É um espaço rico para que eles possam criar conteúdo. Aos treinadores poderia ter sido oportunizado espaços para atuar antes e durante os jogos. A vontade de vencer floresceu em alguns alunos (Bernardo, Thiago e Guilherme, mesmo na posição de treinadores) que passaram a esquecer o conteúdo e achar as melhores estratégias para vencer os jogos, mesmo que para isso fosse preciso excluir alguns colegas do jogo. Para diminuir essas situações, é importante pensar em estratégias de pontuação para a competição que equilibrem as pontuações de jogo e de trabalho colaborativo, liderança positiva, espírito de equipe, respeito as regras, aos árbitros e aos adversários. Outra estratégia interessante é deixar mais claro as responsabilidades dos treinadores. Como normalmente eles são aqueles com mais competência esportiva, a chance de atitudes individualistas virem da parte deles é maior. Para diminuir a chance de acontecer, podemos criar uma pontuação para os treinadores (avaliado pela equipe e/ou professor), tendo em conta critérios como: (a) conseguiu auxiliar os colegas no desenvolvimento do conteúdo; (b) orientou os colegas quando necessário; (c) demonstrou espírito colaborativo com os colegas de equipe; (d) buscou compartilhar seus conhecimentos e competências com os colegas de equipe; (e) desempenhou um estilo de jogo colaborativo; (f) desempenhou uma liderança positiva (valorizando as fortalezas e auxiliando nas fraquezas) com os colegas de equipe; (g) buscou aprender mais sobre o conteúdo com o professor para auxiliar melhor seus colegas de equipe; etc...

Aula 11: 31/05 (50')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Evento Culminante	As atividades do evento foram construídas em conjunto com os estudantes.	X		
	Foram celebrados diferentes resultados e desempenhos dos estudantes (resultados dos jogos, espírito esportivo, jornalistas, árbitros, organizadores, treinadores/capitães, símbolos/identidades).			X
	O evento apresenta natureza festiva.	X		
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes).		X	
	Destacou a importância do espírito esportivo.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: na competição formal e evento culminante, os símbolos e identidades são bastante explorados para caracterizar bem as equipes. Talvez com uma temporada maior, seja possível explorar mais os símbolos (construir bandeiras, mascotes físicos, escudos e camisetas).

Observações: Aula com jogo escolhido pelos estudantes. Alto engajamento por parte dos alunos, clima festivo e leve. Alunos atuando com autonomia durante a aula.

Aula 12: 01/06 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Evento Culminante	As atividades do evento foram construídas em conjunto com os estudantes.	X		
	Foram celebrados diferentes resultados e desempenhos dos estudantes (resultados dos jogos, espírito esportivo, jornalistas, árbitros, organizadores, treinadores/capitães, símbolos/identidades).	X		
	O evento apresenta natureza festiva.	X		
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes).		X	
	Destacou a importância do espírito esportivo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: Apesar de não ter sido atribuído valor integral no item, como o evento culminante foi tratado numa perspectiva de transversalidade das equipes, não prejudicou o andamento do evento.

Observações: muito bom o momento de premiação, pois foi bem valorizado, com a presença e atenção de todos. Destacado também o critério para premiação (maior evolução reconhecida pelos pares e professores nos dois conteúdos desenvolvidos).

PROFESSOR ESCOLA ESTADUAL

Aula 1: 17/04/23 – 30’

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Introdução apresentação SEM, filiação, identidades e símbolos, PE.	Apresentou a estrutura geral da temporada (tamanho, etapas, modalidades, conteúdos e sistema de pontuação da temporada)		X	
	Apresentou os PE e suas responsabilidades			X
	Designou ou permitiu os alunos definirem os PE			X
	Envolveu os estudantes na construção das equipes	X		
	Supervisionou a formação das equipes para ficarem equilibradas		X	
	Interagiu com os alunos para decisões específicas	X		
	Apresentou os símbolos	X		
	Proporcionou o trabalho colaborativo para a construção das identidades e símbolos.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: a apresentação da estrutura geral da temporada permite aos alunos visualizarem melhor a proposta do SEM. É importante dar a dimensão da competição formal e do evento culminante o quanto antes para que os alunos possam se engajar e atribuir a devida grandiosidade aos eventos. É necessário pensar em uma estrutura de avaliação da pontuação geral. A apresentação dos símbolos foi superficial, dificultando que eles tenham êxito na construção dos mesmos fora da sala de aula.

Observações: sugiro adotar alguma estratégia para formar os times de forma mais rápida e equilibrada. Excelente estratégia montar os grupos de whats app. Maior chance de haver um engajamento por parte dos alunos, mesmo durante os dias que não tenham aulas de EF. Mais importante ainda para o estudo principal, quando os alunos terão apenas uma aula/semana.

Aula 2: 18/04/23 – 45’

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Introdução apresentação SEM, filiação, identidades e símbolos, PE.	Apresentou a estrutura geral da temporada (tamanho, etapas, modalidades, conteúdos e sistema de pontuação da temporada)		X	
	Apresentou os PE e suas responsabilidades		X	
	Designou ou permitiu os alunos definirem os PE	X		
	Envolveu os estudantes na construção das equipes	X		
	Supervisionou a formação das equipes para ficarem equilibradas	X		
	Interagiu com os alunos para decisões específicas	X		
	Apresentou os símbolos		X	
	Proporcionou o trabalho colaborativo para a construção das identidades e símbolos.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: alguns itens da estrutura geral não foram abordados (etapas, conteúdos e sistema de pontuação). Faltou tempo na aula para abordar com mais profundidade as responsabilidades de cada PE. Sugiro retomar na próxima aula para que possa ficar claro a cada um deles as suas funções. Sugiro que os símbolos sejam apresentados de forma mais clara aos alunos (talvez usando recurso visual – data-show ou imagens impressas).

Observações: Alguns alunos (especialmente os meninos em minoria) participaram muito pouco das decisões no trabalho em equipe.

Aula 3: 24/04 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.		X	
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.			X
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.		X	
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.		X	

Necessita maior aproximação com o SEM: é fundamental que em todas as aulas eles tenham tarefas de aprendizagem onde trabalhem apenas com os colegas de equipe.

Observações: sugiro desenvolver o conteúdo de desempenho esportivo por mais tempo na prática (de 45' foram 14' na parte prática). Entendo a necessidade de introduzir o conteúdo, mas sugiro que seja mais condensado (curto e objetivo). Dessa forma, outros momentos durante as tarefas de aprendizagem oportunizarão espaço para aprimorar o conhecimento sobre o conteúdo de desempenho esportivo (os erros e acertos dos alunos). Muito boa alteração de tamanho da quadra para facilitar o êxito na tarefa. Contudo, sugiro que faça o caminho inverso, ou seja, comece mais fácil e passe para o mais difícil (dessa forma eles estarão sendo desafiados porque atingiram o objetivo e não tendo a vida facilitada para conseguir atingir objetivo. Para a competência percebida a ordem dos fatores pode alterar o produto). Vai facilitar o entendimento dos alunos sobre a criação de linhas de passe se for uma tarefa com menos pessoas envolvidas (diminuiu o caos e facilita visualizar as linhas de passe). No caso da turma, poderiam ter começado dentro das equipes (bobinho) e depois passado para o jogo maior.

Aula 4: 25/04 - (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.		X	
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.		X	
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.		X	

Necessita maior aproximação com o SEM: reitero que em todas as aulas é fundamental que os estudantes tenham tarefas de aprendizagem onde trabalhem apenas com os colegas de equipe. Ao trabalharem dentro das equipes, será necessário também encorajá-los a solucionar problemas em grupo (último item do quadro). É preciso definir as ferramentas de avaliação (desempenho e espírito esportivo). É preciso preparar os técnicos/capitães, pois tem apenas mais uma ou duas aulas de dirigido (uma ou duas vai depender de onde vc vai retirar a aula adicional utilizada na introdução).

Observações: considerei atendido integralmente o item "Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE" pela nossa conversa após a aula. Nela você comentou que está encaminhando essas tarefas fora do horário de aula para direcionar os momentos de aula para o desempenho esportivo. Na gravação é possível perceber que os estudantes possuem maior facilidade na busca por um companheiro melhor colocado do que na criação de linhas de passe.

Aula 5: 08/05 - (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.			X
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: os treinadores/capitães precisam estar mais próximos do professor e interagindo mais com os colegas e com o conteúdo esportivo. É preciso usar a etapa dirigida para introduzir os PE e desenvolver o conhecimento teórico necessário para que eles possam aplicar na pré-temporada.

