

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e
Matemática**



Dissertação

**O CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO CaVG: UM ESTUDO DE CASO
ACERCA DA PERCEPÇÃO DO PROFESSORADO EM RELAÇÃO AO
PRINCÍPIO INTEGRADOR**

Gabriela Rodrigues Manzke

Pelotas, 2015

GABRIELA RODRIGUES MANZKE

**O CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA DO CaVG: UM ESTUDO DE CASO
ACERCA DA PERCEPÇÃO DO PROFESSORADO EM RELAÇÃO AO PRINCÍPIO
INTEGRADOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e de Matemática.

Orientador: Prof^o. Dr. Robledo Lima Gil

Pelotas, 2015

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

M296c Manzke, Gabriela Rodrigues

O Curso Técnico em Agropecuária do CaVG : um estudo de caso acerca da percepção do professorado em relação ao princípio integrador / Gabriela Rodrigues Manzke ; Robledo Lima Gil, orientador ; Márcia Miller Gomes de Pinho, coorientadora. — Pelotas, 2015.

157 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

1. Ensino de biologia. 2. Ensino médio integrado. 3. Princípio integrador. 4. Ensino técnico. 5. Estudo de caso. I. Gil, Robledo Lima, orient. II. Pinho, Márcia Miller Gomes de, coorient. III. Título.

CDD : 574.07

Elaborada por Kênia Moreira Bernini CRB: 10/920

BANCA EXAMINADORA:

.....
Robledo Lima Gil (Orientador)

.....
Adriane Maria Delgado Menezes

.....
Denise Nascimento Silveira

.....
Maria Laura Brenner de Moraes

AGRADECIMENTOS

E lá se foram quatro anos... Sim, quatro anos! Cursei o mestrado no tempo de um doutorado. Mas foram quatro anos de muito trabalho, cansaço, desânimo, desespero; mas também de muita construção, aprendizagens, provação e fortalecimento.

Não poderia iniciar esta seção de agradecimentos, sem agradecer a uma grande colega, Michele Férsula, que no dia do aperto foi ela a quem recorri, e fui acolhida de braços abertos;

Ao PPGECEM, pela oportunidade de dar sequência a minha formação;

À professora Rita Cóssio, por ser a minha incentivadora durante o período como aluna especial e acreditar no meu potencial;

Ao meu orientador, professor Robledo Gil, por ter me dado a honra de ser sua primeira orientada de mestrado (espero não ter te decepcionado);

À minha co-orientadora, professora Márcia Pinho, por ter aceitado caminhar ao meu lado durante essa trajetória, sempre disposta a me ajudar e dividir um pouco do seu conhecimento e da sua seriedade enquanto profissional, sem deixar de lado, sua preocupação materna;

A equipe dirigente do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça, por permitir o desenvolvimento desta pesquisa e a Coordenadora do Curso Técnico em Agropecuária, por sempre ter um tempinho para discutir as demandas do curso;

A uma profissional incrível, Elisa Soares, por simplesmente fazer parte da minha vida;

Às incansáveis colegas Claudinha e Liliam, por todo apoio do início ao fim desta trajetória, em especial, durante a gravidez;

Ao grande ombro amigo e companheiro, Edimilson Porto e a parceira Renata Portugal;

Ao meu melhor amigo! Meu Pai... Obrigada Pai, por estares sempre ao meu lado, por ensinar-me a não desistir, a ver sempre o lado positivo das situações, por acreditar em mim, quando nem eu “me acreditava”... Por ser meu exemplo de profissionalismo, por executar sua função de “Vô-motorista” muito bem. Espero agora Mestre, tenhas mais orgulho de mim!

À minha melhor amiga! Minha Mãe... Obrigada Mãe, por também estares ao meu lado, mas de outra forma, me estendendo a mão sempre que precisei, me

acalentando sempre que me desesperarei; me ensinando a ser Mãe, pelos teus exemplos; suprimo minha ausência com a Maria Eduarda, toda vez que tive que deixá-la para escrever. Também espero que tenhas orgulho de mim, por eu ter vencido mais essa etapa e agora sendo Mãe!

Aos meus irmãos Vitinho, Sabrina e Biel, por também estarem passando por esse momento de construção profissional e entenderem os momentos de ausência e claro, ajudando com a Maria Eduarda;

Aos meus colegas de trabalho, que sempre que foram solicitados a me ajudarem, principalmente no finalzinho desta etapa, prontamente o fizeram: Luis Alberto, Viviane, Roberta, Tângela, Ramão, João Vicente, Renata, Katlein, Michele, Matheus, Rita, Vitor e Eliana.

Às bolsistas Gabriela e Daiane que também participaram ativamente deste processo;

Às minhas “braço direito”, Bárbara e Dona Rosa, por estarem sempre no comando do “auxílio logístico” da minha rotina e com o cuidado exemplar à Maria Eduarda;

À todos aqueles amigos e familiares que de alguma forma me auxiliaram no decorrer deste processo.

Para finalizar parafraseio Oswaldo Montenegro por retratar o momento de vida que minha família vive:

**“...Porque a metade de mim é partida
E a outra metade é saudade...”**

Durante esses quatro anos vivi momentos em que a partida me fez chorar e a saudade me fez parar de escrever... Toda vez que precisei me ausentar para me dedicar a este trabalho deixei de conviver com aquelas duas pessoas que hoje são minha razão de viver, meu marido Vagner e minha filha Maria Eduarda.

Quero pedir-lhes desculpa por todas as vezes que estive ausente e que não pude desfrutar com vocês um pouquinho do tempo que temos os três juntos; que fechei a porta e te deixei chorando, minha filha... Com certeza meu coração se partia, mas com o intuito de que vocês tenham orgulho dessa NOSSA vitória! Sim, nossa, afinal foram vocês que passam tudo comigo, todos os medos, angústias, tristezas... Mas agora acabou... SOMOS MESTRES! Muito obrigada por não deixarem eu desistir! Amo Vocês!

Resumo

MANZKE, Gabriela Rodrigues. **O curso Técnico em Agropecuária do CaVG: um estudo de caso acerca da percepção do professorado em relação ao princípio integrador.** 2015. 156f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas.

O Ensino Médio de Integrado ao Ensino Técnico legalmente é apresentado como forma de preparar os alunos/cidadãos para a vida e para o trabalho. Porém, a execução desta modalidade de ensino, todavia não está claramente efetivada. Com uma visão mais específica sob o Curso Técnico em Agropecuária – Integrado no Câmpus Pelotas – Visconde da Graça, percebe-se a ausência de articulação entre as disciplinas que compõem o Ensino Médio com as que compreendem o Ensino Técnico, neste caso a disciplina de Biologia. Neste viés, esta pesquisa tem como objetivo verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio Integrado. Para tanto, optou-se por uma pesquisa qualitativa delineada através de uma pesquisa documental e o estudo de caso. A investigação proposta foi realizada com professores do Curso Técnico em Agropecuária que ministrassem disciplinas que, de alguma forma, fossem relacionadas com o Ensino de Biologia. Como coleta de dados, utilizou-se a análise dos documentos oficiais que regem a instituição e entrevistas com os referidos professores. Os dados foram analisados de forma qualitativa através da análise de conteúdo registrado na gravação das entrevistas. Ao final deste estudo, aponta-se como necessária a ampliação das discussões, dentro do Curso Técnico em Agropecuária, sobre o princípio integrador, juntamente com as definições estabelecidas nos documentos norteadores (PPC, PPI).

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Ensino Médio Integrado. Princípio Integrador. Ensino Técnico. Estudo de caso.

Abstract

MANZKE, Gabriela Rodrigues. **CaVG's Agricultural (Farming Industry) Technical Course: a case study about the perception of teachers on integration.** 2015. 156f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas.

Secondary School applied with technical education is legally presented as a way to qualify students/citizens for both life and work. However, the implementation of this form of education is not clearly effective. With a more specific vision on the Agricultural Technical Course - Integrated in Visconde da Graça – Campus Pelotas, one notices the absence of association between disciplines that make up the Secondary School with those of technical education, in this case, the discipline of Biology. Going through this direction, this study aims to determine the perception of the teachers of Agricultural Technical Course regarding the integrating principle in their teaching practice in Integrated Secondary School. To obtain the results, it was applied a qualitative research through research of documents and a case study. The proposed research was carried out with Agricultural Technical Course teachers who minister disciplines that somehow were related to Biology teaching. As data collection, it was used the analysis of official documents about the institution rules and interviews with the teachers. Data were analyzed qualitatively through analysis of the recorded interviews. At the end of this study, it is pointed out the necessity of expansion of the discussions, in the Agricultural Technical Course, about integration, along with the definitions set out in the guiding documents PPC (from Portuguese *Plano Pedagógico de Curso*) and PPI (from Portuguese *Projeto Pedagógico Institucional*).

Keywords: Biology teaching. Integrated High School. Integrating Principle. Technical Education. Case study.

Lista de Figuras

Figura 1 – Síntese da relação histórica do homem com o trabalho	42
Figura 2 – Categorização das falas dos professores	111

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – Curso: Agropecuária	40
Tabela 2 – Elaboração de conceito próprio	76
Tabela 3 – Descrição dos roteiros de entrevista	92
Tabela 4 – Apresentação Concepções Educativas de Destaque no PPI e no PPC	97

Lista de Abreviaturas

AFG – Área de Formação Geral

AFT – Área de Formação Técnica

CaVG – Câmpus Pelotas – Visconde da Graça

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

CEB – Câmara de Educação Básica

CNCT – Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos

CNE – Conselho Nacional de Educação

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

EPT – Educação Profissional e Tecnológica

FAE – Faculdade de Educação

IFSul – Instituto Federal Sul-rio-grandense de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

PAVE – Programa de Avaliação da Vida Escolar

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PPI – Projeto Pedagógico Institucional

RI – Regimento Interno

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

UCPel – Universidade Católica de Pelotas

UFPel – Universidade Federal de Pelotas

Lista de Apêndices

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apêndice B – Roteiro de Entrevista para os professores da AFG

Apêndice C – Roteiro de Entrevista para os professores da AFT

Apêndice D – Roteiro de Entrevista para o coordenador do Curso Técnico em Agropecuária

Apêndice E – Produto Educacional

SUMÁRIO

1 Introdução	14
2 Trajetória Acadêmica	16
2.1 Das memórias como aluna às primeiras experiências como professora ...	16
3 Referencial Teórico	25
3.1 Cenário legal/histórico da Educação Profissional	25
3.1.1 Um passado distante, mas atual	25
3.1.2 A legislação que formou o passado e guia o presente	32
3.2 O trabalho como princípio Educativo	41
3.3 O Ensino de Ciências: uma visão fragmentada da construção do conhecimento	45
3.4 Paradigma Educacional Emergente: perspectivas e desafios da Educação Profissional nos novos cenários	55
3.5 Interdisciplinaridade	63
3.6 Transposição didática	74
4 Objetivos	80
4.1 Geral	80
4.2 Específicos	80
5 Metodologia	81
5.1 Caracterização da Pesquisa	81
5.2 Delimitação e caracterização do ambiente e dos sujeitos de pesquisa	87
5.2.1 Contexto: Histórico do CaVG	87
5.2.2 Os Sujeitos da Pesquisa	88
5.3 Descrição do <i>Corpus</i>	89
5.3.1 Coleta de dados	91
5.4 Procedimentos de análise	93
6 Análise de dados	96
6.1 Análise dos instrumentos de planejamento educacional que orientam o trabalho dos professores no Curso Técnico em Agropecuária	96

6.2 Análise as falas dos professores a respeito do princípio integrador	108
6.2.1 Perfil Pretendido na formação do Técnico em Agropecuária	111
6.2.2 Princípio da Integração	115
 7 Considerações Finais	 124
 REFERÊNCIAS	 126
 APÊNDICES	 133

1 Introdução

Em linhas gerais, esta dissertação é iniciada com a retrospectiva da vida escolar e acadêmica da pesquisadora, dando ênfase na minha constituição como docente desde a graduação em Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pelotas (UCPEL), perpassando pela Pós Graduação no Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), até o presente momento como Professora desta mesma instituição.

Como projeto inicial desta dissertação, tinha-se como foco investigar a transposição didática do princípio integrador no Curso Técnico em Agropecuária, em um estudo de caso para o Ensino de Biologia. Porém, com o início da coleta de dados a participação dos sujeitos que representariam o referido ensino não foi significativa, o que implicou na mudança do objetivo principal. Frente a estes percalços, o objetivo geral desta pesquisa passou a ser **verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio Integrado.**

Com este novo foco traçado, elencaram-se temáticas capazes de fornecerem aporte teórico necessário para o cumprimento do objetivo renovado. Acredita-se que com o referencial teórico designado, foi possível desenvolver esta pesquisa, que teve como pontos de destaque o cenário legal e histórico da Educação Profissional, o trabalho como princípio educativo, o paradigma educacional emergente e a interdisciplinaridade.

Com esta pesquisa buscou-se explicações para as lacunas evidenciadas no Ensino Médio Integrado, destacando o Curso Técnico em Agropecuária, quanto ao perfil do egresso que se pretende formar no referido curso e quanto a concepção dos professores do curso técnico em questão, a respeito do princípio integrador.

Para suprir esta compreensão, optou-se por abordar a constituição legal e a historicidade do Ensino Técnico no Brasil, para então entender a caracterização para o trabalho que esta forma de ensino prevê e assim, com base na transição paradigmática educacional, entender como a interdisciplinaridade juntamente com os demais conceitos citados podem auxiliar o professor na aproximação, de forma incipiente, ao princípio integrador.

Nesta direção, apresenta-se como objetivo geral **verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio Integrado.**

Com o intuito de responder a essa questão, temos como objetivos específicos examinar nos documentos oficiais institucionais; aspectos que remetam ao princípio integrador, reconhecer se os aspectos integradores localizados nos planos de ensino se relacionam com a proposta pedagógica do curso; analisar a percepção dos professores a respeito da integração dos conhecimentos das áreas propedêuticas e técnicas e, identificar na fala dos professores, indícios da ocorrência do princípio integrador próprio da formação profissional técnica integrada.

A seguir, para alcançar esses objetivos, optou-se por uma pesquisa de cunho qualitativo, integrando uma pesquisa documental a um estudo de caso. Sendo assim, os dados foram coletados por meio de entrevistas e análise documental, onde os sujeitos de pesquisa serão professores da Área de Formação Técnica (AFT) Curso Técnico em. Para analisar as informações coletadas, estipulou-se a estratégia metodológica de Análise de Conteúdo, procurando identificar na fala dos sujeitos de pesquisa, os professores, as evidências que indiquem caminhos metodológicos que revelem uma visão inicial da ocorrência do princípio integrador de forma integrada entre os conhecimentos vinculados as Área de Formação Geral (AFG) e AFT.

2 Trajetória Acadêmica

Neste capítulo, pretendo ilustrar de forma breve minha constituição como docente, perpassando por algumas experiências pessoais e profissionais, merecedoras de destaque, tanto na figura de aluna, quanto de professora. Tais vivências foram de tamanha relevância ao ponto de impulsionar-me na busca por algumas respostas, busca esta que certamente não se esgotará neste trabalho, mas que deverá impulsionar-me para dar continuidade à desejada qualificação profissional.

2.1. Das memórias como aluna às experiências como professora

Iniciei minha trajetória escolar na década de 90, quando ingressei no Ensino Fundamental, dando sequência ao Ensino Médio concluído em 2001. Após alguns anos como estudante da Educação Básica e com toda convicção de que estava fazendo a escolha certa, ingressei no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pelotas (UCPEL). Durante toda minha formação, em especial no Ensino Superior, o que mais me impressionava era à capacidade dos professores em ministrar aulas que “prendessem” a atenção dos alunos. Estas aulas eram chamadas de “aulas atrativas”. Em especial, na minha trajetória, tive um determinado professor com o “dom” de fazer os alunos prestarem atenção em suas aulas. Este mestre conseguia dar significado e importância àquele conteúdo que trabalhava durante todo o semestre letivo.

Assim, pude perceber o quão desafiadora era a profissão de professor, pois ao iniciar os meus estágios curriculares em escolas da região de Pelotas/RS, buscava me utilizar daquela metodologia desenvolvida pelo professor destacado para captar a atenção dos alunos. Era o modelo de professor que eu gostaria de

seguir e que acreditava ser o mais adequado para a construção e o desenvolvimento da minha prática pedagógica.

No decorrer da minha formação inicial, pude perceber que nem todos os professores partilhavam da mesma proposta metodológica a qual eu, de certa forma, “admirava”. A comparação era inevitável, então comecei a analisar com “outros olhos” a forma como cada profissional ministrava os conteúdos de sua disciplina e a maneira como eram abordados. Nesse momento, mesmo que sem a clareza do que estava acontecendo em minha formação inicial, percebia uma comparação dos diferentes modelos possíveis do “ser professor”. Essa comparação fez com que eu compreendesse a diversidade das identidades docentes, tanto em seus aspectos metodológicos, como, posteriormente, em seus aspectos epistemológicos.

A formação de um professor não é dada apenas quando se inicia um curso de graduação – formação inicial se constitui ao longo da vida estudantil/acadêmica deste futuro docente. Então, ao longo da formação profissional de cada professor existe a construção de saberes específicos de cada área, assim como saberes de cunho social. Para isso, Tardif (2005) propõe um modelo tipológico para identificar e classificar os saberes dos professores, suas fontes sociais de aquisição, da mesma forma os modos de integração, de cada saber, no trabalho docente: (1) Saberes pessoais dos professores, (2) Saberes provenientes da formação escolar, (3) Saberes provenientes da formação profissional para o magistério, (4) Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho e, por fim, (5) os Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola.

Cada professor traz consigo um acúmulo de experiências e marcas deixadas durante a sua vida, em especial a escolar, que permitem a cada sujeito expressar o conjunto de saberes de formas distintas.

Para Melado Jiménez (1996, p.290), com base em outros autores

Quando los profesores comienzan sus cursos de formación ya tienen organizada su estructura de creencias sobre la enseñanza y aprendizaje de las ciencias (Shaw y Cronin-Jones, 1989), y los años de escolaridad que los profesores de ciencias han pasado como alumnos tienen una gran influencia en SUS concepciones pedagógicas (Briscoe, 1991; Gunstone et al., 1993; Hewson y Hewson, 1989; Wallace y Loudén, 1992; Young y Kellogg 1993). Además las creencias pedagógicas son muy estables y apenas cambian durante el programa de formación inicial (Aguirre y Haggerty, 1995; Marcelo, 1995).

A vivência do ser professor vai muito além da formação inicial, já que este “novo professor” um dia também foi aluno e pôde vivenciar modelos didáticos diferentes e, invariavelmente, carrega a carga de seus traquejos, deixando-os vir à tona quando necessita acionar a prática pedagógica.

Com base nesses pressupostos teóricos, posso dizer que fui privilegiada, pois antes mesmo de concluir a Licenciatura tive a oportunidade de iniciar minha carreira docente em uma escola particular na cidade de Pelotas/RS, começando a alicerçar uma gama de saberes não acadêmicos, o que hoje julgo ter sido muito importante para a minha formação, visto que foi o primeiro contato como professora titular de uma instituição de ensino. Com o término da graduação, outras portas foram abertas, permitindo minha inserção no corpo docente de mais duas instituições de ensino privado. Apesar de ministrar o mesmo conteúdo nas mesmas séries destas diferentes escolas, as abordagens adotadas para tratar cada conteúdo eram muito particulares, já que as instituições tinham valores, propostas pedagógicas e conceitos de formação bastante distintos. Ainda assim, notava que as fragilidades de aprendizagem dos alunos recaíam sobre os mesmos conteúdos.

Em conformidade com o exposto, a vivência de diferentes realidades proporciona ao professor a complementação dos saberes, já que os saberes provenientes da sua experiência só poderão ser construídos ao longo da carreira profissional.

De uma forma mais específica, Tardif (2005) classifica como saber temporal aquele que o professor carrega desde que se torna aluno, pois incorpora ao longo do período em que frequenta a sala de aula, as inúmeras representações do que é ser professor. Todas as concepções, crenças, metodologias, são novamente trazidas à tona quando o então aluno começa a exercer a profissão professor.

Também contemplado pelos saberes temporais, o autor considera o início da carreira de um professor como um dos momentos fundamentais destes saberes, no qual os anseios, as dúvidas quanto ao preparo das aulas e a busca de soluções para as problemáticas de sala de aula são inquietações saudáveis e nessa linha de análise, torna-se inevitável traçar um paralelo com minhas próprias experiências como professora iniciante. Embora, enquanto professora, esteja nesse momento inicial da minha carreira, também levo em consideração outras ideias do autor, quando considera o tempo de docência e a breve vivência em diferentes instituições como pontos importantes para a consolidação dos saberes pedagógicos. Em suma,

as experiências se tornam válidas porque aumentam a experiência da vivência de sala de aula e o saber viver em uma escola.

Contudo, já como professora, ainda carrego as memórias de aluna, o que não me distancia daquele olhar diferenciado para as propostas metodológicas utilizadas por meus professores. Sempre que possível, planejava e desenvolvia minhas aulas utilizando o mesmo princípio metodológico adotado pelos professores que foram referência na minha formação inicial, porém ainda sentia falta de “alguma coisa”.

Foi quando, novamente voltando ao papel de aluna, busquei o curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação no Instituto Federal Sul-rio-grandense Câmpus Pelotas – Visconde da Graça, sendo este dirigido à professores atuantes em sala de aula. No decorrer do curso e com os debates propostos ali, percebi que essa inquietude não era só minha e que muitos colegas também partilhavam desta e de outras tantas inquietações. A partir disto, decidi que o tema do trabalho de conclusão deste curso seria vinculado à concepção dos alunos acerca de assuntos abordados no conteúdo programático de Biologia em sala de aula e sua possível contextualização, pois novamente emerge a metodologia que ora me chamara tanto a atenção.

A todo o momento é exigido de nós, professores, que sejamos capazes de dar significado e aplicação a todos os conteúdos a serem trabalhados. Essa dificuldade parece aumentar quando tratamos de conteúdos que apresentam uma carga de abstração maior, como por exemplo, aqueles que tratam de estruturas microscópicas, onde a imaginação do aluno entra em cena com toda força. Temos na Biologia inúmeros conteúdos desse tipo, tais como: citologia, microbiologia, genética, entre outros.

A Biologia não é a única área do conhecimento, seja científico ou escolar, que passa pelo problema da abstração. García-Ruiz et al (2006) mencionam, também, tal dificuldade encontrada na química, bioquímica e disciplinas afins devido a sua grande abstração

A dificuldade na aprendizagem se deve principalmente a escala muito diferente e pequena, com uma estrutura tridimensional complexa, o que resulta na difícil compreensão, como os modelos moleculares (GARCÍA-RUIZ et al, 2006, p.115).

Desde meados da década de 90 autores como Caballer e Gimenez (1993) demonstram-se preocupados com o ensino e aprendizagem desses conteúdos, em

especial a Citologia. Esses autores levantam algumas hipóteses muito relevantes para o processo de abstração: a maturidade dos alunos para tal compreensão e a grande utilização dos livros didáticos, que muitas vezes mantêm suas informações por cerca de 30 anos inalteradas, ou até mesmo incorretas. Neste sentido, partilho das ideias dos autores, de que a metodologia utilizada pelos professores para abordarem temas abstratos, irá interferir diretamente no processo de ensino e aprendizagem junto aos alunos.

Todavia, atribuo ao fato, destes mesmos professores que demonstram dificuldades em trabalhar temas abstratos com seus alunos, a uma lacuna encontrada nos cursos de formação inicial, quando estes cursos não trazem aos licenciandos a real aproximação da transposição dos saberes científicos e saberes escolares, deixando os futuros professores à margem da realidade encontrada nas salas de aula.

Com este viés, trago novamente minha experiência como aluna, já que minha formação deixou a margem o foco de trazer significado aos conteúdos a serem trabalhados, o que dificultou minha atuação quando me deparei com essa situação em sala de aula.

Então, ao trocar ideias com os colegas do curso de Especialização, pude perceber que outros tantos também dividiam as mesmas angústias. Essa conclusão, atrelada à dificuldade que os alunos possuem em entender alguns conteúdos de Biologia por exigir grande capacidade de abstração por parte deles, foi suficiente para determinar a escolha do tema para meu trabalho final: Citologia (o estudo da célula).

Dentro das disciplinas de Ciências e Biologia, trabalhadas, respectivamente, no Ensino Fundamental e Médio, a Biologia Celular é difundida nos diferentes níveis com graus crescentes de complexidade. No Brasil, os conceitos de célula são apresentados aos estudantes em diferentes fases da Educação Básica, ocupando entre 12% a 15% do tempo de escolaridade total (KRASILCHIK, 1996 apud LEGEY, 2012). Porém, o que mais me chamou a atenção é que, indiferentemente da série que se estivesse abordando o tema, era necessária fazer uma “revisão” do conteúdo para que os alunos “lembrassem” o que era uma célula. Na maioria das vezes que eram indagados sobre os conteúdos, os alunos não tinham recordação do que se tratava, como por exemplo, neste diálogo corriqueiro para o início do conteúdo:

Professora: Lembram-se das células?

Alunos: Não! Nunca vimos isso antes.

Professora: Tem certeza? ...célula, a unidade básica da vida!

Alunos: Não, não vimos!

Assim sendo, foi a partir dessa problemática da minha sala de aula que propus investigar as concepções prévias de alunos do Ensino Fundamental sobre Citologia ao ingressarem no Ensino Médio. Dificuldades como estas não são novidades e estão sendo alvo de estudos e pesquisas. Pedrancini et al (2007, p.300) e outros autores detectam tais falhas

Tomando como referência o ensino de Biologia, pesquisas sobre a formação de conceitos têm demonstrado que estudantes da etapa final da educação básica apresentam dificuldades na construção do pensamento biológico, mantendo idéias alternativas em relação aos conteúdos básicos desta disciplina, tratados em diferentes níveis de complexidade no ensino fundamental e médio. Estas pesquisas revelam, por exemplo, que a maioria dos estudantes destes níveis de ensino apresenta uma idéia sincrética, portanto, pouco definida sobre célula, confundindo este conceito com os de átomo, molécula e tecido (Bastos, 1992; Caballer e Giménez, 1993; Giordan e Vecchi, 1996). Para muitos, a relação entre seres vivos e células existe apenas nos seres humanos[...].

Conforme minhas expectativas de professora iniciante, a maioria dos alunos não conseguiu sequer definir o que seria uma célula, quanto mais indivíduos “uni”, “pluri” e “acelulares”, mesmo quando estes eram associados à nossa rotina. Então me perguntava: Por que para esses alunos a Citologia não faz sentido? Ao final do meu trabalho conclui que, em muitos dos casos, o que faltava era a contextualização e a significação dos conceitos vinculados à Citologia para que esses alunos realmente pudessem abstrair tais elementos e atingir o objetivo final da escolarização de nível médio, qual seja: passar no vestibular¹. O fato de muitos alunos estudarem com uma única intenção de decorar o conteúdo para serem aprovados nos exames de seleção, também fazia com que os mesmos elencassem algumas disciplinas como mais importantes em detrimento de outras.

Muitas vezes ao dedicar meu “tempo livre” para preparar aulas, me coloquei no lugar dos alunos e perguntei se aquilo que eu estava elencando como importante seria realmente necessário na sua formação para o vestibular. Outras tantas vezes, ao sentar em sala de aula como aluna, também me questionava, para que eu quero aprender isso? Então pude perceber que existiam duas personagens, ora a aluna e ora a professora, porém ambas com a mesma indagação e perpassando pelos

¹ O vestibular é um exame de seleção instituído para ingresso nas Universidades. Em 1970 é criada uma Comissão Nacional que regulamenta esse processo estabelecendo datas distintas e o conteúdo restrito àquele apresentado no Ensino Médio.

mesmos saberes de experiências. O que realmente é necessário abordar em sala de aula: conteúdos aplicáveis com significado ou apenas preparar para, hoje, o ENEM²? Desde então tive claro o foco das minhas dúvidas. Posso perceber o quanto essas vivências influenciam hoje na minha prática pedagógica ao ponto de me motivarem a ir em busca de maior qualificação.

Ao passar dos anos e mais algumas experiências acumuladas, tanto como aluna quanto como professora, dei sequência à minha carreira profissional, quando ingressei no Câmpus Pelotas – Visconde da Graça como professora efetiva da disciplina de Biologia nos Cursos de nível Médio Integrado em Agropecuária, Vestuário, Agroindústria e Meio Ambiente. Por afinidade, posteriormente, optei por trabalhar com o curso de Agropecuária. Mesmo com pouco tempo imersa nesta instituição, foi possível perceber a falta de integração entre as disciplinas da Área de Formação Geral com as disciplinas da Área de Formação Técnica. O que me chamou muito a atenção, pois já havia vivenciado situação semelhante anteriormente. A sobreposição de conteúdos das áreas também foi um dos fatores que causou maior inquietação devido à falta de articulação com as demais disciplinas.

Paralelo às atividades diárias da docência, observei a ausência de um objetivo claro desta instituição que oferta cursos técnicos na modalidade integrada, já que a composição do conteúdo programático da disciplina era igual a listagem que correspondia a proposta, na época, do PAVE³ (atualmente, no Campus CaVG seguimos os conteúdos contemplados na listagem para o ENEM). No entanto, por se tratar de um curso de nível Médio Integrado e com base na legislação, as disciplinas, de ambas as áreas devem ser integradas, onde uma área dará suporte à outra.

Tal ambiguidade foi confirmada quando percebi que nem mesmo os setores competentes do Câmpus chegam a um consenso de qual é o objetivo do CaVG: preparar os alunos para seguirem no meio acadêmico por meio de um currículo voltado ao ENEM ou preparar os discentes para o mercado de trabalho, a partir de um currículo com ênfase nas disciplinas da Área de Formação Técnica (AFT).

² O Exame Nacional do Ensino Médio, conhecido como ENEM, é criado em 1998 com a finalidade de avaliar a qualidade da educação no Brasil. Em 2009 modifica sua proposta e passa a ser utilizado por algumas Universidades como forma de ingresso.

³ O Programa de Avaliação da Vida Escolar, conhecido como PAVE, é instituído em 2010 com o objetivo de propiciar aos alunos que ingressem na Universidade não apenas com uma prova de seleção ao final do Ensino Médio, mas sim de modo gradual e sistemático durante o período do Ensino Médio (três anos). Porém para participar, a escola em que o estudante está matriculado deve ser vinculada ao PAVE.

Todos esses questionamentos se mantêm muito presentes na minha sala de aula atualmente, onde em outra realidade, que não da escola particular, me deparo com as mesmas indagações: o objetivo do Curso Técnico em Agropecuária é preparar para o ENEM ou formar apenas técnicos? Os conteúdos das disciplinas da Área de Formação Geral, no caso da Biologia, devem ser aqueles indicados para o exame de seleção ou dar suporte para as disciplinas técnicas?

Hoje, após um contato mais próximo com a realidade dos cursos técnicos, percebo a falta de clareza na formação dos nossos alunos. Para amenizar as dúvidas fui buscar respostas na legislação e deparei-me com mais dúvidas ainda, pois ao analisarmos previamente o Projeto Pedagógico da instituição nos deparamos com um objetivo muito amplo quando se refere à formação dos alunos para “inserção no mundo do trabalho e/ou a continuidade dos estudos”. Embora se tenha dupla possibilidade, creio que não é exatamente o que ocorre, já que não se tem uma conformidade no trabalho de todos os professores, uns preparam suas aulas dando mais ênfase ao trabalho e outros a continuidade dos estudos. Nesse contexto, a falha na formação dos alunos me parece explícita, tanto na Área de Formação Técnica quanto na Área de Formação Geral.

Mesmo com pouco tempo de docência, mas com um grande interesse em buscar alternativas para esclarecer minhas incertezas, fui em busca da continuidade da Pós-Graduação, quando ingressei no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional – Faculdade de Educação (FAE)/Universidade Federal de Pelotas (UFPel) com a proposta inicial de realizar uma análise documental da legislação que rege o Ensino Médio Integrado, do histórico do Câmpus – Visconde da Graça, bem como a análise do Projeto Pedagógico do Curso de Agropecuária e do conteúdo programático da disciplina de Biologia dos três anos⁴ do Ensino Médio.

Ao final da minha narrativa profissional, percebo com clareza que esta corrobora com a proposta que irei apresentar, nas próximas seções, de projeto de dissertação para o mestrado. O objeto de pesquisa entremeia-se à uma etapa de formação e qualificação profissional, que vem sendo construída com busca da superação dos problemas mencionados anteriormente, como a significatividade da aprendizagem e a relação entre os saberes específicos e a formação geral. Estas

⁴ O Ensino Médio é a etapa final do Ensino Básico, com duração mínima de três anos, compreendendo uma série por ano, conforme a LDB 9.394/96.

questões, me mobilizaram durante toda trajetória escolar/acadêmica e com este projeto tenho a oportunidade, de forma científica, de ir em busca de respostas, ratificando que estas questões sempre atravessaram a minha profissionalidade e agora tenho a oportunidade de investigá-las através de um estudo científico.

3 Referencial Teórico

Descreve-se, neste capítulo, as concepções teóricas que embasaram este trabalho. Inicialmente, realizou-se um breve resgate histórico e legal da Educação Profissional no Brasil, e a origem da fragmentação do Ensino de Ciências. Após conceitua-se, o trabalho como princípio educativo, o paradigma dominante e o paradigma emergente, a interdisciplinaridade e transposição didática, com o propósito de alicerçar a compreensão do fenômeno do princípio integrador no âmbito da Educação Profissional vinculada ao Ensino Médio.

3.1. Cenário Histórico e Legal da Educação Profissional

Neste capítulo serão abordadas as questões históricas e legais que constituíram a Educação Básica e a Educação Profissional Brasileira, dando ênfase à Educação Profissional aliada ao Ensino Médio, a fim de demarcar momentos que sustentem as premissas estabelecidas para esta pesquisa.

