

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática/Mestrado  
Profissional



PRODUTO EDUCACIONAL DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES  
NOVATOS DE CIÊNCIAS**

TANISE GOMES

PELOTAS, 2015

TANISE GOMES

**PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES NOVATOS  
DE CIÊNCIAS**

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

ORIENTADOR: PROF. DR. VERNON KRUGER

PELOTAS, 2015

## LISTA DE QUADROS

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| <b>Quadro 1</b> | RESULTADOS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE.....                                       | <b>5</b>  |
| <b>Quadro 2</b> | ATIVIDADES E OBJETIVOS A SEREM DESENVOLVIDOS NOS<br>MOMENTOS METODOLÓGICOS..... | <b>9</b>  |
| <b>Quadro 3</b> | CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO<br>PROFISSIONAL .....             | <b>12</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|                 |   |           |
|-----------------|---|-----------|
| <b>Figura 1</b> | MOMENTOS METODOLÓGICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO<br>CONTINUADA..... | <b>10</b> |
|-----------------|---|-----------|

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. APRESENTAÇÃO .....  | 3  |
| 2. OBJETIVOS .....   | 4  |
| 3. A PESQUISA .....  | 5  |
| 4. PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES NOVATOS<br>DE CIÊNCIAS ..... | 7  |
| 4.1 Etapas da proposta de formação continuada.....                               | 9  |
| 5. Conclusão .....   | 14 |
| 6. REFERÊNCIAS.....  | 15 |

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente produto é fruto de uma dissertação de mestrado construída ao longo de vinte e quatro meses de atividades e atenções voltadas ao professor novato de ciências e a seu ingresso no campo profissional docente.

Este produto contempla uma proposta de atividades didáticas para um curso de formação continuada de professores que estão ingressando na carreira docente, conforme o referencial teórico de professor novato adotado por Garcia (1999). Este considera como novatos os docentes que possuem no máximo 5 anos de exercício profissional.

A sequência didática apresentada nesse projeto foi construída a partir dos estudos de Porlan e Rivero (1998) e suas fases metodológicas como plano das atividades a serem desenvolvidas, tendo como o foco das ações didáticas a reflexão e ação sobre a realidade da prática docente.

Essa proposta didática poderá ser aplicada a qualquer momento, podendo também ser adaptada a outras circunstâncias de formação continuada, porém de acordo com a minha pesquisa apresentada na dissertação, optei por orientar seu foco apenas para professores novatos da área de ciências.

Ao evidenciar na pesquisa realizada acerca do professor novato de ciências que eles carecem de um assessoramento didático e pedagógico nesses anos iniciais da docência, construo a proposta que será descrita a seguir a partir do capítulo 4 de minha dissertação de mestrado, pois antes se faz necessário compreender os objetivos e os resultados da pesquisa com os professores novatos de ciências que me levou a elaborar essa proposta de formação continuada.

## 2. OBJETIVOS

Os objetivos aqui descritos foram construídos a partir das necessidades evidenciadas na pesquisa que realizei com os 10 professores novatos de ciências e contemplam uma melhoria nas ações como docente e nas relações interpessoais. Assim sendo, são eles:

- A) Desenvolver uma sequência de atividades orientadas que contemplem a reflexão das ações como docente, a fim de promover a evolução das concepções sobre a prática docente
  
- B) Proporcionar ao docente novato a convivência com outros colegas de profissão, também novatos, para troca de experiências.
  
- C) Preencher as possíveis lacunas existentes da formação inicial, articulando teoria e prática pedagógica.
  
- D) Promover a autonomia profissional docente.

### 3. A PESQUISA – onde tudo começou

A pesquisa que deu início à construção dessa proposta pedagógica foi realizada entre os meses de março e agosto do ano de 2014. Nessa, a partir de um questionário semiaberto aplicado a 10 professores considerados novatos de ciências da rede estadual de Pelotas, foram identificados alguns problemas relacionados ao ingresso no campo profissional docente.

A partir da análise dos questionários, feito pelo método da análise de conteúdos (MORAES, 1999), os problemas comuns identificados nas respostas obtidas foram divididos em 3 categorias eleitas *a priori* e os resultados estão no quadro abaixo:

**QUADRO 1: RESULTADOS DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE.**

| <b>Professor</b> | <b>1.Aprendizagens Metodológicas na formação inicial</b> | <b>2.Preparação Docente</b> | <b>3.Socialização na escola</b> |
|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
| P1               | Não satisfeito   | Não preparado               | Boa                             |
| P2               | Não satisfeito   | Parcialmente                | Dificuldades                    |
| P3               | Não satisfeito   | Parcialmente                | Boa                             |
| P4               | Não satisfeito   | Parcialmente                | Boa                             |
| P5               | Parcialmente satisfeito                                  | Parcialmente                | Boa                             |
| P6               | Não satisfeito   | Não preparado               | Boa                             |
| P7               | Satisfeito   | Parcialmente                | Dificuldades                    |
| P8               | Não satisfeito   | Não preparado               | Dificuldades                    |
| P9               | Satisfeito   | Preparado                   | Boa                             |
| P10              | Não satisfeito   | Parcialmente                | Boa                             |

Fonte: GOMES. T. 2015

A partir da análise desses resultados oriundos das categorias, foi possível constatar que a maioria dos 10 professores novatos pesquisados não estão satisfeitos com as aprendizagens metodológicas que tiveram na formação inicial e também não se sentiam preparados ao ingressar na docência, atribuindo como causa única a desarticulação entre as teorias vistas nas universidades e a prática profissional do cotidiano docente.