Observações: percebo que os alunos ainda não compreenderam o conteúdo esportivo. Sugiro retomar com eles em situações práticas de exagero (usar o bobinho 4x1 e mostrar as linhas existentes, congelando a bola na mão do passador). Minha percepção é sustentada na troca de passe dos estudantes que muitas vezes aconteceram por cima do bobinho, mesmo no 4x1. Contudo, sugiro alterar logo para 3x2, pois será mais desafiante e os alunos terão que se movimentar mais para achar linhas. Outra possibilidade para auxiliar no aprendizado é fazer o bobinho apenas com passe quicado. Os alunos estão com dificuldades de compreender o trabalho colaborativo. Eles fazem atividades em grupo, mas não ainda como equipe. O intuito da equipe é fazer com que eles se ajudem e queiram a melhora dos colegas. Acho que a inserção do treinador/capitão pode ajudar a liderar essa postura colaborativa. Sugiro fazer a fala final durante a aula para que eles possam retornar a tarefa e tentar corrigir.

Aula 6: 09/05 - (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Dirigida	Apresentou/retomou aos alunos os conteúdos de desempenho esportivo.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do desempenho esportivo.			X
	Apresentou/retomou aos estudantes os conteúdos de espírito esportivo.			X
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação do espírito esportivo.			X
	Promoveu tarefas (em aula ou tema/trabalho) para a preparação dos PE.	X		
	Planejou e conduziu as tarefas de aprendizagem.	X		
	Proporcionou momentos para os estudantes trabalharem dentro das equipes.	X		
	Iniciou a preparação do treinador/capitão para o planejamento e/ou condução das tarefas.			X
	Encorajou os estudantes a solucionar os problemas em grupo.	X		

Necessita maior aproximação com o SEM: reitero a importância da aproximação dos treinadores/capitães ao professor. Mesmo que a turma não tenha referenciais técnicos no esporte, os treinadores/capitães devem compreender que uma atuação exitosa da parte deles depende da evolução dos outros integrantes da equipe. Ainda sinto os alunos com conhecimento insuficiente para assumir os PE. Pelo que consegui perceber/ouvir o conteúdo de espírito esportivo ainda está muito incipiente.

Observações: Duas equipes apresentaram evolução no desempenho tático, buscando maior movimentação para receber a bola do meio ao final da aula. Uma das equipes ainda não engajou na proposta e terá mais dificuldade na pré-temporada, pois será exigido cada vez mais deles iniciativa e protagonismo. Achei interessante a forma leve como você iniciou a introdução da arbitragem. A equipe menos engajada está tendo mais dificuldades no entendimento do conteúdo. Em alguns momentos me parece também que a falta de compreensão da utilidade do conteúdo leva a equipe a não atribuir significado a tarefa, o que consequentemente gera desmotivação. Penso em dois caminhos para tentar resgatar a equipe (e ambos podem ser usados se você entender pertinente): (a) atribuir aos treinadores uma avaliação específica para tentar engajá-los na missão de desenvolver os colegas (conversamos ontem sobre isso); (b) contextualizar melhor o conteúdo de forma que eles consigam visualizar na prática o quanto o conteúdo é fundamental para participar com mais qualidade dos momentos do jogo (sugiro realizar durante as tarefas práticas). Apostar mais vezes em "congelar" as ações de jogo para auxiliar no conteúdo.

Aula 7: 16/05 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.			X
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.		X	
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: Aula ainda muito centrada no professor. Entendo que a turma é muito imatura no esporte e não teria condições de assumir o comando da aula. No entanto, precisamos achar estratégias (abaixo sugiro algumas) para centrar as tarefas nos estudantes.

Observações: ainda faltam alguns itens importantes para a aula estar mais coerente com a etapa de pré-temporada. Foi notório a sua tentativa em colocar os alunos a protagonizarem a aula, mas o fato é que eles não estão acostuma dos com esse posicionamento. Além disso, temos uma turma sem experiência esportiva. Vou sugerir estratégias por PE: (a) treinadores: acho que de todos esses serão os mais complicados. Contudo, podemos começar estimulando os treinadores a explicar a tarefa que será executada em aula para a sua equipe. Nesse momento, eles devem ser estimulados também a dar dicas de como os colegas podem desempenhar melhor aquela tarefa. Para isso, é preciso que você explique a tarefa para eles primeiro. Também seria legal envolve-los na organização da tarefa (colocar os cones no lugar, entregar coletes, etc..., são pequenas atribuições, mas que aos poucos vão reposicionando o estudante na estrutura de aula. (b) arbitragem: aqui entendo que os árbitros precisam de um material teórico resumido das regras para conseguirem atuar. Em seguida, eles poderiam apresentar esse material aos colegas (5'-10') indicando as regras da modalidade (destacando aos jogadores o que será cobrado deles durante a partida). Isso dará mais confiança e credibilidade perante os colegas, facilitando uma atuação protagonista. (c) Jornalistas: pelo que conversamos ainda são aqueles que estão responsáveis por mais tarefas. Contudo, seria legal uma atuação deles durante a aula. Experimentar uma entrevista com os outros PE (treinadores, jogadores e árbitros). Talvez oportunizar uma narração em um jogo próximo do formal. Mesmo que seja narração e comentários mais parecido com o Rock gol (se é o que podem nos entregar tudo bem, mas será conduzido por eles).

Acho que precisamos acreditar mais neles (eu me incluo). Acho que nosso (novamente, eu me incluo) discurso está conformista. Eles não serão exímios jogadores, mas foi para eles que o SEM foi pensado também.

Aula 8: 22/05/2023 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.	X		
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.		X	
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: é preciso que os estudantes exerçam mais o seu papel de PE para que a aula seja mais próxima do SEM. Sugiro que esteja mais claro a avaliação dos PE. Aula ainda muito centrada no professor. A avaliação do desempenho entre os pares pode ajudar a entender melhor o conteúdo esportivo e, consequentemente, desempenhar melhor o papel de jogador.

Observações: reitero que o conhecimento deles sobre as modalidades é muito pequeno e precisariam de uma temporada maior, contudo, como o piloto foi pensado primeiro para os professores, vamos tentar aproveitar para implementar o modelo, mesmo com as dificuldades impostas pelas características da turma.

Aula 9: 23/05/2023 (45')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Pré-temporada	Proporcionou tarefas práticas para os PE dentro das aulas.	X		
	Estabeleceu e apresentou o formato de avaliação dos PE.			X
	Oportunizou aos treinadores/capitães o planejamento e/ou a condução das tarefas de aprendizagem.	X		
	Encorajou o trabalho colaborativo dentro das equipes e dos PE.	X		
	Adotou uma abordagem mediadora durante a interação com os estudantes.	X		
	Proporcionou momento de avaliação entre os pares no desempenho esportivo e no espírito esportivo.			X

Necessita maior aproximação com o SEM: sinto falta de um sistema de pontuação claro. A forma de avaliação dos PE também não me parece clara. Por mais que tenham dificuldade, é importante que utilizem a avaliação dos pares para facilitar o aprendizado dos conteúdos.

Observações: verifiquei um aumento do engajamento por parte da turma em geral. Entendo que o conhecimento sobre a modalidade (Futsal - mesmo que ainda abaixo do ideal) auxiliou a maior parte dos estudantes a participarem do jogo com mais confiança. Notei uma evolução no protagonismo dos estudantes, muito por conta do espaço que você "concedeu" a eles. Essa descentralização da aula pode ser exercitada também em outras turmas, acredito que desta forma ocorrerá mais naturalmente quando chegar o estudo principal.

Aula 10-11: 16/05 – 22/05 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Competição Formal	Estabeleceu outros critérios de pontuação para além dos resultados de jogo (espírito esportivo, PE, etc).			
	Oportunizou aos estudantes a organização e condução do evento.			
	Para além dos jogadores, proporcionou a participação de outros PE no evento (treinador/capitão, árbitros, jornalistas, etc).			
	Posicionou-se como último recurso no auxílio as soluções de problemas durante o evento.			
	Oportunizou aos estudantes espaços para publicar os resultados do evento.			
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes)			
	Incentivou um clima de festividade no evento.			

Necessita maior aproximação com o SEM:

Observações:

Aula 12-13: 23/05 – 29/05 (90')

Etapa SEM	Indicadores de ação docente	Sim	Parcial	Não
Evento Culminante	As atividades do evento foram construídas em conjunto com os estudantes.			
	Foram celebrados diferentes resultados e desempenhos dos estudantes (resultados dos jogos, espírito esportivo, jornalistas, árbitros, organizadores, treinadores/capitães, símbolos/identidades).			
	O evento apresenta natureza festiva.			
	Equipes são facilmente identificadas (símbolos e identidades das equipes).			
	Destacou a importância do espírito esportivo.			