3.1.1 Um passado distante, mas atual

Antes mesmo de explorar os referenciais atuais que discorrem sobre a Educação Brasileira, em um âmbito geral, julga-se necessário, registrar aqui, algumas passagens, que foram escritas há mais de 120 anos, e, no entanto parecem muito atuais e condizentes com a nossa realidade e as preocupações educacionais as quais o ensino brasileiro, em especial o Ensino Técnico estão vivenciando.

Em uma relíquia, escrita por Tarquino de Souza Filho, no Rio de Janeiro, em 1887, estão marcadas impressões que parecem recorrentes na realidade educacional presente nos dias de hoje.

O futuro do nosso paiz, sua prosperidade ou decadencia, depende em grande parte da solução que tiver a questão da educação e o ensino das novas gerações. É uma verdade de experiencia e senso commum: o nível social eleva-se ou abaixa-se, segundo a mocidade é bem ou mal educada e instruída (SOUZA FILHO, 1987, p. 20).

Fica nítida a importância da educação para o crescimento e a manutenção social desde muito tempo atrás, o que não é diferente do discurso que tem-se atualmente, encontrado nos dizeres que compõe as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica

Um dos fundamentos do projeto de Nação que estamos construindo, a formação escolar é o alicerce indispensável e condição primeira para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos. A educação deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013).

Da mesma forma, naquela época, já se acreditava no potencial da educação brasileira

[...] a perseverança e a tenacidade, o conhecimento real das causas do ensino e das condições do seu desenvolvimento, e disto resulta que não tem o nosso paiz colhido todas as vantagens que eram de se presumir. Temos feito alguma cousa, é certo [...] temos alguns estabelecimentos de instrução que nos honram [...] as questões da educação e ensino estão mais ou menos na tela da discussão, mas é força convir em que, tratando-se de objecto de tal transcendencia, tudo isto é pouco, muito pouco. Estamos bem longe do ideal a realizar. Não seja, porém, isto motivo para desanimo (SOUZA FILHO, 1887, p. 22-23).

Perante estas afirmações, torna-se evidente que a luta pela melhoria na qualidade da educação não é de hoje, mas que mesmo assim, não é possível acreditar que não se tenha solução.

Ao ser analisado de forma individual, o Ensino Médio, mostra que a realidade atual não é distinta da supracitada. Ainda conforme Souza Filho, “É um facto verificado por todos: o ensino secundário entre nós vai em plena decadência. Parece que os germens de vida intellectual de que se devia florescer estão feridos de esterilidade (1887, p.30)”.

Constata-se que o Ensino Médio em sua historicidade é descrito como uma constante dúvida em seus objetivos e propostas, haja vista que, a cada mudança na legislação, é modificado o intuito desta formação, tendo como resultado, uma inconstância na formação dos cidadãos brasileiros.

Tais pensamentos corroboram a análise de Ramos (2011, p. 241), “[...] permaneceu a necessidade de se construir um projeto de Ensino Médio que supere a dualidade entre formação específica e formação geral e que desloque o foco de seus objetivos do mercado de trabalho para a pessoa humana”

De natureza igual, a preocupação com o Ensino Técnico no Brasil, também se tornou evidente, uma vez que esta forma de ensino era tida como promissora para o desenvolvimento do país, desde meados de 1875, condizente com o discurso de Souza Filho, quando menciona a fala do Sr. Barão de Paranapiacaba em um relatório submetido ao Ministério da Agricultura “Não duvidou assinalar a insuficiência do ensino e principalmente a ausência da instrução profissional entre nós, como uma das causas a que se deve atribuir a lentidão do movimento emigratório para o Brasil (p. 45)”.

Percorrer de forma histórica o Ensino Técnico, mesmo que isso signifique retomar a realidade de mais de 120 anos, permite identificar situações importantes que justificam muitas consequências na realidade educacional que se vivencia. Com o mesmo ponto de vista, Frigotto (2012, p.22) menciona o pensamento de Sérgio Bagu “[...] o tempo computado como período histórico não se expressa, basicamente, por uma data simbólica, mas pelos acontecimentos que se tornam significativos e passam a valer como marcos históricos”.

Em concordância com Ciavatta e Ramos (2011) relatam que

No caso do ensino médio e da educação profissional, essa visão dual ou fragmentada expressa-se, historicamente, desde a Colônia, pela reprodução das relações de desigualdade entre as classes sociais, na separação entre a educação geral, como preparação para os estudos superiores, e a preparação imediata para o mercado de trabalho, funcional às exigências produtivas (p. 28).

De forma embrionária, o Ensino Técnico tem sua origem, plena, ainda no final do século XIX, quando Dom Pedro II cria duas escolas profissionalizantes idealizadas para formar homens aptos a desenvolverem trabalhos manuais. Nos dizeres de Souza Filho (1887, p.75) o autor elucida a ação do Imperador afirmando que coube à ele “a primazia na fundação das primeiras escolas-officinas no Brasil”. Ainda nesta obra é registrada a criação da primeira escola-officina, Imperial Quinta da Boa Vista, fundada no dia 17 de janeiro de 1882 tem como “unico e especial objectivo educar os filhos de seus fieis servidores, dirigindo-os de modo a se tornarem uteis a si, às suas familias e à pátria (p. 76)”. Este ensino é disponibilizado

de forma gratuita e obrigatória “compreende dous cursos; o de sciencias e lettras - e o de bellas-artes e officios propriamente ditos (p. 76)”.

Ainda registro, para fins de futuras análises, o conteúdo do Art. 2º que regia a escola citada anteriormente

O curso de sciencias e lettras compõe-se das seguintes materias:

a) Instrucção religiosa; b) Portuguez; c) Francez; d) Inglez; e) Mathematicas elementares; f) Historia do Brazil; g) Geographia; h) Historia geral; i) Noções de Physica; j) Noções ele Chimica; k) Botanica; l) Zoologia; m) Mineralogia (SOUZA FILHO, 1887, p. 76).

Dando continuidade em uma linha temporal, a análise de Santos (2011) acerca da educação no período colonial, faz uma comparação entre a gênese do trabalho manual realizado no Brasil com aquele realizado na Europa. O autor descreve que no Brasil o trabalho manual foi iniciado por indivíduos livres, porém, ao oportunizarem aos escravos a mesma condição de trabalho, aqueles trabalhadores preferem deixar de realizar o trabalho manual, para não perderem seu status na sociedade por passarem a dividir o trabalho com um grupo de escravos. Ao concluir sua narrativa, o autor afirma,

Assim sendo, a gênese do preconceito contra o trabalho manual vai estar centrada muito mais no tipo de inserção do trabalhador na sociedade (se escravo ou homem livre), e muito menos na natureza da atividade em si. O tratamento discriminatório dado às diversas ocupações manuais que ocorreu no Brasil-colônia foi uma das razões, dentre outras, que levou a aprendizagem das profissões, que naquele contexto era feita por meio das Corporações de Ofícios [...] (p. 205).

Em termos de comparação, Santos (2011) ainda relata que na Europa as mesmas Corporações de Ofícios eram frequentadas por homens livres e escravos que ocupavam os mesmos espaços de aprendizagem, além de receberem o mesmo tipo de formação. Esse fato se contrapõe à realidade brasileira, que inicia a formação destes trabalhadores já mergulhada em discriminação.

Mesmo com a mudança de regime governamental a que o Brasil é exposto (passando de Colônia para Império), através da narração de Santos (2011), torna-se evidente a manutenção do entendimento conservador quando se trata do ensino dos ofícios, “destinar tal ramo de ensino aos humildes, pobres e desvalidos (p. 208)”.

Na sequência histórica, alguns fatos merecem destaque, como a fundação das Escolas de Aprendizes e Artífices, no início do século XX. No discurso de Santos (2011) encontra-se a visão política e social que sustentava a criação destas instituições

A ideologia do desenvolvimento baseado na industrialização passou a dominar os debates em torno do projeto para o país, para atingir o progresso, a independência política e emancipação econômica. O pensamento industrialista se converteu em medidas educacionais, pela iniciativa do presidente da República, Nilo Peçanha, que baixou o Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, criando 19 Escolas de Aprendizizes e Artífices [...]. Esse novo sistema de educação profissional passou a ser mantido pelo Ministério da Agricultura, Comércio e Indústria e tinha como finalidade ofertar à população o ensino profissional, primário e gratuito (p. 212).

Aproximando a história do Ensino Técnico Brasileiro da trajetória do Ensino Técnico na cidade de Pelotas, o Projeto Pedagógico Institucional do IFSul, menciona a Fundação da Escola e Artes e Offícios em 07 de julho de 1917, nesta cidade, que trazia o mesmo objetivo mencionado por outros autores “oferecer educação profissional para meninos pobres (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2012, p. 14)”.

Após o início do século XX, segundo registra Santos (2011), no período compreendido entre 1929 e 1957 ocorre um aumento de 475% nos processos industriais, o que faz do Brasil, uma das dez maiores potências econômicas mundiais. Para tanto, as políticas educacionais voltam-se à formação de profissionais que supram esta necessidade social, fazendo com que o Ensino Profissional ganhe espaço por meio da criação do Ministério da Educação e da Saúde, bem como a instituição de uma Inspeção do Ensino Profissional Técnico, responsável pela ampliação, estruturação e consolidação do Ensino Técnico no país.

Mesmo com a conquista do espaço, algumas falhas começam a aparecer na formação dos alunos. Ainda sob a visão de Santos (2011), uma das lacunas é

a falta de flexibilidade entre os vários ramos do ensino profissional e entre estes e o ensino secundário, pois aos alunos formados nos cursos técnicos esta interdita a candidatura irrestrita ao curso superior, já que os seus egressos somente poderiam se inscrever nos exames vestibulares dos cursos que se relacionassem diretamente com os estudos realizados (p.218).

Cabe registrar através da menção do autor, o processo de dualidade do objetivo do Ensino Médio. É notório que os alunos, “futuros técnicos”, não poderiam dar sequência aos estudos e terem o objetivo de serem profissionais técnicos, porém com um desenvolvimento intelectual mais desenvolvido, do que apenas as habilidades manuais. E isto era realizado de forma intencional, tendo em vista que, no ensino secundário os futuros técnicos, por não terem disciplinas que os deixassem aptos a cursarem o ensino superior, eram tolhidos da possibilidade de

ingressarem em um curso superior e aprimorarem seus conhecimentos na área técnica.

Com a queda do Estado Novo em 1945, o regime político do país é reconduzido e dentre tantas modificações, a educação não ficou à margem, tendo como dois dos principais objetivos, a equivalência entre os ramos de Ensino Profissional (Industrial, Agrícola e Comercial) e Secundário e a eliminação da dualidade entre estes níveis de ensino (SANTOS, 2011). O referido autor ainda justifica

Isso se deve ao fato de que o ensino profissional, desde o período imperial, havia sido inteiramente marginalizado em relação a educação secundária, tendo em vista que o primeiro estava destinado a formar indivíduos para o trabalho manual, enquanto o segundo destinava-se as elites, isto é, aos que ocupariam funções de dirigentes. A luta pela equivalência entre os diversos ramos de ensino foi sendo perseguida ao longo dos anos 50, com as mudanças que foram sendo efetivadas na Lei Orgânica do Ensino Industrial (p. 218).

Na sequência, é com a nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional LDB nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961, que pela primeira vez é registrado na história da Educação Brasileira a articulação completa entre o Ensino Secundário e o Ensino Técnico. No entanto, é com o governo militar, a partir da década de 70, que a dualidade deste ensino seguia viva, no entanto velada por um projeto que apresentava uma profissionalização acessível a todos, sem distinção (SANTOS, 2011). Porém, não era o que acontecia, pois

[...] na medida em que o trabalhador instrumental sequer chegava ao segundo grau, pois era excluído da escola muito antes, devido aos altos índices de evasão e repetência, que historicamente, caracterizavam as escolas de primeiro grau, notadamente na população de baixa renda (SANTOS, 2011, p. 220).

Através destes escritos embasados em diferentes autores, reafirma-se, pela análise histórica, a falta de objetivos claros que delimitem o Ensino Médio. Esta ausência faz com que a alternância de prioridades de objetivos torne-se visível com o passar das décadas.

Todavia, estes objetivos, em uma visão geral, não se apresentam de forma concomitante, não sendo tratados com a mesma importância: ou a formação geral está destacada, ou ao contrário, o ensino técnico ganha destaque. Mas, ao final da análise, não se encontram indícios de que eles tenham caminhado aos pares.

Em contrapartida, também é registrada na legislação, uma constante e pertinente preocupação com o Ensino Médio, quanto aos objetivos anteriormente

citados. Porém, este anseio não se aplica na prática, haja vista que os objetivos se mostram frágeis e artificiais. Ao cabo, não se consolidam, perpetuando a característica de ser apenas uma preocupação teórica.

Cabe ressaltar que a legislação é o gatilho para a implantação destas políticas, sendo o indicador conceitual de diretrizes para sua implantação. Contudo, não necessariamente o que está documentalmente posto será consolidado como política pública. Portanto, é questionável a consolidação desta preocupação com a formação no Ensino Médio, embora posta de forma documental, haja evidências de que não tenham sido realmente transformadas em políticas públicas.

Os objetivos do Ensino Médio deveriam ser, conforme literatura e legislação estudada, concomitantes. Entretanto, a história mostra um trajeto alternado entre esses objetivos, ora evidenciando um Ensino Médio de cunho propedêutico e ora com os objetivos técnicos enfatizados. Todavia, estes objetivos duais são desejáveis ao Ensino Médio, porém o que se almeja é que estes objetivos sejam integrados, com uma escrita de forma clara e com possibilidade de serem efetivamente executados.

Em um tempo mais próximo, as décadas de 80 e 90 foram marcadas, novamente por mudança governamental e política no Brasil, o que resultou, em 1996, em uma nova versão da lei que norteia as diretrizes da educação brasileira.

A LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, traz um modelo de Ensino Médio que constitui a etapa final da Educação Básica, tendo como um dos seus objetivos o aprofundamento dos conhecimentos construídos ao longo do Ensino Fundamental, dando a possibilidade de ingresso ao Ensino Superior àqueles alunos que concluírem esta última etapa. Outra possibilidade de escolarização prevista na lei é o ensino técnico profissional de forma concomitante, subsequente ou integrada ao Ensino Médio, oferecendo ao educando a formação voltada à formação profissional em determinadas áreas e eixos técnicos de seu especial interesse.

Voltando à sequência cronológica, a análise de Krüger (2013) demonstra que a educação profissional passa por momentos marcantes entre o período de 1909, com as Escolas de Aprendizes e Artífices, e 2007, com a Criação dos Institutos Federais.

O Brasil começa a ver o surgimento de uma nova rede de instituições de ensino, que tem origem nas Escolas de Aprendizes e Artífices, perpassando nas Escolas Técnicas, posteriormente Escolas Técnicas Federais, chegando ao final do século XX como Centros Federais de Educação Tecnológica [...] (KRÜGER, 2013, p. 240).

Neste entremeio das transformações das instituições, Krüger (2013) ressalta que antes da criação dos Institutos Federais, há ainda, uma tentativa – frustrada – de alguns CEFET's em não aderirem à nova proposta, tentando, então, transformarem-se em Universidades Tecnológicas. Porém, conforme o autor, na época, o então Secretário de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (MEC), justifica que não seria possível atender a passagem à Universidade Tecnológica, tendo em vista que há grande necessidade de formação de técnicos no país.

Manipular dados históricos oferece uma gama de possíveis explicações para compreender os fatos postos na realidade educacional que se está sendo vivenciada. Os dados expostos até o presente momento indicam uma provável tendência à repetição dos mesmos fenômenos ao longo da história, quando identificamos a dualidade na não definição dos objetivos para o Ensino Médio, permanecendo sempre a escolha da formação propedêutica em detrimento da formação técnica, ou vice-versa; a demora nas mudanças faz com que as transformações não sejam observadas e tampouco sejam consolidadas na sua plenitude; o aspecto cíclico da educação se alicerça quando é constatada uma provável tendência à repetição dos mesmos fenômenos ao longo da história, haja vista que estamos no ano de 2015 e estamos almejando, ainda, anseios registrados em 1887.

Ao fim, o Ensino Médio na atualidade está marcado por características circunscritas ao longo da história, especialmente e de assumir seus compromissos legais postos na legislação e muitas vezes não cumpri-los.

Dando continuidade a abordagem histórica do Ensino Técnico, no texto a seguir serão retratadas as impressões manifestadas na legislação atual que rege o Ensino Médio Integrado, de forma aproximada ao foco desta pesquisa, no Câmpus Pelotas – Visconde da Graça e, em especial, no Curso Técnico em Agropecuária.

3.1.2 A legislação que formou o passado e guia o presente

Em se tratando de educação, em qualquer nível, escrever sobre sua história e não mencionar a legislação que a rege, pode ser insatisfatório, pois os traços políticos, culturais e sociais estão explícitos (e algumas vezes implícitos) nos documentos legais. Com este pressuposto, cabe iniciar a escrita sobre a legislação

que conduz o Ensino Técnico no Brasil, com a LDB nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961.

A LDB nº 4.024/61 menciona em seu Art. 34 a forma como o ensino médio será ministrado, e abrangerá, entre outros cursos secundários, os cursos técnicos. Na continuação do texto legal, é destinado o Capítulo III exclusivamente para o Ensino Técnico, mencionando itens como: os cursos que irá abranger (área industrial, agrícola e comercial); a oferta de disciplinas de cunho técnico, bem como, aqueles que se referem ao curso ginásial específico; entre outros itens. Destaco ainda que, este capítulo traz com muita ênfase o ensino técnico industrial, em detrimento dos demais.

Passada uma década, o Brasil muda de regime governamental, o que implica também na mudança da legislação educacional. Para suprir as novas demandas, é constituída e aprovada a lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971, que previa diretrizes e bases para o 1º e 2º graus. Ainda analisando o recorte do Ensino Técnico, esta lei não apresenta um capítulo específico ao Ensino Técnico, sendo este contemplado, de forma implícita, no Art. 4º, §3º, o qual determina que o Ensino de 2º Grau deve ter de forma obrigatória a carga horária distribuída entre as disciplinas do “núcleo comum” e aquelas que supram as necessidades exigidas para a habilitação profissional. Já o §4º enfatiza que “os estabelecimentos de ensino poderão oferecer outras habilitações profissionais para as quais não haja mínimos de currículo previamente estabelecidos por aquele órgão”. O objetivo de habilitação para o trabalho fica evidente no Art. 5º §2º e Art. 6º

Art. 5º § 2º A parte de formação especial de currículo:

a) terá o objetivo de sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho, no ensino de 1º grau, e de habilitação profissional, no ensino de 2º grau.

b) será fixada, quando se destina a iniciação e habilitação profissional, em consonância com as necessidades do mercado de trabalho local ou regional, à vista de levantamentos periodicamente renovados.

Art. 6º As habilitações profissionais poderão ser realizadas em regime de cooperação com as empresas. *Parágrafo único.* O estágio não acarretará para as empresas nenhum vínculo de emprego, mesmo que se remunere o aluno estagiário, e suas obrigações serão apenas as especificadas no convênio feito com o estabelecimento (BRASIL, 1971).

Conforme mencionado anteriormente, a legislação retrata a intenção política, social e cultural de uma sociedade. Com a mudança na liderança do país, a relação entre ensino e seu objetivo de formação para o trabalho retrata o objetivo do governo em preparar os jovens para suprir a demanda imposta pelo “milagre econômico”.

Novamente sob a mudança de regime político, a Educação Brasileira ganha outra “versão” da legislação que irá reger o Ensino nacional. Cabe ressaltar, que esta legislação está em vigor até o presente momento. Nosso sistema educacional está subordinado à LDB nº 9.394 estabelecida em 20 de dezembro de 1996. Este documento prevê 92 artigos que determinam as orientações mínimas e obrigatórias a serem seguidas quando se trata da educação em todo território nacional. Os artigos contemplam temas como: objetivos e princípios da educação, direitos e deveres da educação, estrutura nacional da educação, educação infantil, ensino fundamental e médio, educação de jovens e adultos, educação profissional, educação superior, educação especial, bem como, profissionais da educação e recursos financeiros. Nesta sequência, a educação brasileira está composta por quatro níveis, sendo eles: Educação Básica, Educação Profissional, Educação Superior e Educação Especial.

Destaca-se dentre as disposições gerais da Educação Básica o Artigo 26 da LDB, que prevê um currículo mínimo nacional exigido para a Educação Básica, no nível Médio. Neste currículo deve estar previsto, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa, matemática, conhecimentos do mundo físico e natural e também da realidade política e social do Brasil.

Presente no Capítulo II – Da Educação Básica e na Seção IV – Do Ensino Médio, o Artigo 35 assegura o Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, com duração de no mínimo três anos e com os seguintes objetivos:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Da mesma forma, se tratando do Ensino Médio, o Artigo 36, parágrafo 2º ampara a possibilidade deste nível de ensino ser ofertado de modo que prepare os alunos para profissões técnicas. Na sequência, o parágrafo 4º permite que a preparação do aluno para o trabalho seja feita nas próprias instituições que ofertam o Ensino Médio ou, então, de forma cooperativa com instituições especializadas em Educação Profissional.

Em seu Capítulo III a LDB permite que a Educação Profissional esteja integrada a outras formas de educação. Nesta direção, o Artigo 40 permite que o Ensino Técnico seja desenvolvido de duas maneiras: de forma articulada com o ensino regular ou, ainda, como continuação da formação profissional do aluno em instituições especializadas.

A LDB nº 9.394/96 traz no seu Artigo 36º §2º afirma que o Ensino Médio poderá preparar o educando para o exercício de profissões técnicas. Os Artigos 39 a 42 fazem parte do Capítulo III, destinado exclusivamente para a Educação Profissional. No Artigo 41 é acrescida uma palavra, “tecnológica”, fazendo com que o conhecimento adquirido na “educação profissional e tecnológica”, inclusive no trabalho, passe a servir como objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Frigotto (2012) defende a ideia de que o Decreto nº 2.208/97 é instaurado para reprovar a formação integrada pretendida pela LDB nº 9.394/96 e normatizar as formas fragmentadas e aceleradas propostas, para que o Ensino Profissional supra as demandas do mercado. Complementando esta ideia, Ciavatta e Ramos (2011) afirmam que

No caso da educação profissional, ao ser desvinculada do ensino médio, por força do Decreto nº 2.208/97, as Diretrizes Curriculares Nacionais pregaram, como uma doutrina reiterada, os currículos baseados em competências, descritas como comportamentos esperados em situações de trabalho. Por mais que se tenha argumentado sobre a necessidade do desenvolvimento de competências flexíveis, essa prescrição não escapou a uma abordagem condutivista do comportamento humano e funcionalista de sociedade, reproduzindo-se os objetivos operacionais do ensino coerentes com os padrões taylorista-fordistas de produção (p. 30).

Mediante as necessidades apresentadas no cenário educacional brasileiro, a legislação vai sendo readequada para suprir as exigências impostas pela sociedade. Assim sendo, sete anos se passaram e o Decreto nº 2.208/97 é revogado para entrar em vigor o Decreto nº 5.154/2004 que determina em seus Artigos 1º e 2º a Educação Profissional sendo desenvolvida, também, em nível médio, sendo esta articulada com os esforços da educação, do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologias (grifo da lei).

Em seu parágrafo 1º explicita a articulação entre a educação profissional técnica e o ensino médio.

I- integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno;

II- concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer:

- a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; ou
- c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando o planejamento e o desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados;

III- subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 1996). (grifo lei)

Trazendo a legislação para a realidade deste trabalho, destaca-se que a instituição investigada disponibiliza vagas apenas para as modalidades integrada e subsequente. A modalidade integrada, em concordância com a lei, deve cumprir as exigências mínimas previstas tanto para o Ensino Médio, quanto para a Educação Profissional, possibilitando aos alunos que tenham a formação geral e as condições específicas para a formação técnica.

Ainda conforme a análise de Frigotto (2012), a revogação do Decreto nº 2.208/97 é estabelecida por meio do cumprimento de promessas políticas de campanha. Fazendo uma retrospectiva histórica, o autor ainda afirma que a educação no Brasil é marcada pela dualidade de interesses e, por consequência, de objetivos, e que este fato está marcado fortemente no Ensino Médio.

A literatura sobre o dualismo na educação brasileira é vasta e concordante quanto ao fato de ser o ensino médio a sua maior expressão. É neste nível de ensino que se revela com mais evidência a contradição fundamental entre o capital e o trabalho, expressa no falso dilema de sua identidade: destina-se à formação propedêutica ou à preparação para o trabalho (FRIGOTTO, 2012, p. 31).

Corroborando a ideia de Ciavatta e Ramos (2011) concluem que

A não equivalência entre os cursos secundários e os técnicos, associada aos currículos enciclopédicos dos primeiros, era a expressão concreta de uma distinção social mediada pela educação. Com a industrialização crescente [...] a dualidade foi mantida. Acentuou-se, porém, na sua formação de preparar as pessoas para o ingresso no mercado de trabalho, fazendo predominar sua função profissionalizante, em permanente tensão com a função propedêutica. Tal fenômeno fez com que a dualidade se verificasse mais em relação ao momento de ingresso e à posição a ser ocupada na divisão social e técnica do trabalho do que por oposição a outras perspectivas sociais (p. 28).

Trazendo uma visão curricular deste decreto, Ferreira e Garcia (2012) ao analisarem o Decreto nº 2.208/97 concluem que a educação profissional foi desmembrada da educação geral, sendo aquela, agora, ofertada em módulos, dos

quais os alunos poderiam escolher cursar conforme suas preferências. Os autores ainda afirmam:

No que tange os cursos modulares, além de se caracterizarem cursos de curta duração, observa-se a ausência de um projeto que permita uma trajetória formativa organicamente estruturada. Essa lógica é firmada com a instituição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico e do Sistema Nacional de Educação Tecnológico, os quais definem a competência⁵ como elemento central nos processos formativos (p. 150).

Dando sequência à exploração dos textos legais, outra lei muito importante a ser considerada é a Lei nº 11.741 de 16 de julho de 2008, que altera a LDB redimensionando, institucionalizando e integrando as ações da educação técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional. O Artigo 39 passa a determinar que a educação profissional e tecnológica deva ser integrada aos diferentes níveis e modalidades da educação, abrangendo, também, os cursos de educação profissional técnica de nível médio.

Acredita-se que a alteração mais significativa realizada na lei, tenha sido no Artigo 2º, Capítulo II do Título V (o qual versa sobre o Ensino Médio) da LDB 9.394/96, quando este passa a ser acrescido da Seção IV – A denominada “Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”.

Com as alterações acima, o sistema de ensino passou a ter a possibilidade de ofertar uma educação profissional técnica de forma articulada ou subsequente ao Ensino Médio. Quando articulada pode ser desenvolvida de forma integrada⁶ ou concomitante⁷.

A educação profissional passa a ser ofertada em diferentes instituições e ainda abrangendo públicos muito distintos. Com essas possibilidades aumentam o número de cursos pelo Brasil. Com esta expansão, alguns problemas começam a surgir, como, cursos muito semelhantes com nomenclaturas distintas, o que inviabiliza um suporte técnico educacional de qualidade.

Sendo assim, sob a Portaria CNE/CEB nº 870 de 16 de julho de 2008, o então Ministro de Estado da Educação, com o intuito de manter uma equidade nas

⁵ Em vários momentos na fala dos professores, apresentadas nesta pesquisa, percebe-se a menção às competências.

⁶ Oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.

⁷ Oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso.

denominações dos cursos, priorizando suas identidades e qualidade de infraestrutura determina:

Art. 1º Aprovar, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

Parágrafo único. O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio estará disponível no sítio eletrônico oficial do Ministério da Educação (BRASIL, 2008b).

Embora o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT) tenha recentemente sido objeto de adequações (Res. CNE/CEB nº 01/2014) o Curso Técnico em Agropecuária do CaVG não sofreu nenhuma alteração.

Passados alguns anos da aprovação do CNCT, em 30 de janeiro de 2012, a Resolução CNE/CEB nº 2 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, onde destacamos a ênfase ao Exame Nacional do Ensino Médio, no Artigo 21, onde afirma que este deve compor o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), assumindo funções como:

I - avaliação sistêmica, que tem como objetivo subsidiar as políticas públicas para a Educação Básica;

II - avaliação certificadora, que proporciona àqueles que estão fora da escola aferir seus conhecimentos construídos em processo de escolarização, assim como os conhecimentos tácitos adquiridos ao longo da vida;

III - avaliação classificatória, que contribui para o acesso democrático à Educação Superior (BRASIL, 2012a).

Passa a ser evidente a importância das instituições que ofertam o Ensino Médio terem o conhecimento e darem a devida atenção ao ENEM.

Já o Parecer CNE/CEB nº 11/2012, documento que antecede e estabelece as bases conceituais das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, em seu texto apresenta um resgate histórico do Ensino Técnico, de modo geral, desde sua constituição até o ano de 2012, descrevendo de forma breve os documentos regulatórios que o antecede. Ao mesmo tempo que o texto baliza os marcos legais e históricos, esboça uma visão atual das necessidades políticas, sociais e educacionais da sociedade brasileira. Está composto por três subdivisões: I – Relatório, II – Voto da Comissão e III – Decisão da Câmara. Como composição do Relatório, encontramos subtítulos como “Por novas Diretrizes?”, “O mundo do trabalho como referência para a Educação Profissional”, “Perspectivas de desenvolvimento do mundo do trabalho”, “A escola e o mundo do trabalho”, “Conceitos e princípios”, “Articulação do Ensino Médio regular na modalidade de Jovens e Adultos”, “Escolha do curso e das parcerias”, “A

diversidade e a Educação Profissional Tecnológica”, “Profissionalização das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades”, “Educação Escola Indígena”, “Educação Escola Quilombola”, “Educação do Campo”, “Organização Curricular”, “Otimização do ingresso nos cursos pela avaliação diagnóstica de saberes já constituídos”, “Planejamento Curricular”, “Desenvolvimento dos saberes profissionais”, “Estágio profissional supervisionado”, “Projeto político-pedagógico”, “Organização curricular por eixos tecnológicos”, “Recursos institucionais para a oferta dos cursos”, “Organização dos cursos a distância, com mediação tecnológica, e parâmetros de carga horária presencial” e “Profissionalização e formação dos professores”.

Com esta simples análise, já podemos perceber o quão mais abrangente está o Ensino Técnico Profissional, tendo em vista que em seu princípio servia apenas para aqueles que “não eram capazes de fazer nada melhor”, que não “serviriam” para o Ensino Superior.

Ao final do documento encontramos o Projeto de Resolução que irá definir as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT), de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 6/2012, em seu Artigo 2º, pode ser ofertada juntamente à Educação Básica quando vinculada ao Ensino Médio. No Câmpus Pelotas – Visconde da Graça, encontramos a EPT nas duas possíveis formas permitidas na legislação, conforme Artigo 3º: Articulada e Subsequente, sendo a primeira de forma integrada ao Ensino Médio. Este artigo também permite que, depois de concluído o Ensino Médio Técnico, os alunos devam estar aptos para concluírem os estudos, da mesma forma para prosseguirem os estudos. Ainda, no mesmo artigo, estão previstas as bases para o planejamento dos cursos, os quais devem seguir o Catálogo Nacional dos Cursos mantidos pelo MEC e pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

O objetivo principal da EPT de Nível Médio contido na Resolução CNE/CEB nº 6/2012, em seu Artigo 5º

Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais (BRASIL, 2012b, p.58).

Perante as alterações mencionadas na legislação da EPT, são inevitáveis as consequências e reformulações nos cursos Técnicos de Nível Médio. Neste sentido,

no ano de 2012 são acrescentados 44 novos cursos ao Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, que por sua vez, passa a ser regido/atualizado por uma Tabela de Convergência – Edição 2012.

Conforme tal tabela, o Curso Técnico em Agropecuária passa a pertencer ao Eixo Tecnológico: Recursos Naturais. Quanto à nomenclatura, aqueles cursos que, todavia não fossem denominados “Técnico em Agropecuária” deveriam modificar sua denominação para tal. Ainda constante na referida tabela, este curso deve estar composto por 1.200 horas e tem como perfil do egresso aquele aluno que

Planeja, executa, acompanha e fiscaliza todas as fases dos projetos agropecuários. Administra propriedades rurais. Elabora, aplica e monitora programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial. Fiscaliza produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Atua em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2012).

Ainda considerando o Catálogo, é apresentada a tabela 1, a seguir que indica temas, atuação e infra estrutura recomendadas para a formação do aluno que será Técnico em Agropecuária:

Tabela 1 – Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – Curso Agropecuária:

Possibilidades de temas a serem abordados na formação	Possibilidades de atuação	Infra estrutura recomendada
Ferramentas de gestão	Propriedades rurais	Biblioteca com acervo específico
Produção animal, vegetal e agroindustrial	Empresas comerciais	Laboratório de informática com programas específicos
Sustentabilidade	Estabelecimentos agroindustriais	Laboratórios didáticos: animal, vegetal e agroindustrial
Silvicultura	Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa	
Irrigação e drenagem	Parques e reservas naturais	
Topografia		
Mecanização agrícola		
Extensão rural		
Legislação e políticas agropecuárias		

FONTE: Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 2012.

A partir da análise do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Técnico em Agropecuária do CaVG, em sua versão mais atualizada (2010), constata-se algumas lacunas, se tomar por base a tabela supracitada. Tendo em vista que o catálogo foi redimensionado no ano de 2012, observa-se uma incoerência entre as

exigências mínimas para a formação do egresso, o Técnico em Agropecuária, se comparado ao PPC vigente do referido curso.

Novamente em 2014, este catálogo sofre alterações, porém, apenas ratifica a nomenclatura, eixo temático e carga horária do Curso Técnico em Agropecuária. No caso do CaVG, o curso não sofreu nenhuma alteração, permanecendo com o PPC vigente do ano de 2010.

Ao analisar o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos juntamente com os objetivos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, infere-se que a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, é crucial para que se tenha uma formação efetiva, do egresso e se atinja o objetivo social de suprir necessidade do mercado de trabalho da mesma forma que possibilitar a continuação dos estudos, não deixando de lado a formação ética, profissional, crítica e social do aluno enquanto cidadão.