Necessita maior aproximação com o SEM:

Observações:

APÊNDICE F

ESTUDO PILOTO – PAUTA DA REUNIÃO FINAL

Avaliação Final:

Pontos importantes para implementação do SEM

- Agilidade na construção das equipes – equipes equilibradas e com treinadores capazes de atuar na função.
- Apresentação inicial dos símbolos por parte das equipes.
- Apresentar todas as etapas da temporada e suas características no início da temporada. É importante para os estudantes terem a dimensão do todo.
- Apresentar o sistema de pontuação geral no início da temporada. O sistema de pontuação geral facilita os alunos a entenderem como poderão desempenhar um bom papel na competição. Alguns pontos são importantes: (a) quais atividades irão pontuar para a competição formal?; (b) quantos pontos cada uma valerá?; (c) como cada uma será avaliada.
- Sistema de avaliação e de pontuação geral da competição estabelecido de forma clara e objetiva.
- Apresentar os PE e suas principais atribuições em formato visual (data-show) no início da temporada
- Compreender o conteúdo de desempenho esportivo.
- Fazer um recorte claro e objetivo do conteúdo de espírito esportivo.
- Realizar as tarefas de aprendizagem dentro das equipes já no primeiro dia da etapa dirigida.
- Trabalhar com pequenos jogos, principalmente com turmas heterogêneas.
- Fazer os alunos compreenderem o seu papel como PE.
- Fornecer conhecimento para os PE atuarem nas suas funções. Pode ser realizado dentro ou fora do período de aula. Para maior engajamento, pode ser atribuída uma nota para o trabalho. Pode ser usado como apresentação de trabalho, para valorização da tarefa e para conhecimento de todos. (apresentação das regras pelos árbitros – dentro das equipes ou para todos; trabalho de jornalismo – escrito, vídeo, podcast, programa esportivo, etc, treinadores podem trabalhar como "monitores" do professor durante a etapa dirigida, assim como já iniciarem uma avaliação dos colegas de equipe para treinarem o "olho").
- Possibilidade de trabalhar com os jornalistas e arbitragem de forma transversal (não é uma obrigação, mas uma escolha). Eles devem entender que a equipe de arbitragem pode ser uma segunda equipe. No entanto, mesmo trabalhando como equipe para que o evento ocorra, nada impede de serem avaliados como árbitros por equipe e pontuarem para o geral (neste caso a avaliação deve ser do professor, com critérios estabelecidos e apresentados aos estudantes).
- Atribuir maior protagonismo aos estudantes na transição da etapa dirigida para a pré-temporada. Treinadores estimulados a ajudar os colegas no desempenho esportivo, árbitros organizando os jogos formais (ou próximos dele) e jornalistas cobrindo algumas atividades realizadas em aula. Para que eles possam ter mais confiança em atuar, o item anterior precisa ser bem explorado.
- Auxiliar a arbitragem no que será preciso definir para a competição. Talvez seja importante fazer uma lista para que eles respondam: (a) tempo de jogo?; (b) tempo técnico?; (c) quantos jogadores na quadra?; (d) obrigação de substituição? (e) quais regras do jogo serão cobradas? (f) o evento terá cerimônia de abertura e encerramento?

- Disponibilizar espaço para a publicação dos resultados. Pode ser uma tarefa dos jornalistas. Pode ser em forma física e/ou nas redes. Na década de 90, quando pensado o modelo, os resultados eram divulgados em cartazes e murais da escola. Esses resultados não são apenas dos jogos, mas também das outras pontuações que compõem a competição formal.
- Estimular a utilização dos símbolos e identidades durante a competição formal e o evento culminante.
- Buscar manter o clima festivo mesmo durante os jogos da competição formal.
- Competição formal com sua pontuação distribuída nos conteúdos (desempenho e espírito esportivo) e tarefas da temporada (PE).

Cuidar para não esquecer dos PE jornalistas e árbitros durante a competição formal.

APÊNDICE G

CURSO *SPORT EDUCATION* – FICHA ANÁLISE DE DESEMPENHO

Analista de Desempenho:

Equipe: Tarefa:

Alunos/Comportamento	Ataca espaço vazio		Cria linha de passe	
	Apropriado	Inapropriado	Apropriado	Inapropriado
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Observações ao treinador:

_____
_____
_____
_____
_____

APÊNDICE H

CURSO *SPORT EDUCATION* – ANÁLISE DO ESPÍRITO ESPORTIVO

EXEMPLO 1

Avaliação do Espírito Esportivo

Equipe: Pontuação final:

Avaliador: Data:

Ações de Espírito Esportivo	1	2	3	4	5
Respeito as decisões da arbitragem mesmo que elas não sejam favoráveis.					
Me dirijo aos árbitros com educação e respeito.					
Respeito a opinião dos meus colegas de equipe mesmo que não concorde com elas.					
Procuro jogar com todos os meus colegas de equipe, independentemente da sua competência no jogo.					
Procuro ajudar os meus colegas de equipe sempre que possível.					
Após uma vitória, reconheço e respeito o esforço do meu adversário.					
Após uma derrota, reconheço que o êxito do meu adversário.					
Entendo que o meu esforço e engajamento durante a partida ajuda os meus colegas de equipe.					
Entendo que a vitória não deve ser a qualquer custo.					

1 = à desenvolver; 2 = pode melhorar; 3 = médio; 4 = bom; 5 = Muito Bom.

Pontuação final: quanto maior a pontuação, melhor a avaliação.

EXEMPLO 2

Espírito Esportivo

Ficha de Avaliação Coletiva

Equipe: Data:

1. Trabalho em equipe significa:

(a) Dialogar para tomada de decisões; (b) respeitar a opinião dos colegas; (c) argumentar respeitosamente; (d) aceitar as decisões democráticas; (e) incluir todos os colegas no jogo.

Pontos Positivos

_____
_____
_____
_____
_____

Pontos Negativos

_____
_____
_____
_____
_____

2. Respeito aos árbitros e adversários significa:

(a) Oponente como adversário e não inimigo; (b) mesmo discordando aceitar a decisão do árbitro; (c) não tentar enganar a arbitragem; (d) trato cordial ao adversário independente do resultado.

Pontos Positivos

_____
_____
_____
_____
_____

Pontos Negativos

_____
_____
_____
_____
_____

APÊNDICE I

CURSO *SPORT EDUCATION* – ESTRUTURA DO MÓDULO PRÁTICO

Fases do SEM	Descrição das Tarefas	Duração
Introdução	1. Breve explicação da organização e funcionamento do SEM. 2. Montagem das equipes atribuindo os seguintes critérios: (a) experiência esportiva; (b) sexo; (c) idade. As equipes serão definidas em conjunto com os alunos, iniciando pelos treinadores. 3. Definição dos seguintes personagens esportivos: (a) treinador; (b) árbitros/organizadores; (c) analistas de jogo; (d) Jornalistas – narradores, comentaristas e repórteres. 4. Caracterização das equipes: (a) Nome; (b) Cores; (c) Mascote e Bandeira.	90’
Dirigido	Serão desenvolvidas Tarefas de aprendizagem (TA) com o objetivo de melhorar os seguintes princípios táticos individuais (Conteúdo): (a) manutenção da posse de bola; (b) progredir ao gol/cesta; Ações particulares: atacar o espaço vazio/interdefensivo – movimentar sem bola e criar linhas de passe. As TA também irão desenvolver os seguintes componentes do jogo: (a) passe; (b) recepção; (c) adaptação de bola; (d) manejo de bola; (e) arremesso; (f) finta e (g) drible. As TA serão: Bloco 1 – Jogos pré-desportivos (**90’**) 1. Dez passes – direito a 7m (hand), penal (futsal) ou lance livre (basq) 2. Derruba cone – 3x1 3. Pivô ao centro – turma de fora tenta passar bola para pivô. Defesa tenta impedir. 4. Linha de fogo (troca de passes laterais até achar espaço para finalizar) – ataque em superioridade. **Obs1: ao final do bloco 1 a equipe liderada pelo treinador irá construir TA com características semelhantes.** Bloco 2 – Estruturas funcionais (**60’**) 1. 3x2+1 – Organização e transição ofensiva 2. 6x5+1 – Organização e transição ofensiva **Obs2: ao final do bloco 2 a equipe liderada pelo treinador irá construir TA com características semelhantes.** **Obs3: ao final da etapa Dirigida, o formador irá entregar o material suplementar para os árbitros, jornalistas e analistas de jogo, reservando um tempo para explicações e dúvidas.**	150’
Pré-temporada	Nesta etapa as equipes trabalharão separadas, realizando as TA construídas pela equipe e lideradas pelo treinador. (90’) Bloco 1 – Jogos pré-desportivos Bloco 2 – Estruturas funcionais Amistosos preparatórios. (90’) Os amistosos serão um espaço para cada personagem exercitar sua atuação na competição formal Equipe A x Equipe B (jogadores e treinador A e B; analista, arbitragem e jornalista C)	180’

	Equipe A x Equipe C (jogadores e treinador A e C; analista, arbitragem e jornalista B) Equipe B x Equipe C (jogadores e treinador B e C; analista, arbitragem e jornalista A)	
Competição Formal	Cerimônia de abertura Equipe A x Equipe B (jogadores e treinador A e B; analista, arbitragem e jornalista C) Equipe A x Equipe C (jogadores e treinador A e C; analista, arbitragem e jornalista B) Equipe B x Equipe C (jogadores e treinador B e C; analista, arbitragem e jornalista A)	120’
Evento Culminante	Festival de Handebol – Equipes misturadas Premiações 1. Desempenho esportivo 2. Espírito Esportivo 3. Equipe de arbitragem/organização 4. Equipe técnica – treinador/analista 5. Melhor mascote 6. Equipe jornalística	60’

APÊNDICE J

CURSO *SPORT EDUCATION* – ROTEIRO DO MÓDULO PRÁTICO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Título do Curso: *Sport Education Model*: fundamentos, conceitos e aplicação
Duração: 20 horas + 12 aulas de Piloto
Formato: Presencial – Prático/Teórico
Local parte prática: Colégio Simon – Pelotas/RS
Formador: Prof. Me. Gabriel Cunha (IFSul-Pelotas)

Docentes em formação: Profa. Dra. Patrícia Louzada (IFSul-CAVG); Prof. Esp. Ricardo Tavares (Edmar Fetter); Prof. Esp. Vagner Franco (Alfredo Simon).