Após sucinta análise da legislação vigente para a Educação Básica, bem como para a Educação Profissional e Tecnológica, destaca-se a necessidade de buscar conceitos que abordem o trabalho como princípio educativo, já que ao propor um Ensino Integrado, almeja-se, segundo a legislação vigente, que os alunos sejam “preparados” para o trabalho, porém é necessário distinguir a que forma de trabalho estes sujeitos estão sendo “preparados”.

Com esta perspectiva do Ensino Médio Integrado formando os alunos para o trabalho, segue-se o caminho teórico investigando o trabalho como princípio educativo e busca-se destacar as formas trazidas na estrutura de trabalho consideradas em uma visão social, para assim, ter subsídios teóricos que embasem a formação do estudante, também, para o trabalho.

3.2 O trabalho como princípio Educativo

De forma histórica, condizente com Franco (1994), o trabalho pode assumir duas dimensões: (1) processo entre homem e natureza para a criação de um determinado produto que supra suas necessidades básicas e humana e; (2) o trabalho com função produtiva, com o intuito de acumular capital, desvinculando o homem do processo de humanização.

Porém, destaca-se que o conceito de trabalho está relacionado a produção de meios de existência, dentro de um sistema capitalista (2). Esse conceito se

mantém devido a relação existente entre o tempo de trabalho (atividade) que o trabalhador vende ao empregador, que por sua vez é aquele que detém os meios de produção (Ciavatta, 2009).

Historicamente o homem utiliza-se dos bens da natureza por meio do trabalho, e assim, produz meios de sobrevivência, conforme ilustra a fig. 1.

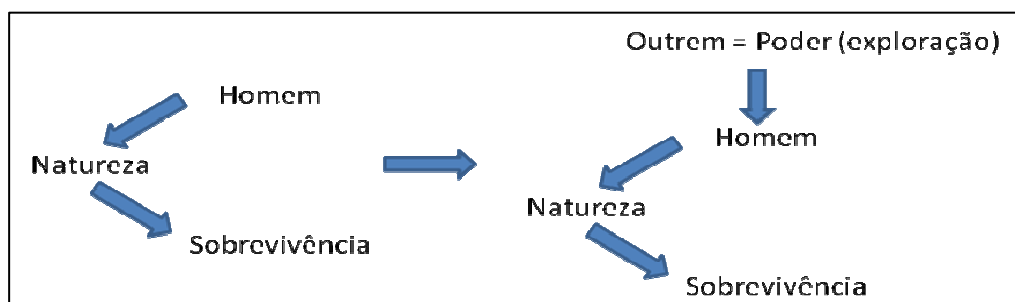


Figura 1 – Síntese da relação histórica do homem com o trabalho.

Enquanto tinha-se o trabalho vinculado aos valores de uso, era mantida a produção de objetos para suprir as necessidades humanas, como bens de subsistência, consumo pessoal e familiar. Acreditava-se na qualidade dos objetos da natureza, gerando cultura e sociabilidade. Porém, quando os mesmos objetos são tratados como objetos de troca, cria-se vínculo de submissão e exploração dos produtos, e dominação por parte de quem se apropria do produto.

Com base nessa visão dupla sobre o trabalho, tem-se um problema ao vincular a educação ao trabalho, conforme Ciavatta (2009)

Os pesquisadores e educadores da área trabalho e educação tiveram de enfrentar uma questão fundamental: se o trabalho pode ser alienante e embrutecedor, como pode ser princípio educativo, humanizador, de formação humana? (p.410).

No início do século XX são criadas as escolas de aprendizes e artífices, onde a inserção do trabalho era voltada ao desenvolvimento dos trabalhos manuais. Porém, a experiência que se tinha de educação vinculada ao trabalho era uma visão socialista, visando uma educação politécnica. Neste sentido, politécnica é instituída para desmistificar o caráter assistencialista das escolas de Aprendizes e Artífices. Da mesma forma, não deveria ser limitada a preparação para o trabalho nas fábricas, bem como o tecnicismo voltado ao mercado de trabalho das escolas técnicas.

Perante esta análise histórica, existe uma prevalência da formação literária e científica para a elite, enquanto que, para os trabalhadores favorecia a oferta de uma

educação elementar e não universalizada. Seguindo este pensamento, aos filhos dos trabalhadores eram destinados o preparo para as atividades manuais e profissionalizantes.

Ainda no século XX, as reformas educacionais brasileiras seguem ocorrendo, porém ao trabalho como princípio educativo, Franco (1994) destaca a promulgação da LDB nº 5.692/71 como a defesa ao acesso democrático à escola. O autor associa este movimento de acesso à escolarização ao “milagre brasileiro”, o qual promoveu o crescimento rápido da industrialização (em especial no setor de consumo – automóveis e eletrodomésticos), bem como, o fortalecimento da produção agrícola (com destaque para a agricultura de exportação).

Com este panorama de mudança educacional, política, social e econômica no Brasil, Franco (1994) revela

Dentre a multiplicidade de propostas que já começam a se esboçar, surge uma que, incrustada na discussão da relação que se estabelece entre educação e trabalho, aponta para a formulação de uma proposta pedagógica para o ensino médio com base no trabalho, visto como a diretriz organizadora mais ampla e tomada como princípio educativo (p. 106).

As discussões mencionadas acima se refletem na LDB nº 9.394/96, quando nesta lei está prevista a oferta do Ensino Médio associado ao Ensino Profissional. Com base nessa possibilidade de proposta, Franco (1994) define

A concepção de trabalho como princípio educativo edifica-se baseando-se no conceito de atividade teórico-prática e tem como horizonte, o surgimento, a formação e o desenvolvimento da consciência humana [...] consciência entendida como a característica fundamental que distingue os homens dos animais e que se manifesta na expressão do psiquismo [...] (p. 106-107).

Novamente as mudanças na legislação se fazem valer e o Ensino Médio e a Educação Profissional são, novamente, desarticuladas, com o Decreto n. 2.208/97, quando é instituída a separação do ensino médio da educação profissional técnica de nível médio; indo de encontro a LDB n. 9.394/96, no seu artigo 2º “A educação tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho”. Na sequência, o Decreto n. 5.154/04 revoga aquele citado anteriormente, permitindo, novamente, a integração entre o ensino médio e a formação geral e educação técnica, tecnológica de nível médio.

O trabalho deve ser uma ação que, por vezes, além de desenvolver atividades manuais, deve propiciar, da mesma forma (ou concomitante) o desenvolvimento intelectual do sujeito trabalhador. No entanto, todos esses

“conceitos” de trabalho estão ligados a concepção social (o contexto social é determinante para a construção do conceito de trabalho) do conceito de trabalho.

Percebe-se com estas manifestações na legislação que a concepção de educação e trabalho não mantém uma constância de prevalência e objetivo; o que faz com que historicamente essa forma de educação não se consolide.

Em uma análise mais atual, Frigotto (2012) afirma que

[...] a relação da educação básica de nível médio e nível integrado com o mundo do trabalho e do emprego na produção. Tem duplo objetivo: o de desconstruir concepções e práticas que refuncionalizam as estruturas que geram a desigualdade e o de construir concepções inerentes a uma práxis capaz de transformar as relações sociais vigentes na sociedade nos processos educativos (p. 58).

Aproximando o trabalho como princípio educativo ao tema desta pesquisa, acredita-se que por trás de um currículo que verse sobre o Ensino Médio Integrado, este princípio deve ser considerado, tendo em vista a visão de Frigotto (2012), quando o autor afirma que

O trabalho como princípio educativo deriva do fato de que todos os seres humanos são seres da natureza e, portanto, têm a necessidade de alimentar-se, proteger-se das intempéries e criar seus meios de vida [...] então, não é, primeiro e sobretudo, uma técnica didática ou metodológica no processo de aprendizagem, mas um princípio ético-político (realçamos este aspecto, pois é freqüente reduzir o trabalho com princípio educativo à ideia didática ou pedagógica do aprender fazendo). Dentro desta perspectiva o trabalho é ao mesmo tempo, um dever e um direito. Um dever por ser justo que todos colaborem na produção dos bens materiais, culturais e simbólicos, fundamentais à produção da vida humana. Um direito pelo fato de o ser humano se constituir em um ser da natureza que necessita estabelecer, por sua ação consciente, um metabolismo com o meio natural, transformando em bens, para sua produção e reprodução (p. 60-61).

Dentro de um contexto capitalista, a educação profissional foi moldada de forma que favorecesse o treinamento para o trabalho, simples ou especializado, em detrimento de uma formação mais ampla e menos alienante; que permitisse ao estudante a construção do conhecimento.

Para permitir que esta formação mais ampla seja proporcionada aos estudantes, Ciavatta (2012), onde o autor afirma que esta formação deve

[...] garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito de uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (p. 85).

Em uma visão curricular desta formação globalizada, Ramos (2012) indica que um currículo integrado deve “buscar superar o histórico conflito existente em

torno do papel da escola, de formar para a cidadania ou para o trabalho produtivo e, assim, o dilema de um currículo voltado para as humanidades (p. 107)".

Ainda em termos curriculares, esta visão é representada pelo currículo integrado, onde segundo Ciavatta (2012) os alunos devem ter direito

A uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (p.85).

Conforme sugere Ramos (2012)

O princípio de que o trabalho é mediação entre o homem e o objeto a ser investigado/conhecido e que a apropriação social do conhecimento assim produzido é o que lhe confere significado [...] Ter o trabalho como princípio educativo implica inferir-se a uma formação baseada no processo histórico e ontológico de produção da existência humana, em que a produção do conhecimento científico é uma dimensão (p. 120).

De forma geral, a proposição do trabalho como princípio educativo tenta desmistificar a formação do técnico para o trabalho com aquela visão tecnicista de treinamento para uma determinada função, onde o trabalhador não tinha formação que permitisse sua reflexão em cima das ações que estava desempenhando.

O que se pretende com o Ensino Médio Integrado, formando tanto para o trabalho quanto para a continuidade acadêmica, é que este estudante tenha uma formação completa; que o permita refletir sobre suas ações; e que o permita ter uma visão em que ele sinta-se como autor da sociedade em que está inserido. Para tanto, o trabalho como princípio educativo deve permear o currículo do Ensino Médio Integrado, e por conseguinte, de alguma forma, relacionar-se com as Área de Formação Geral e Área de Formação Técnica.

Na continuidade da sustentação teórica deste trabalho, apresenta-se o contexto histórico da fragmentação da construção do conhecimento permeando o Ensino das Ciências, da mesma forma que almeja-se detectar suas possíveis limitações didáticas para que se obtenha, pelo menos, indícios de uma formação integrada para o aluno do Curso Técnico em Agropecuária.

3.3 O Ensino de Ciências: uma visão fragmentada da construção do conhecimento.

No Brasil, o Ensino de Ciências é inicialmente registrado no séc. XIX, quando através do Imperial Collegio Pedro II, são instituídas as disciplinas escolares,

que por sua vez passam a estruturar e controlar o tempo e o espaço em um sistema de ensino em expansão (MARANDINO, 2009). Desde sua instauração, as disciplinas escolares ratificam sua origem positivista de um conhecimento construído de forma desarticulada, sendo facilmente registrado quando no período de 1876 a 1899, a referida instituição, apresentava um Ensino de Ciências composto pelas disciplinas de Química, Física, Mecânica, Astronomia e História Natural (GIASSI, 2009).

No início do século XX, a escola brasileira atendia apenas uma população elitizada, filhos das classes dominantes, e seu objetivo era o de acompanhar o avanço social e econômico do país, preparando a população para suprir a demanda econômica nacional daquele momento.

A educação escolar se consolida para atender a necessidade social e econômica vivida em cada época. Então, já na década de 50 eram vividos os reflexos da Segunda Guerra Mundial, fazendo com que a educação estivesse voltada para a industrialização, o desenvolvimento tecnológico e científico. Conforme lembra Krasilchik (1987), pode ser ilustrado por um momento único na ciência: o lançamento do *Sputnik*, o primeiro satélite artificial da Terra. Este evento mostra a disputa tecnológica entre os Estados Unidos e a União Soviética, deixando, segundo Gil (2007), marcas na construção do ensino.

Através do impacto causado pelo sucesso dos soviéticos, o movimento de ensino centrado na aquisição do conhecimento científico tornou-se o principal foco da educação norte-americana, a fim de produzir cientistas e tecnologia em grande escala e, ainda, cada vez mais direcionada para o mercado de trabalho competitivo (p. 21).

Em sua análise, Krasilchik (1987) determina sendo este o momento histórico mundial como uma “crise no Ensino de Ciências”⁸, que em contrapartida, deu origem a diversos “embriões dos grandes projetos curriculares” (p. 6)⁹. No cenário nacional, não era diferente, vivia-se

uma fase de industrialização e de movimentação política resultante da luta contra governos ditatoriais. O curso ginasial, propedêutico, tinha como fim a formação de futuros universitários. De acordo com Freitas, não sendo o ensino secundário brasileiro de natureza profissional, não é sua função formar especialistas [...] (p.6).

Nota-se que desde o princípio já ocorria uma distorção no objetivo da formação dos alunos do ensino ginasial¹⁰. Notícias atuais sobre o ENEM reafirmam

⁸ Expressão utilizada por Paul de Hart Hurd em *Biological Education in American Schools*, 1961.

⁹ Cabe salientar que estas modificações ocorreram nos Estados Unidos, avançando para a Europa e posteriormente para o Brasil.

¹⁰ Atualmente esse nível de ensino equivale ao Ensino Médio.

essa nossa percepção. Segundo Remi Castioni, Professor da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UNB), em entrevista ao Jornal Nacional, afirma:

[...] o jovem não tem relação alguma [...] da forma como vai utilizá-los no dia-a-dia. Então não sabe, porque, pra que está estudando determinados conteúdos e na maioria das vezes é obrigado a decorar aqueles conteúdos e não sabe como os vai aplicar (CASTIONI, 2015).

Aproxima-se a realidade do baixo rendimento neste exame com o Ensino Médio Integrado – Técnico em Agropecuária (foco deste trabalho). Tendo vista que o objetivo do curso, todavia não está consolidado, havendo disparidade entre o objetivo que está descrito nos documentos oficiais e, a real formação dos alunos em sala de aula.

Prosseguindo o trajeto histórico, em termos de disciplinas na década de 50, o currículo ainda era composto pela disciplina História Natural e, agora, pela Biologia. Aquela era formada por tópicos de mineralogia, geologia, petrografia e paleontologia, enquanto que esta era composta por botânica, zoologia e biologia geral. Estas disciplinas apareciam, juntamente com a Física e a Química, apenas no currículo do curso colegial (KRASILCHIK, 2011).

A afirmação do autor citada anteriormente ratifica a constituição desarticulada das disciplinas ofertadas pelas instituições de ensino, ao apurar que os tópicos mencionados são trabalhados de forma isolada, sem remeter a qualquer indício de integração dos conhecimentos. Considera-se então que, áreas da biologia como botânica, zoologia e biologia geral, podem e devem estar entremeadas sendo discutidas de forma integradora.

Na sua grande maioria, as mudanças ocorridas na década de 50 eram provenientes do Manifesto dos Pioneiros¹¹ (1930), onde se pretendia mudar os métodos tradicionais, que previam um ensino verbal e instrucional, com o objetivo de transmissão, memorização e repetição de conhecimentos; por uma metodologia que proporcionasse mais liberdade e autonomia ao aluno, o que segundo Krasilchik (1987), estimularia a atividade nos alunos.

É interessante identificar que ainda almeja-se o mesmo anseio desde a década de 30 em relação ao Ensino de Ciências, ou seja, fazer com que o estudante tenha maior liberdade para se expressar, deixando de lado a simples memorização

¹¹ O Manifesto dos Pioneiros da Educação previa a existência de uma sociedade homogênea e democrática regida pelo fundamento da igualdade de oportunidades para todos (LEMME, 2005).

de conceitos e fazer com que o conteúdo aprendido possa ser contextualizado. Toda essa problemática, é tão significativa ao ponto de incitar a construção de um projeto de pesquisa para estudá-la na realidade do Ensino Técnico Integrado.

O contexto citado afeta significativamente a realidade do Ensino Técnico Integrado, suscitando questionamentos acerca da implementação dos princípios de interdisciplinaridade, contextualização e transposição didática tão corrente na literatura pedagógica e nos referenciais legais vigentes, o que justifica investigações aplicadas sobre a temática, a exemplo da pesquisa traçada.

Embora fosse pretendida tamanha ênfase à contextualização, ainda entre as décadas de 50 e 60, os grandes avanços científicos ainda não faziam parte do currículo das escolas primária e média. Como neste momento o objetivo era formar estudantes para ingressarem nas universidades, se fazia necessário incluir os novos conceitos para a preparação destes alunos no ensino superior, pois somente assim, se teria a formação de profissionais que pudessem contribuir com o desenvolvimento científico, industrial e tecnológico vivenciado naquela época. De forma geral, pretendia-se a transformação no ensino para que este fosse capaz de formar uma elite com conhecimento científico desde o início da sua formação (KRASILCHIK, 1987).

Almejava-se também que o novo ensino fosse embasado na substituição de métodos expositivos para métodos ativos, onde as aulas laboratoriais ganhassem destaque. Além disso, prevalecia o “Aprender Fazendo” (p.7) em detrimento da construção do conhecimento. A mudança das aulas descritivas para as mais participativas, não ficavam apenas em nível dos alunos. Para suprir estas demandas, profissionais como médicos, engenheiros e farmacêuticos passam a ministrar estas aulas práticas, já que existia uma demanda elevada de licenciados, porém com restrição de profissionais.

Ao final da década de 50, tinha-se como grande objetivo do programa oficial e dos textos básicos

[...] transmitir informações, apresentando conceitos, fenômenos, descrevendo espécimes e objetos, enfim, o que se chama de produto da Ciência. Não se discutia a relação da Ciência com o contexto econômico, social e político e tampouco aspectos tecnológicos e as aplicações práticas (KRASILCHIK, 1987, p.9).

Aliado ao “Aprender Fazendo” – da década de 50 – nas décadas posteriores (60-70), o foco passaria a ser, preconizar a vivência do método científico para a

efetiva formação do cidadão em detrimento da formação do cientista. Assim, começa a democratização da ciência para que todos tivessem acesso na sua formação pessoal e profissional. Segundo Krasilchik (1987)

Esta proposta implicava grandes alterações no ensino de Ciências vinculando o processo intelectual à investigação científica, quando, até então, o que se enfatizava era a observação para a constatação de fatos e a manipulação de equipamento. A mudança valorizava a participação do aluno na elaboração de hipóteses, identificação de problemas, análise de variáveis, planificação de experimentos e aplicação dos resultados obtidos (p.9).

Neste sentido, o objetivo do processo seria

[...] permitir a vivência do método científico como necessário à formação do cidadão, não se restringindo mais apenas à preparação do futuro cientista. [...] passa a ser o homem comum, que precisa tomar decisões, que deve resolver problemas, e que o fará melhor se tiver oportunidade de pensar lógica e racionalmente. Passa a ter importância o desenvolvimento de atividades que dispensam o manuseio de materiais pelos alunos, mas requerem a sua participação mental para a resolução de problemas, a partir dos dados apresentados pelo livro ou pelo professor (KRASILCHIK, 1987, p.10).

Para alcançar a mudança desejada, eram destinados professores secundários, grupos temporários de pesquisadores das universidades e institutos de pesquisa que elaboravam materiais para serem utilizados no novo currículo. Com o andamento do trabalho, percebe-se que o currículo não é apenas o que está explicitamente em uma listagem de conteúdos sem vínculo ou razão específica para estar ali, mas sim, carrega muitas marcas ocultas. Então se fez necessária a intervenção de profissionais de outras áreas, como psicólogos, especialistas em currículo e avaliação, para suprirem a demanda vinculada aos processos de aprendizagem, avaliativos e preparação dos professores para o uso do material que estava sendo confeccionado.

Todavia no contexto da década de 50, o método científico tinha como objetivo suprir as necessidades das pessoas comuns. Neste sentido, a mesma necessidade de apoio, percebida para a constituição dos currículos, compreensão e processos avaliativos e processos de aprendizagem, manifestou-se quando se tratava de matérias que suprissem a necessidade desta população alvo. Assim, fez-se necessário o auxílio de profissionais ligados as demandas da confecção de materiais didáticos (KRASILCHIK, 1987).

Embora, ainda com a utilização dos materiais, se verificasse uma lacuna entre a transposição dos saberes científicos para os saberes escolares, nesse momento histórico, entre as décadas de 60 e 70, a elaboração do livro didático, para

as escolas foi a forma encontrada para “adaptar” aquele conhecimento científico para uma “linguagem” facilmente compreendida pelos estudantes. No mesmo cenário, se evidencia a presença não objetiva da interdisciplinaridade, tendo em vista a necessidade da articulação de saberes distintos para a solução de um problema comum a todos eles.

As mudanças no contexto do Ensino de Ciências seguem ocorrendo em âmbito internacional, da mesma forma que, em particular, no Brasil, se vivia promulgação da legislação que iria reger a educação brasileira: a LDB nº 4.024 de 21 de dezembro de 1961.

A referida lei previa a inserção da disciplina “Iniciação à Ciência no curso Ginásial” e o aumento da carga horária das disciplinas científicas de Física, Química e Biologia. Em termos de conteúdos de Biologia, tínhamos uma divisão tradicional entre zoologia e botânica, sendo o estudo baseado nas diferenças entre esses seres vivos. Com a modificação na lei, a disciplina passa a dar espaço à análise de fenômenos comuns aos animais e vegetais. Com todo o progresso na área do Ensino de Biologia, assuntos como ecologia, genética de populações, genética molecular, bioquímica, entre outros, passam a ganhar espaço (KRASILCHIK, 2011).

A demanda dessa nova disciplina implicou em um novo projeto para o Ensino de Ciências, que pretendia mostrar

[...] a Ciência como um processo contínuo de busca de conhecimentos. O que se enfatizava não eram determinados conteúdos, mas, principalmente, uma postura de investigação, de observação direta dos fenômenos, e a elucidação de problemas. A introdução de aulas práticas continuava sendo uma meta importante a ser atingida, como parte do processo de aprimoramento do ensino de Ciências, não meramente pela atividade em si ou pela busca de informação, mas com o sentido de fazer o aluno pesquisar, participando da descoberta (KRASILCHIK, 1987, p. 16).

Embora existisse toda essa preocupação incipiente com a forma de aprendizagem dos alunos, ainda assim muitas mudanças não eram amplamente aceitas, permanecendo um ensino memorístico que objetivava a seleção do vestibular para ingresso nas universidades.

Em meio tantas alterações, o Brasil entrava em um novo regime governamental, a Ditadura Militar. O que por consequência refletiu no setor educacional, influenciando no objetivo da formação dos cidadãos junto à escola, da mesma forma alterando a LDB de 1961 para a lei nº 5.692/71. O objetivo da educação passa a ser a formação de mão de obra qualificada para acompanhar o crescimento e a modernização do país e, por conseguinte, a legislação que rege a

educação também foi alterada, modificando o objetivo da escola secundária, que deixa de formar futuros cientistas ou profissionais liberais, para formar o trabalhador como peça fundamental para atender as demandas do desenvolvimento.

Esse período foi caracterizado por uma série de fatores contraditórios, pois, ao mesmo tempo em que o texto legal valoriza as disciplinas científicas, na prática eram profundamente prejudicadas pelo atravancamento do currículo por disciplinas que pretendiam ligar o aluno ao mundo do trabalho (como zootecnia, agricultura, técnica de laboratório), **sem que os estudantes tivessem base para aproveitá-las. A formação básica foi danificada sem que houvesse um correspondente benefício para a profissionalização** (KRASILCHIK, 2011, p. 18; grifo nosso).

O trecho acima permite fazer uma aproximação com o problema de pesquisa, destacando os exemplos utilizados pelo autor. As disciplinas da Área de Formação Geral podem ser fundamentais para a formação dos nossos alunos do Curso Técnico em Agropecuária, desde que tenham a efetiva articulação com as disciplinas da Área de Formação Técnica. No caso desta pesquisa, trata-se da disciplina de Biologia articulada às disciplinas como zootecnia, agricultura, entre outras.

Como consequência da mudança na legislação vigente, a escola passa a ter como objetivo central formar o aluno para que este tenha condições de ingressar na universidade. Com isso, todo aquele material que começara a ser desenvolvido na década de 50, originando o livro didático, ganha maior visibilidade por trazer o estudo dirigido, baseado em questões similares as que os alunos iriam encontrar nos exames de seleção. Embora que, para o Ensino de Ciências, o objetivo passa a ser o de desenvolver a capacidade de pensamento lógico e crítico, ficando claro que, na prática, não era o que, de fato, ocorria.

Nas décadas de 70 e 80 as perturbações mundiais não estavam voltadas às guerras civis, mas sim para os efeitos delas, impregnadas com o advento industrial, tecnológico e científico, resultando na crise energética, despertando o interesse na educação ambiental e a mudança no objetivo do Ensino de Ciências. Como lembra Krasilchik (1987)

[...] fazer com que os alunos discutissem também as implicações sociais do desenvolvimento científico [...] O que agora se visava era incorporar, ao racionalismo subjacente ao processo científico, a análise de valores e o reconhecimento de que a ciência não era neutra (p. 17).

Ainda como consequência da reestruturação na legislação, a escola deixa de lado o seu objetivo de formar futuros cientistas ou profissionais liberais para,

naquele momento, formar trabalhadores que irão suprir as necessidades impostas pela consequência do desenvolvimento nacional.

Embora tantos avanços estivessem ocorrendo, a educação passa por um processo de massificação, onde se preconizava o aumento do número de alunos em sala de aula e não a qualidade de ensino que estes estariam sendo submetidos. Como esperado, houve consequências como a desvalorização dos professores, as salas de aulas super lotadas, a falta de material de trabalho, entre outras.

Já na metade da década de 80 o Brasil passa novamente por uma mudança de regime governamental – democracia –, o que, por sua vez, modifica o objetivo da escola em formar os alunos. Agora se pretendia formar cidadãos aptos a lidar com a liberdade e, da mesma forma, com a recuperação econômica do país. Embora tenham ocorrido tantas oscilações, o Ensino de Ciências não ficou à margem. Ocorreu exatamente ao contrário: órgãos financiadores de pesquisas, programas de apoio e o próprio governo seguem despendendo atenção aos novos objetivos, quais sejam:

Melhorar o ensino de Ciências e Matemática, identificar, treinar e apoiar lideranças, aperfeiçoar a formação de professores e promover a busca de soluções locais para a melhoria do ensino e estimular a pesquisa e implementação de novas metodologias (KRASILCHIK, 1987, p. 25).

Perante tanta produção de conhecimento, não se deve deixá-lo apenas a nível acadêmico. Para que essa ciência tenha sentido, é necessário que esse conhecimento produzido na academia não fique a margem da sociedade, sendo uma das formas de fazer com que atinja esse objetivo é inseri-lo, de alguma forma, no currículo escolar. Esse currículo não é composto apenas por uma listagem de conteúdos, portanto, deve ser pensado de uma forma mais ampla, fazendo com que todas essas mudanças – científicas, tecnológicas e sociais – estejam de alguma forma contempladas nesse documento.

A atualização no ensino está vinculada à todos aqueles que desejam progredir. Assim sendo, a função da escola e do ensino não pode ser aquela consolidada nas décadas passadas. Para tanto, Castelo (1985) já afirmava que

Com o progresso científico avançado em ritmo extremamente acelerado, o velho ensino, baseado na transmissão de conhecimentos, deixou de ser eficaz, pois esses conhecimentos adquiridos na escola, ao fim de dez anos têm muito pouco valor, já foram substituídos por noções mais novas (p. 2).

Em contrapartida Pedrancini et al., (2007, p.300)

[...] verifica-se que nem sempre o ensino promovido no ambiente escolar tem permitido que o estudante se aproprie dos conhecimentos científicos de

modo a compreendê-los, questioná-los e utilizá-los como instrumento do pensamento que extrapolam situações de ensino e aprendizagem eminentemente escolares. Grande parte do saber científico transmitido na escola é rapidamente esquecida, prevalecendo idéias alternativas ou de senso comum bastante estáveis e resistentes, identificadas, até mesmo, entre estudantes universitários [...].

E fica o questionamento, onde está a falha? Este mesmo sentimento de que o conhecimento não é consolidado pelos autores, permite fazer uma aproximação com a realidade proposta para esta pesquisa. Quando trata-se do Ensino Médio Integrado, os professores, principalmente da Área de Formação Geral, devem sempre estar contextualizando os conceitos junto àqueles construídos nas disciplinas da Área de Formação Técnica.

Para este pensamento, Machado (2010) levanta o seguinte questionamento:

Diante , porém, do desafio de conceber e levar a efeito um curso capaz de atender simultaneamente às duas valias, a de servir à conclusão da educação básica e a de levar a uma formação técnica especializada [...] o ensino geral teria sua identidade modificada em favor de uma formação mais especializada? Ou, ao contrário, seria o ensino técnico a se reconfigurar, tendo em vista a formação de um perfil profissional mais amplo e genérico? (p. 80-81).

Conforme já mencionado, o Ensino Médio Integrado prevê que, ao concluírem este curso, os alunos devam estar aptos a ingressarem no mercado de trabalho, da mesma forma, se assim optarem, a dar continuidade à formação acadêmica. Esta “formação dupla” faz com que haja uma grande dificuldade em conciliar o currículo da Área de Formação Técnica com o currículo da Área de Formação Geral, para esta pesquisa a disciplina de Biologia.

Neste sentido, Ramos (2012) faz a seguinte análise

Os limites de um currículo dualista e fragmentado em disciplinas, desenvolvido por meio de uma prática pedagógica baseada na transmissão de conteúdos, não se superam pela substituição das disciplinas pelas competências; ao contrário, esta perspectiva agrava a dualidade. É preciso compreender o que significam as disciplinas no processo histórico de construção de conhecimentos, suas especificidades em termos científicos e escolares e os pressupostos epistemológicos que subjazem à forma hegemônica de organização curricular. Igualmente, é preciso compreender os novos limites trazidos pela pedagogia das competências, motivo pelo qual defenderemos também a necessidade de superá-la e de se redefinir a relação entre conteúdo e o método na integração de conhecimentos considerados gerais e específicos (p.108).

Ao aproximar a síntese sobre a evolução do Ensino de Ciências, proposta por Krasilchik (1987, p.22), com o Ensino de Biologia, no Curso Técnico em Agropecuária, a hipótese prevista a partir da observação preliminar do ambiente de pesquisa, é de que, em termos de:

- Objetivos do Ensino Médio: tem-se um ensino aproximado ao dos anos 80, quando eram formados alunos “cidadão-trabalhador”.
- Influências preponderantes no ensino: prevalece o comportamentalismo mais cognitivismo, marcado pela década de 70.
- Objetivos da renovação do Ensino de Ciências: transita-se por duas décadas. A década de 60, quando era vivenciado o método científico e a década de 70, quando o objetivo era pensar lógica e criticamente.
- Visão da Ciência no currículo: figura-se um misto das décadas de 50 (quando a ciência era vista como neutra) e 60 (quando se enfatizava o processo).
- Metodologia: circula-se entre as características de três décadas, nas quais o uso das atividades laboratoriais eram complementados por pesquisa (década de 60) e a utilização de jogos e simulações com o objetivo de resolução de problemas, eram preponderantes (décadas de 70 e 80).

Na sequência desta síntese, levanta-se a hipótese de que o Ensino de Biologia que está presente no Curso Técnico em Agropecuária do CaVG, não condiz e tampouco supre as necessidades impostas pela sociedade atual, bem como, não abrange plenamente o objetivo proposto para um curso de nível Médio Integrado.

Complementando a visão formada do Ensino de Biologia no curso Técnico em questão, utiliza-se de Ramos (2012) para demonstrar como espera-se que sejam construídos conhecimentos integrados entre as disciplinas da Área de Formação Geral e as da Área de Formação Técnica.

[...] a forma integrada de oferta do ensino médio com a educação profissional obedece a algumas diretrizes éticopolíticas, a saber: integração de conhecimentos gerais e específicos; construção do conhecimento pela mediação do trabalho, da ciência e da cultura; utopia de superar a dominação dos trabalhadores e construir a emancipação – formação de dirigentes. Sob esses princípios, é importante compreender que o ensino médio é a etapa da educação básica em que a relação entre ciência e práticas produtivas se evidencia; e é a etapa biopsicológica e social de seus estudantes em que ocorre o planejamento e a necessidade de inserção no mundo do trabalho, no mundo adulto. Disto decorre o compromisso com a necessidade dos jovens e adultos de terem a formação profissional mediada pelo conhecimento (p.12).

Ainda na expectativa de um ensino mais aproximado do que se acredita ser o Ensino Médio Integrado, Cervo (2012) em sua trajetória acadêmica levanta alguns pontos frágeis do Ensino Integrado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, que se aproximam desta pesquisa, quando o autor descreve que, a constituição do currículo no Curso Técnico em Agropecuária no qual pertencia ao

corpo docente, também era composto por disciplinas técnicas e gerais. No entanto, era clara a preponderância do Ensino Técnico.

Assim, houve a preocupação em desenvolver um trabalho diferente, pois as finalidades deste eram voltadas à formação profissional. Assim, mantinha diálogos com alguns dos colegas da área técnica, com os quais tinha mais afinidade, no sentido de tomar conhecimento do que era desenvolvido nos seus conteúdos para tornar os meus conteúdos mais adequados a esta modalidade de ensino. Porém, era uma iniciativa particular e sem saber ao certo se havia contribuição efetiva na formação profissional dos alunos (CERVO, 2012, p.1).

De forma sucinta esboça-se um panorama geral do Ensino de Ciências onde este configura-se embasado em uma visão positivista, onde postula uma ciência neutra e absoluta, e o conhecimento como fruto desta ciência, não sofre ação social. Porém, percebe-se ao longo do tempo que a demanda do ensino passa a exigir um conhecimento que seja desfragmentado, que apresente uma visão geral do seu contexto. O que não fora diferente com o Ensino de Biologia.

A Biologia revela-se como uma área do conhecimento de grande relevância social, no entanto apresenta-se de forma segmentada e desarticulada do conhecimento social.