Dia 1. 14/03/2023 – 13h30min/16h30min.

1. Reunião inicial com os professores (15')
2. Agradecimento ao Colégio Alfredo Simon.
3. Agradecimento aos alunos voluntários – lembrar a importância de participarem todos os dias da formação.
4. Agradecimento e apresentação dos docentes em formação.
5. Reiterar o objetivo do curso aos alunos e aos docentes em formação.
6. Reiterar que será um espaço de respeito, aprendizado, interação e divertimento. (5')

7. 1ª fase do SEM: Introdução – como uma aula (fazer chamada para controle dos participantes; fornecer material para os docentes escreverem suas dúvidas e observações)

TA/Tempo	Descrição/Observações
Apresentação do SEM (15')	1. Objetivos: competente, culto e entusiasta. 2. Características: temporada, filiação, registros, competição, festividade e culminante 3. Personagens esportivos: treinador, analista de desempenho, arbitragem/organizadores e jornalistas (narrador, repórter e/ou comentarista). **Obs1**: buscar empatia e engajamento dos alunos já na 1ª fase. Iniciar a construção de um clima de festividade, sem perder os objetivos de aprendizagem. É suposto a festividade auxiliar no processo de aprendizagem. Sempre com diálogo e disponibilizando espaço para o aluno protagonizar e tomar decisões. **Obs2**: Deixar muito claro aqui qual será o papel de cada PE. O que se espera de cada um dos PE.
Filiação (25')	1. Critério para filiação: experiência esportiva, sexo e idade (nesta ordem). Equipes formadas em conjunto com os alunos. 2. Definição dos personagens esportivos: 1 PE/aluno, definição dentro das equipes. 3. Caracterização: nome, cores, mascote, bandeira e camiseta. Materiais: folha A4 (8), lápis (8), borracha (4), caixa de lápis de cor/cera/canetinha

	Obs1: Filiação é uma importante etapa. É preciso garantir que as equipes fiquem equilibradas. **Obs2**: Iniciar aqui o trabalho colaborativo. Durante a definição do papel de cada aluno nas equipes

8. 2ª fase do SEM: Dirigido

TA/Tempo	Descrição/Observações
Conteúdos	Apresentação dos conteúdos Tático-técnico: # Princípios Táticos Ofensivos • Manter a posse de bola (ação individual – criar linhas de passe) • Progredir para o ataque (ação individual – atacar o espaço vazio/interdefensivo) Espírito Esportivo: # Trabalhar coletivamente # Respeitar os árbitros e adversários
Bloco 1 (45') TA Jogadores Centrado no Jogo Pré-desportivos e Reduzido TA Treinadores Auxiliar na PJ TA Analistas Instrumento TA Jornalistas TA Arbitragem	**TA dos jogadores** 5. Jogo dos 10/5 passes 6. Derruba cone 7. Fura linha **TA dos treinadores** 1. Ajudar os colegas no aprendizado dos conteúdos. **TA dos analistas** 1. Familiarização com o instrumento de avaliação. **TA dos jogadores** 1. Jogo meia quadra (as 3 modalidades) ou jogo das 3 equipes **TA dos analistas** 1. Análise do comportamento tático dos colegas pelo instrumento **Materiais**: Coletes (6/6/6), Bolas de futsal, basquete e handebol (4/cada), cones (6) e arco (4) **Obs1**: é preciso dar consciência ao aluno sobre o conteúdo que será ensinado.
Bloco 2 (45') TA Jogadores Centrado no jogo Situacional TA Treinadores Construir TA TA Analistas Análises TA Jornalistas Reportagem	**TA dos treinadores (dentro da equipe)** 1. Ajudar os colegas no aprendizado dos conteúdos. **TA dos analistas** (dentro da equipe) 1. Apresentar resultados das análises **TA dos jogadores** 1. 5x4+1 – Organização e transição ofensiva **TA dos treinadores e analistas** 1. Elaborar TA **TA dos jornalistas** (outras equipes)

TA Arbitragem Regras Competição	1. Familiarização com uma reportagem esportiva – entrevista ou reportagem relatando resultados. **TA da arbitragem/organização** (outras equipes) 1. Contato com as regras – reunião da comissão de arbitragem 2. Preparar a competição – reunião da comissão organizadora

9. Reunião de encerramento do dia com os professores (30')
    - Folha de observação

Dia 2. 16/03/2023 – 13h30min/16h30min.

1. Reunião inicial com os professores (15')
2. 3ª Fase do SEM: Pré-temporada

TA/Tempo	Descrição/Observações
Bloco 1 (60') TA Jogadores Centrado no Jogo Pré-desportivos e/ou Situacional TA Treinadores Auxiliar na PJ e elaborar TA TA Analistas Análises TA Jornalistas Reportagem TA Arbitragem Regras Competição	**TA dos jogadores** 1. TA equipe 1 2. TA equipe 2 3. TA equipe 3 4. Jogo reduzido (3x3) – 1 analista fora/equipe **TA dos treinadores e analistas** 1. Elaborar TA **TA dos jogadores** 1. TA equipe 1 2. TA equipe 2 3. TA equipe 3 4. Jogo reduzido (3x3) – 1 analista fora/equipe **TA dos treinadores e analistas** 1. Principais orientações **TA dos jornalistas** 1. Preparar reportagens durante os amistosos **TA arbitragem/organização** 1. Preparar amistosos – cronograma de jogos, escala de arbitragem e súmula.
Bloco 2 (75') Amistosos TA Jogadores Jogos TA Treinadores Auxiliar na PJ TA Analistas Análises	**Jogos Amistosos** Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C **TA dos treinadores e analistas** 1. Preparar a equipe para a competição

TA Jornalistas Reportagem TA Arbitragem Regras Competição	**TA dos jornalistas** 1. Preparar a equipe de reportagem para a competição **TA da arbitragem** 1. Preparar a equipe de arbitragem para a competição **Autoavaliação – Espírito esportivo**

3- Reunião de encerramento do dia com os professores (30')
   - Folha de observação

Dia 3. 21/03/2023 – 13h30min/15h30min.

1. Reunião inicial com os professores (15')
2. 4ª Fase do SEM: Competição

TA/Tempo	Descrição/Observações
Competição (75') TA Jogadores Jogos TA Treinadores Auxiliar na PJ TA Analistas Análises TA Jornalistas Reportagem TA Arbitragem Regras Competição	**Competição** **Cerimônia de Abertura** Modalidade 1 Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C Modalidade 2 Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C **TA dos treinadores e analistas** 1. Orientar a equipe na competição **TA dos jornalistas** 1. Preparar a equipe de reportagem para a competição **TA da arbitragem** 1. Preparar a equipe de arbitragem para a competição

3- Reunião de encerramento do dia com os professores (30')
   - Folha de observação

Dia 4. 23/03/2023 – 13h30min/15h30min.