Para encontrar explicações para tal fragmentação, as justificativas trazidas a seguir com o enfoque no paradigma dominante e no paradigma emergente, elucidam a contextualização e justificativa para tal situação da construção do conhecimento.

3.4. Paradigma Educacional Emergente: perspectivas e desafios da Educação Profissional nos novos cenários

Na visão de Santos (2010) a Ciência é composta por contradições, pois afirma que, ao mesmo tempo onde o início da Ciência nos parece ser tão longe, século XVI, e tão pré-histórica; os cientistas que regem o que temos hoje como Ciência viveram neste tempo. Para o autor, nossa Ciência mostra-se tanto arcaica, em se tratando de tempo, quanto contemporânea, pois seus mentores viveram a pouco mais de 400 anos.

Seguindo a visão de Santos, esta situação contraditória na Ciência pode ser notada ainda em tempos atuais, onde tem-se uma sociedade com um grande potencial e desenvolvimento tecnológico e libertada de inseguranças; em contra partida, este mesmo avanço tecnológico faz com que meios naturais degradem-se

de uma forma exponencial e ainda nos faz refém destas tecnologias ao ponto de haver guerras tecnológicas “fazem-nos temer que o século XXI termine antes de começar (2010, p. 14)”

Não diferente desta visão contraditória, pode-se aproximar essa dualidade referente a Ciência, ao tema central deste trabalho – o Ensino Médio Integrado. Esta forma de ensino ainda não estabelece de forma clara seu objetivo de formação, entre a continuidade dos estudos à nível acadêmico, ou ainda o exercício da profissão técnica.

Santos (2010, p. 16) traz a visão Jean Jaques Rousseau¹², quando este autor questiona-se com a seguinte indagação:

Há alguma razão de peso para substituímos o conhecimento vulgar que temos da natureza e da vida que partilhamos com os homens e mulheres da nossa sociedade pelo conhecimento científico produzido para poucos?

Ao responder a este questionamento, Santos (2010) reafirma a necessidade de se trabalhar, nas ciências, com os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, ainda mais em se tratando da realidade desta pesquisa, onde alunos oriundos do meio rural buscam conhecimento técnico para poder retornar à sua realidade e melhorar aquilo que ora era feito com base em conhecimentos empírico. No mesmo sentido de Rousseau, percebe-se a importância da transposição didática entre os saberes sábio e a ensinar, para que se possa construir um saber ensinado de forma que este seja relevante ao aluno.

Prosseguindo na análise dos questionamentos de Rousseau, o cientista ainda questiona: “contribuirá a ciência para diminuir o fosso crescente na nossa sociedade entre o que se é e o que se aparenta ser, o saber dizer e o saber fazer, entre a teoria e a prática? (SANTOS, 2010, p. 16)”.

Esta visão dualista enfatizada nestes discursos representa, como já fora dito, ainda a dualidade que temos hoje no Ensino Médio Integrado, quanto a articulação teórico-prática: como aliar teoria e prática de forma que o aluno não fique restrito a apenas mão-de-obra e, em contrapartida possa ser um trabalhar com uma visão global e crítica das situações práticas que serão apresentadas no seu dia-a-dia como trabalhador?

Neste sentido da dualidade do conhecimento, para Santos (2010), o paradigma dominante versa sobre o modelo global da nova racionalidade científica,

¹² Visão manifestada por Jean Jaques Rousseau em *Discours sur les Sciences et les Arts*, in *Oevres Completes*, vol. 2, Paris, Seuil, pp. 52 e ss.

possibilita uma única forma de conhecimento verdadeiro. Conhecer significa quantificar, ou seja, só se conhece aquilo que se pode medir. O rigor científico é comprovado pelo rigor das medições; as quantidades intrínsecas do objeto são, desqualificadas em função das quantidades que se podem medir, ou seja, o que se pode medir, não tem valor científico.

No âmbito educacional, a questão do quantificar, pode-se aproximar a forma de avaliação que tem-se hoje. Nota-se que o rigor científico tende a ser internalizado ao ponto de na escola, termos a avaliação em forma de nota e de forma recorrente, quando está é realizada em forma descritiva, torna-se, na visão de muitos, com menos valor. A visão cartesiana se aplica da mesma forma as metodologias utilizadas em sala de aula: quando um professor não “passa matéria no quadro” quer dizer que “não tem conteúdo”; isso nos leva ao paradigma científico, as “coisas” precisam estar aparentes, quantificáveis, observáveis, palpáveis, caso contrário, não é atribuído valor. Esses fatos ainda são muito internalizados, mesmo com todo o avanço científico e tecnológico.

Na visão do Paradigma Dominante, conhecer significa dividir e classificar para depois determinar as relações sistemáticas. “As leis da ciência moderna são um tipo de causa formal que privilegia o como funciona das coisas em detrimento de *qual o agente* ou *qual o fim* das coisas (SANTOS, 2010, p. 30)”.

Registra-se que da mesma forma que foi possível explorar as teorias que regem a natureza, devido a sua maleabilidade, seria igualmente possível descobrir as leis que ordenam a sociedade. Então, se é possível medir a natureza de forma exata, sem erros, por que não medir a sociedade?

Para tanto Santos (2010), utiliza-se de Duhem que afirma ser necessário reduzir os fatos sociais as suas dimensões observáveis e mensuráveis. Conforme o autor esta percepção das possibilidades na área social levam à crise do Paradigma Dominante.

Eis alguns dos principais obstáculos: as ciências sociais não dispõem de teorias explicativas que lhes permitam abstrair do real para depois buscar nele, de modo metodologicamente controlado, a prova adequada; as ciências sociais não podem estabelecer leis universais porque os fenômenos sociais são historicamente condicionados e culturalmente determinados; as ciências sociais não podem produzir previsões fiáveis porque os seres humanos modificam o seu comportamento em função do conhecimento que sobre ele se adquire; os fenômenos sociais são de natureza subjectiva e como tal não se deixam captar pela objectividade do comportamento; as ciências sociais não são objectivas porque o cientista social não pode libertar-se, no acto de observação, dos valores que

informam a sua prática em geral e, portanto, também a sua prática de cientista (BOAVENTURA SANTOS, 2010, p. 36).

Esse processo de equivalência entre as ciências leva o paradigma dominante a entrar em crise, pois afinal, começa-se a perceber que nem tudo é tão certo quanto a ciência, o conhecimento científico previa – racionalidade científica; nem tudo pode ser exatamente determinado como se acreditava com a formação das Leis da Natureza; percebe-se que nem mesmo a natureza irá agir sempre da mesma forma e também que o local onde os fenômenos ocorrem, podem fazer com que esse conhecimento “fixo, exato” se altere. Essa instabilidade científica faz com que o Paradigma Dominante entre em crise. Santos (2010) afirma que esta crise do Paradigma Dominante é irreversível, ou seja, já está posta e não tem-se como modificar. Neste sentido o autor destaca as possíveis causas desta crise: (1) o próprio avanço científico propiciou este ambiente dúvidas e por conseguinte da fragilidade do rigor científico; (2) percebe-se com este avanço que o sujeito interfere neste rigor científico, então o que seria fixo, sem intervenção do meio passa a ter interferência externa, fazendo com que os resultados não sejam tão exatos; (3) as leis da natureza, antes embasadas no rigor matemático e o próprio rigor matemático passa a ser questionado sobre seu rigor, sua validade, sugere que existe uma crise, fragilidade, entre estas concepções, e; (4) uma visão que se tinha antes da física clássica:

Em vez da eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem; em vez da necessidade, a criatividade e o acidente (SANTOS, 2010, p. 48).

Hoje é o que se espera da visão de um professor, que ele trabalhe o novo, o inusitado, deixando de lado aquela didática tradicional, onde existiam manuais, prontos, para que o professor se guiasse ao “dar uma aula”, deixando a margem o contexto no qual estava inserido, o público alvo de alunos, as necessidades socioeconômicas, locais, regionais e ainda nacionais.

A visão de professor pesquisador pode-se dizer, ter início nesta crise, tendo em vista que conforme afirma Santos (2010), esta crise também é iniciada pelos questionamentos dos próprios cientistas, pela necessidade de um embasamento filosófico para discutir sobre suas práticas.

Depois da euforia cientista do século XIX e da conseqüente aversão à reflexão filosófica, bem simbolizada pelo positivismo, chegámos a finais do século XX possuídos pelo desejo quase desesperado de complementarmos

o conhecimento das coisas com o conhecimento do conhecimento das coisas, isto é, com o conhecimento de nós próprios. [...] A análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais da investigação científica, antes acantonada no campo separado e estanque da sociologia da ciência, passou a ocupar papel de relevo na reflexão epistemológica (SANTOS, 2010, p. 50).

O cenário da instabilidade do rigor científico indica que muito foi construído em termos de ciência, porém este mesmo avanço científico fugiu do controle e, é quando começam a surgir os interesses sociais e econômicos diante da crise que ora fora posta.

No domínio da organização do trabalho científico, a industrialização da ciência produziu dois efeitos principais. Por um lado, a comunidade científica estratificou-se, as relações de poder entre cientistas tomaram-se mais autoritárias e desiguais e a esmagadora maioria dos cientistas foi submetida a um processo de proletarianização no interior dos laboratórios e dos centros de investigação. Por outro lado, a investigação capital-intensiva (assente em instrumentos caros e raros) tornou impossível o livre acesso ao equipamento, o que contribuiu para o aprofundamento do fosso, em termos de desenvolvimento científico e tecnológico, entre os países centrais e os países periféricos (SANTOS, 2010, p. 57-58).

As necessidades construídas nesta crise originam uma nova compreensão sobre a ciência, onde pretende-se diminuir a lacuna entre Ciências Naturais e Sociais. Com esta proposta Santos (2010), indica que a evolução científica deve partir da necessidade percebida pela sociedade, porém que cumpra uma real necessidade, o que o autor denomina de “Paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente”.

Diante do exposto pelo autor, ratifica-se a necessidade de se trabalhar com o aluno, em especial do Curso Técnico em Agropecuária, o conhecimento científico atrelado a ele o conhecimento social. O intuito de formação é dar subsídios para que este aluno seja um cidadão capaz de resolver problemas com uma visão globalizadora, com um pensamento de auxiliar a vida social, de desenvolver tecnologias e divulgá-las a sociedade de forma que esta possa usufruir dela.

Mantendo esse viés Natural-Social, Santos (2010) destaca o Paradigma Emergente em quatro pontos:

- Todo o conhecimento científico-natural é científico-social: perante esta premissa, pretende-se que o conhecimento científico não tenha mais o carácter dualista, que seja um conhecimento que

[...] se funda na superação das distinções tão familiares e óbvias que até há pouco considerávamos insubstituíveis, tais como natureza/cultura, natural/artificial, vivo/inanimado, mente/matéria, observador/observado, subjectivo/objectivo, colectivo/individual, animal/pessoa. Este relativo

colapso das distinções dicotômicas repercute-se nas disciplinas científicas que sobre elas se fundaram (SANTOS, 2010, p. 64).

Ainda sobre o conhecimento o autor afirma que,

Não basta, porém, apontar a tendência para a superação da distinção entre ciências naturais e ciências sociais, é preciso conhecer o sentido e conteúdo dessa superação". [...] Em resumo, à medida que as ciências naturais se aproximam das ciências sociais estas aproximam-se das humanidades. O sujeito, que a ciência moderna lançara na diáspora do conhecimento irracional, regressa investido da tarefa de fazer erguer sobre si uma nova ordem científica [...] A concepção humanística das ciências sociais enquanto agente catalisador da progressiva fusão das ciências naturais e ciências sociais coloca a pessoa, enquanto autor e sujeito do mundo, no centro do conhecimento, mas, ao contrário das humanidades tradicionais, coloca o que hoje designamos por natureza no centro da pessoa (SANTOS, 2010, p. 65, 69, 71, 72).

Em suma, neste ponto demarcado pelo autor, pretende-se que o conhecimento embasado nas Ciências Naturais e Sociais sejam construídos em favor das humanidades e sob uma nova visão científica.

- Todo o conhecimento é local e total: mediante as considerações do autor, este conhecimento é local e total pois é focado em um tema de necessidade local, que deve ser explorado também na sua totalidade.

A fragmentação pós-moderna não é disciplinar e sim temática. Os temas são galerias por onde os conhecimentos progridem ao encontro uns dos outros. Ao contrário do que sucede no paradigma actual, o conhecimento avança à medida que o seu objecto se amplia [...] (SANTOS, 2010, p. 76).

A intenção do princípio integrador vai de encontro a visão de que o conhecimento deva ser fragmentado em disciplinas e torna-se contraditório quando na Resolução CNE/CEB nº 6/2012 que complementa a LDB nº 9.394/96 do Ensino Médio Integrado está prevista uma formação que tenha por finalidade "[...] proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais (BRASILb, 2012)". Como estabelecer esta formação se, ainda é evidenciada a existências de disciplinas que fragmentam o conhecimento e a legislação prevê que seja uma formação mais ampla?

Na ciência moderna o conhecimento avança pela especialização [...] Sendo um conhecimento disciplinar, tende a ser um conhecimento disciplinado, isto é, segrega uma organização do saber orientada para policiar as fronteiras entre as disciplinas e reprimir os que as quiserem transpor. É hoje reconhecido que a excessiva parcelização e disciplinarização do saber científico faz do cientista um ignorante especializado e que isso acarreta

efeitos negativos. Esses efeitos são sobretudo visíveis no domínio das ciências aplicadas (SANTOS, 2010, p. 73-74).

O autor ainda afirma que este conhecimento total e local não é determinístico e nem descritivo, onde as possibilidades para que se propicie o conhecimento vai se projetada de acordo com o espaço-tempo local. Ressalta-se ainda que esta forma de construção do conhecimento é constituída a partir da pluralidade metodológica, em que

[...] cada método é uma linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada. [...] Sendo certo que cada método só esclarece o que lhe convém e quando esclarece fá-lo sem surpresas de maior, a inovação científica consiste em inventar contextos persuasivos que conduzam à aplicação dos métodos fora do seu habitat natural. [...] A ciência pós-moderna não segue um estilo unidimensional, facilmente identificável; o seu estilo é uma configuração de estilos construída segundo o critério e a imaginação pessoal do cientista [...] A composição transdisciplinar e individualizada para que estes exemplos apontam sugere um movimento no sentido da maior personalização do trabalho científico (SANTOS, 2010, p. 77, 78, 79).

A própria diversidade de metodologia que os professores utilizam fazem do aluno um sujeito que se forme a partir de diferentes “apresentações” dos conteúdos. O que vai de encontro aquela didática tradicional, onde os professores tinham todos a mesma metodologia, trazida nos livros textos e simplesmente replicada, sem levar em consideração a visão social do ambiente em que estão inseridos, bem como a formação anterior de cada sujeito aprendente ali presente.

- Todo o conhecimento é auto-conhecimento: condizente com os pressupostos elencados pelo autor, conforme o paradigma emergente que revela o carácter auto-biográfico da ciência, ou seja, esta vai ser vista sob a ótica do pesquisador, tendo em vista que os saberes que este pesquisador constituiu ao longo de sua trajetória de vida, irão se manifestar na sua produção do conhecimento.

Hoje sabemos ou suspeitamos que as nossas trajectórias de vida pessoais e colectivas (enquanto comunidades científicas) e os valores, as crenças e os prejuízos que transportam são a prova íntima do nosso conhecimento, sem o qual as nossas investigações laboratoriais ou de arquivo, os nossos cálculos ou os nossos trabalhos de campo constituiriam um emaranhado de diligências absurdas sem fio nem pavio. No entanto, este saber, suspeitado ou insuspeitado, corre hoje subterraneamente, clandestinamente, nos não-ditos dos nossos trabalhos científicos. No paradigma emergente, o carácter autobiográfico e auto-referenciável da ciência é plenamente assumido. (SANTOS, 2010, p. 85).

A ciência do paradigma emergente é mais contemplativa do que activa. A qualidade do conhecimento afere-se menos pelo que ele controla ou faz funcionar no mundo exterior do que pela satisfação pessoal que dá a quem a ele acede e o partilha (SANTOS, 2010, p. 86).

Este viés auto-biográfico vai ao encontro do fazer docente, pois não existe uma prática docente isenta dos seus atributos sociais e, ainda se aproxima da discussão proposta por Tardif (1991) quando o autor menciona que o professor é formado por diversos saberes, onde aproxima-se ao saber da experiência. Dentre os saberes, o autor também menciona os saberes curriculares¹³, por estarem vinculados ao processo de transformação e adequação do “*Savoir Savant*” em “*Savoir Scolaires*”, ao que Chevallier denominou Transposição Didática¹⁴. Enfatiza-se então, os saberes curriculares, haja vista que, o professor é constituído por diversos saberes e que seu conhecimento também é formado pelo auto-conhecimento. Sendo assim, aposta-se que para modificar sua ação docente, o professor seja capaz de refletir sobre ela e recompô-la.

- Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum: conforme já fora mencionado, o conhecimento de senso comum deve ser valorizado. Em particular na educação, deve ser utilizado como subsunções para uma aprendizagem significativa (MOREIRA e MASINI, 2001) do aluno. O conhecimento que era preconizado na ciência moderna era aquele comprovado sem intervenção do meio. No entanto, o conhecimento que a Ciência Pós-Moderna preconiza

[...] dialogar com outras formas de conhecimento deixando-se penetrar por elas. A mais importante de todas é o conhecimento do senso comum, o conhecimento vulgar e prático com que no quotidiano orientamos as nossas acções e damos sentido à nossa vida. [...] A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo. [...] tem uma dimensão utópica e libertadora que pode ser ampliada através do diálogo com o conhecimento científico O senso comum [...] reproduz-se colado às trajectórias e às experiências de vida de um dado grupo social e nessa correspondência se afirma fiável e securizante. [...] O senso comum é indisciplinar e imetódico; não resulta de uma prática especificamente orientada para o produzir; reproduz-se espontaneamente no suceder quotidiano da vida (SANTOS, 2010, p. 88, 89, 90, 91).

¹³ Evidencia-se que todos os saberes apresentados por Tardif (1991) podem ser, de alguma forma, aproximados à esta pesquisa, da mesma forma para este trecho. Porém, acredita-se que os saberes curriculares são aqueles que melhor se adéquam a justificativa que se quer apresentar.

¹⁴ Este tema será discutido em uma seção posterior.

No pós-moderno se busca o contrário, quanto mais áreas o conhecimento abranger, mais completo e “útil” ele será. O conhecimento deixa de ser uma “coisa” construída para poucos e passa a servir de forma social. Percebe-se então que estes questionamentos apresentados por Santos (2010) justifica nossa opção de referencial teórico, haja vista tamanha compatibilidade com os objetivos desta pesquisa.

Acredita-se então, que na atualidade a construção do conhecimento deve considerar uma produção que abranja tanto uma visão científica quanto uma visão social. Com o objetivo de tornar esta visão mais generalista e palpável ao nível escolar, posta-se nos fundamentos teóricos da interdisciplinaridade, como fornecedores de suporte para tentar-se, ao menos, diminuir esta fragmentação do conhecimento, tornando-o mais significativo ao Ensino Médio Integrado.

3.5. Interdisciplinaridade

Frente à riqueza e a diversidade cultural que temos hoje, é possível constatar a impossibilidade de compreender o mundo em que estamos inseridos de forma única e imutável. A rotina diária resume-se, de certa forma, em solucionar problemas de esfera global. Logo, a cada problema superado, surge um novo, o qual exige novas compreensões, desfechos para novamente superá-los. Neste sentido, faz-se necessário articular conhecimentos de diferentes áreas. Na maioria das vezes esses conhecimentos são desagregados, já que foram construídos de forma isolada e em realidades díspares.

Essa desagregação é instaurada de forma histórica, quando na sua origem positivista, o conhecimento é fragmentado e estável, dando origem às disciplinas. A construção do modelo disciplinar é feita em um momento histórico em que se analisavam os fenômenos com uma visão muito fechada e estática, não levando em consideração as modificações que poderiam ser causadas pela ação humana. Partindo desse pressuposto, pode-se compreender o porquê de, hoje, as disciplinas serem da forma que são, como listagem de conteúdos seguidos regamente e na maioria dos casos, não prevendo a contextualização, pois assim poderia levar “ao erro” e, conforme sua concepção, a disciplina pretende mostrar uma verdade absoluta, que não permite a ação de outras interpretações.

Ainda na construção da disciplina, o método em que foi construída pressupunha uma redução do conhecimento as unidades mínimas, em uma fragmentação gradativa, para ser mais simples o isolamento do fenômeno a ser estudo da realidade em que está inserido, reforçando a descontextualização do conhecimento. O distanciamento de quem observa também era fator de muita relevância, indicando que, quem produz o conhecimento “não pode” fazer parte da sua construção e deixa de lado, mais uma vez, o contexto em que esse conhecimento está sendo produzido.

Todo esse contexto da construção positivista da disciplina traz consigo consequências que vivenciamos ainda no século XXI. Destacamos duas citadas por Lück (2010, p.34), como as que se aproximam mais da nossa realidade de pesquisa:

[...] b) as diversas disciplinas se sobrepõem consideravelmente, tratando das mesmas questões sob diferentes enfoques, criando desta forma, campos de ambigüidade entre elas, que, no entanto, não são levadas em consideração (por exemplo: psicologia escolar, psicopedagogia e pedagogia); c) a maioria das disciplinas estabelecem muitas teorias diferentes, sem, contudo, determinar relações entre si, do que resulta o aparecimento de teorias paralelas, divergentes, ambíguas e contraditórias, sem ater-se ao entendimento desses aspectos, a partir da observação dos fenômenos, no interior de uma mesma disciplina (p. ex.: o estudo de chuvas, ventos e rios, em conteúdos isolados uns dos outros).

Ainda neste viés positivista, as disciplinas estão sofrendo modificações externas de cunho social, econômico, culturais e políticos, tendo em vista que a disciplinaridade e as disciplinas constituem-se de “uma visão muito limitada para orientar a compreensão da realidade complexa dos tempos modernos em seu contexto (LÜCK, 2010, p.35)”. Este perfil estático das disciplinas deixou de servir ao avanço da cultura humana e às melhorias na qualidade de vida das pessoas, já que a sociedade passa a perceber o mundo como uma teia, onde um problema pode ser resolvido de acordo com a visão e a experiência de cada indivíduo.

Como mencionado em seção anterior, para Marandino (2009) para compreender o Ensino de Biologia, um dos principais aspectos a ser considerado, é a formação das disciplinas escolares, que por sua vez são configuradas com base em disciplinas científicas adaptadas aqueles níveis de ensino que se pretende atingir. A fim de sistematizá-las, as disciplinas são compostas por uma lista de conteúdos, que serão trabalhados naquele período letivo previamente estipulado.

A seleção destes conteúdos cabe ao professor, que muitas vezes tende a eleger aqueles que ele julga passíveis de aplicação na realidade em que os alunos estão inseridos.

Quando ensinamos Biologia no nível médio, mesmo reconhecendo a necessidade de abordar conteúdos mais abstratos e vinculados ao mundo acadêmico, não deixamos de abordar outros conteúdos de caráter mais utilitário, isto é, que atendam às necessidades sociais de nossos alunos. Este formato escolar sugere que é uma escolha da própria escola e de seus professores e não produto de mero nivelamento científico de seus conteúdos (CERVO, 2012, p. 11).

Isso tudo parece mais evidente ao ser projetado em nossa realidade de pesquisa, onde temos um curso de Ensino Médio Integrado que pressupõe integração entre as formações, propedêutica e técnica, em que, no entanto, estas “não conversam”. Tal integração deve ser vista como um momento da interdisciplinaridade, já que aquela se refere “a um aspecto formal da interdisciplinaridade, ou seja, à questão de organização das disciplinas num programa de estudos (FAZENDA, 2002, p.09)”. Seguindo o pensamento do autor:

[...] esta integração não pode ser pensada apenas a nível de integração de conteúdos ou métodos, mas, basicamente a nível de integração de conhecimentos parciais, específicos, tendo um vista um conhecer global.

Nesta perspectiva, a visão de Gramsci (1981 apud Ciavatta, 2012) corresponde a visão de Fazenda (2002), quando o autor descreve o que é integrar

[...] remetemos o termo ao seu sentido de completude, de compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso, de tratar a educação como uma totalidade social, isto é, nas múltiplas mediações históricas que concretiza, os processos educativos. No caso da formação integrada ou do ensino médio integrado ao ensino técnico, queremos que a educação geral se torne parte inseparável da educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, seja nos processos educativos como a formação inicial, como o ensino técnico, tecnológico ou superior. Significa que buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos (p. 84).

Compreender e lidar com “coisas” ambíguas faz parte da modernidade. Caso não seja aceita, seu desenvolvimento prevê uma visão limitada da realidade. “O que observamos não é a realidade e, sim, a realidade que se percebe e aprende pelo método adotado para observá-la e questioná-la (OLIVEIRA, 1987, apud LÜCK, 2010, p.37)”. Quer dizer que, se existe disciplinaridade, serão realizadas aproximações gradativas e viáveis dentro de determinados contextos que vão nos dando a condição de gradualmente nos aproximarmos deste outro paradigma. Na verdade os sujeitos são “preparados” para um sistema que pretendia suprir as necessidades daquele momento, mas hoje vive-se em uma transição e para supri-la precisamos mudar a metodologia.

Diante o cenário educacional atual, embasado pela disciplinaridade, a **interdisciplinaridade** é mencionada com o objetivo de diminuir esta fragmentação do conhecimento e por conseguinte formar cidadãos capazes de resolver problemas de âmbito global.

Lück (2010) faz uma retrospectiva histórica ao “mundo grego” onde marca uma visão do homem constituído por duas dimensões: o eu e o mundo. E finaliza, mencionando a visão de Sócrates e seu discípulo Platão, quando estes afirmavam “a principal função do conhecimento, era promover o autoconhecimento ‘conheça-ti a ti mesmo’ (p.63)”. Assim sendo

Estabeleceu-se [...] uma dicotomia das funções do conhecimento, que polarizava o significado da vida: “ou espiritualizar-se em total abandono da dimensão material e perdendo a vida mais rapidamente por causa disso, ou tecnificar-se, materializando a vida e perdendo o sentido da humanização e transcendência”(p.63).

Tudo que fora citado, demonstra a dificuldade que tem-se em exercer a interdisciplinaridade, pois a disciplinaridade está encrostada na história e na constituição do homem. Justifica-se também a dificuldade em permitir que ambos, “eu e o mundo”, dependam um do outro para se constituírem, se formarem na plenitude e acompanhar os avanços da humanidade, que cada vez mais exigem um conhecimento amplo, dinâmico, contextualizado, abrangente do mundo. Para tanto Lück (2010, p.63) ressalva que,

[...] a visão interdisciplinar corresponde, portanto, a estabelecer a interligação dessas duas concepções que, a cada momento, em cada circunstância, se veja o homem por inteiro, reconhecendo a interação dialética entre duas dimensões: materialidade-espiritualidade, corpo-alma [...].

De forma histórica a expressão interdisciplinaridade carrega uma diversidade de significados. Com o intuito de esclarecer nossa compreensão, iremos, de forma breve, mostrar alguns marcos da construção deste conceito.

No ano de 1970, ocorre um encontro com o objetivo de suprir as lagunas deixadas anteriormente, tendo atingido um marco na diferenciação de conceitos importantes, como descreve Fazenda (2002, p.26-27):

Disciplina – Conjunto específico de conhecimentos com suas próprias características sobre o plano do **ensino**, de formação dos mecanismos, dos métodos, das matérias.

Multidisciplina – Justaposição de disciplinas diversas desprovidas de relação aparente entre elas. Ex.: música + matemática + história.

Pluridisciplina – Justaposição de disciplinas mais ou menos vizinhas nos domínios do conhecimento. Ex.: domínio científico: matemática + física.

Interdisciplina – Interação existente entre duas ou mais disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de idéias à integração mútua dos

conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes ao **ensino** e à pesquisa. Um grupo interdisciplinar compõe-se de pessoas que receberam sua formação em diferentes domínios do conhecimento (disciplinas) com seus métodos, conceitos, dados e termos próprios.

Transdisciplina – resultado de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas (Ex.: Antropologia considerada como “a ciência do homem e de suas obras” [...]). **(grifo do autor)**

No decorrer das pesquisas, outras propostas foram lançadas para o esclarecimento das terminologias e dos níveis de hierarquização da interdisciplinaridade. Foi encontrada uma exploração histórica realizada por Lavaqui e Batista (2007), onde os autores mencionam propostas que pretendem esclarecer os conceitos vinculados a interdisciplinaridade, referentes à autores como Jean Piaget, Marcel Boisot, Hechausen e Erich Jantsch. Dentre as quatro, destacamos a descrição de Jean Piaget (1972, apud LAVAQUI e BATISTA, 2007, p.401):

1. Multidisciplinaridade. O nível inferior de integração. Ocorre quando, para solucionar um problema, busca-se informação e ajuda em várias disciplinas, sem que tal interação contribua para modificá-las ou enriquecê-las. Esta costuma ser a primeira fase de constituição de equipes de trabalho interdisciplinar, porém não implica que, necessariamente, seja preciso passar a instâncias de maior cooperação.

2. Interdisciplinaridade. Segundo nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios reais, isto é, exige verdadeira reciprocidade nos intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos.

3. Transdisciplinaridade. É a etapa superior de integração. Trata-se da construção de um sistema total, sem fronteiras sólidas entre as disciplinas, ou seja, de uma teoria geral de sistema e estruturas, que inclua estruturas operacionais, estruturas de regulamentação e sistemas probabilísticos, e que una estas diversas probabilidades por meio de transformações reguladas e definidas.

E, como proposta mais aceita e conhecida, destaca-se aquela desenvolvida por Erich Jantsch, que pressupõe uma sequência de aumento da complexidade das relações, colaboração e coordenação e entre as disciplinas:

1. Multidisciplinaridade: Gama de disciplinas que propõe-se simultaneamente, mas, sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas. [Destina-se a um] sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; [mas] sem nenhuma cooperação.

2. Pluridisciplinaridade: Justaposição de diversas disciplinas, situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer as relações existentes entre elas; [destina-se a um] sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; [no qual] há cooperação, mas sem coordenação.

3. Interdisciplinaridade: Axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade. [destina-se a um] sistema de dois níveis e de objetivos múltiplos [no qual há] coordenação procedendo do nível superior.

4. Transdisciplinaridade: Coordenação de todas as disciplinas e interdisciplinas do sistema de ensino inovado, sobre a base de uma axiomática geral. [destina-se a um] sistema de níveis e objetivos múltiplos; [há]

coordenação com vistas a uma finalidade comum dos sistemas. (LAVAQUI e BATISTA, 2007, p.404):

Nos dizeres de Santomé (1998), o autor afirma que estes conceitos tinham como finalidade estabelecer relações e novas combinações entre as disciplinas, que possibilitassem a superação de limitações ao avanço científico.

Analisando os conceitos expostos pelos autores citados, a perspectiva de articulação entre as disciplinas que julga-se mais pertinente para este trabalho, é o conceito de interdisciplinaridade defendido por Lavaqui e Batista com base nas contribuições de Erich Jantsch em (2007, p.404), tendo em vista, que o conceito de interdisciplinaridade retrata exatamente aquilo que pretendemos com as disciplinas que compõe o PPC do Curso de Agropecuária; o autor remete a conexão das disciplinas, o que seria fundamental para a promoção da integração entre a área propedêutica e a área técnica.

Mediante análise dos conceitos, é percebido que, a ideia da superação da fragmentação, trazida pela interdisciplinaridade, não é novidade para o campo educacional. Já em 1971, no Brasil, com a lei nº 5.692/71 foi proposto um currículo que propunha integração das disciplinas. Em paralelo a pedagogia de projetos ganhava espaço a fim de cumprir a legislação. Segundo Lück (2010) este é o estágio inicial do processo da interdisciplinaridade. Há mais de 40 anos, a proposta interdisciplinar vem ganhando maturidade pedagógica para mostrar que não pretende substituir outros processos e formas de ação, mas sim, superar o grande problema da fragmentação do ensino. Neste sentido, a interdisciplinaridade não deve ser considerada como uma inovação educacional, mas sim como uma “caminhada de construção do conhecimento e da prática pedagógica mediante nova ótica (LÜCK, 2010, p.66)”.

De acordo com o autor citado, a interdisciplinaridade é uma “ideia-força” que surge para impulsionar os movimentos que ocorrem no processo de civilização e humanização. Neste momento, vive-se um processo de fragmentação conceitual vivenciada no dia-a-dia. A interdisciplinaridade retorna com o objetivo de fornecer ao homem subsídios para enfrentar problemas globais, e não aqueles muito específicos ao qual nossos alunos estão sendo “treinados” durante sua formação escolar e profissional.

Outro ponto a ser considerado, quando menciona-se a fragmentação do conhecimento a nível escolar, é sem dúvida, a didatização do conhecimento

científico para o conhecimento escolar. Nesse processo é comum que ocorra a descaracterização de conceitos e até mesmo a descontextualização do conhecimento científico em relação ao seu ambiente de produção original. O ato de transpor o conhecimento científico para o escolarizado, a descontextualização de conceitos, muitas vezes, faz com que seja “mais fácil” para a compreensão do aluno. Para Lück (2010, p.14), no ensino a falta de contato do conhecimento com a realidade parece ser uma característica mais acentuada ainda. Os professores, no esforço de levarem seus alunos a aprender, o fazem de maneira a dar importância ao conteúdo em si e não à sua interligação com a situação da qual emerge, gerando a já clássica dissociação entre teoria e prática: “o que se aprende na escola não tem nada a ver com a realidade”, é o entendimento comum de pessoas que, saindo dos bancos escolares, assumem uma responsabilidade profissional.

Tal fragmentação é posta não por acaso, mas sim, tendo em vista que o ensino já é concebido de forma dissociada na escola, sendo seqüenciado na produção de conhecimento dentro da academia.

Portanto, surge como uma demanda cada vez mais clara e evidente entre os educadores a necessidade de se promover e superar essa fragmentação, em busca de uma visão e ação globalizadora e mais humana. Aliás, essa consciência não se restringe apenas ao ensino. Ela se manifesta nas múltiplas áreas de atuação humana (LÜCK, 2010, p.10).

O autor ainda ressalta que, em particular, alguns grupos e segmentos da sociedade já estão na busca dessa compreensão mais ampla, proposta pela interdisciplinaridade, e ainda cita a Agricultura Sistêmica¹⁵ como sendo um exemplo. O que fortalece a importância desta pesquisa, já que pretende-se mostrar na fala dos sujeitos indícios do princípio integrador.

Neste sentido, a interdisciplinaridade surge como conseqüência da necessidade de articular os conhecimentos, que estão hoje distanciados uns dos outros e ainda da realidade no qual estão sendo produzidos, para que possam construir um todo organizado.

Frente a tantas manifestações acerca do conceito de interdisciplinaridade de cunho social, epistemológico e disciplinar, acredita-se ser necessário delimitar dois principais enfoques: a interdisciplinaridade científica e a interdisciplinaridade escolar. Em análise Lenoir e Larose (1998, p.52) diferenciam interdisciplinaridade científica de interdisciplinaridade escolar, onde a primeira tem como finalidade “a produção de

¹⁵ Essa proposta de agricultura, tem como objetivo reintegrarem de forma natural a produção animal e vegetal, conforme Roberts Paul em seu livro “O fim dos alimentos”. <http://confins.revues.org/6736>

novos conhecimentos [científicos] e a busca de respostas às inúmeras necessidades sociais”, enquanto que a segunda, visa a “difusão do conhecimento [...] e a formação de atores sociais”, o que conforme Lavaqui e Batista (2007), proporciona condições para uma promoção de um processo de integração de aprendizagens e conhecimentos escolares.

Ao enfatizar esta distinção entre interdisciplinaridade científica e escolar, ratifica-se dois campos distintos de atuação interdisciplinar, sendo a primeira via o conhecimento produzido na academia, de forma científica e; uma segunda via, aquele conhecimento produzido no âmbito escolar. No entanto, ressalta-se a necessidade destes dois campos epistemológicos estarem próximos, formando uma terceira via de conhecimento.

Para isso, iremos nos alicerçar no conceito da transposição didática¹⁶, embasada, segundo Almeida (2011), por três saberes primordiais: o *savoir savant* (saber sábio), aquele oriundo da produção dos cientistas; o saber a ensinar, vinculado aos conhecimentos e à prática dos professores em sala de aula; e, por fim, o saber ensinado, sendo este o “meio termo” entre a transposição dos saberes do cientista juntos aqueles trazidos pelos professores.

É importante destacar que entre estas três vias de construção de conhecimento não existe uma relação de preponderância, mas sim de complementação.

No campo educacional são comumente encontrados modismos teóricos, onde teorias são seguidas sem ao menos serem estudadas para que não fiquem apenas na teorização, deixando a mudança da realidade a margem do objetivo principal.

Fazenda (2002), ainda compara a interdisciplinaridade à “panacéia”, que por ser uma planta com poder de cura, a interdisciplinaridade deveria curar “os males da dissociação do saber (p.08)”. E afirma ainda:

Antes de um “slogan”, é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente ao problema do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para unitária humana.

Ao tratar da realidade encontrada pelo professor na sua rotina, Lück (2010) afirma ser difícil essa tomada de consciência a cerca da interdisciplinaridade, quando o professor se depara com tantos outros problemas, aparentemente mais

¹⁶ Será discutida de forma mais ampla na próxima seção.

básicos, urgentes e necessários no dia-a-dia escolar. Porém, o autor ressalta, que se o professor tiver um olhar especial para a interdisciplinaridade, irá perceber a fragmentação do conhecimento, confirmando a necessidade de uma visão interdisciplinar e mais globalizada do ensino. Esta menção do autor é muito próxima do que foi ponto de partida para esta pesquisa, ao perceber-se que no Ensino Médio Técnico Integrado, provavelmente, não ocorre a integração presumida, tendo em vista a desconexão e/ou sobreposição dos temas abordados tanto para a formação propedêutica quanto para a formação técnica.

Em um dos seus trabalhos, Fazenda (2002) relata alguns problemas encontrados por ela na sua trajetória profissional. Destaca-se um relato ocorrido entre os anos de 1970-73, pois torna-se muito atual, mesmo passados mais de 30 anos.

Os problemas eram basicamente os mesmos, de integração em suas múltiplas facetas: entre os professores das equipes, entre os conteúdos e metodologia das disciplinas adotadas, entre a programação dos cursos e a expectativa dos educandos, entre a formação recebida e a execução das funções, posteriormente assumidas.

A inexistência de uma formação específica por parte dos professores no que se refere às atitudes a serem tomadas na realização de um trabalho **integrado**, acarretavam constantemente manifestações de desagrado frente às modificações propostas pelo grupo, quando estas contrariavam suas intenções iniciais (p.19) (**grifo do autor**).

Nesta sequência de um viés interdisciplinar, Almeida (2014, p.77) faz uma reflexão sobre a ênfase, na formação que os professores estão proporcionando aos seus alunos

A visão dualista despreza o fato de que o homem é um ser que faz (corpo), um ser que pensa (mente) [...] assim, os educadores precisam refletir e preparar melhor os alunos, oferecendo-lhes oportunidades de superar suas dificuldades e possibilitando-lhes espaço permitido de aprendizagem, envolvendo os caminhos da descoberta dos talentos que necessitam emergir.

Mantendo este viés do sujeito professor, a interdisciplinaridade vai além da sala de aula, mediante afirmação de Galvão (2014, p. 61), ela também permeia a relação interpessoal e ressalta a necessidade de estabelecer parcerias nas instituições

[...] estabelecem um relacionamento interpessoal desprovido de interesse egoístas, fortalece famílias, desenvolve trabalhos de equipes responsáveis, integra, forma, desenvolve, cria confiança, companheirismo e lealdade, ou seja, constrói a partir do respeito por si próprio e de compreensão de sua plenitude, caminhos para, então, se formar com o outro.

Entretanto, sua efetivação está vinculada a uma visão de valores que superem a disputa e a competição, prevalecendo uma consciência individual a partir de princípios básicos da interdisciplinaridade, estipulados por Fazenda (2003): “humildade, coerência, espera, respeito e desapego”.

Seguindo esta direção, a interdisciplinaridade seria um dos pontos chave para uma melhora no processo de ensino e aprendizagem, em especial, dos alunos do Curso Técnico em Agropecuária, considerando que muitos destes alunos, ainda trazem consigo a impregnação cultural da origem e vivência no campo. Acredita-se que esse fator seria de suma importância para a efetivação da interdisciplinaridade, pois ao contextualizar o conhecimento com a vivência do aluno, esse conhecimento favorecerá uma aprendizagem significativa, de acordo com o que defende Davi Ausubel. Ratificando as ideias de Ausubel, Fazenda (2013, p.20) admite-se que “o conhecimento do senso comum como válido, pois é através do cotidiano que damos sentido às nossas vidas”. Na mesma direção, Lück (2010, p.25) afirma que

“[...] trabalhando dentro de um sistema de interdisciplinaridade o professor produz conhecimento útil, portanto, interligando teoria e prática, estabelecendo relação entre o conteúdo do ensino e a realidade social escolar”.

O homem está sempre buscando respostas para dar significado a questões antagônicas com que se defronta. Essas questões também se manifestam no campo Pedagógico, que segundo Lück (2010, p.44)

[...] onde a interdisciplinaridade representa a possibilidade de promover a superação da dissociação das experiências escolares entre si, como também delas com a realidade social. Ela emerge da compreensão de que o ensino não é tão-somente um problema pedagógico e sim um problema epistemológico.

[...] O *objetivo* da interdisciplinaridade é, portanto, o de promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, ao mesmo tempo resgatando a centralidade do homem na realidade e na produção do conhecimento, de modo a permitir ao mesmo tempo uma melhor compreensão da realidade e do homem como o ser determinante e determinado.

Busca-se alicerçar este trabalho nos parâmetros da interdisciplinaridade, por ela apresentar proposições que se aproximam desta proposta de pesquisa. Seguindo esta linha de pensamento, destaca-se algumas proposições sobre o sentido da interdisciplinaridade trazidas por Lück (2010, p.45-46):

- movimento de interação de áreas de conhecimentos diferentes, visando a superação da visão fragmentada da realidade;
- complementaridade e integração de áreas diferentes de estudo;
- uma ferramenta utilizada para superar a fragmentação do ensino;
- superação do saber disciplinar;

- síntese de duas ou mais disciplinas, de modo a estabelecer um novo nível de representação da realidade, mais abrangente, de que resulta o estabelecimento de novas relações; [...].

Mediante o estudo da literatura, juntamente com a impressão de alguns professores, Lück (2010, p.47) determina-se como conceito de interdisciplinaridade para o ensino:

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e o engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo, e serem capazes de enfrentar os problemas complexos e globais da realidade atual.

Considerando tantas significações da expressão interdisciplinaridade, destaca-se aquela que julga-se mais pertinente e atual para o desenvolvimento deste trabalho, sendo ela, destacada na citação anterior.

Acreditamos ser em vão quaisquer tentativas de ação interdisciplinar que não contemplem informações e metodologias favoráveis ao desenvolvimento cognitivo dos alunos. Assim sendo, o conhecimento científico a ser trabalhado deve ser ressignificado a fim de aproximar-se dos objetivos e necessidades pedagógicas próprias ao universo escolar.

Tal ressignificação, prevê alguns pontos a serem levados em consideração, entre eles, o processo da construção do conhecimento escolar de forma que sejam utilizados os conhecimentos prévios do aluno, a fim de proporcionar uma aprendizagem significativa, nesta pesquisa, à formação do Técnico em Agropecuária, considerando o contexto escolar. Entretanto, a chave da questão é: “como fazer”? Para tentar mediar esse processo, busca-se mencionar conceitos que sejam capazes de indicar caminhos metodológicos a serem trilhados.

Na busca por estes conceitos, acredita-se que a transposição didática e seu arsenal teórico irão fornecer traços metodológicos compatíveis com o “como fazer”. Cabe ressaltar, que não se trata de uma “receita”, ao contrário, enfatiza-se novamente, a perspicácia do professor em atentar-se ao objetivo de formação que está cumprindo, bem como, considerar as contribuições do meio social em que está inserido, em especial, a visão do aluno.

3.6 Transposição didática

À sociedade do século XXI é permitido o acesso à informação com muito mais facilidade se comparado há algumas décadas. O que refletiu no processo de escolarização da população, fazendo com que os professores não sejam mais, apenas, transmissores de informações desconexas, deixando a eles a função de tornar o processo de ensino e aprendizagem, cada vez mais significativo aos alunos.

Essa enxurrada de informações não vem sozinha e traz consigo o conhecimento produzido na academia, que por sua vez, seleciona o público que pretende atingir. A este conhecimento, denomina-se conhecimento científico. A formação do conhecimento científico se dá perante algumas etapas, como:

[...] nascimento na comunidade acadêmica, assumindo modalidades e funções diferentes; exposição e difusão; reprodução e reconstrução social – produção didática, na qual as exigências não as mesmas da produção acadêmica. (CHEVALLARD, 1991 apud DOMINGUINI, 2008, p.11).

É possível distinguir perfeitamente que o conhecimento produzido na academia, sofre modificação até chegar à comunidade escolar, com o intuito de ser compreendido mais claramente. Essa “adaptação” é nomeada como **transposição didática**. Embora atualmente a expressão “transposição didática” seja um termo com grande destaque nos estudos acerca do cenário educacional, não podemos considerar como uma nomenclatura nova. Foi mencionada primariamente pelo sociólogo Michel Verret em 1975 e, posteriormente, aprofundada por Yves Chevallard em 1991, que passa a defini - lá como, “o *trabalho* ou *conjunto de transformações adaptativas* que tornam o *savoir savant*, saber sábio ou saber a ensinar produzido pela academia, apto a transformar-se em saber ensinado (AGRANIONIH, 2001, p.03; *grifo do autor*).

Almeida (2011) complementa a visão de Chevallard para a composição da transposição didática, indicando que esta seja

[...] composta por três partes distintas e interligadas: o *savoirsavant* (saber sábio), que no caso é o saber elaborado pelos cientistas; o *savoir a enseigner* (saber a ensinar), que no caso é a parte específica dos professores e que está diretamente relacionada à didática e à prática de condução de sala de aula; e por último o *savoirensigné* (saber ensinado), aquele que foi absorvido pelo aluno mediante as adaptações e transposições feitas pelos cientistas e pelos professores (p.10) (*grifo do autor*).

O âmbito escolar tem como característica tentar solucionar os problemas da educação, que deveriam ser trabalhados em longo prazo, com respostas rápidas e modismos teóricos, para os problemas latentes daquele momento. Neste contexto é comum encontrar a transposição didática sendo interpretada como uma mera “didatização” do conhecimento científico apenas no espaço da sala de aula. Tal compreensão deixa a desejar, já que a transposição didática pode e deve ser realizada em diferentes locais. O que irá determinar esse processo é o olhar apurado do professor, que este tenha a capacidade de explorar cada detalhe do local ao máximo. De acordo com o que lembra Almeida (2011),

A transposição didática é construída da soma de vários fatores que vão confluindo para compor o todo, chamado de condições mínimas de um profissional para fazer a adaptação e a transposição do saber científico para o ambiente escolar (p.34).

A transposição didática vai muito além da simples “adaptação de conceitos”, é muito mais que isso, são vários elementos que compõem as condições básicas que permitem a um profissional fazer a adequação dos conhecimentos científicos para os conhecimentos escolares. Entre estes elementos podemos citar as competências e as habilidades de um professor. Quando mencionada as competências, nos referimos às técnicas que o professor irá utilizar durante o tempo em que esta ensinando aos alunos; como respostas àquelas perguntas inusitadas em um momento completamente fora do contexto do que está sendo tratado naquele instante; e até a reconstrução do professor como profissional a cada dia, sempre que necessário, deixando de lado aqueles modelos que já não fazem mais sentido e aceitando o novo. É necessário ter habilidade para fornecer condições mínimas aos que aprendem para favorecer uma aprendizagem efetiva, como, por exemplo, saber introduzir um assunto novo, resgatando os conhecimentos prévios dos alunos, fazer uma ligação entre o que o aluno trouxe de conhecimento, saber conduzir esses conhecimentos para que possam ser úteis para os conhecimentos/assuntos que serão abordados posteriormente.

Nessa mesma linha de raciocínio David Ausubel trabalha com a ideia de aprendizagem significativa, como sendo “um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo (MOREIRA e MASINI, 2001, p.17)”. Para que se efetive essa aprendizagem, é necessário que a nova informação que o aluno irá receber interaja com “uma estrutura de conhecimento específico, a qual Ausubel define como

conceito *subsunçor* [...] existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (MOREIRA e MASINI, 2001, p.17) (*grifo do autor*). Sendo assim, apenas irá ocorrer a aprendizagem significativa quando, a nova informação processada ancorar-se nos subsunçores já existentes na estrutura cognitiva do aluno.

Complementando este pensamento, Ranghetti (2014, p. 55) ao sintetizar Fazenda, diz que o conhecimento é construído a partir dos referenciais trazidos por cada sujeito e o autor ainda ressalva, relacionado esta construção à interdisciplinaridade.

Para a interdisciplinaridade, a análise conceitual é o ponto de partida, o *locus* em que reside a matriz da compreensão e da autorevelação do conhecimento, que se põe a (re)construir, (re)criar, ou melhor dizendo, ressignificar. Assim, “[...] o sentido de um trabalho interdisciplinar está na sabedoria de aprender a construir sem destruir o construído” (Fazenda, 2001, p.18). Uma construção que tem o “velho como ponto de partida para que o novo possa se construir” (Fazenda, 2001, p. 15).

Ainda se tratando de conhecimentos trazidos pelos alunos, com um viés interdisciplinar, Ranghetti (2014) socializa uma experiência para a elaboração de um conceito próprio criado pelos alunos, o que vai ao encontro da proposta do conhecimento escolarizado. O autor apresenta a seguinte tab. 2:

Tabela 2 – Elaboração de conceito próprio

Conceitos	Conhecimentos Prévios	Pesquisas em diferentes fontes			Elaboração de conceitos próprios
		Dicionário ou enciclopédia	Leitura específica 1	Leitura específica 2	

Fonte: Ranghetti (2014, p. 56)

Ou seja, para que o professor possa realizar a transposição didática com sucesso, conforme já mencionado anteriormente, ele deve mobilizar as informações já consolidadas na estrutura cognitiva dos alunos (subsunçores, para Ausubel), para que estas possam servir de gancho (Chevallard) ou de ancora (Ausubel) e darem significado a nova informação que será trabalhada. Só assim, posteriormente, quando essa nova informação fizer sentido ao aluno, ter uma aprendizagem significativa.

Mantendo a concepção interdisciplinar Garcia (1997, p. 3 apud RANGHETTI, 2014, p. 55) afirma

A (re)construção do conceito, sua (re)significação é condição para nos tornarmos parte ativa na construção da história da humanidade, como atores e autores presentes, vivos e conscientes de nossas ações. Por isso,

a teoria da interdisciplinaridade insiste na relevância de “habitar” o conceito, torná-lo seu, após estudo, reflexão, contextualização no tempo e no espaço, comparações críticas. Para que assim, ao transformá-lo em conhecimento, possamos desenvolver-lhe o grau de saber, após travestirmo-nos com/de sua sabedoria. Acredito que é isso que a análise conceitual busca: “[...] desvendar o significado de um conceito, detalhando claramente seus relacionamentos com outros conceitos e revelando seu papel em nossas práticas sociais”.

Ainda no viés Ausubeliano, para que haja uma aprendizagem significativa é preciso que os alunos sejam “estimulados” a partir da realidade em que estão inseridos. É necessário que eles tenham um estímulo interno que os mobilizem e os façam estarem dispostos a aprender determinado assunto. Para tanto, o professor pode utilizar-se do recurso da contextualização do assunto no ambiente o qual os alunos estejam inseridos. Segundo Almeida (2011)

[...] é sem dúvida a arma mais poderosa em favor da transposição didática. É a ferramenta mais forte a serviço da transposição didática. [...] é a transposição que vai garantir que os conteúdos possam ser abordados na sua complexidade [...] toda vez que for fazer uma contextualização o professor deve ter em mente que ela é necessária para criar as margens do campo que ele irá explorar. É a contextualização que deixa claro para o aluno que o saber é sempre mais amplo, que o conteúdo é sempre mais complexo do que aquilo que está sendo apresentado naquele momento (p.39).

Essa contextualização prevê que o professor utilize outras fontes de informação, quem sabe até menos recorrentes no cotidiano do aluno, para que possa estabelecer relações que façam sentido para seguir adiante com o assunto que se propõe a trabalhar, até porque para apresentar aos alunos visões diferentes sobre o mesmo assunto.

Pelo que tem-se analisado a transposição didática vai muito além da ideia de apenas transpor um conhecimento científico em conhecimento escolar. No entanto, não se pode deixar de lado essa interpretação. O conhecimento científico, na maioria das vezes, se torna longínquo dos alunos, principalmente do Ensino Básico. Porém, não é por isso que estes alunos não devem manipular este conhecimento. “Na educação básica o professor tem de ter ainda mais cuidado, porque o distanciamento entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar pode ser muito grande e tudo isso pode ser uma questão de adaptação de linguagem (ALMEIDA, 2011, p.46)”.

Nota-se a ocorrência da transposição didática muito além do simples espaço (físico ou não) da sala de aula. Ao analisar o projeto político pedagógico de uma instituição de ensino, e compararmos com a atuação dos professores verifica-se a

existência, ou não, da transposição daquilo que está posto. Se o projeto for conciso, coerente com a realidade dos alunos, condizente com a formação do egresso, concordante com a ação dos professores (quanto à avaliação dos alunos, processos de ensino, planejamento...) poderá favorecer também uma transposição didática efetiva deste trabalho, dos princípios pedagógicos, filosóficos, éticos e estéticos desta pesquisa. Caso contrário, não ocorrerá uma transposição satisfatória.

Almeida (2011) traz a tona um questionamento sobre o ensino superior que se enquadra perfeitamente em uma das questões desta pesquisa: “[...] o curso superior deve preparar o aluno para o mercado ou para a pesquisa? [...] (p.55)” este fator é de extrema relevância, quando, ao aproximar-se da realidade de formação dos alunos, onde temos um ensino médio integrado, que em seu projeto político pedagógico, no Ensino Técnico, não deixa claro qual seu objetivo de formação, fazendo assim com que cada professor valorize aquilo que lhe parece mais confortável, normalmente aqueles vinculados à área de formação propedêutica “preparam” os alunos para seguirem os estudos, enquanto aqueles das áreas de formação específica “preparam” para o mercado.

O autor ainda complementa:

Quando uma instituição não procede dessa forma, o professor oscila, oferece uma formação teórica, de pesquisa, mais conceitual, mas também acaba sendo mais pragmático, ou mais prático para que o aluno desenvolva habilidades mínimas de atuação profissional de mercado (p. 55-56).

Então para haver a transposição didática é indispensável uma coesão entre o grupo de professores quanto as suas intenções no caminho que irão percorrer para formar os alunos. É necessário que estejam em busca de um mesmo objetivo.

A transposição didática foi elencada para esta pesquisa, pois acredita-se que sua fundamentação teórica possibilita entrarmos no campo da construção do conhecimento científico e na “adaptação” deste para o conhecimento escolar, o qual é produzido na escola, como uma terceira via de construção epistemológica. Sendo assim, julga-se que devam ser levadas em consideração as escolhas metodológicas dos professores, para que assim possamos perceber, ou não, a ocorrência da integração entre esses conhecimentos (científico e escolar); da mesma forma a ocorrência de evidências da apropriação da transposição didática como uma terceira via de conhecimento, partindo essa do conhecimento prévio trazido pelos alunos; para assim, quem sabe, identificarmos interdisciplinaridade científica, mas como uma

articulação escolar desses conceitos específicos e dos conceitos advindos da cultura geral.

Nesse viés ressalta-se que é esta terceira via que será preconizada neste trabalho, buscando identificar um caráter interdisciplinar e integrador na visão da construção do conhecimento escolar em um curso Técnico de Nível Médio Integrado.

Com todo o aporte teórico apresentado para este trabalho, pretende-se atingir os objetivos mencionados no capítulo que se segue.

4 Objetivos

4.1 Geral

Verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio Integrado.

4.2 Específicos

- Examinar nos documentos oficiais institucionais; aspectos que remetam ao princípio integrador;
- Reconhecer se os aspectos integradores localizados nos planos de ensino se relacionam com a proposta pedagógica do curso;
- Analisar a percepção dos professores a respeito da integração dos conhecimentos das áreas propedêuticas e técnicas;
- Identificar na fala dos professores, indícios da ocorrência do princípio integrador próprio da formação profissional técnica integrada.

5 Metodologia

Nas linhas que seguem, explica-se como ocorreu a trajetória metodológica do trabalho em questão, perpassando pela caracterização da pesquisa, delimitação e caracterização do ambiente e dos sujeitos, descrição do *corpus* e procedimentos de análise.

5.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa proposta se enquadra dentro de um viés **qualitativo**. Com base nos estudos de Minayo (1992), a pesquisa qualitativa tem como “objeto do conhecimento o ser humano e a sociedade” (p. 36) e para compreendê-los é necessário ir além da interpretação dos números, e passar a considerar suas crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais (MINAYO, 1992).

Segundo Triviños (2015), a pesquisa qualitativa tem suas raízes nas práticas desenvolvidas, respectivamente por antropólogos, sociólogos em estudos baseados na vida das comunidades. Na sequência, a pesquisa qualitativa ainda se destaca no âmbito educacional de forma histórica.

Na década de 70 [...] surgiu nos países da América Latina, interesse que é crescente, pelos aspectos qualitativos da educação. Na verdade, o ensino sempre caracterizou-se pelo destaque da realidade qualitativa de manifestar-se frequentemente através de medições [...] Isto que, em geral, aparecia como uma forma espontânea e natural de apreciar as realidades escolares principiou a vincular-se, sistematicamente, a posicionamentos teóricos claros.

Esteban (2010) realiza uma compilação de conceitos e define a pesquisa qualitativa como

uma atividade sistemática orientada a compreensão em profundidade dos fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários

socioeducativos, à tomada de decisões e também ao descobrimentos e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos (p.127).

Com seu caráter social, esta modalidade de pesquisa deve contemplar, principalmente, dados descritivos obtidos no contato direto do pesquisador com a situação que está sendo estudada e, sobretudo, evidencia o processo em detrimento do produto, dando destaque a perspectiva dos participantes. Bauer e Gaskell (2008) sugerem a pesquisa qualitativa como aquela que pretende interpretar as diferentes realidades sociais.

Nessa mesma linha de raciocínio, conforme Bodgan e Biklen (1982), “Os locais tem que serem entendidos no contexto da história das instituições a que pertencem” (p.48). Autores como Bodgan e Biklen (1982 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986) utilizam-se destes conceitos para explorarem as características de uma pesquisa de cunho qualitativo.

Um dos temas privilegiados para a pesquisa qualitativa é o estudo do cotidiano e do ordinário (POUPART et al., 2008), que mais uma vez, fortalece a opção por este tipo de pesquisa – qualitativa – quando os autores destacam que

O objetivo de uma pesquisa qualitativa pode ser o de dar conta das preocupações dos atores sociais, tais quais elas são vividas no cotidiano. A ênfase recai sobre “toda a proximidade social, isto é, todos os lugares e momentos em que a relação social toma forma em sua concretude [...]”. O objeto de pesquisa se refere, então, à [...] todas essas coisas tão comuns, portanto, tão evidentes, que ninguém presta atenção a elas, a estrutura de um tribunal [...]. O cotidiano de sala de aula, o da cultura organizacional de uma empresa [...] são objetos privilegiados de uma abordagem qualitativa. Esse cotidiano constitui as construções múltiplas e efêmeras da vida de todos os dias [...] (p.130).

A estrutura de um tribunal, exemplo utilizado pelos autores, encaixa-se perfeitamente, também, a estrutura do Curso Técnico em Agropecuária o qual este trabalho propõe-se a investigar.

Para Lüdke e André (1986), a entrevista e a análise documental, são os métodos mais indicados para a coleta de dados em uma pesquisa qualitativa¹⁷.

Outrossim, utilizou-se Bodgan e Biklen (1994) para ratificar a correlação entre a pesquisa de cunho qualitativo com a realidade escolar.

A ênfase qualitativa no processo tem sido particularmente útil na investigação educacional, ao clarificar a “profecia autorrealizada”, a ideia de que o desempenho cognitivo dos alunos é afetado pelas expectativas dos professores (Rosenthal e Jacobson, 1968). As técnicas quantitativas conseguiram demonstrar, recorrendo a pré e pós-testes, que as mudanças

¹⁷ Foram utilizados os dois primeiros métodos citados, tendo em vista o grande número de observações que deveriam ser realizadas.

se verificam. As estratégias qualitativas patentearam o modo como as expectativas se traduzem nas atividades, procedimentos e interações diários. [...] Este tipo de estudo foca-se no modo como as definições (as definições que os professores tem dos alunos, as definições que os alunos tem de si próprio e dos outros) se formam (p.49-50).

Para tal interpretação, optou-se pelas cinco características da pesquisa qualitativa definidas por Bodgan e Biklen (1994, p.47-50):

- a. Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
- b. A investigação qualitativa é descritiva;
- c. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
- d. Os investigadores qualitativos tendem a analisar seus dados de forma indutiva;
- e. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Estas características elencadas condizem exatamente com esta proposição de trabalho. Haja vista que, foi explorado o ambiente educacional para então compreender a dinâmica didático-pedagógica do Curso Técnico em Agropecuária, quando analisadas as áreas que o compõe: Área de Formação Técnica e Área de Formação Geral.

Neste caminho, ratifica-se a importância de coletar a opinião dos professores, para poder filtrar as respostas e chegar ao delineamento de uma situação real. Com base em Esteban (2010), a pesquisa qualitativa, em seu caráter social, tem ganhado espaço quando se trata do “pensamento do professor” e do “estudo das ideias dos alunos”, o que corrobora com as ideias já mencionadas neste trabalho.

O interesse fundamental dos estudos desenvolvidos sob esse enfoque é o de conhecer quais são os processos de raciocínio que ocorrem na mente do docente durante sua atividade profissional; processos como a percepção das atitudes do aluno, a reflexão sobre suas atividades na sala de aula, a solução de problemas didáticos etc (p.96).

Essa linha de pesquisa, conhecida genericamente como o estudo das ideias dos alunos, parte de uma concepção construtivista do aprendizado e se concentra na descrição e **compreensão de como acontece a evolução de determinados conceitos científicos nos alunos** e no estudo dos preconceitos; não se trata só de descrever as ideias dos alunos, mas de interpretá-las do ponto de vista da coerência interna de seu pensamento (p. 105-106; **grifo nosso**).

Ainda em se tratando do delineamento da pesquisa, destaca-se que esta ocorreu através da integração entre a **pesquisa documental** (LÜDKE e ANDRÉ, 1986) ou **análise documental** (GIL, 2008) e o **estudo de caso** (SEVERINO, 2007).

A pesquisa documental é utilizada para pesquisas na área das ciências sociais, pois se utiliza de dados já existentes, neste caso, documentos diversos. Segundo Guba e Lincon (1981 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986) este tipo de análise apresenta vantagens, entre elas o “fato dos documentos constituírem uma fonte estável e rica” [...] “uma fonte ‘natural’ de informação [...] surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto” (p.39), bem como seu baixo custo financeiro. Da mesma forma Holsti (1969 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986), indicam três situações básicas em que se encaixa a análise documental¹⁸, sendo uma delas aquela que é utilizada quando

[...] se pretende ratificar e validar informações obtidas por outras técnicas de coleta, como, por exemplo, a entrevista, o questionário ou a observação. Segundo Holsti (1969), “quando duas ou mais abordagens do mesmo problema produzem resultados similares, nossa confiança em que os resultados reflitam mais o fenômeno em que estamos interessados do que os métodos que usamos aumenta [...]” (p. 39).

O que vai ao encontro das características mencionadas anteriormente por Bodgan e Biklen (1994). Reforça-se assim, a importância da realização da pesquisa documental como estratégia metodológica neste trabalho.

No entanto, também existem críticas a este recurso. Como se referem Guba e Lincon (1981 apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986) “os documentos são amostras não representativas dos fenômenos estudados”; apresentam “falta de objetividade e sua validade questionável”; e, por fim, podem “representar escolhas arbitrárias, por parte de seus autores, de aspectos a serem enfatizados e temáticas a serem focalizadas” (p.40). Mesmo esta técnica apresentando limitações, entende-se ser fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

Com o propósito de reconhecer de forma histórica e legal o ambiente de pesquisa, optou-se pela análise documental. Considera-se, então, o pensamento de Cellard (2014), em que o autor afirma

Por possibilitar alguns tipos de reconstrução, o documento escrito, o documento escrito constitui, portanto, uma fonte extremamente preciosa [...] Além disso, muito frequentemente, ele permanece como o único testemunho de atividades particulares ocorridas num passado recente (p. 295).

¹⁸ Iremos abordar apenas aquela que se aproxima do nosso objetivo de pesquisa.

O Ensino Técnico no Brasil é arraigado desde o final de 1800, portanto, julga-se necessária uma análise histórica para compreender o Ensino Técnico instaurado passados mais de 200 anos, conforme registros encontrados em livros por autores como Tarquino de Souza Filho em 1887.

Tremblay (1968) apud Cellard (2014) ainda ressalta que

[...] graças ao documento, pode-se operar um corte longitudinal que favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, etc., bem como o de sua gênese até os dias de hoje (p. 295).

Para esta pesquisa selecionaram-se documentos que sustentassem o histórico do Ensino Técnico, bem como, sua estruturação e funcionamento no sistema que se tem atualmente, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Outro fator em que a análise de dados, como plano metodológico, sustenta este trabalho é, a escolha pelo estudo de caso, considerando que o pesquisador está inserido no ambiente da pesquisa e muitas vezes pode ser levada por seu conhecimento das situações e motivações dos acontecimentos, haja vista que ele deve ser imparcial, olhar a pesquisa de fora e não como um ator dela. Para tanto, utiliza-se, novamente do aporte teórico trazido por Cellar (2014), onde o autor afirma que a análise documental

Trata-se de um método de coleta de dados que elimina, ao menos em parte, a eventualidade de qualquer influência – a ser exercida pela presença ou intervenção do pesquisador – do conjunto das interações, acontecimentos ou comportamentos pesquisados, anulando a possibilidade de reação do sujeito à operação de medida. (p.295)

A análise documental, como fase exploratória de um estudo de caso (ANDRÉ, 2008), permite “delinear melhor o objeto de estudo” (p. 48) ofertando que se tenha uma visão legal e real do cenário de pesquisa no qual estamos atuando, embora muitas vezes, por ser um estudo de caso, seja difícil manter a distância entre os dados de pesquisa e a vivência diária do pesquisador.

Com base em Merriam (1998) apud André (2008, p. 17) o conhecimento gerado a partir de um estudo de caso, dentre algumas características, é “mais concreto, pois configura-se como um conhecimento que encontra eco em nossa experiência porque é mais **vivo**, concreto e sensório do que abstrato” e ainda “mais contextualizado, pois nossas experiências estão **enraizadas num contexto**, assim também o conhecimento nos estudos de caso. Esse conhecimento de distingue do

conhecimento abstrato e formal derivado de outros tipos de pesquisa”. (**grifo nosso**). Complementando, Severino (2007, p.121) afirma que este tipo de pesquisa “se concentre no estudo de um caso particular [...] O caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo [...]”.

De forma histórica, os estudos de caso aparecem nos manuais de educação em meados das décadas de 60 e 70, revelando um sentido muito específico: “estudo descritivo de uma unidade seja ela uma escola, um professor, um grupo de alunos, uma sala de aula”, mediante os estudos de André (2008, p. 14). Com base na análise de Merriam (1988), André (2008) explica que o conhecimento construído fundamentado no estudo de caso é mais concreto, contextualizado, voltado para a interpretação do leitos e ainda baseado em populações referências – em concordância com o grupo que foi explorado nesta pesquisa.