1. Reunião inicial com os professores (15’)
2. 5ª Fase do SEM: Evento Culminante

TA/Tempo	Descrição/Observações
Competição (75’) TA Jogadores Jogos TA Treinadores Auxiliar na PJ TA Analistas Análises TA Jornalistas Reportagem TA Arbitragem Regras Competição	**Competição** **Cerimônia de Abertura** Modalidade 1 Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C Modalidade 2 Equipe A x Equipe B Equipe A x Equipe C Equipe B x Equipe C **TA dos treinadores e analistas** 2. Orientar a equipe na competição **TA dos jornalistas** 2. Preparar a equipe de reportagem para a competição **TA da arbitragem** 2. Preparar a equipe de arbitragem para a competição

3. Reunião de encerramento do dia com os professores (30’)
    - Folha de observação

APÊNDICE K

CURSO *SPORT EDUCATION* – TAREFAS DE APRENDIZAGEM

Detalhamento das Tarefas de Aprendizagem (TA) dos Jogadores

TA/Tempo	Detalhamento
Jogo dos 10 passes (20')	**Objetivos**: (a) estimular a movimentação dos jogadores sem a posse de bola; (b) estimular no jogador com a posse de bola a busca pela melhor opção de passe. FORMATO INICIAL # **Regras**: duas equipes de posse da bola de handebol (ou basquete, inicialmente é escolha do professor) tentarão completar os 10 passes dentro da quadra de futsal sem que a bola seja RECUPERADA pela equipe adversária. A equipe que perder a posse de bola passa a ser a defensora. A bola NUNCA pode retornar para o último passador. # **Pontuação**: ao completar dez passes as duas equipes conquistarão 2 PONTOS e terão direito de cobrar 7 metros bônus (1 PONTO. VARIAÇÃO 1 A equipe terá direito a escolher entre a bola de futsal (penal), handebol (7m) e basquete (lance), sendo que para o futsal são necessários apenas 5 passes. VARIAÇÃO 2 Uma equipe de posse de bola tentará completar os 10 passes, podendo escolher a bola. A equipe que recuperar a bola passa a ser a atacante.
Derrubada de Cones (20')	**Objetivos**: (a) destacar a importância do melhor posicionamento para receber a bola, considerando o alvo, o adversário e a posição da bola; (b) conscientizar os jogadores sobre a importância da bola circular de forma rápida e precisa. FORMATO INICIAL # **Regras**: dentro de cada equipe, um jogador (ou dois se forem muitos) será o defensor do cone (o cone estará dentro de um arco e não poderá ser invadido), enquanto os outros terão a tarefa de derrubá-lo com o arremesso da bola de handebol. Quem derrubar se torna defensor. O defensor não pode roubar a bola, apenas defender o cone. # **Pontuação**: é conferido ponto a equipe que derrubar o cone com a bola. VARIAÇÃO 1 Trocar handebol por futsal e realizar as ações com os pés. VARIAÇÃO 2 Realizar os jogos entre as equipes com bola de handebol. Uma equipe ataca e metade de outra equipe defende o cone.
Fura linha (20')	**Objetivos**: (a) desenvolver a movimentação de bola entre as linhas de marcação; (b) estimular os alunos a circularem entre as linhas de marcação e criando linhas de passe. FORMATO INICIAL # **Regras**: em quadra reduzida no centro da quadra de futsal (aproximadamente 6m x 9m) uma linha de defensores deve evitar que a bola de basquete seja passada pelos atacantes a sua frente para o atacante as suas costas. Quando a bola ultrapassar a linha de defesa chegando ao atacante, o mesmo deve ir em direção a cesta para

	finalizar. A linha de defensores deve voltar e tentar recompor a linha de marcação dentro do garrafão antes do atacante chegar (não é permitido roubar a bola do atacante antes de chegar ao garrafão). Ao chegarem no garrafão, os atacantes têm como objetivo circular a bola para encontrar o melhor jogador posicionado para realizar o arremesso (TA em duas etapas – primeira acontece no centro da quadra e segunda no garrafão). Se a equipe recuperar a bola, o ataque reinicia. **#Pontuação**: A equipe pontua 1 quando ultrapassa a linha de defesa e 2 quando converte a cesta. VARIAÇÃO 1 Um dos atacantes que tenta infiltrar a bola também poderá circular por trás da linha de marcação (podendo ir e vir, mas um por vez). VARIAÇÃO 2 Além da variação 1, a defesa pode recuperar a bola em qualquer lugar da quadra.
Jogo de 3 times (20')	**Objetivos**: aplicar o conteúdo desenvolvido em aula nos seguintes esportes de invasão: futsal, handebol e basquetebol. FORMATO INICIAL **#Regras**: uma equipe (atacante) começa no centro com a bola (modalidade a escolha), enquanto as outras duas (defensoras) iniciam uma em cada lado da quadra. A equipe atacante escolhe o lado e começa a ação de ataque, se conseguir concretizar em gol/cesta segue com a posse de bola e ataca no outro lado da quadra. Quando uma equipe conseguir se defender, adquire o direito de atacar na baliza/cesta oposta à que defendia, sendo a ela também facultada a escolha da modalidade a jogar (manter ou trocar). **#Pontuação**: Handebol = 1 ponto; Futsal = 2 pontos; Basquetebol = 3 pontos. VARIAÇÃO Caso estejam saindo poucos pontos, duas equipes atacam uma. Nesta variação, é a equipe defensora que escolhe a modalidade. As duas equipes atacantes marcam pontos se conseguirem fazer o gol/cesta e devem se manter atacando até que a defensora consiga recuperar a posse de bola. Quando recuperar a bola, a defensora se tornará atacante e fará dupla com a última equipe que tenha atuado na defesa antes dela.
Situacional Transição Ofensiva (TO) 5x4+1 (20')	**Objetivos**: aplicar o conteúdo desenvolvido em aula na TO de jogo. FORMATO INICIAL # **Regras**: equipe A inicia finalizando a jogada (arremesso) e retorna para zona de defesa. A equipe B que sofreu a finalização inicia a TO com a bola de handebol saindo numa situação de 5x4+1. Independentemente do resultado da TO (gol, perda de bola, etc), a equipe que realizou a transição ofensiva (B) será a iniciar a TA atacando no gol do C, enquanto A aguarda a próxima rodada para ser a equipe que fará a TO. # **Pontuação**: Handebol = 1 ponto; Futsal = 2 pontos; Basquetebol = 3 pontos. VARIAÇÃO A equipe que faz a TO escolhe a modalidade.

APÊNDICE L

CURSO *SPORT EDUCATION* – PERSONAGENS ESPORTIVOS

Detalhamento das Tarefas de Aprendizagem (TA) dos Personagens Esportivos

Personagem Esportivo	Detalhamento
Treinadores	• Ajudar os colegas com menor experiência esportiva a desenvolver as competências de jogo que serão desenvolvidas na temporada. • Elaborar TA que auxiliem o desenvolvimento das competências de jogo; • Orientar os colegas com menor experiência esportiva durante os jogos amistosos e a competição. • Liderar e fomentar os colegas a atuarem dentro do espírito esportivo
Analistas de Jogo	• Analisar os jogadores durante as TA para que possa auxiliar os colegas nas suas maiores dificuldades; • Ajudar o treinador a elaborar as melhores TA que ajudem os colegas no desenvolvimento da competência esportiva; • Dar suporte e discutir com o treinador sobre as melhores formas de orientar os colega com menor experiência esportiva.
Árbitros/Organizadores	• Dominar os pontos mais importantes das regras para conduzir uma partida; • Conduzir o jogo dentro das regras da modalidade; • Registrar o histórico do jogo por meio de uma súmula (adaptada) • Organizar os jogos amistosos e a competição (cerimônia de abertura, cronograma de jogos e registros dos resultados)
Jornalistas	• Narradores dos jogos • Comentaristas esportivos • Reportagens após os jogos (vídeos) • Crônicas esportivas

APÊNDICE M

DESCRITORES PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO – RESPOSTAS DOCENTES

1. **Responda com suas palavras o que você entende por linha de passe?**

   RT: A linha de passe é a trajetória que a bola percorreria em um passe do jogador A para o jogador B.

   VF: Linha criada entre dois companheiros do mesmo time onde a bola pode ser tocada livremente sem a possível obstrução do adversário.
   PL: jogada em que o/a jogador/a passa a bola para outro/a sem que equipe ou alguém da equipe adversária possa interceptá-la.

2. **Quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos linha de passe?**

   RT: O ensino de linha de passe não fazia parte da minha rotina pedagógica nas turmas de educação física, no entanto, atividades com superioridade numérica já eram utilizadas, como forma de superar as dificuldades de execução de trocas de passes.
   VF: mostro uma linha entre dois companheiros de time e mostro quando tem um adversário no meio que eu não consigo enxergar o meu companheiro com clareza, é como se fosse uma linha de visão. Uso três alunos para mostrar que eu consigo enxergar o meu companheiro atrás do adversário, se o adversário se movimentar para fechar a linha de passe eu não consigo enxergar ele livremente. Para ensinar eu digo que eu preciso enxergar o meu companheiro livremente, o meu adversário não pode estar no meio do caminho.

   PL: com a posse de bola olha, tenta procurar colegas que não estão marcados/as. Colegas sem a bola busquem sair da marcação buscando criar uma linha possível de receber a bola.

3. **Responda com suas palavras o que você entende por buscar companheiro melhor posicionado?**

   RT: A busca pelo companheiro melhor posicionado me parece ser uma sequência do conteúdo de criação de linha de passe, pois, a partir do momento que os alunos conseguem se posicionar de maneira a criar linhas de passe para o portador da bola, este passa a ter opções de passe e, consequentemente, sua tarefa passa a ser escolher o companheiro melhor posicionado para executar o passe na sua direção.

   VF: Aquele que está mais próximo e com melhor clareza de jogo, com facilidade de passe e mais próximo do meu objetivo. Se é o no futsal, está mais próximo do gol e com chances clara de gol. Se é no Basquete, com chances clara de fazer a cesta, levando também em consideração o número de adversários que estão próximo dele, pois se ele estiver muito apertado e próximo da cesta eu desconsidero ele como melhor posicionado. Já se ele estiver desmarcado e próximo da cesta eu considero que ele como um companheiro melhor posicionado.

   PL: Aquele ou aquela que não está marcado de perto, que possui uma distância possível de receber um passe.

4. **Quais são as orientações que você utiliza para ensinar aos seus alunos a buscarem o companheiro melhor posicionado?**

   RT: Assim como em relação à linha de passe, este não era um foco de aprendizagem nas aulas de Educação Física e o desenvolvimento destas estratégias estão acontecendo ao longo da pesquisa.

   VF: Levar em consideração duas coisas. Mantendo a posse de bola eles estão sempre no ataque e estando sempre no ataque eles tem mais chances de fazer o gol. Levando isso em consideração eu oriento eles que tenham duas referências: (a) a manutenção da posse da bola,

ou seja, se eu tenho um companheiro que está mais atrás ou na minha lateral e melhor posicionado que um companheiro perto da cesta marcado, que eles passem para esse companheiro. Se eu tenho um companheiro mais próximo a cesta e que está desmarcado, com chances clara de fazer a cesta, oriento que esse é o companheiro melhor posicionado, pois o objetivo do esporte é pontua. A primeira tarefa é manter a posse da bola e depois é pontuar. Demonstro com os alunos fazendo as situações de jogo para eles.

PL: Tentar usar das regras do jogo se é possível driblar tentar deslocar-se para mais próximo, fintar, em suma não se precipitar e sim perceber quem tem mais chance de receber a bola e chegar ao objetivo que é a finalização.

APÊNDICE N

TESTE DE CONHECIMENO DE CONTEÚDO ESPORTIVO

TESTE DE CONHECIMENTO DE CONTEÚDO ESPORTIVO (TCCE) – ESPORTES DE INVASÃO

Regras de Basquetebol

1. Sobre o retorno da bola a quadra defensiva é correto afirmar que:

(a) Ao estar de posse de bola na quadra ofensiva, posso passar a bola para um companheiro de equipe posicionado na quadra defensiva.

(b) Ao estar de posse de bola na quadra ofensiva, posso retornar a quadra defensiva driblando a bola.

(c) Ao estar de posse de bola na quadra ofensiva, posso retornar a quadra defensiva apenas depois de manter a posse de bola por mais de 8 segundos.

(d) Ao estar de posse de bola na quadra ofensiva, não posso retornar a bola para a quadra defensiva.

2. Sobre o sistema de pontuação do basquetebol é correto afirmar que:

(a) Todos os arremessos convertidos valem um ponto.

(b) O lance livre bônus vale dois pontos.

(c) Se o arremesso for realizado da quadra defensiva vale quatro pontos.

(d) Existem arremessos que valem um, dois e três pontos.

3. Sobre a forma de iniciar o jogo de basquetebol é correto afirmar que:

(a) A equipe que inicia o jogo com a posse de bola é definida por um sorteio entre os capitães.

(b) O jogo inicia com o árbitro jogando a bola para cima, de forma imparcial, no centro da quadra e um jogador de cada equipe disputando a posse de bola.

(c) A equipe visitante tem o direito de escolher se quer iniciar com a bola ou escolher o lado da quadra.

(d) A organização do jogo é que define a equipe que inicia a partida com a posse de bola.

4. Sobre o jogo de basquetebol é correto afirmar que:

(a) Se um jogador for expulso a equipe ficará um tempo em desvantagem numérica.

(b) A equipe pode manter a posse de bola pelo tempo que for preciso até achar a melhor oportunidade para arremessar.

(c) Um jogo de basquetebol nunca poderá terminar empatado.

(d) O jogador de posse de bola pode quicar e segurar a bola várias vezes antes de passa-la ao companheiro.

Regras de Handebol

1. Sobre a área de gol do Handebol é correto afirmar que:

(a) Somente os jogadores de defesa podem entrar na área de gol.
(b) Somente os goleiros podem entrar na área de gol.
(c) Os atacantes podem ficar por apenas 3 segundos dentro da área de gol.
(d) Defensores e atacantes podem entrar na área de gol.

2. Sobre a posse de bola no Handebol é correto afirmar que:

(a) O jogador poderá dar até três passos com a bola sem quicá-la no chão.
(b) É permitido recuperar a bola arrancando-a das mãos do adversário.
(c) Não existe um tempo máximo para o jogador ficar com a bola na mão.
(d) Nenhuma das alternativas é correta.

3. Sobre o goleiro de Handebol é correto afirmar que:

(a) O goleiro pode usar qualquer parte do corpo para defender.
(b) O goleiro pode sair da área, sem a posse da bola, para atuar como um jogador de linha durante o ataque.
(c) Não é permitido recuar a bola para o goleiro estando ele dentro da sua área.
(d) Todas as alternativas estão corretas.

4. Sobre o jogo de handebol é correto afirmar que:

(a) O tempo de jogo é parado toda vez que a bola sai para lateral.
(b) É permitido quicar a bola com as duas mãos se o jogador achar necessário.
(c) É permitido golpear a bola com a mão fechada.
(d) Cada equipe de handebol é composta por 6 jogadores.

5. Sobre o jogo de handebol é correto afirmar que:

(a) Se após um arremesso à gol a bola tocar por último no goleiro e sair pela linha de fundo é marcado o tiro de meta.
(b) No tiro de 7 metros é permitido tirar os dois pés do chão no momento da cobrança.
(c) O cobrador do tiro de 9 metros não pode arremessar a bola diretamente a gol.
(d) O tiro lateral deve ser cobrado com ambos os pés atrás da linha lateral.

Regras de Futsal

1. Sobre a participação do goleiro no jogo é correto afirmar que:
(a) Toda vez que achar necessário, os jogadores de linha podem passar a bola para o goleiro.
(b) Toda vez que a bola for recuada por um companheiro, o goleiro poderá pegá-la com as mãos.
(c) Após defender o chute de um adversário, o goleiro pode escolher se passa a bola para um companheiro com os pés ou com as mãos.
(d) O goleiro não pode ser substituído por um jogador de linha.

2. Sobre as infrações e punições durante o jogo de futsal é correto afirmar que:
(a) A equipe que tiver um jogador expulso ficará com um jogador a menos por dois minutos ou até sofrer um gol.
(b) Sempre que uma equipe cometer uma falta terá direito a proteger o seu gol com uma barreira.
(c) Após receber o terceiro cartão amarelo dentro da mesma partida o jogador será expulso.
(d) Toda vez que uma equipe evitar uma chance clara de gol deverá ser punida com o tiro livre dos 10 metros.

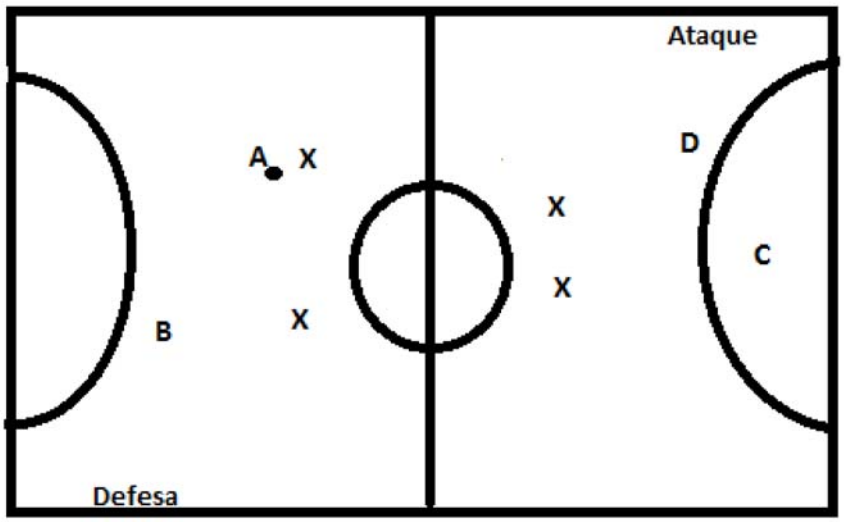
3. Sobre o jogo de futsal é correto afirmar que:
(a) As equipes possuem um número limitado de substituições por jogo.
(b) Posso escolher cobrar o lateral com as mãos ou com os pés.
(c) Ao receber a bola na quadra ofensiva o goleiro passa a ser submetido às mesmas regras dos jogadores de linha.
(d) Um jogador que cometer 4 faltas será desqualificado da partida.

4. Sobre a regra dos quatro segundos no futsal é correto afirmar que:
(a) É o tempo máximo que o jogador possui para deixar a quadra após ser informada sua desqualificação por faltas individuais.
(b) É o tempo máximo que o goleiro possui para formar a barreira.
(c) É o tempo máximo que o jogador possui para deixar a quadra após ser informada sua substituição.
(d) É o tempo máximo que o goleiro pode ficar com a bola na quadra defensiva.