O Estudo de Caso, conforme Triviños (2015) é um dos tipos de pesquisa qualitativa mais significativos, haja vista que é “uma categoria de pesquisa cujo objetivo é uma *unidade* que se analisa profundamente” (p. 133). O que acontece nesta pesquisa, onde analisou-se o Ensino de Biologia no contexto específico do curso Técnico em Agropecuária, considerando tanto o lado positivo quanto o lado negativo da articulação entre a disciplina de Biologia junto às disciplinas específicas deste curso.

Ainda fundamentando a escolha pelo estudo de caso, Merriam (1988 apud André, 2008) define quatro características essenciais em um estudo de caso: particularidade, descrição, heurística e indução. Destaca-se que estas condizem com a proposta desta pesquisa, porém aponta-se a particularidade e a descrição como as características que expressam melhor o estudo de caso proposto neste trabalho. Conforme o autor

Particularidade significa que o estudo de caso focaliza uma situação, um programa, um fenômeno particular [...] É, pois, um tipo de estudo adequado para investigar problemáticas práticas, questões que emergem do dia-a-dia. *Descrição* significa que o produto final de um caso é uma descrição “densa” do fenômeno de um estudo [...] Os dados são expressos em palavras, imagens, citações literais, figuras literárias (ANDRÉ, 2008, p. 17-18).

Tais justificativas corroboram com esta proposição de trabalho, tendo em vista o um número muito reduzido de sujeitos, mas que, no entanto, serão explorados ao máximo.

Na sequência serão apresentadas a delimitação e caracterização do ambiente e dos sujeitos de pesquisa, com o qual foi desenvolvida esta investigação

5.2 Delimitação e caracterização do ambiente e dos sujeitos da pesquisa

No texto que segue, apresenta-se o local da realização desta pesquisa, bem como suas características marcantes e os sujeitos que foram analisados ao longo deste trabalho.

5.2.1 Contexto: Histórico do CaVG

Em termos gerais, a Instituição, hoje denominada Câmpus Pelotas – Visconde da Graça, em sua origem, é idealizada para suprir a demanda da agropecuária, atividade que dominava a região na época. Neste contexto, tinha como público-alvo os filhos dos produtores e pretendia que estes obtivessem um conhecimento mais especializado na atividade rural, para então disponibilizar conhecimento técnico ao retornarem para o meio rural.

O então Patronato Agrícola Visconde da Graça foi fundado na década de 20 com o apoio do Ministro da Agricultura, o pelotense Dr. Ildefonso Simões Lopes, ficando subordinado ao Ministério da Agricultura. De acordo com o Decreto nº15.102, publicado no Diário Oficial da União em 09 de novembro de 1921, é inaugurado em 12 de outubro de 1923 o Colégio Agrícola Visconde da Graça, conhecido como “Patronato Agrícola do RS”.

Na década seguinte, passa a ser chamado de Aprendizado Agrícola “Visconde da Graça”. Já em 1947, passa a ser conhecido como Colégio Agrícola Visconde da Graça. Ao final da década de 60, pelo Decreto nº 56.881 de 16 de dezembro de 1969, o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça passa a ser incorporado como Unidade da Fundação Universidade Federal de Pelotas, amparada pelo Ministério da Educação e Desporto.

Tal ampliação fez com que, em 2010, o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça, pertencente a Universidade Federal de Pelotas, passasse a integrar, através da Portaria 715/2010, o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, passando para a denominação de Câmpus Pelotas – Visconde da Graça/CaVG.

Muitos anos se passaram, mas a Instituição nunca perdeu a identidade agrícola. Inicialmente ofertava os cursos Técnicos de Agropecuária, Economia Doméstica e Alimentos. Atualmente, conta não somente com cursos de nível Técnico, mas também com nível Médio Integrado, Subseqüente, Licenciaturas,

Tecnólogos, Educação à distância e Pós-graduação nos níveis de especialização e mestrado¹⁹.

Ainda situado no seu local de origem, o CaVG encontra-se cerca de 8km do centro urbano da cidade de Pelotas, compreendendo uma área de aproximadamente 201ha, entre unidades de produção, ensino, bosques e uma diversidade de vegetação. Também, como um diferencial, oferta aos alunos menores de 18 anos de idade que residem fora da cidade o sistema de internato.

Esta tradicional instituição de ensino da cidade de Pelotas segue com seu objetivo inicial muito evidente, ofertar para a comunidade um ensino de qualidade voltado à suprir as demandas da região. No entanto, essas demandas foram ampliadas para além da atividade agropecuária, buscando atingir as necessidades da indústria, científicas e tecnológicas da atualidade, bem como no equilíbrio do meio ambiente. Por meio de seu Projeto Político Pedagógico, visa congrega o ensino, a pesquisa, a extensão e a prática produtiva dentro de um modelo dinâmico de aplicação dos conhecimentos²⁰,

5.2.2 Os Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa foram constituídos pelos professores da Área de Formação Técnica do Curso Técnico em Agropecuária de nível Médio Integrado e pelos professores da Área de Formação Geral – Biologia.

A partir do explicitado na proposta pedagógica do curso, foram selecionados, aqueles professores que ministram disciplinas que, de alguma forma, possui relação direta com os conteúdos de Biologia.

Para tanto, analisou-se o Projeto Pedagógico de Curso do Curso Técnico em Agropecuária, em especial a matriz curricular, onde estão especificadas as disciplinas que compõem o curso, bem como suas ementas, listagem de conteúdos e referencial bibliográfico. A partir disto, selecionaram-se os professores que ministrassem as disciplinas que apresentassem, de forma escrita em seus conteúdos e ementas, relações diretas como o Ensino de Biologia. Neste contexto

¹⁹ Consideramos estes dados importantes, visto que, ao longo dos anos e das novas políticas de formação, a instituição oferece grande diversidade de cursos.

²⁰ Dados extraídos do Site Oficial da Instituição: <http://cavg.ifsul.edu.br/>

foram selecionados de forma intencional 08 professores da AFT e o coordenador do curso (esta já contabilizado entre os sujeitos).

Para AFG foram escolhidos os professores que ministram a disciplina de Biologia para o Curso Técnico em Agropecuária de nível Médio Integrado, tendo em vista que, se pretende analisar apenas a relação dos conteúdos de Biologia com a formação do Técnico em Agropecuária. Assim sendo, foram selecionados 02 professores. Ao final da análise do PPC foram totalizados 10 sujeitos sendo 08 da Área de Formação Técnica e 02 da Área de Formação Geral.

Todos os sujeitos foram contatados, de maneira formal, através do email institucional e alguns foram convidados pessoalmente. Apenas 05 professores responderam através do email e disponibilizaram-se a participarem da entrevista. Outros 04 professores, por não responderem o email, foram contatados pessoalmente, porém apenas 02 participaram da entrevista. Com ambos os professores foi marcada a entrevista por duas vezes e estes não compareceram. Dos outros dois professores, um não respondeu email e tampouco foi encontrado pessoalmente e o outro, nesse entremeio da pesquisa foi transferido para outro Câmpus. Sendo assim, das 10 entrevistas previstas, foram realizadas 06. Por fim, os sujeitos desta pesquisa foram codificados como P1, P2 e assim sucessivamente, sendo o coordenador do curso.

5.3 Descrição do *Corpus*

Com o intuito de contribuir para que ocorra um ensino integrado no Ensino de Biologia, em especial para o Curso Técnico Integrado de Agropecuária, esta pesquisa compreendeu a análise de documentos como, o Projeto Pedagógico Institucional do IFSul (PPI), o Regimento Interno do CaVG (RI) e o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária, bem como entrevista semi-estruturada com os professores já mencionados.

No caso específico do CaVG, existe uma lacuna na integração entre as áreas de formação. Entende-se que, para haver integração esta deve estar claramente descrita no PPC do curso e realizada de forma plena pelos professores, alunos e todos àqueles que estiverem envolvidos. Acredita-se também que deve ser indicada na construção do currículo junto aos objetivos das disciplinas que compõe a Área de Formação Técnica e da Área de Formação Geral, bem como necessária

uma relação direta entre os conteúdos a serem trabalhados em cada disciplina, sejam elas da AFG ou AFT.

Esta integração entre disciplinas e conteúdos, vai muito além da construção de conceitos isolados. Considera-se que para existir integração, é necessário que o aluno seja capaz de utilizar os conhecimentos construídos na Área de Formação Geral a favor daqueles que serão construídos na Área de Formação Técnica. E por consequência, que tenham sentido para a continuidade da sua formação acadêmica, da mesma forma que tenha real sentido na sua atuação como Técnico em Agropecuária. Da mesma forma que na visão de Ramos (2007)

Não defendemos, com isto, uma formação profissional em detrimento da formação geral, mas uma formação profissional que possibilite aos sujeitos jovens e adultos se apropriarem de conhecimentos que estruture sua inserção na vida produtiva dignamente (p.11).

O PPC do Curso Técnico em Agropecuária vigência (2010) prevê as disciplinas obrigatórias para o Ensino Médio, assim como, as obrigatórias para a Formação Técnica. Neste sentido a disciplina de Biologia abrange, o tempo mínimo, de três anos de formação para o nível médio, conforme previsto na lei. Já para a formação técnica, existem disciplinas que, conforme plano de ensino disponibilizado no Projeto Pedagógico do Curso, em nosso entendimento, tem relação direta com o Ensino de Biologia.

Acredita-se que, de forma específica neste trabalho, para haver integração entre o Ensino de Biologia e o Curso Técnico em Agropecuária, as disciplinas que os compõem, juntamente com seu PPC, devem ter os conceitos construídos de forma concomitante, onde aquele da AFG supra as necessidades para a construção do conhecimento da AFT.

5.3.1 Coleta dos Dados

Para o desenvolvimento da pesquisa optou-se por subdividi-la em dois momentos:

ATIVIDADE 1 – Análise documental: foram analisados os documentos oficiais que regem a instituição e o Curso Técnico em Agropecuária de nível Médio Integrado, sendo estes: O Projeto Político Institucional do IFSul, o Regimento Interno do CaVG (RI) e o Projeto Pedagógico do Curso.

ATIVIDADE 2 – Entrevistas: foram realizadas, de forma individual, entrevistas semidiretivas com os professores de ambas Áreas (AFG e AFT). Outros autores como Bodgan e Biklen (1994) defendem que este tipo de entrevista permite a comparação dos dados entre os sujeitos.

A entrevista não é apenas uma etapa neutra e simples de um trabalho de pesquisa. Segundo Bodgan e Biklen (1994), Szymanski (2004) e Lüdke e André (2007), a entrevista é um instrumento utilizado para a avaliação de pesquisas qualitativas. Conforme Lakatos (1993), a entrevista permite investigar condutas atuais e do passado, o que corrobora com a nossa intenção de pesquisa, já que pretendemos compreender como foi constituído o currículo atual do Curso Técnico em Agropecuária de nível Médio Integrado e como ele está composto atualmente, bem como as dificuldades encontradas para a reformulação e articulação com os conteúdos, neste caso, da disciplina de Biologia.

Szymanski (2004) utiliza-se de Maturana para mencionar as relações presentes no momento das entrevistas, como os sentimentos, as emoções e as relações de poder e desigualdade entre entrevistador e entrevistado. “A intencionalidade do pesquisador vai além da mera busca de informações; pretende criar uma situação de confiabilidade para que o entrevistado se abra” (p.12).

No caso desta pesquisa, a relação de entrevistado e entrevistador se dá por serem colegas de trabalho e, muitas vezes, além disso, amizade pessoal, o que pode levar a uma falta de credibilidade do trabalho. O que busca-se é estabelecer uma relação de horizontalidade junto ao entrevistado, caracterizando, assim, a entrevista como reflexiva (SZYMANSKI, 2004), pois leva em conta a recorrências de

significados durante qualquer ato comunicativo. Ainda conforme a autora, as entrevistas devem ser testadas em um projeto piloto²¹.

Para coleta de dados desta pesquisa, foram utilizados três modelos distintos de roteiro, tendo em vista que os sujeitos foram selecionados conforme a disciplina técnica que em que atuam no Curso Técnico em Agropecuária, o coordenador deste curso, e os professores de Biologia que atuam no Curso Técnico em questão. Antes de responder a entrevista, foi explicado a cada entrevistado que este teria liberdade em parar a entrevista a qualquer momento, bem como pedir para parar a gravação ou solicitar que algum trecho não fosse considerado. E ainda foi solicitado que assinasse um termo de consentimento livre esclarecido (APÊNDICE A), confirmando que estava ciente da participação como sujeito desta pesquisa.

Estes roteiros foram compostos por quatro blocos conforme tabela 3 abaixo:

Tabela 3 – Descrição dos roteiros de entrevista.

BLOCOS	SUJEITOS		
	Roteiro – Biologia²²	Roteiro – Área Técnica²³	Roteiro – Coordenador do Curso²⁴
Bloco 1	Informações referentes à formação inicial.	Informações referentes à formação inicial.	Informações referentes à formação inicial.
Bloco 2	Informações referentes à formação continuada.	Informações referentes à formação continuada.	Informações referentes à formação continuada.
Bloco 3	Informações referentes às experiências profissionais e as metodologias predominante na sua prática docente.	Informações referentes às experiências profissionais e as metodologias predominante na sua prática docente.	Informações referentes às experiências profissionais e as metodologias predominante na sua prática docente.
Bloco 4	Informações referentes ao objetivo de formação de CaVG, Ensino de Biologia de forma integrada no CaVG, o	Informações referentes ao objetivo de formação do CaVG, Visão sobre o Ensino Integrado no CaVG, Relevância do	Informações referentes a constituição do Curso Técnico em Agropecuária, Informações sobre a

²¹ Cabe salientar que foi realizada uma entrevista semidiretiva com um professor da Área de Formação Geral – Biologia, a fim de refinar o instrumento para a coleta dos dados. Este sujeito não foi contabilizado entre os entrevistados desta pesquisa.

²² Conforme Apêndice B.

²³ Conforme Apêndice C.

²⁴ Conforme Apêndice D.

	propósito do Ensino Integrado, planejamento da disciplina de Biologia, relação da Biologia com o Curso Técnico em questão, metodologias específicas vinculadas ao Curso em questão.	Ensino de Biologia para o curso em questão, Planejamento da disciplina que ministra, Relação da disciplina que ministra com a Biologia.	construção do PPC do curso, Informações sobre a atuação dos egressos, Documentos que norteiam a construção do curso.
--	---	---	--

Fonte: Coleta de dados, 2015.

5.4 Procedimento de análise

Cabe destacar que a Análise de Conteúdo (MORAES, 1999; BARDIN, 2004, 2011), proposta para este trabalho, não está relacionado com a Análise de Discurso, uma vez que a primeira pretende interpretar nada além do que, em nosso caso das entrevistas, foi dito pelo entrevistado, não procurando elementos subjetivos; enquanto a segunda, tende a interpretar aquilo que também não é dito através das palavras, como expressões faciais no momento da fala, pausas durante a entrevista entre outros fatores.

Conforme lembra Moraes (1999),

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

Este método de investigação contempla a análise de dados extraídos de registros como comunicação verbal e não verbal, jornais, revistas, informes, livros, gravações, entrevistas, diários pessoais, vídeos, entre outros (MORAES, 1999). Tal aplicação vai exatamente ao encontro dos instrumentos que pretendemos utilizar para a coleta de dados da nossa pesquisa. Assim como Bardin (2004) classifica as entrevistas e conversas de qualquer espécie entre os “Domínios possíveis da aplicação da análise de conteúdo (p.30)”.

Conforme lembra Moraes (1999), a interpretação dos registros de uma entrevista, por exemplo, é de inteira responsabilidade do pesquisador, já que será

interpretada de acordo com seus interesses. O autor ainda ressalta “Não é possível uma leitura neutra. Toda leitura se constitui numa interpretação”.

Ainda dando seguimento ao exposto por Moraes (1999), este autor determina que o método da Análise de Conteúdo deve ser desenvolvido em cinco etapas: (1) Preparação das informações, (2) Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, (3) Categorização ou classificação das unidades em categorias, (4) Descrição e (5) Interpretação.

Para Moraes (1999), o processo de condução da análise de conteúdo pode ser realizado de duas formas distintas, sendo elas conteúdo manifesto ou conteúdo latente. A primeira é utilizada quando, ao pesquisador, não interessa as mensagens implícitas do conteúdo. Entretanto, a segunda prevê a interpretação do conteúdo que não está explícito. Para este trabalho, *a priori*, optou-se pela forma de conteúdo manifesto, tendo em vista que busca-se uma leitura direta do que os professores estão relatando. Conforme Moraes (1999), “[...] O nível manifesto corresponde a uma leitura representacional, na qual se procura a inferência direta do que o autor quis dizer.”

A Análise de Conteúdo é definida por Bardin (2011, p. 44) como “um conjunto de técnicas de análises das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Neste viés o autor menciona “Domínios possíveis da aplicação da análise de conteúdo”, onde destaca-se a entrevista e conversas de qualquer espécie como “comunicação dual ‘diálogo’”. E ainda, tem como objetivo “a manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo) para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre realidade que não a da mensagem” (p. 52).

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados, entrevista semidiretiva, segundo Bardin (2011), que conforme o protocolo metodológico estabelecido pelo autor devem ser “mais curtas e fáceis: seja qual for o caso, devem ser registradas e integralmente transcritas (incluindo hesitações, risos, silêncios, bem como estímulos do entrevistador)” (p. 93).

Os roteiros das entrevistas contemplaram a entrevista semidiretiva, com em torno de 50 minutos cada uma e todas foram transcritas literalmente, apenas resguardando o sigilo do nome do entrevistado e das citações a terceiros que este tenha referido-se.

Após realizadas as entrevistas e o levantamento de informações com a análise documental, os dados obtidos, foram analisados conforme descrito no próximo capítulo.

6 Análise dos dados

Inicia-se este capítulo referente a análise de dados resgatando o objetivo desta pesquisa **verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio Integrado.**

Para que este objetivo fosse alcançado, optou-se por realizar a Análise Documental dos documentos que norteiam a ação docente do professor, sendo eles o Projeto Pedagógico Institucional, o Regimento Interno do Câmpus ao qual pertence, Câmpus Pelotas – Visconde da Graça e o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária.

Com o intuito de triangulação de dados, optou-se por registrar as impressões dos sujeitos por meio de entrevistas. Foram entrevistados 06 professores da Área de Formação Técnica e 01 da Área de Formação Geral.

Ao final deste capítulo buscou-se, através da triangulação de dados, identificar indícios da ocorrência do princípio integrador na fala dos professores e nos documentos oficiais.

6.1 Análise dos instrumentos de planejamento educacional que orientam o trabalho dos professores no Curso Técnico em Agropecuária

Para o diagnóstico do referido curso, foram analisados os documentos oficiais que regem o instituto no qual o curso está inserido, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense), o Projeto Pedagógico Institucional; bem como o Regimento Interno do Câmpus ao qual pertence, Câmpus Pelotas – Visconde da Graça e; o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária. Nesta seção elencaram-se alguns pontos que merecem destaque,

pois se relacionam com o propósito desta investigação, também nas entrevistas e que se denominou como Concepções Educativas de Destaque (estes em destaque na forma “em negrito” e com legendas ao longo desta seção e resumidos na tab. 4).

Tabela 4 – Apresentação Concepções Educativas de Destaque no PPI e no PPC

Legenda	PPI	PPC	Legenda
PPI - I	Formação para a cidadania crítica e emancipatória.	Formação integral de seus alunos, busca formar profissionais capazes de aliar o conhecimento da ciência e tecnologia ao desenvolvimento do ser humano como cidadão consciente de seus direitos, deveres e responsabilidade .	PPC - I
PPI - II	Destaca o enfoque curricular sustentado pelo trabalho como princípio educativo	Produção do conhecimento, estabelecendo vínculo estreito entre educação/trabalho/cooperação	PPC - II
PPI - III	Foco nas demandas sócio econômicas local, regional e nacional.	Formação de profissionais capacitados para a demanda de trabalho da região. para auxiliar na melhoria das condições sociais e econômicas envolvidas neste campo de trabalho.	PPC - III
PPI - IV	Pesquisa como princípio educativo aplicado às demandas da comunidade.	Maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho.	PPC - IV
PPI - V	Sugere desenvolver noções de competência ao longo do percurso/vida escolar	Procura contemplar as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade.	PPC - V

Fonte: Coleta de dados, 2015.

O PPI do IFSul é o documento que orienta e fundamenta as ações a serem desenvolvidas por este instituto. Está composto por 184 páginas, dividido em seis capítulos (A, B, C, D, E, F) e anexos. Dentre os capítulos, encontramos títulos que versam sobre o PPI do IFSul (A), estrutura de gestão pessoal e física (B), cursos

técnicos (C), cursos superiores (D), cursos de pós graduação (E) e organização didática da educação básica, profissional e superior de graduação (F). Nos anexos são encontrados documentos norteadores de cada Câmpus do IFSul.

Inicialmente, é descrita a trajetória histórica desta instituição, que tem como origem o Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), destacando, ao longo da narrativa, sua história e notória qualidade de ensino.

Conforme o documento, o CEFET-RS ofertava a população Ensino Técnico, Superior e Pós-graduação, o que foi modificado quando, ao IFSul coube disponibilizar vagas para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Superior, formação inicial e continuada de trabalhadores, formação de professores e pós-graduação. Porém, para que estas modificações se consolidassem, foi necessária a modificação dos currículos daqueles cursos que já estavam em andamento.

Segundo o PPI, perante estas mudanças, as discussões sobre planejamento, currículo e o novo objetivo desta instituição ganham espaço na comunidade, e como resultado, **começa-se a apostar mais intensamente na formação de cidadãos críticos (PPI – I)**, colaborando para a construção de uma sociedade justa e democrática, por meio do compartilhamento dos conhecimentos construídos com a sociedade e utilização do trabalho como princípio educativo. Neste sentido,

o desafio a ser enfrentado é o de se comprometer com o processo educativo, com o desenvolvimento do indivíduo em todas as suas dimensões, para que ele tenha capacidade de viabilizar caminhos coletivos que revertam à imensa exclusão social produzida pelas mudanças nos processos produtivos (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2012 p. 18).

Na sequência do documento são explorados, de forma sucinta, tópicos como a função social, filosofia, missão e valores defendidos pelo IFSul. Dentre estes itens percebemos o destaque dado ao **trabalho como princípio educativo (PPI – II)**, onde função social, filosofia, missão e valores permeiam a formação do aluno para o trabalho, porém com uma educação voltada à formação crítica deste aluno, para que seja capaz de construir aprendizagens significativas contextualizadas e aliadas ao mundo do trabalho.

Conforme sugere Ramos (2012)

O princípio de que o trabalho é mediação entre o homem e o objeto a ser investigado/conhecido e que a apropriação social do conhecimento assim produzido é o que lhe confere significado [...] Ter o trabalho como princípio

educativo implica inferir-se a uma formação baseada no processo histórico e ontológico de produção da existência humana, em que a produção do conhecimento científico é uma dimensão (p. 120).

Na continuidade do documento, encontra-se o item que dispõem sobre as finalidades, características e objetivos do IFSul embasado na Lei nº 11.982 de dezembro de 2008. Entre as finalidades e características mencionadas destaca-se os itens I e II, os quais versam, respectivamente, sobre a oferta da educação em todos os níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, **com a função de formar profissionais para atuarem no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional (PPI – III)**; e o desenvolvimento da educação profissional e tecnológica para a geração e adaptação de soluções específicas para as demandas sociais.

Tal relevância foi mencionada por descrever de forma clara as características que preenchem a formação dos alunos na educação profissional e tecnológica, deixando claro o foco que se quer atingir, o desenvolvimento socioeconômico, bem como soluções técnicas e tecnológicas. Então a partir disto, o futuro aluno tem condições de entender como se dará sua formação e qual o intuito da formação que ele está recebendo.

Destaca-se, ainda, os objetivos do IFSul estabelecidos no PPI, descritos nos itens I, III e IV, respectivamente, onde a educação profissional técnica de nível médio deve ser ministrada prioritariamente na forma integrada; **desenvolver pesquisas aplicadas que estendam seus resultados à comunidade (PPI – IV)** e; incentivar que os processos educativos tenham como produto a geração de trabalho para então ter-se a emancipação do cidadão.

A educação profissional em uma de suas vertentes é constituída para suprir necessidades impostas pelo desenvolvimento social e econômico do país. Neste sentido é fundamental que se proporcione aqueles alunos, prioritariamente, em fase de conclusão dos estudos obrigatórios, que tenham a oportunidade de formarem-se trabalhadores, para suprir uma demanda local; bem como, sejam capazes de, mesmo formados como técnicos, dar sequência aos estudos, sejam cursos tecnólogos, superiores, entre outros.

Como forma de resposta a sociedade, as pesquisas desenvolvidas por estes alunos dentro destas instituições devem ser socializadas e viabilizadas à sociedade para que essa possa seguir se desenvolvendo, e como um ciclo, seguir repassando

à “academia” os problemas encontrados e esta por sua vez, encontrando soluções e repassando novamente. Assim, espera-se que tenhamos uma sociedade com uma visão mais ampla para a resolução de problemas.

Em item específico para a caracterização do currículo, o PPI o define com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de dezembro de 1996 juntamente com pareceres, decretos, resoluções e portarias que “atualizam” a legislação conforme a demanda social. Nesse particular, há um destaque para o enfoque curricular sustentado pelo trabalho como princípio educativo, de forma que o saber e o fazer sejam considerados de forma indissociável. Conforme o documento, este currículo deve contemplar a formação geral e a formação profissional do estudante, sem deixar a margem a formação do perfil profissional que se pretende obter ao final do curso técnico.

O texto do PPI ressalta também que para construir o saber e o fazer de forma satisfatória, o Instituto tem como princípio, desenvolver **noções de competência ao longo do percurso/vida escolar (PPI – V)**, para que os estudantes/cidadãos sejam capazes de construir opinião, embasada em conhecimentos sólidos, e, por conseguinte, serem capazes de defender posicionamentos.

Finalizando o primeiro capítulo, na continuação são destacados itens como noções de competência, avaliação, políticas de ensino para a educação básica, políticas para o ensino superior de pós-graduação e pesquisa, políticas de ensino para educação a distância, políticas de inclusão de pessoas com necessidade de educação especial e as referências bibliográficas que embasam todos os temas mencionados no capítulo “A”.

O capítulo seguinte, “B”, faz menção à estrutura de gestão de pessoal e física do IFSul, apresentando sua estrutura de forma descentralizada e organizada em vários campi estabelecidos em diferentes cidades, como Bagé, Camaquã, Charqueadas, Passo Fundo, Pelotas, Sant’Ana do Livramento, Sapucaia do Sul e Venâncio Aires. Por sua vez, a estrutura de gestão está constituída pelos colegiados, reitoria e campi. Quanto à estrutura física e de pessoal, a instituição prevê constante qualificação dos servidores, da mesma forma que demonstra investimentos na ampliação da estrutura física como forma de sustentação do crescimento do Instituto.

Na continuidade do documento, encontram-se os demais capítulos, no entanto destaca-se apenas o capítulo “C” pela proximidade ao objeto de pesquisa. Assim sendo, o capítulo “C” versa sobre os cursos técnicos ofertados nos diferentes *Campi*. Neste sentido, o item Câmpus Pelotas-Visconde da Graça, descreve os catorze cursos que disponibiliza vagas no nível técnico. Dentre estes, destaco o Curso Técnico em Agropecuária – forma integrada, que compreende uma carga horária de 3.820 horas, cursadas na modalidade presencial e com duração de seis semestres. Ainda destaco o perfil de egresso e o campo de atuação

Perfil

Planeja, executa, acompanha e fiscaliza todas as fases dos projetos agropecuários. Administra propriedades rurais. Elabora, aplica e monitora programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial. Fiscaliza produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Atua em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa.

Campo de atuação

Propriedades rurais, empresas comerciais, estabelecimentos agroindustriais, assistência técnica, extensão rural e pesquisa, parques e reservas naturais (INSTITUTO FEDERALE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2012, pág 49).

Conforme seu objetivo de mencionar questões filosóficas e o princípio metodológico no qual o IFSul está embasado, o PPI fornece informações superficiais com relação aos cursos técnicos. Para melhor compreensão do ambiente a ser explorado, fez-se necessária a análise do Regimento Interno do CaVG.

Neste sentido, realizou-se uma análise mais objetiva²⁵ acerca do PPC²⁶ do curso em questão. O Projeto Pedagógico de Curso é um documento que contextualiza e descreve as diretrizes pedagógicas de cada curso técnico no IFSul, tendo sempre como base a legislação em vigor. O PPC do curso Técnico em Agropecuária possibilita a reflexão dos processos de formação dos alunos. Foi constituído no primeiro semestre letivo de 2010²⁷. Este PPC entra em vigor no ano de 2010, quando o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG), vinculado a UFPel, passa a pertencer a Rede Federal de Educação Tecnológica pelo IFSul, instituição de educação profissional técnica de nível médio e superior de graduação e pós-graduação.

²⁵ Com ênfase no objetivo desta pesquisa.

²⁶ O PPC encontra-se em construção até o presente momento (Nov/2015), conforme a fala do sujeito: “[...] o PPC vinha sendo trabalhado [...] e desde que a gente passou pro IF ainda não se tem um PPC do curso registrado na Pró-reitoria de ensino [...]” (P5).

²⁷ Cabe ressaltar que neste ano de 2015, este documento está sofrendo alterações.

Em uma visão geral, o PPC retrata o objetivo do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça

ofertar à comunidade uma educação de qualidade, voltada às necessidades científicas e tecnológicas do novo milênio, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente. Com efetiva atuação consolidando-se no viés da politecnia, **visando a formação integral de seus alunos, busca formar profissionais capazes de aliar o conhecimento da ciência e tecnologia ao desenvolvimento do ser humano como cidadão consciente de seus direitos, deveres e responsabilidade social [...]** (PPC - I) como instituição educativa, insere-se de forma atuante no contexto regional, através da mobilização cotidiana de seus integrantes, em atividades constantes de ensino/pesquisa/extensão, extrapolando os limites de seus espaços institucionais (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 4; **grifo nosso**).

Destaco tal objetivo, pois é através dele que se justifica a existência do Curso Técnico em Agropecuária, haja vista que pretende **“proporcionar formação integral aos alunos, com vistas à profissionalização para o ingresso no mundo do trabalho (PPC – II)** (p. 5; **grifo nosso**)”. O PPC ainda menciona a justificativa da necessidade do curso Técnico em Agropecuária, tendo como fundamento a inserção do Câmpus em uma região do estado do Rio Grande do Sul baseada “no campo da ciência, do saber cultural e tecnológico (p. 5)”, o que ancora a necessidade de suprir demandas regionais no âmbito agrário, “devido às condições edafoclimáticas e a facilidade de adaptação de espécies agrícolas ao clima local (p.5)”. O PPC apresenta, ainda, argumentos ligados ao desenvolvimento socioeconômico da região para justificar a oferta do curso, tal como demonstra o trecho a seguir:

O novo ciclo de desenvolvimento representa oportunidades, mas, sobretudo, novas necessidades por tecnologias, infraestrutura, pessoal técnico qualificado e financiamentos. Considerando os recentes investimentos, tais como aqueles já aportados nas áreas de florestamento e fruticultura entre outros, o desenvolvimento agrícola e agroindustrial da Metade Sul do RS tende a uma reestruturação econômica e deve ser balizada por políticas e atitudes que sustentem essa transformação (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 5).

Assim sendo, o PPC postula a necessidade do ensino técnico integrado em Agropecuária nesta região em que o CaVG se localiza, já que **irá permitir a formação de profissionais capacitados para a demanda de trabalho da região. Deste modo, pretende-se que os técnicos tenham em sua formação a teoria e práticas aliadas a conhecimentos tecnológicos para auxiliar na melhoria das condições sociais e econômicas envolvidas neste campo de trabalhos (PPC – III).**

Neste sentido, segundo o PPC,

Os cursos técnicos de nível médio possibilitam uma formação profissional abrangente e flexível, o que significa que a mesma está para além da formação técnica instrumental, mas se insere numa perspectiva ampla de formação humana, integrando conhecimentos de diversas ordens para a formação do ser humano, abrindo infinitas possibilidades de reinventar-se no mundo (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 6).

De uma forma mais específica, apresenta os objetivos do curso de Agropecuária, que vão ao encontro dos objetivos da instituição na qual está inserido, destacando, como público alvo, aqueles alunos egressos do ensino fundamental.

Objetivo Geral:

O Curso Técnico em Agropecuária visa à formação integral de profissional habilitado para exercer atividades de planejamento, execução e condução de projetos no ramo da produção vegetal e na área de produção animal.

Objetivos Específicos:

- Oportunizar uma profissionalização para o ingresso no mundo do trabalho e a formação de um profissional capaz de desenvolver ações relacionadas à análise das características econômicas, sociais e ambientais.
- Formar profissionais capazes de inovar, planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 7).

O curso de Agropecuária prevê um regime anual, com a matrícula de forma seriada, sendo cursado no turno diurno, com ingresso anual e oferta de 120 vagas. Tem como tempo de duração 3 anos, sendo o período máximo de integralização, 6 anos. Nesse período os alunos devem cursar 3480h distribuídas entre as disciplinas obrigatórias, bem como, 400h de estágio curricular obrigatório, o que totaliza a carga horária mínima exigida para o curso, de 3880h. O aluno que concluir todos estes quesitos terá o diploma de Técnico em Agropecuária.

O perfil profissional e o campo de atuação são, obviamente, bem específicos para o Técnico em Agropecuária.

Perfil Profissional

Maneja de forma sustentável a fertilidade do solo e os recursos naturais. Planeja e executa projetos ligados a sistemas de irrigação e uso de água. Seleciona, produz e aplica insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, pastagens, concentrados, sal mineral, medicamentos e vacinas). Desenvolve estratégias para reserva de alimentação animal e água. Realiza atividades de produção de sementes e mudas, transplanto e plantio. Realiza colheita e pós-colheita. Realiza trabalhos na área agroindustrial. Opera máquinas e equipamentos. Maneja animais por categoria e finalidade (criação, reprodução, alimentação e sanidade). Comercializa animais. Desenvolve atividade de gestão rural. Observa a legislação para produção e comercialização de produtos agropecuários, a legislação ambiental e os procedimentos de segurança no trabalho. Projeta instalações rurais. Realiza manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Planeja e efetua

atividades de tratos culturais (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 8).