Conteúdo tático – Esportes de Invasão

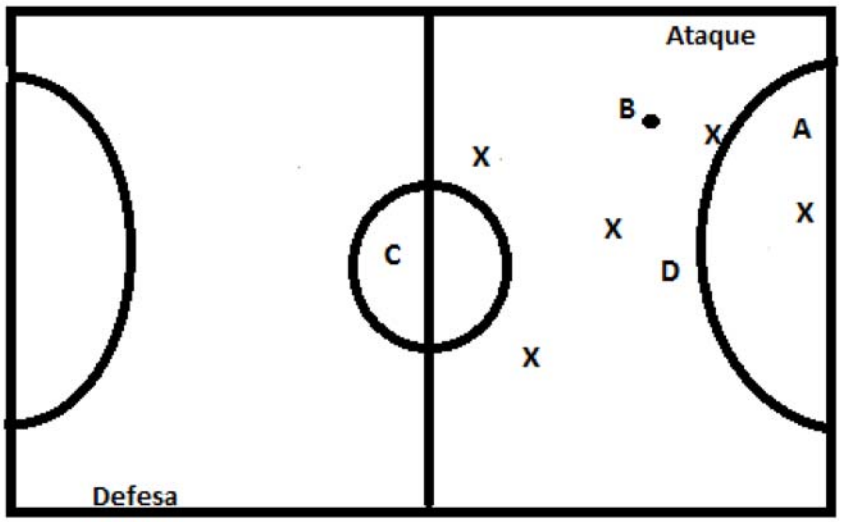
Observe as figuras abaixo e responda as questões.

1. Considerando que a modalidade é FUTSAL e que a bola está com o jogador A, qual companheiro conseguiu criar a melhor linha de passe?



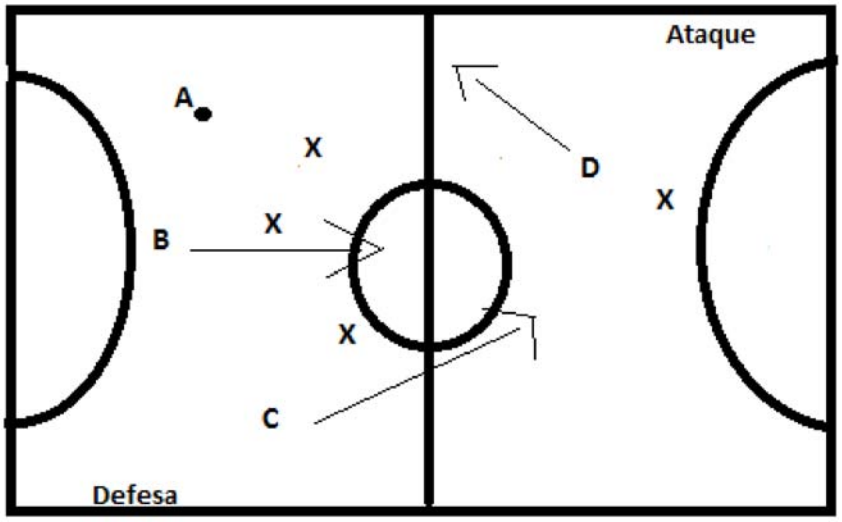
(a) Jogador B.
(b) Jogador C.
(c) Jogador D.
(d) Nenhum conseguiu criar linha de passe.

2. Considerando que a modalidade é o FUTSAL e que a bola está com o jogador B, qual a melhor opção de passe para a finalização à gol?



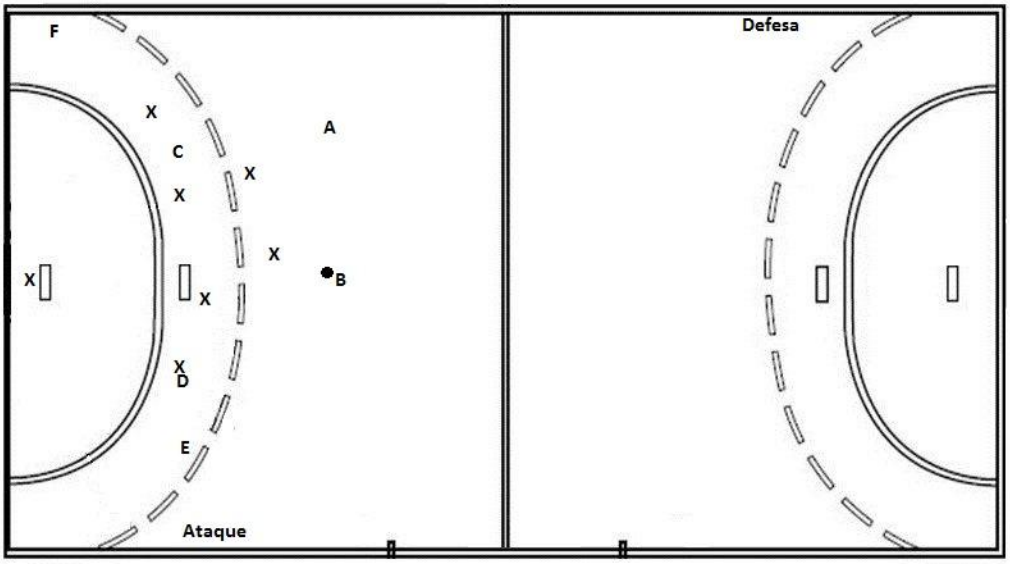
(a) Jogador A
(b) Jogador C
(c) Jogador D
(d) Sem opção de passe.

3. Considerando que a modalidade é o FUTSAL e que a bola está com o jogador A, qual jogador realizou a melhor movimentação (representada pelas setas) para criar linha de passe?



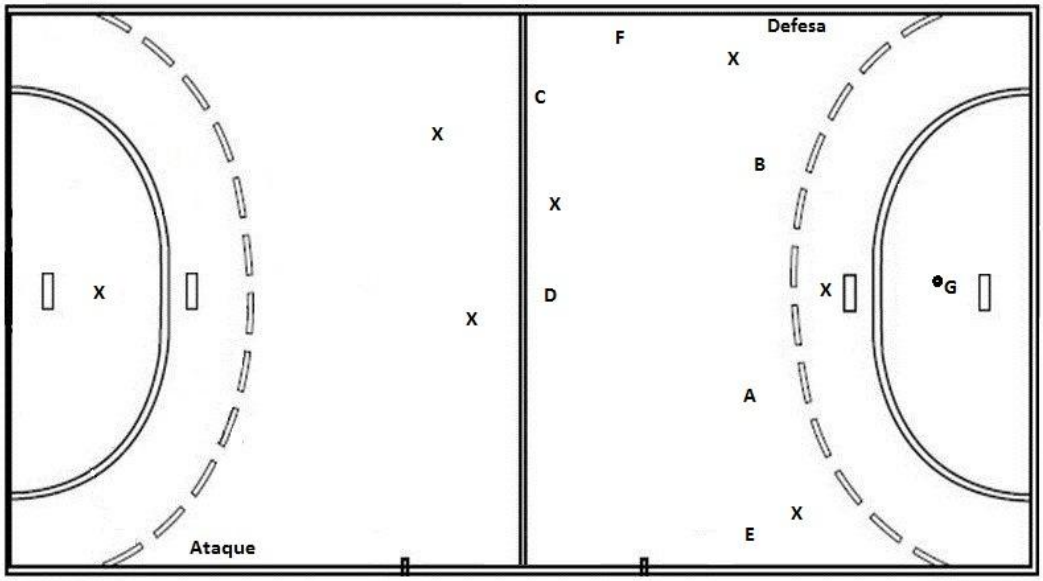
(a) Jogador B.
(b) Jogador C.
(c) Jogador D.
(d) Todos criaram linhas de passe com a movimentação.

4. Considerando que a modalidade é o HANDEBOL e que a bola está com o jogador B, qual o jogador que criou melhor linha de passe para finalizar?