Campo de Atuação

Propriedades rurais. Empresas comerciais agropecuárias. Estabelecimentos agroindustriais. Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa. Parques e reservas naturais. Cooperativas e associações rurais (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 9).

O PPC apresenta concepções curriculares que norteiam o curso em questão. Como currículo, este PPC considera como

um conjunto integrado e articulado de atividades concebidas a partir de uma determinada visão de homem, de mundo, de sociedade, de trabalho, de cultura e de educação, organizadas para promover a construção e a reconstrução do conhecimento, visando ao desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade. Por sua vez, a organização curricular constitui-se em um instrumento de mediação para o domínio do conhecimento científico; para o desenvolvimento do pensamento lógico, construtivo e criativo; para a formação de atitudes e, conseqüentemente, para a efetiva participação social, política, cultural e no mundo do trabalho. Nessa perspectiva, assume-se o processo pedagógico como um processo político, baseado, fundamentalmente, na justiça social, na democracia e nos valores humanistas. (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 9).

Quanto a organização curricular, o Curso Técnico em Agropecuária

[...] procura contemplar as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade (PPC – V). Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 10).

No entendimento curricular, o curso apresenta uma “Matriz Curricular por componente curricular (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 10).”. Os componentes curriculares presentes neste documento, “contemplam conhecimentos de bases científicas, humanas e tecnológicas que permitem uma **maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho (PPC – IV)**” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 10).

Ainda na visão de currículo retratada, revela-se como uma situação ideal, porém não é o que está concretizada quando observada a descrição de cada disciplina (ementas, conteúdos e bibliografia), neste documento (PPC). Na grande maioria das disciplinas as ementas não fazem menção a interdisciplinaridade,

trabalho, integração, seja entre conteúdo, entre assuntos e etc., com outras áreas do conhecimento, sendo escritas de forma breve e, em alguns casos, descrevendo apenas os conteúdos que serão desenvolvidos.

Da mesma forma, acredita-se que os compromissos metodológicos reflitam o caráter estanque do texto da descrição das disciplinas, onde, mesmo havendo possibilidade real, as disciplinas não demonstram intenção de integrar conhecimentos para uma formação do estudante mais ampla e não apenas restrita àquilo que está descrito no papel.

Esta visão fragmentada da construção do conhecimento, todavia, está presente na realidade escolar. Como já fora afirmado por Almeida (2011), o conhecimento construído na escola é proveniente de duas vertentes, o conhecimento científico (Saber Sábio), proveniente da academia e; o conhecimento escolar (Saber a ensinar), oriundo da formação do professor. Para que este conhecimento científico chegue ao aluno de forma contextualizada, ele passa por uma adaptação, a transposição didática (AGRANIONIH, 2001), que é a forma como o professor vai utilizar o seu conhecimento para contextualizar esse conhecimento científico, de forma que esse novo conhecimento (o conhecimento escolarizado) faça sentido ao aluno. Uma das formas de fazer com que o aluno construa um novo conhecimento e este se torne significativo à ele, é utilizando seus conhecimentos prévios.

Diante do exposto e da análise do PPC, percebe-se que as disciplinas que compõem o curso Técnico em Agropecuária ficam à margem da proposta curricular que se tem explicitada na citação anterior, onde presume-se “[...] para a formação de atitudes e, conseqüentemente, para a efetiva participação social, política, cultural e no mundo do trabalho” (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 9). Para atingir esta proposta curricular, espera-se que em algum momento as propostas disciplinares girem em torno, não apenas de conteúdos, mas que demonstrem através das suas ementas indícios de integração, para que se tenha a formação esperada.

Perante as evidências, ficam os questionamentos: (1) os documentos oficiais exigem a integração entre as AFG e AFT; (2) os professores acham necessária esta articulação, mas; (3) os professores dizem que não fazem essa integração. Onde está a lacuna? Será que realmente esses professores não realizam essa integração ou apenas não sabem sistematizá-la?

Para que assim possa ser executado, o currículo procura

contemplar as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o estudante a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O percurso curricular do Curso busca viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p.10).

Embora o texto acima tenha sido redigido na íntegra, conforme o documento original, no decorrer da análise percebe-se a ausência de itens que indiquem e garantam metodologias que assegurem o desenvolvimento de assuntos/conteúdos de forma contextualizada e interdisciplinar, que abordem os múltiplos saberes, conforme sugerido.

De forma semelhante ao citado anteriormente, a “articulação teórico-prática” prevista, na maioria das vezes está representada apenas por aulas práticas das disciplinas teóricas, o que não cumpre o estabelecido no PPC do Curso, pois este tipo de articulação vai além de apenas aulas práticas isoladas de um contexto social. Porém, deveria visar o aproveitamento de conceitos teóricos construídos a partir daqueles provindo do aluno, para a solução de problemas.

Para dar sustentação à essas premissas, nos utilizamos do conceito de formação integrada apontado por Ciavatta (2006), onde o autor afirma que esta formação deve

[...] garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito de uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, neste sentido, supõe compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos (p. 923).

No mesmo viés, Ramos (2012) indica que um currículo integrado deve “buscar superar o histórico conflito existente em torno do papel da escola, de formar para a cidadania ou para o trabalho produtivo e, assim, o dilema de um currículo voltado para as humanidades (p. 107)”.

Ambos os pensamentos corroboram com a ideia de que os “princípios de contextualização e interdisciplinaridade”, bem como a articulação “teórico-prática”,

vão além do simples fato de colocar em prática um conceito em uma situação isolada. Estes pontos mencionados devem, no entanto, servirem à formação do adolescente/jovem/adulto trabalhador para uma análise e compreensão da realidade social de um modo mais amplo.

Com o mesmo enfoque curricular, Ramos (2012) faz a seguinte análise:

Os limites de um currículo dualista e fragmentado em disciplinas, desenvolvido por meio de uma prática pedagógica baseada na transmissão de conteúdos, não se superam pela substituição das disciplinas pelas competências; ao contrário, esta perspectiva agrava a dualidade. É preciso compreender o que significam as disciplinas no processo histórico de construção de conhecimentos, suas especificidades em termos científicos e escolares e os pressupostos epistemológicos que subjazem à forma hegemônica de organização curricular. Igualmente, é preciso compreender os novos limites trazidos pela pedagogia das competências, motivo pelo qual defenderemos também a necessidade de superá-la e de se redefinir a relação entre conteúdo e o método na integração de conhecimentos considerados gerais e específicos (p.108).

Quando o autor menciona “É preciso compreender o que significam as disciplinas no processo histórico...” vai ao encontro e reinter o que ora fora dito neste trabalho referente a constituição histórica das disciplinas escolares.

Ainda no enfoque curricular, o referido curso está estruturado em 7 áreas do conhecimento, que totalizam as 3880h obrigatórias, sendo elas

660 horas na Área de Linguagens e suas Tecnologias, 540 horas na Área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, 960 horas na Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, 480 horas na Área de Zootecnia, 480 horas na Área de Agricultura, 300 horas na Área de Infraestrutura Rural e 60 horas na Área de Administração e Economia Rural; 400 horas representam o estágio curricular obrigatório (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, 2010, p. 10).

Sua matriz curricular é apresentada em forma de grade dividida nas séries (1º Ano, 2º Ano, 3º Ano) que compõem o Ensino Médio. Cada série é composta pelas disciplinas da área propedêutica correspondente, bem como aquelas vinculadas a área técnica, sendo distribuída em 48 disciplinas (32 pertencentes a área de formação geral e 16 a área de formação técnica), sendo distribuídas em três anos: o primeiro ano está composto por 16 disciplinas, sendo 12 pertencentes a área de formação geral e quatro a área de formação técnica; no segundo ano são ministradas 10 disciplinas da área geral e cinco da área técnica e; no terceiro ano são cursadas 10 disciplinas da área geral e sete pertencentes a área técnica.

Destas 16 disciplinas que compõem a Área de Formação Técnica 13 são consideradas como tendo relação direta com a Biologia, o que ratifica a relevância

de relacionar a Biologia com as disciplinas da Área de Formação Técnica, conforme propusemos na estruturação metodológica deste estudo.

As disciplinas carregam uma conformação da última reestruturação curricular em 2006, quando o ensino volta a ser integrado. Isso faz com que apenas no papel as disciplinas sejam modificadas. Hoje ainda são desenvolvidas por módulos. Ou seja, a disciplina “X” que no PPC mostra vários conteúdos, divididos em itens, cada item é dado por um professor. Ou seja, o caráter modular segue porém é velado pelo plano de ensino da disciplina, que não menciona que a disciplina será ministrado por mais de um professor.

Esta posição já fora mencionada por Ferreira e Garcia (2012) quando os autores analisam o Decreto nº 2.208/97 e avistam a Educação Profissional sendo ofertada em módulos, sendo caracterizados agora como cursos de curta duração, considerando as competências dos alunos para que estes possam concluir o curso.

Dentre a análise do PPC, percebe-se que em nenhum momento, tanto no perfil profissional quanto na área de atuação, foram mencionadas palavras que remetessem a compreensão “integração”. Estes itens são compostos por frases soltas. Perante este cenário, questiona-se “onde está a formação integrada”? Haja vista que trata-se de um curso integrado, que visa a formação de um cidadão crítico, com uma visão de sociedade mais ampla.

Até o presente momento tem-se registradas as impressões acerca dos documentos oficiais analisados. No entanto, historicamente, como já foi mencionado, nem tudo que conta nos documentos retrata a realidade vivenciada. Com o propósito de ter-se uma aproximação mais realista do Ensino Médio, buscou-se ouvir a opinião dos professores do Curso Técnico em Agropecuária para, posteriormente, realizar uma triangulação de dados e, porventura ter uma visão mais fidedigna com a realidade.

6.2 Análise as falas dos professores a respeito do princípio integrador

Como proposta de investigação para este trabalho foram selecionados, como sujeitos de pesquisa, 08 professores da Área de Formação Técnica (AFT), 02 professores da Área de Formação Geral (AFG) – Biologia e o Coordenador do Curso

Técnico em Agropecuária (considerado como um dos oito professores da AFT), totalizando 11 professores a serem entrevistados.

Todos os sujeitos foram contatados, de maneira formal, através do email institucional e alguns também foram convidados pessoalmente. Apenas 05 professores responderam através do email e disponibilizaram-se a participarem da entrevista. Outros 04 professores, por não responderem o email, foram contatados pessoalmente, porém apenas 02 participaram da entrevista. Com ambos os professores foi marcada a entrevista por duas vezes e estes não compareceram. Os outros dois professores, um não respondeu email e tampouco foi encontrado pessoalmente e o outro, nesse entremeio do projeto foi transferido para outro Câmpus. Sendo assim, das 11 entrevistas previstas, foram realizadas 07.

Os professores da AFT foram mais receptivos do que da AFG. Acredita-se que pelo fato destes não serem tão próximos à pesquisadora e não sentirem-se submetidos à uma relação de poder entre os colegas professores (POUPART, 2008).

O que vai ao encontro do fato de a entrevista de um professor da AFG ter durado em torno de 17min, enquanto que as demais, com os professores da AFT tiveram a duração média de 50min. A entrevista realizada com um dos sujeitos da AFG foi extremamente sucinta, o entrevistado não permitiu que o entrevistador “se alongasse” nos questionamentos, respondendo, na maioria das vezes com respostas curtas e objetivas.

Conforme sugere Moraes (1999), para organizar os dados é necessário que as entrevistas sejam transcritas de forma literal para posterior análise. Na sequência, para o processo de unitarização, o autor propõe o uso de palavras, temas, frases ou documentos. Seguindo a concepção de Moraes (1999), o processo de categorização prevê o agrupamento das unidades, já estabelecidas, por semelhança ou analogia.

As categorias foram criadas com base na tradução das falas dos sujeitos (categorização *a posteriori*), que por sua vez evidenciaram temas comuns que remetiam, prevalentemente a dois grandes focos de discussão (categorias), sendo eles: (1) o **perfil pretendido de egresso**, nesta categoria foram agrupadas todas as falas que diziam respeito aos encaminhamentos metodológicos necessários para se assegurar o perfil de egresso pretendido; da mesma forma e; (2) o **princípio da integração**, foram categorizadas todas as falas que remetem a forma como os professores compreendem o princípio integrador, na educação profissional técnica

de nível médio, bem como a forma como os professores o percebem na sua prática cotidiana.

Para estas duas categorias foram associadas sub-categorias as quais expressam as falas que as caracterizam. Para a categoria 1, o perfil pretendido de egresso, associaram-se as falas que encaminham para as 2 seguintes sub-categorias: **Alternância de focos: preparação para o ENEM ou para o trabalho e Relação entre os objetivos de formação e conteúdos.**

As falas que compuseram a categoria 2, deram origem as 5 sub-categorias: **Relação interpessoal como facilitadora para a mediação do processo de integração, Sobreposição de conteúdos das AFT e AFG, Estrutura curricular caracterizada por mera junção das áreas (AFT e AFG), Utilização de exemplos na contextualização como mediadores da integração e; Construção do conhecimento considerando as concepções prévias dos alunos.**

As categorias foram assim nomeadas e sistematizadas por se caracterizarem como grandes eixos temáticos em função dos quais se subordinam as falas dos sujeitos, conforme esquematizado na fig. 2.

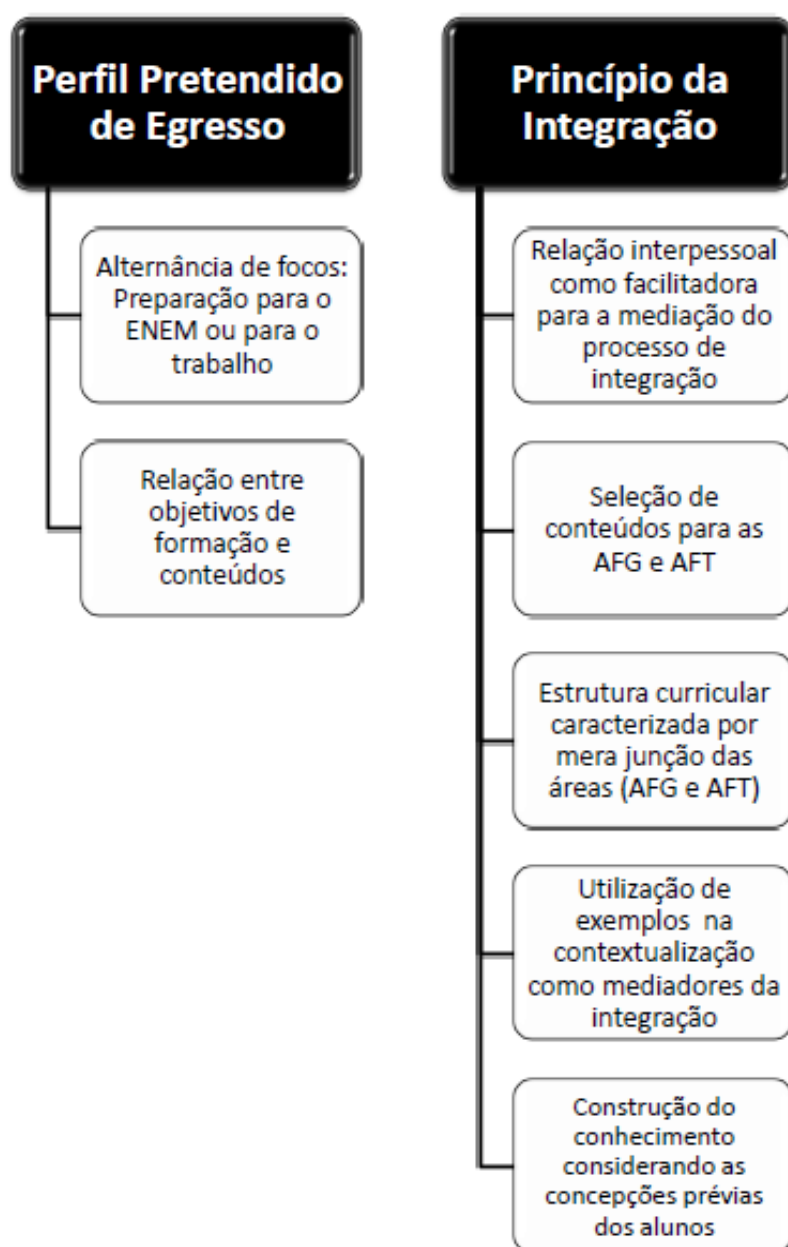


Figura 2 – Categorização das falas dos professores.

Na sequência, serão descritas as sub-categorias e as falas dos sujeitos que as compõem.

6.2.1 – Perfil Pretendido de egresso

Para esta categoria, o primeiro grupo de falas faz alusão a **Alternância de focos: preparação para o ENEM ou trabalho**, que surge com a ausência deste objetivo claramente descrito nos documentos institucionais, ou ainda, internalizado pelos professores, conforme as falas de alguns sujeitos:

P1	“[...] tem que vir pra cá esse aluno e fazer o técnico e voltar pra casa trabalhar [...] esses caras aqui, nem todos vão fazer o ENEM [...]”
P2	“[...] perdeu um pouco aquele foco de formação para o trabalho [...] o CaVG é um grade mix [...]”
P3	“[...] ensino médio ser bom então a rigor dele tá vindo e o técnico ele leva meio a reboque [...] formando para os dois [...]”
P4	“[...] deveria formar para o trabalho, né, na minha visão [...] então eu acho que tem que dar base também para fazer uma prova do ENEM [...]”
P5	“[...] eu acho que a grande maioria dos professores que trabalha na área técnica tem esse foco [...] na inserção do aluno que sai daqui, formado em técnico em agropecuária, né?! E a colocação dele no mercado de trabalho [...] propedêutico aqui ele tá focado no Enem [...]”
P6	“[...] o CaVG não é uma escola preparatória para a universidade [...]”

Constata-se pelas falas dos entrevistados que este objetivo de formação não está claro, o que pode dificultar o foco do seu trabalho em sala de aula, pois afinal, é preciso saber como direcionar o processo de ensino e aprendizagem para os alunos, condizente com o perfil que se pretende formar. Na fala dos professores, também, registram-se alguns itens que já foram mencionados por Ramos (2007), como os conhecimentos gerais e específicos.

Frigotto (2012) afirma que a Educação Básica de nível Médio e Integrado tem dois objetivos “desconstruir concepções e práticas que refuncionalizam [...] a desigualdade e o de construir concepções inerentes a uma práxis capaz de transformar [...] nos processos educativos (p. 58)”.

Porém, estes objetivos condizem apenas com a escrita do PPI, em que está assegurada uma formação que propicie ao aluno a construção de conhecimento de forma global e, ainda, o capacite para desempenhar uma profissão técnica. Já no PPC do curso, percebe-se claramente o objetivo da formação técnica com intuito de formar um cidadão crítico a partir de uma formação mais ampla. No entanto, no mesmo documento, estão presentes as ementas das disciplinas com seus conteúdos e, estas por sua vez, não fazem menção a esta formação mais generalista, evidenciando apenas a formação técnica, o que vai ao encontro das falas dos professores (P1, P2, P3, P4, P5 e P6) supracitadas. E, ainda corroborando com a fala dos professores, tem-se a visão de Santos (2011) quando o autor se refere a dualidade imposta, do Ensino Médio ora preconizar o a demanda da área profissional e ora preconizar as necessidades da área propedêutica.

Mesmo que não se tenham os objetivos traçados para o Ensino Integrado, tem-se a Resolução CNE/CEB nº 2 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, então continua a dualidade, pois se há uma determinação de que o Ensino Médio deve “preparar” o aluno para prestar o ENEM, fica implícito que em algum momento e de alguma forma o Ensino Médio tem que aproximar os alunos aos conteúdos previamente estipulados para o ENEM.

Pode-se deduzir que, a partir destas informações, o objetivo de formação dos egressos deve ser revisto, tanto para a escrita dos documentos, quanto nos objetivos que os alunos devem atingir para que, de forma mais próximo ao ideal, tenha uma formação integradora que proporcione uma visão mais “local e total” (SANTOS, 2010, p. 73).

Estas informações destacadas nas falas dos professores desencadearam as demais impressões marcadas nesta categoria, afinal, se não se tem um objetivo estabelecido, e por existir um curso técnico, acredita-se que a formação seja construída em cima desta premissa. Então, fica evidente a necessidade de estabelecer a **Relação entre os objetivos de formação e os conteúdos** a serem discutidos no curso técnico em questão. Esta dificuldade origina outra sub-categoria sustentada pelas falas de alguns professores da AFT.

P1	“[...] se tu tens uma formação uma formação mais generalista [...] tu consegue entender mais o conjunto [...] quantos vão sair daqui para trabalhar? Então o que eu devo fazer? O que eu tenho que priorizar [...]”
P2	“[...] é deixar o aluno apto a aquela história antiga das competências [...] ser apto a conhecer determinados métodos de irrigação [...]”
P3	“[...] eu tenho uma opinião muito particular dessa integração [...] do ensino médio com o ensino técnico, dentre as disciplinas do ensino médio e do técnico, ou seja, além da integração todos com todos [...] talvez fosse o momento da gente olhar assim, do que que efetivamente é aproveitado do aluno que agente trabalha [...]”
P4	“[...] mas a forma de trabalhar a gente vai mudando em função das novas tecnologias que vão surgindo, faz parte de tecnologias [...] foi mudado o não passado [...] formar um técnico que possa atuar no mercado de trabalho [...]”
P5	“[...] se no momento se define, que o aluno que tá aqui ele vai ser prioritariamente preparado pro mercado de trabalho, a biologia não pode ser a mesma [...] não deveria, por que [...] deveria respeitar as particularidades, deveria respeitar seu roteiro básico da biologia que não foge pela determinação nacional [...] mas a agropecuária ela tem que ter um foco diferenciado eu acho que deveria ser assim, mas não é, por isso que eu te digo, nós temos um integrado aqui [...] mesmo que as vezes os assuntos se

repitam, claro que tu focando na questão da biologia e eu na questão da produção animal, mas ela tem que se complementar. O aluno tem que sair com essa... fortalecido dessa interação”
--

Observa-se com clareza que a falta de um objetivo consolidado para a formação dos alunos, faz com que os professores não se sintam seguros quanto ao caminho que devem traçar para que os alunos atinjam determinados objetivos necessários para aquela área do conhecimento.

Espera-se que atualmente a formação de um aluno seja consolidada com base em uma formação crítica e não fragmentada, para que assim ele possa ter uma visão mais ampla no momento de tomada de decisões. Esta visão fragmentada da construção do conhecimento a nível escolar é representada por um currículo formado, basicamente, por disciplinas isoladas. Para o Ensino das Ciências Naturais, este modelo curricular, no Brasil, tem origem no Imperial Collegio Pedro II, no século XIX, quando, segundo Marandino (2009) são prescritas as disciplinas escolares. Estas por sua vez já apresentavam o caráter positivista, que hoje, passados mais de cem anos, é mantido nas escolas brasileiras. No caso do curso Técnico em Agropecuária essa fragmentação disciplinar, de certa forma, favorece a dificuldade de se planejar um ensino integrado e ainda delimitar o objetivo de formação.

Novamente, ancora-se na trajetória histórica da origem do Ensino Médio Integrado, que conforme já foi citado por Ramos (2011), quando o autor ratifica a necessidade da construção de um currículo que supere este dilema, histórico, da dualidade. A esta ideia de “deixar de lado” a fragmentação do conhecimento e investir em uma visão mais integradora, Santos (2010) atribui a transição paradigmática educacional, quando a partir do paradigma dominante, preconizante de conhecimento deslocado da sua origem, enfatiza a transição para o paradigma emergente, onde enfatiza a construção do conhecimento considerando o ambiente social em que foi concebido, o que levaria a uma compreensão local deste conhecimento.

Ao fim das entrevistas ficou nítido na fala dos professores que para a concretização do Ensino Médio Integrado, o **Princípio da integração** deve ser analisado, tendo em vista que os professores destacaram aspectos que favoreceriam ou dificultariam o processo de integração em uma visão mais geral.

6.2.2 Princípio da Integração

Mediante análise da fala dos sujeitos, percebeu-se que a integração não deve ser considerada apenas à nível de conteúdos entre determinadas áreas. Foi marcante na fala dos professores questões vinculadas ao corporativismo, espaço para discussão de assuntos vinculados ao ensino e a falta de comunicação interpessoal, o que desencadeou a sub-categoria, onde a fala dos professores se remetem a **Relação interpessoal como facilitador para mediação do processo de integração**. Como ilustração tem-se as seguintes falas:

P1	“[...] por que as pessoas são muito corporativas [...]”
P2	“[...] deveria até ficar revezado, tem muito corporativismo, tem muito do fechar minha porta porque eu estou trabalhando e eu mostrar [...]”
P4	“[...] os alunos chegavam na nossa e não sabiam nada de plantas [...] o professor de biologia tinha pós em zoologia e só via zoologia, quando estava para terminar o ano letivo viam alguma coisa de plantas [...]”
P5	“[...] as pessoas são muito vaidosas. Não permitem porque elas tem medo, entendesse?! [...] eles tem uma barreira, agente percebe isso claramente, entre os colegas... bah claramente. A dificuldade que eles tem [...]”

Para estas manifestações dos sujeitos, o conceito de interdisciplinaridade, também se faz presente. Estas visões corporativas acerca do cenário educacional, vão exatamente ao encontro da concepção de interdisciplinaridade de Galvão (2014), quando o autor menciona que é preciso formar parcerias, um relacionamento interpessoal que seja desprovido de interesses pessoais e egoístas, pois isto favorece a construção de equipes de trabalho confiantes, companheiras e leais e que assim poderão compreender, em sua plenitude, os problemas de uma forma generalista e assim poder resolvê-lo.

Entretanto, sua efetivação está vinculada a uma visão de valores que supere a disputa e a competição, prevalecendo uma consciência individual a partir de princípios básicos da interdisciplinaridade, estipulados por Fazenda (2003): “humildade, coerência, espera, respeito e desapego”.

Verifica-se que a interdisciplinaridade vai muito além do ato de “relacionar duas, ou mais, disciplinas”; ela permeia inclusive as relações sociais, clamando que esses profissionais da educação relacionem-se em prol de um bem comum, no caso desta pesquisa, o Ensino Médio Integrado.

Esta visão interdisciplinar das relações interpessoais, também aparece quando os entrevistados comentam da falta de espaços para discussão de temas ligados ao Ensino Integrado, bem como, a falta de comunicação entre os professores.

P1	“[...] eu nunca tive esse momento de conversa [...] eu solicitei que agente fizesse uma apresentação da disciplina para cada um dos professores, todos juntos [...]”
P2	“[...] tentei criar essa discussão do integrado e aí... é... permitindo que grave... aí um corporativismo das cargas horárias da disciplina a mando das disciplinas, a diminuição das disciplinas [...] menos carga horária [...]”
P3	“[...] convoca uma reunião para todos os professores do curso [...] que dão aula naquele curso, mas não vai ninguém, são pouquíssimos, quando na realidade seria muito importante a gente discutir, aquele é o momento de falar de geografia, de física de educação física, com o professor de português [...]”
P4	“[...] acho que ta faltando uma aproximação maior, uma conversa maior pra gente conseguir expor isso, olha eu preciso que a química trabalhe isso, a física isso [...] então teria que ter uma conversa, reunião [...]”
P5	“[...] completo desinteresse [...] descomprometimento, o pessoal não tem o comprometimento [...] É difícil, se agente não consegue trazer todos do técnico, tu imagina trazer o pessoal dá... [...]”
P6	“[...] talvez por falta de oportunidade de encontro. Hoje se faz mais reuniões do que se fazia [...] várias vezes já houve isso, mas depois... eu acho que começa todo mundo a trabalhar e segue a sua rotina e acaba que o encontro não se propicia, mas várias vezes se fez isso... se tentou fazer, né?! Se tentou!”

Tais expressões apresentam-se no mínimo contraditórias, pois se existe um espaço para discussão das questões vinculadas ao ensino, porque existe forma paralela a falta de comunicação? Novamente, corrobora-se com a fala, supracitada de Galvão (2014).

Em relação aos conteúdos, foi possível agrupar falas que versassem sobre a **Seleção de conteúdos para as AFG e AFT**. No que diz respeito à integração percebeu-se que os professores destacaram a importância do aprofundamento de conteúdos, conforme as seguintes falas:

- A importância do aprofundamento dos conteúdos

P1	“[...] eu falo aquelas coisas básicas, para o cara quando vai chegar na disciplina específica [...] pelo menos com uma ideia como o outro professor vai desenvolver [...]”
P2	“[...] eu posso aprofundar mais [...] em outras coisas [...] dar mais tempo para

	fazer aulas práticas, enfim [...]
P3	“[...] acho que ganharia boas horas, cortando essas coisas e diminuindo se ganharia boas horas para serem gastas com coisas que precisam ser [...] com o aprofundamento [...]”
P4	“[...] quando eu estou falando ali nas minhas aulas de genética [...] eu não aprofundo né na genética né que vê lá no terceiro anos e os meus alunos não tem essa noção [...]”

- A repetição e sobreposição dos conteúdos

P1	“[...] eu acredito que tu consolide o conhecimento muitas vezes por repetição e essa repetição não significa decoreba [...] e decorar também muitas vezes é a saída [...]”
P2	“[...] ensino médio integrado pra mim é assim ó, primeiro não repetir conteúdos [...] cada conteúdo tem que ser dado com um foco [...]”
P3	“[...] porque às vezes tem conteúdos que se sobrepõe, é verdade [...] não necessariamente é uma coisa ruim [...] mesmo que lá eles vejam com a profundidade que deva ser vista e aqui com a profundidade que deva ser vista [...]”
P4	“[...] eu acho que não tem problema que ocorra essa repetição [...]”
P5	“[...] mesmo que as vezes os assuntos se repitam, claro que tu focando na questão da biologia e eu na questão da produção animal, mas ela tem que se complementar. O aluno tem que sair com essa... fortalecido dessa interação [...]”

- A desarticulação e descontinuidade dos conteúdos

P1	“[...] muitas vezes a disciplina que tu deu no primeiro trimestre como a gente tinha e pra um terceiro que tem uma relação porque ela faz parte [...] tu chama o conhecimento já eles não fazem a relação, não fazem o link [...] talvez isso, seja a coisa mais difícil que nos tenhamos porque as pessoas [...] parece que deixam um arquivo fechado e tanto, é que tu, muitas vezes a disciplina que tu deu no primeiro trimestre como a gente tinha e pra um terceiro que tem uma relação porque ela faz parte [...] chama o conhecimento já e eles não fazem a relação, não fazem o link [...] por isso que eu disse [...] é uma questão da lógica [...] pra mim é uma questão da lógica, na formação do conhecimento dele [...]”
P3	“[...] porque ela representam uma, uma descontinuidade entre as coisas que poderiam fluir muito mais do que torna as vezes nossos alunos [...] não é que eles sejam menos inteligentes [...] mas na formação deles faltou a parte ali que é essencial [...] e lá pra frente ele já construiu um conhecimento, mas construiu fraco porque ele não sabe de onde veio aquilo ali [...] ele não relaciona [...] não faz o mínimo sentido [...] pra mim assim essa estrutura é o maior problema que tem na formação sabe por que, porque elas representam, uma, uma descontinuidade entre as coisas que poderiam fluir muito mais isso que torna as vezes os nossos alunos [...] então o que, que acontece as vezes o aluno ele tem capacidade de entender um problema de

	química ou de física ou de biologia certo, mas na formação dele faltou parte ali que é essencial [...] e lá pra frente ele já construiu um novo conhecimento mas construiu fraco porque ele na sabe de onde veio aquilo ali ele não relaciona uma coisa com a outra ele não relaciona exatamente não faz sentido não, não faz o mínimo sentido [...]"
P4	"[...] eu trabalho com solos no primeiro ano [...] eu preciso que trabalhe pH [...] pH é no segundo ano [...] então eu vejo assim ó [...] teria que ter uma conversa, reunião [...] para ver e equalizar isso [...] melhoramento animal, que nós temos disciplinas que é dado no segundo ano, envolve genética e é vista no terceiro ano, o que eu acho que deveria ser feita passada para o segundo, eu acho que deveria ser feito isso, ou passar melhoramento para o terceiro [...]"
P5	"[...] mas ninguém trabalha aqui de forma integrada mesmo no técnico... Se eu focar lá nos defensivos orgânicos, que eu posso criar num pomar, pomares coloniais, enfim, mas agente não trabalha integrado. Tu tá tu fala sobre o assunto, mas de forma isolada. Assim como a professora de fruticultura, que seja, vai falar focando na parte de produção vegetal mesmo [...]"

- A contextualização dos conteúdos

P1	"[...] fazer a parte introdutória de qualquer assunto, sempre conseguindo ilustrar com questões práticas do dia a dia [...] a gente trabalha sempre utilizando como exemplo o sistema humano [...] eu sempre faço essa comparação, que muitos ficam com medo, que o aluno pode comentar [...]"
P2	"[...] no RS é arroz irrigado [...] o livro que a gente tem aqui da Embrapa dos órgãos de bibliografias, são todos para arroz irrigado o método de irrigação e toda a bibliografia de asperção região norte e nordeste do Brasil e ai todos exemplos são exemplos aplicados para o mamoneiro, bananeiro ou algodão, poxa mais aqui a gente não cultiva isso, então eu vou fazendo recortes dessas bibliografias e vou montando uma apostila regionalizada assim [...]"
P3	"[...] que na década de sessenta no dia que nascia um pintinho até o dia que tu abatia ele lá pra mandar para o super mercado lá onde a gente compra, levava [...] do pintinho nascer até abater levava noventa dias, hoje leva quarenta e dois dias, seis semanas isso tudo deve-se ao melhoramento genético claro a gente vai chegando num limite né [...]"
P4	"[...] a gente faz a poda pra se ter tamanhos maiores que é o que se tem mais aceitação no comercio, então tudo é explicado como fazer [...] Quais culturas, não vamos botar um cultura que não é daqui, do nordeste digamos né...então a gente direciona para aquilo que a gente tem [...]"
P5	"[...] mas é aquilo que eu te disse, daqui a pouco surge oportunidade, as vezes os guris me dizem: olha temos que vacinar. Bom então eu analiso e aquela semana eu já mudo o programa [...] Paro tudo para vacinar com os alunos. É o momento da aula prática [...]"

Evidenciam-se quatro situações diferentes quando se menciona a questão dos conteúdos a serem ministrados ao Ensino Médio Integrado: primeira, os conteúdos disciplinares devem ser mais aprofundados da forma como estão postos,

o que favoreceria a formação com o objetivo de formar técnico; segunda, a repetição e sobreposição de conteúdos para alguns, favorece o ensino, enquanto outros não concebem a repetição/sobreposição como válidas para o ensino integrado, o que levaria a uma “perda” de tempo com conteúdos repetidos; terceira, a desarticulação e descontinuidade dos conteúdos, sendo consideradas como itens que desfavorecem a integração, pois não permitem que o aluno desenvolva um raciocínio lógico para a construção do conhecimento, e; quarta, a contextualização dos conteúdos, como fator que favoreceria o princípio integrador, haja vista que os alunos poderiam fazer relações com aquilo que lhes é “perceptível” e assim atribuir significados favorecendo a uma aprendizagem significativa.

Neste sentido, a questão que se refere à seleção do conteúdo parece ser um item em evidência para uma análise mais profunda. No entanto, para estipular conteúdos, é necessário primeiramente, estipular o objetivo de formação do egresso Técnico em Agropecuária, para posteriormente selecionar conteúdos que forneçam subsídios para cumprir o perfil estipulado.

Estas impressões evidenciadas pelos professores estão, de certa forma, atreladas a origem positivista das disciplinas, onde os conhecimentos deveriam ser reduzidos até chegarem ao aluno; e também vinculados a expressão do Paradigma Dominante, citado por Santos (2010), com sua concepção de verdade absoluta e que não sofre interferência do meio social.

O conhecimento, desde sua gênese, é construído de forma desarticulada, pois nasce em um momento em que o Paradigma Dominante estabelece uma verdade única e não permite a intervenção social na construção do conhecimento, o que dificulta a interdisciplinaridade e o desenvolvimento do princípio integrador, considerando que ambos levam em conta a intervenção do meio social para a construção do conhecimento. Nota-se, também que, em contra-partida, outros professores permeiam o paradigma emergente estabelecido por Santos (2010), pois se permitem trabalhar com o novo, permitem a integração da visão do aluno em sua sala de aula inserindo os conceitos que estão sendo discutidos na realidade em que estão inseridos.

Infere-se que, segundo os professores, ao explorarem assuntos dentro das duas disciplinas, eles buscam contextualizar os assuntos para que estes possam fazer sentido aos alunos e assim favorecer uma aprendizagem significativa. Ao mesmo tempo, os sujeitos demonstram que os conteúdos não são explorados de

uma forma “lógica” ou que tenha uma sequência que favoreça a aprendizagem; o que leva os alunos, muitas vezes, a construírem conceitos isolados em cada disciplina.

Dando continuidade às sub-categorias formadas dentro da categoria Princípio da Integração, tem-se a **Estrutura curricular caracterizada por mera junção entre as áreas (AFG e AFT)**, na qual foi estabelecida pela união das seguintes manifestações dos sujeitos:

P2	“[...] segunda condição que cada conteúdo dado tenha um foco [...]”
P3	“[...] mas será que isso aqui é importante para que vai ser técnico em agropecuária, bom vamos avaliar né?! [...] Essa integração é difícil né porque, o que acontece, lembra que já teve uma época aqui que nós tínhamos matrícula [...] num determinado momento o ensino médio e o profissionalizante foi separado [...] inclusive tinha alunos com duas matrículas [...] pra mim a única coisa que mudou foi o nome e agora só mudou o nome de novo, e antes era uma matrícula, depois passou a ser duas e agora voltou a ser uma só mudou isso [...] segue a mesma coisa [...] Ele não é integrado [...]”
P4	“[...] Essa reestruturação curricular [...] os professores disseram que existe essa deficiência de conteúdo [...] uma coisa que não tem, extensão rural, agroindústria, tá no programa, mas não vê e também a parte de produção de sementes [...]”

As referências feitas pelos professores indicam que, mesmo com a reforma curricular, onde o Ensino Médio volta a ser integrado com o Ensino Técnico, não ocorreu a construção efetiva de um ensino integrado, com a reformulação da lei, o ensino técnico também não foi modificado, apenas adaptado, nas formas documentais, para adequar-se as exigências estipuladas pela lei. Tanto na fala de P3, quanto a análise realizada nos documentos oficiais, indicam que não há indícios de integração entre o Ensino Médio e o Ensino Técnico.

Por trás dos conteúdos que devam formar um Técnico em Agropecuária, acredita-se ser necessária uma reestruturação curricular, onde este documento aborde assuntos que possam contemplar tanto a formação propedêutica quanto a formação técnica.

As falas de P2, P3 e P4 reafirmam a citação de Ferreira e Garcia (2012), quando os autores mencionam que, através do Decreto nº 2.208/97 a educação profissional passa a ser ofertada em módulo e o que corrobora com a análise de Frigotto (2012), onde o autor afirma que este decreto instaura-se para acelerar a

oferta de mão-de-obra para o mercado da mesma forma que ratifica a visão fragmentada do ensino. Podem-se aproximar também estas falas a um viés interdisciplinar, sustentado por Almeida (2014), quando o autor faz uma reflexão sobre a ênfase, na formação que os professores estão proporcionando aos seus alunos, devendo estes profissionais propiciar aos alunos situações em que eles sejam capazes de superar suas dificuldades através de espaços de aprendizagem.

As questões que permeiam a integração ainda geram inquietudes, considerando, que muitas vezes não se tem claro o conceito/objetivo de como fazer essa integração. Nota-se pela fala dos professores que eles não têm claro o princípio integrador. Assim, sendo considera-se a afirmação de Gramsci (1981 apud Ciavatta, 2012), para delimitar integração, que conforme o autor, integração se remete a compreensão das partes que forma um todo, fazendo com que a área de formação geral se torne parte inseparável da área de formação técnica.

Conforme já fora dito, essa ausência de clareza nos objetivos do ensino médio percorre mais de 100 anos, quando registramos na fala de Sousa Filho (1887) a decadência do Ensino Secundário. O que se torna atual, quando na fala de Ramos (2011), passados 124 anos o autor comenta que segue a necessidade da formulação de um projeto para o Ensino Médio que supra a dualidade existente no Ensino Médio de nível Técnico.

Seguindo o viés da integração, alguns professores sinalizam a realização de uma integração, quando mencionam exemplos de suas metodologias aliadas a contextualização do que está sendo trabalhado, configurando um grupo de falas como no caso da **Utilização de exemplos na contextualização como mediadores da integração**.

P1	“[...] ilustrar com questões prática do dia-a-dia [...] particularmente agente trabalha sempre utilizando como exemplo o corpo humano [...]”
P2	“[...] trabalho irrigação [...] quando a gente começa a trabalhar a absorção de água pela planta [...] tem que entrar lá na questão da célula [...] poxa aqui na região não cultiva isso [...] vou montando uma apostila regionalizada [...]”
P3	“[...] eu posso até melhorar a produção dela [...] só dar alimento [...] mas que é responsável naquela capacidade são os genes [...] estão dentro das células, lá, lá os cromossomos e o DNA [...] eu sempre fazia link com a vida deles [...] na década de 60 no dia que nascia um pintinho até o dia que tu abatia ele [...] levava 90 dias [...] hoje leva 42 [...] isso tudo se deve ao melhoramento genético [...]”
P4	“[...] é comum assim da genética o gene para o lóbulo da orelha [...] eu acho

	que tem que trazer para a realidade do curso, então como é aquela característica para o tomate [...] Quais cultura, não vamos botar uma cultura que não é daqui, do nordeste digamos, né, então agente direciona para aquilo que agente tem [...]"
P5	"Temos. Muitos... (o sujeito refere-se aos alunos filhos de produtores que retornam para casa) Temos muitos que já aplicam o que é visto em sala de aula mesmo sem ainda ter o diploma em mãos, mas levam pra suas casas ideias, né, as pequenas mudanças, como agente diz em sala de aula, são pequenas mudanças que trazem um resultado excelente, em termos de produção animal e vegetal, também [...]"

Identificou-se na fala dos sujeitos uma relação entre integração e exemplificação de situações, porém, a visão de formação integrada deve ir além de alguns exemplos trabalhados em sala de aula. De acordo com o que menciona Ciavatta (2012) os alunos devem ter direito a uma formação que privilegie uma formação mais ampla, que o permita compreender relações sociais e fenômenos que a cercam.

Por fim, para completar os itens que abarcam a categoria Princípio da integração, agregou-se as falas dos sujeitos que mencionassem a **Construção do conhecimento considerando as concepções prévias dos alunos**, como subcategoria, que versa sobre a necessidade dos professores em adaptarem suas metodologias para mediar o processo de ensino e aprendizagem, da mesma forma, que utilizarem os conhecimentos prévios dos alunos para intervir na construção do conhecimento escolarizado.

Seguindo esta direção, foram destacadas as seguintes falas dos professores:

P1	"[...] criar uma metodologia é tua forma de tu conseguir envolver os alunos, não é? [...] o cara vive aquilo, mas não sabe o que é aquilo [...]"
P2	"[...] eles vem com esse conhecimento empírico [...] o ritmo do aluno é que determina [...] então aí eu vou pulando coisas [...]"
P3	"[...] eles trazem essa bagagem e é importante pô que aí a para a aula pra gente resolver aquela história [...] eu desenvolvi uma metodologia que eu acho que funciona tão bem [...]"
P4	"[...] é bem interessante, por que eles trazem experiências, ah, mas na minha propriedade a gente faz assim [...] bom eu gosto de usar várias formas de trabalhar [...]"
P6	"[...] um pouco de matéria e muito exercício [...]"

Quando se menciona a utilização de conceitos prévios trazidos pelos alunos, Moreira e Masini (2001) entendem como os organizadores prévios que servem para ancorar, dar sentido, para uma nova aprendizagem. Complementando este pensamento, Ranghetti (2014) ao sintetizar Fazenda, diz que o conhecimento é construído a partir dos referenciais trazidos por cada sujeito e o autor ainda ressalva, relacionado esta construção à interdisciplinaridade.

Ainda se tratando de conhecimentos trazidos pelos alunos, com um viés interdisciplinar, Ranghetti (2014) socializa uma experiência para a elaboração de um conceito próprio criado pelos alunos, o que vai ao encontro da proposta do conhecimento escolarizado. O autor percorre alguns itens (citados em capítulos anteriores) para mediar a construção de conceitos pelos alunos.

Esta prática está registrada nas menções feitas pelos professores P1, P2, P3, P4 e P6, como sendo parte de suas estratégias metodológicas para propiciar uma aprendizagem significativa aos alunos.

Tais informações vão ao encontro do que se propõe com as três vias de saberes, para que com o auxílio da transposição didática entre duas vias, se possa ter uma visão interdisciplinar entre as AFG e AFT e por consequência um possível ensino técnico integrado.

Boaventura Santos (2010) afirma a necessidade de trabalhar os conhecimentos prévios dos alunos. Com o enfoque no curso técnico, o autor passa a ideia de que na Pós-modernidade, quanto mais “útil” for o conhecimento, mais sentido fará na vida do aluno. E é o que se busca com o Ensino Médio Integrado, que este aluno tenha condições de usufruir do que foi construído no ambiente escolar com uma visão científica e social.

Seguindo um viés interdisciplinar, Garcia (1997, p. 3 apud RANGHETTI, 2014) afirma que, está (re) construção realizada pelo aluno vai ao encontro da teoria da interdisciplinaridade, pois faz com que o conceito seja “seu”, o que auxiliaria nas práticas sociais.

7 Considerações Finais

Como objetivo geral desta pesquisa, pretendia-se verificar a percepção dos professores do Curso Técnico em Agropecuária com relação ao princípio integrador na sua prática docente no Ensino Médio. Para atingir este objetivo foi preciso analisar os documentos oficiais, buscando o princípio integrador, reconhecer nos planos de ensino aspectos vinculados ao princípio integrador e analisar a percepção dos professores sobre o princípio integrador.

Ao final desta trajetória de pesquisa, e com o auxílio dos documentos oficiais, consolida-se a impressão de que a educação brasileira vive a partir de ciclos, em especial o Ensino Médio integrado, onde seus objetivos variam conforme a situação econômica, social e educacional do país. Registra-se de forma nítida que os objetivos do Ensino Médio Integrado, deveriam ser concomitantes e não alternados, como evidenciado nos textos legais, da mesma forma, que estes objetivos deveriam ser mais claros e sucintos.

Também a partir do PPI, foi possível identificar que existe a intenção de que o princípio integrador seja cumprido pelas instituições de ensino (neste caso o CaVG), porém, o PPC do curso em questão é contraditório, pois ao descrever a proposta do curso, menciona alguns itens que poderiam ser relacionados ao princípio integrador, no entanto, se seguir-se a leitura do documento, adiante percebe-se que, as ementas que norteiam as disciplinas do curso, não fazem nenhuma menção a esta forma de integração.

Estas demandas foram além da fala dos professores. Observou-se que, se é difícil integrar “no papel”, quem dirá ter uma integração efetiva no processo ensino aprendizagem?! Ainda com relação à integração, foi muito marcante na fala dos sujeitos a falta de comunicação pessoal, o que levaria, novamente, a uma falta de integração efetiva.

Em contrapartida, nas mesmas falas, notou-se que os professores ao descreverem suas práticas, utilizaram de forma muito apropriada, exemplos os quais indicariam que de fato existe uma integração, o que parece, é que os professores não percebem a sua prática docente como integradora e ainda, quanto aos seus planos de ensino que não mencionam integração, fica evidente a falta de articulação entre a ação e o registro.

Iniciou-se esta pesquisa com uma trajetória acadêmica que trazia anseios relacionados aos objetivos a que o Ensino Médio Integrado se propunha e a forma como os professores realizavam suas metodologias para atingir este princípio integrador. Agora, após a exploração de dados, conclui-se que estes objetivos ainda não estão claramente definidos e que alguns professores realizam, mesmo que de forma inicial, esta integração. Porém, esta pesquisa visa ampliar as discussões sobre o tema princípio integrador, pois o PPC do Curso Técnico em Agropecuária esta em fase de readaptação e pretende-se utilizar esta pesquisa e o produto que foi gerado dela, para auxiliar na construção deste documento, e que o Curso Técnico em Agropecuária possa ter, mesmo que apenas na forma escrita, um ensino mais próximo do que se idealiza como integrado.

REFERÊNCIAS

AGRANIONIH, NeilaTonin. A teoria da transposição didática e o processo de didatização dos conteúdos matemáticos. **EDUCERE – Revista de Educação**, Toledo, v.1, n.1, jan/jun. 2001. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/educere/article/view/812>> Acesso em: 22 fev. 2015.

ALMEIDA, Geraldo Peçanha. **Transposição didática: por onde começar?** 2.ed. São Paulo: Cortez, 2011. 71p.

ALMEIDA, Telma Teixeira de Oliveira. Corpo. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. 285p.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. 3.ed. Liber Livro: Brasília. 2008. p.68.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3.ed. Edições 70: Lisboa. 2004. p.223.

_____. **Análise de Conteúdo**. Edições 70: Lisboa. 2011. p. 279.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7.ed. Vozes: Rio de Janeiro. 2008. p.516.

BODGAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Editora Porto, 1994.

BRASIL. Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1961. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm> Acesso em: 21 de mar. 2015.

BRASIL. Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/136683.pdf>> Acesso em: 09 jan. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.392 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em: 09 jan. 2015.

BRASILa. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica**. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm> Acesso em: 21 mar 2015.

BRASILb. Portaria CNE/CEB nº 870. **Dispõe sobre o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio**, de 16 de julho de 2008. Disponível em: <<http://www.cmconsultoria.com.br/imagens/diretorios/diretorio14/arquivo1277.pdf>>

Acesso em: 18 mar.2015.

BRASILa. Resolução CNE/CEB nº 2. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**, de 30 de janeiro de 2012. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf> Acesso em 18 mar. 2015.

BRASILb. Resolução CNE/CEB nº 6/2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Disponível em: <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/51/pdf>> Acesso em: 03 abr. 2015.

BRASILc. Parecer CNE/CEB nº 11/2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**, de 9 de maio de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17576&Itemid=866> Acesso em: 18 mar. 2015

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1/2014. **Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**, de 5 de dezembro de 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192> Acesso em 24 nov. 2015.

BRASIL. Portaria MEC nº 7, **Dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES**, 22 de junho de 2009. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Revogada-Portaria-Normativa-n_7-22-de-junho-2009-Mestrado-Profissional.pdf> Acesso em: 26 nov. 2015.

BRASÍLIA. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. **Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 da Lei nº 9.394**. 2004. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5154-23-julho-2004-533121-norma-pe.html>> Acesso em 21 mar. 2015.

CABALLER, M. J., GIMENEZ, I. Las ideas del alumnado sobre el concepto de célula al finalizar la educacion general básica. **Enseñanza de las ciências**. v. 11. n. 1. p. 63-8. 1993. Disponível em: < <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v11n1p63.pdf>> Acesso em: 29 jan. 2014.

CASTELO, M. F. **A didática na reforma do ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alves. 2.ed. 1985.

CASTIONI, Remi. **Entrevista Jornal Nacional**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2015/01/mais-de-500-mil-estudantes-tiram-zero-na-prova-de-redacao-do-enem.html>> Acesso em 14 jan 2015.

CELLAR, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et. al. **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2014. p.464.

CERVO, Benilde Maria. **Transgênicos: uma proposta pedagógica integradora no ensino de biologia**. 2012. 90f. Dissertação (Mestre em Ciências) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

CIAVATTA, Maria. Os centros federais de educação tecnológica e o ensino superior: duas lógicas em confronto. **Educ. Soc.**, Campinas, vol.27, n.96 - Especial, p.911-934, 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v27n96/a13v2796.pdf> > Acesso em: 26 nov. 2015.

_____. Trabalho como princípio educativo. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. 2009. Disponível em: < http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/trab_princ_educativo.pdf > Acesso em: 19 mai. 2015.

_____. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 175p.

CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: Dualidade e fragmentação. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v.5, n.8, p. 27-41, 2011. Disponível em: <<http://www.esforce.org.br>> Acesso em 19.05.2015.

DOMINGUINI, Lucas. A transposição didática como intermediadora entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, Campo Largo, v.7, n.2, nov. 2008. Disponível em: <<http://189.16.45.2/ojs/index.php/reped/article/view/472>> Acesso em: 22 fev. 2015.

ESTEBAN, Maria Paz Sandín. **Pesquisa qualitativa em Educação**. Trad. Miguel Cabrera. Artmd: Porto Alegre. 2010. p.268.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 5.ed. São Paulo: Loyola, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=peliJJBfTn4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=interdisciplinaridade+ensino+integrado&ots=teCJog_xmQ&sig=PlwAju2gr8KTXTTnh-6yuP6XWSI#v=onepage&q=interdisciplinaridade%20ensino%20integrado&f=false> Acesso em: 28 fev. 2015.

_____. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

_____. **Práticas interdisciplinares na escola**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2013. 181p.

FERREIRA, Eliza Bartolozzi; GARCIA, Sandra R. de Oliveira. O ensino médio integrado à educação profissional: um projeto em construção nos estados do Espírito

Santo e do Paraná. In: **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 175p.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa. **Ensino Médio: desafios e reflexões**. Campinas: Papirus editora, 1994. p. 185.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 175p.

GALVÃO, Sarah Fantin de O. Leite. Consciência. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar intervir. São Paulo: Cortez, 2014. 285p.

GARCÍA-RUIZ, Miguel Ángel; BUSTOS-MENDOZA, César; ANDRADE-ARÉCHIGA, María; ACOSTA-DÍAZ, Ricardo. Panorama de la realidad virtual aplicada a la enseñanza de propiedades moleculares. **Educación Química**. p.114-120. jan. 2006. Disponível em: <<http://www.hrl.uoit.ca/~miguelga/eduquim.pdf>> Acesso em: 02 jan. 2015.

GIASSI, Maristela Gonçalves. **A contextualização no ensino de biologia: um estudo com professores de escolas da rede pública estadual do município de Criciúma-SC**. 2009. 259f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo, Editora Atlas, 2008. p.175

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo, Editora Atlas, 2010. p.184

GIL, Robledo Lima. **Formação inicial de professores de Ciências Biológicas: Análise de uma hipótese curricular**. 2007. 159f. Dissertação (Mestrado em Ciências)- Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

INSTITUTO FEDERALE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE. **Projeto Pedagógico de Curso**, 2010.

INSTITUTO FEDERALE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE. **Projeto Pedagógico Institucional**, 2012. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/index.php?option=com_docman&Itemid=81> Acesso em: 20 jan. 2015.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das Ciências**. São Paulo: EPU, 1987. 91p.

_____. **Prática de Ensino de Biologia**. 4.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011. 199p.

KRÜGER, Edelbert. **A reforma do estado e as políticas públicas para a educação profissional, científica e tecnológica no Brasil: o ocaso da Escola**

Técnica Federal de Pelotas ao Instituto Federal de Educação. 2013. 562f. Tese (Doutorado em Educação)-Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

LAVAQUI, Vanderlei; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. **Ciência & Educação**, v.13, n.3, p.399-420, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n3/a09v13n3.pdf>> Acesso em: 28 fev. 2015.

LAKATOS, A. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

LEGEY, Ana Paula; CHAVES, Rodrigo; MOL, Antonio Carlos Abreu; SPIEGEL, Carolina; BARBOSA, Júlio Vianna e COUTINHO, Cláudia. Avaliação de saberes sobre célula apresentados por alunos ingressantes em cursos superiores da área biomédica. **Enseñanza de las ciencias.** v.11. n.1. p.203-224. 2012. Disponível em: < http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_1_11_ex590.pdf> Acesso em: 29 jan. 2014.

LEMME, Paschoal. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e suas repercussões na realidade educacional brasileira. **Revista Brasileira Est. pedag.** Brasília, v.86, n.212, p.163-178, 2005. Disponível em: < <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/81/83> > Acesso em 26. nov.2015.

LENOIR, Yves; LAROSE, François. Uma tipologia das representações e das práticas da interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v.79, n.192, p. 49-59, 1998. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/view/225>> Acesso em: 01 mar. 2015.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 71p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**, EPU, São Paulo. 1986. p.99

MACHADO, Lucília. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa In: MOLL, Jaqueline. **Educação profissional e tecnologia no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** Porto Alegre: Artmed, 2010. p.312.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** Cortez: São Paulo, 2009. 215p.

MELLADO JIMÉNEZ, V. Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formacion inicial de primaria y secundaria. **Enseñanza de las Ciencias.** v.14. n.3. p.289-302. 1996. Disponível em: <<http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v14n3/02124521v14n3p289.pdf>> Acesso em: 02 jan. 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento pesquisa qualitativa em saúde**. Editora de Humanismo, São Paulo (1992), 269p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. 2012.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais**, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17641&Itemid=859> Acesso em: 14 jul. 2015.

_____. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. 2014.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, ElcieSalzano. **Aprendizagem Significativa: A teoria de David Ausubel**. 2.ed. São Paulo: Centauro, 2001. 111p.

MORAES, Roque. Análise de Conteúdo. **Revista Educação**. v.22, n.37, p.7-32, 1999. Disponível em: <http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html> Acesso em: 21 mar. 2015.

PEDRANCINI, Vanessa Daiana; CORAZZA-NUNES, Maria Júlia; GALUCH, Maria Terezinha Bellanda, MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosas e RIBEIRO, Alessandra Claudia. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v.6. n.2. p.299-309. 2007. Disponível em: <http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N2.pdf> Acesso em: 02 já. 2015.

POUPART, Jean. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: POUPART, Jean et. Al. **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

RAMOS, Marise Nogueira. **Concepção do ensino médio integrado à educação profissional**. 2007. Disponível em: <http://www.iiep.org.br/curriculo_integrado.pdf> Acesso em: 20 jan. 2015.

_____. O Ensino Médio ao longo do século XX: um projeto inacabado. p. 229-242, In: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Camara. **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. 4. ed., vol. III, Petrópolis: Vozes, 2011. 435p.

_____. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 175p.

RANGHETTI, Diva Spezia. Conceito. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Interdisciplinaridade: pensar, pesquisar intervir**. São Paulo: Cortez, 2014. 285p.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Jailson Alves dos. A trajetória da Educação Profissional. p. 205-224, In: LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO; Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive. Orgs. **500 Anos de Educação no Brasil**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 606p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um Discurso sobre as Ciências**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2010. p.92

SOUZA FILHO, Tarquino. **O Ensino Técnico no Brasil**. Imprensa Nacional: Rio de Janeiro, 1887. p.243 Disponível em: < <http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242353> > Acesso em 30 jul. 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

SZYMANSKI Heloisa; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de, BRANDINI, Regina Célia Almeida Rego. **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Liber Livro Editora, Brasília, 2004. 87p.

TARDIF, Maurice. “Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente”. In: **Teoria e Educação**. Porto Alegre: Pannonica, 1991. p. 215- 233.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 5.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2005. 325p.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2015. p. 175.

VASCONCELLOS, Celso. Metodologia dialética em sala de aula. **Revista de Educação AEC**. n.83. 1992. Disponível em: < <http://www.uel.br/graduacao/odontologia/porta/pages/arquivos/NDE/METODOLOGIA%20DIAL%C3%89TICA%20EM%20SALA%20DE%20AULA.pdf> > Acesso em: 29 nov. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Projeto Pedagógico**. S.d. Disponível em: < <http://www.ppgecm.ufpel.edu.br/documentos/proj-pedagogico.pdf> > Acesso em: 27 nov. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA –
MESTRADO PROFISSIONAL



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Professor(a)

Dirigimo-nos a você para convidá-lo(a) a colaborar, juntamente com os demais professores de Biologia do Curso Técnico em Agropecuária, bem como os professores da Área Técnica, com o projeto intitulado **“A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO PRINCÍPIO INTEGRADOR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO REFERENTE AO ENSINO DE BIOLOGIA”**, vinculado ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional, com o objetivo de “verificar em que medida ocorre a transposição didática do princípio metodológico integrador no que se refere ao Ensino de Biologia no Curso Técnico em Agropecuária de nível Médio Integrado”.

Cabe destacar que será mantido o sigilo sobre a autoria dos trechos selecionados para análise, ou seja, no texto final da dissertação ou em quaisquer espaços de divulgação posterior como eventos e/ou revistas científicas.

Reitere-se que sua participação na pesquisa é voluntária, lhe sendo facultativa a adesão. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição em que se desenvolve o estudo.

Esclarecimentos adicionais sobre o teor dessa pesquisa e/ou sobre seus procedimentos metodológicos poderão ser obtidos junto ao pesquisador responsável, e demais membros da equipe, a qualquer momento. Desde já agradecemos!

Gabriela Rodrigues Manzke
Mestranda – PPGECM/FAE/UFPEL
Email: grmanzke@gmail.com

Pelotas, ____ de _____ de 2015.

Declaro estar ciente do teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar de estudo proposto, sabendo que dele poderei a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Sujeito de pesquisa

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista para os professores da AFG



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



ROTEIRO DE ENTREVISTA – Professores AFG

1. Dados de Identificação

Nome: _____ Identificação: _____

E-mail: _____

BLOCO 1 – Formação Inicial

- Graduação – Tempo de Magistério
- Porque a escolha de ser professor?
- Como percebes a formação inicial naquele momento? Saiu preparado para ser professor? Por quê?

BLOCO 2 – Formação Continuada

- Especialização, Mestrado, Doutorado (ano de conclusão, área, instituição)
- Porque a escolha da referida área da FC?
- Contribui para a atuação no CaVG enquanto professor?

BLOCO 3 – Experiência

- Já trabalhou na rede municipal? Estadual? Particular? Quanto tempo?
- Como foi a experiência nestas redes?
- No CaVG, em quais cursos já atuou? E atualmente? Foi escolha própria ou determinação da escola?
- Qual a metodologia predominante na sala de aula de hoje? Tem alguma relação com sua formação inicial?
- Tua formação contribui para as tuas aulas? De que forma?

BLOCO 4 – CaVG

- Como percebes o Ensino de Biologia na formação integrada de um curso de formação profissional técnica?
- Na tua concepção qual o objetivo da formação do CaVG? Enem e/ou trabalho?
- Como caracterizarias o propósito de uma formação de Ensino Médio Integrado?
- Em que cursos atuas? E qual é a importância do Ensino de Biologia nestes cursos técnicos?
- Com que frequência constróis teu plano de ensino? O segues durante o período proposto? Quais critérios usas para construir o plano?
- Tens algum documento norteador para a construção do plano de ensino (PPC, PCN, livro didático...)?
- Como é a dinâmica na escolha dos conteúdos a serem trabalhados? Quais os critérios de seleção?
- Esta escolha é realizada em conjunto com os demais colegas professores de Biologia que atuam no Ensino Médio?
- A disciplina de Biologia é planejada com o apoio dos demais professores do curso técnico em que está inserida? Se sim, de que forma?
- Nesta disciplina são trabalhados conceitos científicos? De que forma? Integrados aos conceitos dos cursos? Se sim, de que forma ocorre essa integração?
- Conheces o termo Alfabetização Científica? Descreve.
- E Alfabetização Biológica? Descreve.
- Existem planos de aula? Como são construídos? O que levas em conta? (perfil da turma, perfil do curso, novidades...)
- Como ocorre a tua aula de Biologia? Há participação dos alunos? De que forma?
- Os conhecimentos prévios dos alunos são considerados no planejamento? Se sim, de que forma?

- Tu consideras que as metodologias adotadas privilegiam a utilização dos conceitos da Biologia para a compreensão dos fenômenos naturais e sociais de uma forma mais ampla?

2. CONSIDERAÇÕES/INFORMAÇÕES RELEVANTES

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista para os professores da AFT



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



ROTEIRO DE ENTREVISTA – ÁREA TÉCNICA

1. Dados de Identificação

Nome: _____ Identificação: _____

E-mail: _____

BLOCO 1 – Formação Inicial

- Graduação – Tempo de Magistério
- Porque a escolha de ser professor?

BLOCO 2 – Formação Continuada

- Especialização, Mestrado, Doutorado (ano de conclusão, área, instituição)
- Porque a escolha da referida área da FC?
- Contribui para a atuação no CaVG enquanto professor?

BLOCO 3 – Experiência

- Antes do ingresso no CaVG, já havias trabalhado em outra(s) instituição(ões) de ensino?
- Ou desenvolveu algum trabalho relacionado ao ensino?
- Qual a metodologia predominante na sala de aula de hoje? Tem alguma relação com sua formação inicial?

BLOCO 4 – CaVG

- Na tua concepção qual o objetivo da formação do CaVG? Enem e/ou trabalho?
- Como caracterizarias o propósito de uma formação de Ensino Médio Integrado?
- Como percebes o Ensino de Biologia na formação integrada de um curso de formação profissional técnica?
- Existe alguma relação da sua disciplina com a disciplina de Biologia?
- Qual é a importância do Ensino de Biologia no Curso de Agropecuária?
- Com que frequência constróis teu plano de ensino? O segues durante o período proposto? Quais critérios usas para construir o plano?
- Tens algum documento norteador para a construção do plano de ensino (PPC, PCN, livro didático...)?
- Como é a dinâmica na escolha dos conteúdos a serem trabalhados? Quais os critérios de seleção?
- Esta escolha é realizada em conjunto com os demais colegas professores a Área Técnica?
- Conheces o termo Alfabetização Científica? Descreve.
- Existem planos de aula? Como são construídos? O que levas em conta? (perfil da turma, perfil do curso, novidades...)
- Como ocorre a tua aula? Há participação dos alunos? De que forma?
- Os conhecimentos prévios dos alunos são considerados no planejamento? Se sim, de que forma?

2. CONSIDERAÇÕES/INFORMAÇÕES RELEVANTES

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista para o coordenador do Curso Técnico em Agropecuária



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



ROTEIRO DE ENTREVISTA – COORDENADORA

1. Dados de Identificação

Nome: _____ Identificação: _____

E-mail: _____

BLOCO 1 – Formação Inicial

- Graduação – Tempo de Magistério
- Porque a escolha de ser professor?

BLOCO 2 – Formação Continuada

- Especialização, Mestrado, Doutorado (ano de conclusão, área, instituição)
- Porque a escolha da referida área da FC?
- Contribui para a atuação no CaVG enquanto professor?

BLOCO 3 – Experiência

- Antes do ingresso no CaVG, já havia trabalhado em outra(s) instituição(ões) de ensino?
- Ou desenvolveu algum trabalho relacionado ao ensino?
- Qual a metodologia predominante na sala de aula de hoje? Tem alguma relação com sua formação inicial?

BLOCO 4 – CaVG

- Poderias me sintetizar a história do Curso Técnico em Agropecuária dentro do CaVG?
- De forma histórica como é construído o PPC do Curso Técnico em Agropecuária – Modalidade Integrada? E dos demais cursos técnicos do Câmpus, tens conhecimento?
- Como foi construído o PPC do curso que está em vigência? Houve participação dos colegas da Área Técnica? E da Área Propedêutica?
- Na tua concepção qual o objetivo da formação deste curso? Ele se confirma com a saída dos egressos?
- Sabes me dizer, em números, quantos egressos seguem a carreira técnica e quantos seguem a carreira acadêmica? E se existe alguma justificativa para estes números?
- Em termos de relação profissional entre professores, como ocorre entre a Área Técnica e a Área Propedêutica?
- Existem reuniões em que sejam discutidos temas relacionados ao Ensino Médio Integrado? A formação integrada destes alunos?
- Os conteúdos selecionados para serem trabalhados na Área Técnica seguem algum documento norteador? Se não, como são selecionados?

2. CONSIDERAÇÕES/INFORMAÇÕES RELEVANTES

APÊNDICE E – Produto Educacional