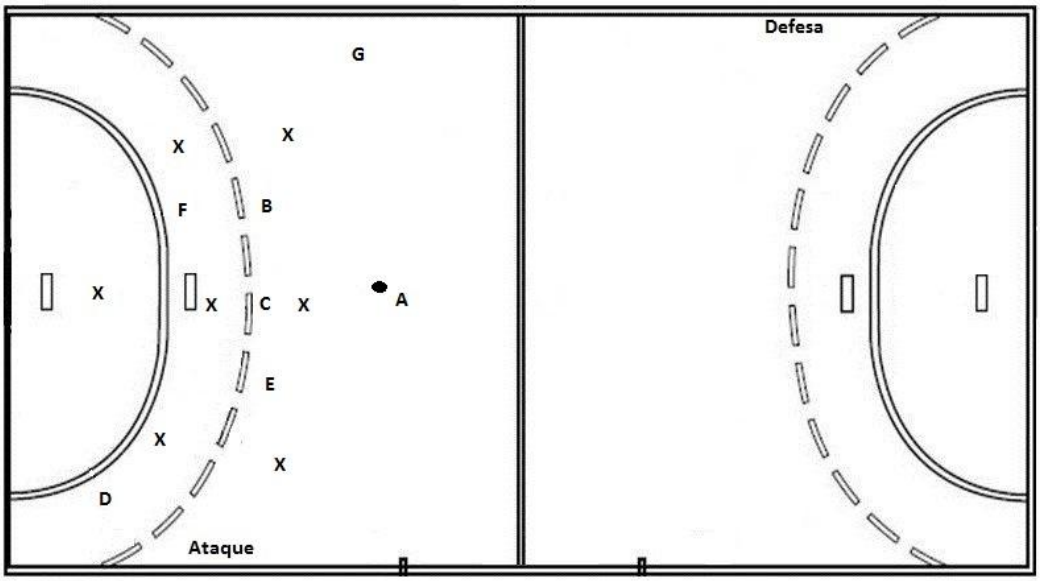
(a) Jogador E.
(b) Jogador F.
(c) Jogador A.
(d) Jogador C.

5. Considerando que a modalidade é o HANDEBOL e que o jogador G está com a bola, quais jogadores criaram as linhas de passe de maior segurança para a manutenção da posse de bola?



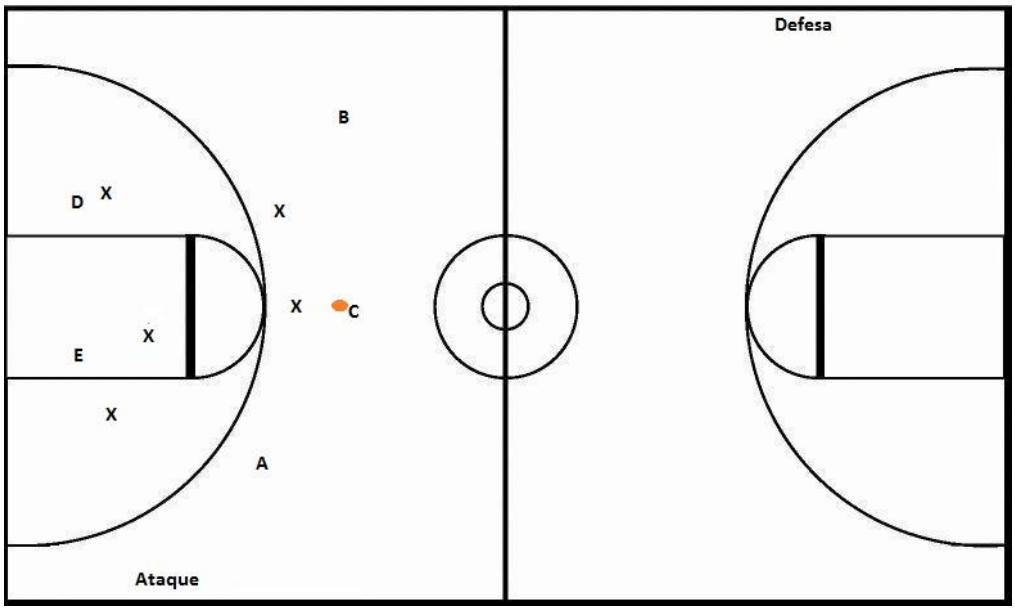
(a) Jogadores A e E.
(b) Jogadores B e F.
(c) Jogadores C e D.
(d) Jogadores A e B.

6. Considerando que a modalidade é o HANDEBOL e que a bola está com o jogador A, qual a melhor opção de sequência de passes para chegar no companheiro melhor posicionado para finalizar?



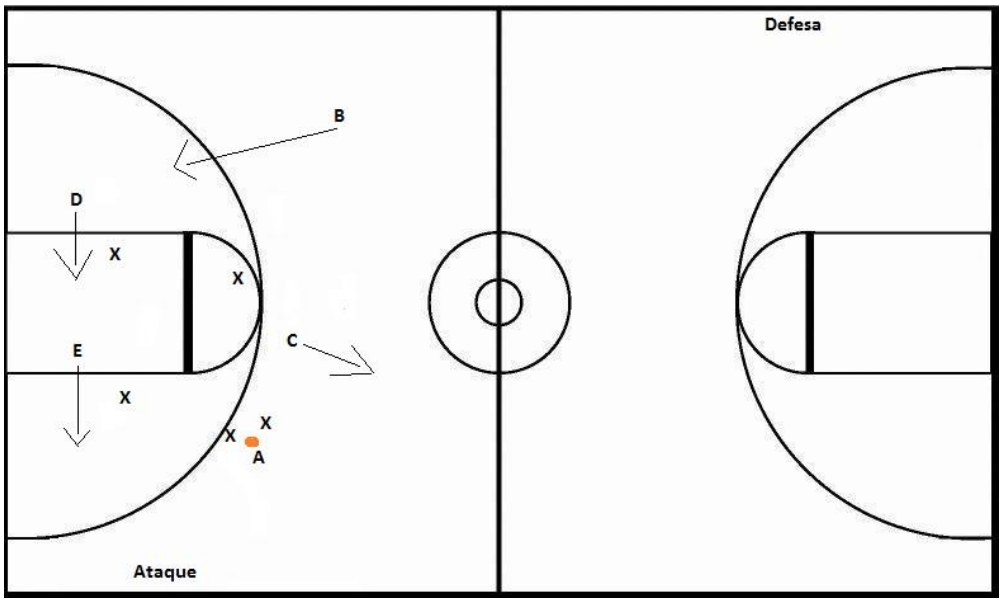
(a) Jogador C e E finaliza.
(b) Jogador E e D finaliza.
(c) Jogador B e F finaliza.
(d) Jogador B e G finaliza.

7. Considerando que a modalidade é o BASQUETEBOL e que a bola está com o jogador C, quais jogadores não se posicionaram adequadamente para criar linhas de passe com o portador da bola?



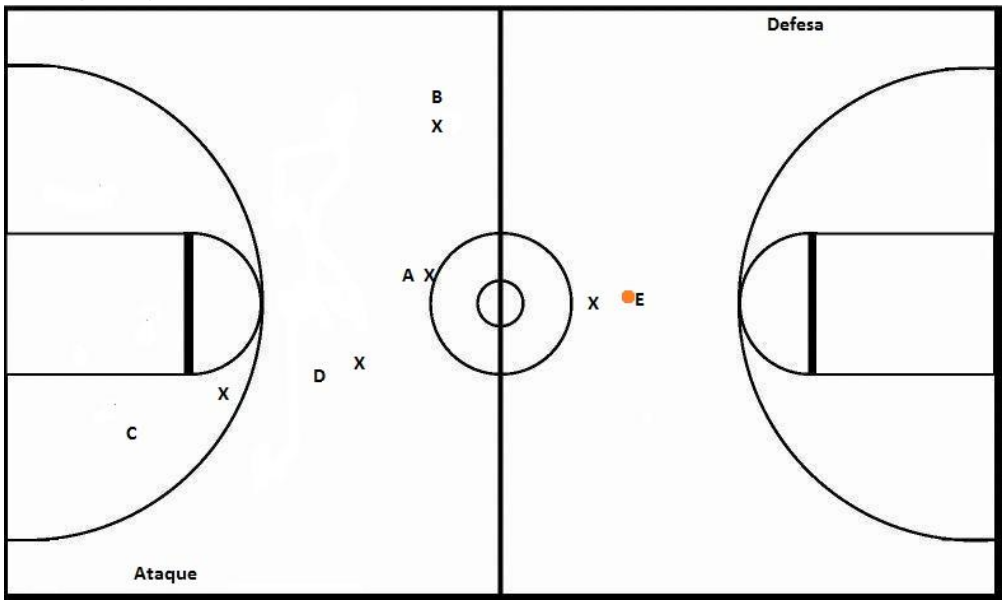
(a) Jogadores B e D.
(b) Jogadores D e E.
(c) Jogadores E e A.
(d) Jogadores A e B.

8. Considerando que a modalidade é o BASQUETEBOL e que a bola está com o jogador A, qual companheiro executou a melhor movimentação (representada pelas setas) para a manutenção segura da posse de bola?



(a) Jogador B.
(b) Jogador C.
(c) Jogador D.
(d) Jogador E.

9. Considerando que a modalidade é o BASQUETEBOL e que a bola está com o jogador E, qual companheiro posicionou-se adequadamente para receber o passe e manter a posse de bola em segurança?



(a) Jogador A.
(b) Jogador B.
(c) Jogador C.
(d) Nenhum dos jogadores.

ANEXOS

ANEXO 1

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos do *Sport Education Model* nas aulas de Educação Física sobre os desfechos físicos, emocionais, cognitivos e sócio afetivos de escolares em três contextos distintos de ensino médio

Pesquisador: Gabriel Gustavo Bergmann

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 58722322.4.0000.5313

Instituição Proponente: Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.428.713