Os dados revelam que para alguns desses professores as disciplinas que deveriam preparar para a docência não foram tão direcionadas para prática escolar e sim para um *“conjunto de técnicas acrítico da experiência, que busca coerência e rigor pedagógico”* (PORLAN e RIVERO, 1998). Assim é percebido na fala da professora P3, quando, ao constatar que foi mesmo se *“constituir professora com a prática cotidiana”* e que as práticas de ensino que teve na formação inicial *“não foram tão direcionadas quanto deveriam”* (P3.1), sentiu insegurança em assumir uma sala de aula, atribuindo a isso um sentimento de estar parcialmente preparada ao ingressar na docência.

Foi verificado através dos resultados que a maioria dos novatos vivenciou uma boa socialização em meio escolar devido à ajuda dos colegas e funcionários da escola, não sendo mencionada em momento algum uma ação orientada de inserção do professor novato por parte da direção ou coordenação pedagógica. Isso se percebe na fala de P1: *“(...) sempre quando tive alguma dificuldade ou dúvida os colegas se mostraram solidários em querer ajudar”* (P1. 3).

Ainda durante a análise dos resultados da terceira categoria, foi constatado que três novatos tiveram dificuldades de socialização na escola, sendo que dois desses atribuíram o fato à não aceitação dos colegas de trabalho, como relatou P8 ao dizer que sua socialização ao meio escolar foi um tanto quanto *“constrangedora”*. Já P7 atribui as dificuldades de socialização à instituição, por ser *“tradicional e centralizadora”*, o que se confronta com seu perfil, *“mais democrático”*.

Contudo, através desses resultados, que se apresentam com uma análise e discussão completa no capítulo 5.4 da dissertação que deu origem a esse produto, constatou-se a escassez de ações organizadas para com o novato ao ingressar na carreira docente, que se veem sem o apoio da instituição formadora e muitas vezes sem o apoio da escola para auxiliar na resolução dos problemas relacionados à prática docente, justificando assim a necessidade de uma formação continuada que proporcione o desenvolvimento desse profissional para atuar com plenitude na docência e conseqüentemente promover uma melhoria no ensino e na educação.

#### **4. PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES NOVATOS DE CIÊNCIAS**

De acordo com o que se discutiu em minha dissertação de mestrado intitulada (PROFESSORES NOVATOS DE CIÊNCIAS: SUPERANDO OBSTÁCULOS) onde destaco as lacunas existentes na formação inicial de professores de ciências da educação básica com até cinco anos de exercício profissional (novato), a carência de ações de inserção ao professor novato, evidenciada nas respostas dos 10 docentes pesquisados e a inexistência de programas de inserção desses docentes nas escolas, justifica-se a necessidade de propor uma proposta de formação continuada para que o novato tenha a oportunidade do desenvolvimento pleno em suas ações como docente, rompendo os obstáculos formativos e progredindo no seu conhecimento profissional, rumo ao modelo desejável, de professor investigador da sua própria prática, como propõe Porlan e Rivero( 1998) .

De acordo com a dissertação, as análises dos resultados da pesquisa mostraram que:

- A formação inicial deixou lacunas no que se referem às práticas metodológicas, que os novatos atribuíram à desarticulação entre a teoria vista nas universidades e a prática profissional.
- A grande maioria dos novatos disse não se sentirem preparados ou parcialmente preparados para o início da docência, que atribuíram à dicotomia existente entre a teoria e prática profissional e, por último,
- A maioria dos novatos relatou terem tido uma boa socialização escolar, atribuindo a isso à ajuda oferecida pelos colegas de profissão. Porém ficou evidente a falta de apoio por parte das escolas, de oferta de projetos ou ações de inserção para facilitar esses anos iniciais da docência, contribuindo dessa maneira, para o desenvolvimento profissional bem como para a fixação na carreira.

Assim, a partir desses resultados, elaborei o produto final da minha dissertação de mestrado: Uma proposta de formação continuada para os novatos de ciências, que venha a melhorar a inserção desse profissional nas

escolas nesses primeiros anos tão importantes para a fixação na carreira docente e através da oportunidade destas ações de apoio, poder evoluir para modelos didáticos mais complexos através de compartilhamento de dúvidas, anseios, angústias, experiências e conhecimentos.

A proposta de formação continuada será nas modalidades presencial e semipresencial e está previsto para ter uma duração de 6 meses, com aproximadamente 100 horas/ aulas de atividades presenciais e *online*. No final, através de um seminário de encerramento, os professores apresentarão a evolução de seus diários de classe e a contribuição da nova proposta de ensino.

O planejamento das atividades foi orientado de acordo com os objetivos a seguir:

- A). Atualizar os professores novatos para uma perspectiva educativa integradora e interdisciplinar no ensino de ciências
- B). Conhecer novos processos teóricos, didáticos e pedagógicos que venham a favorecer o conhecimento epistemológico do ensino e da aprendizagem.
- C). Criar estratégias metodológicas que favoreça o desenvolvimento crítico da autonomia profissional a partir da reflexão da prática docente.
- D). Favorecer a evolução Didática dos professores por meio da elaboração de um projeto curricular que contemple essa nova perspectiva de intervenção metodológica.

Sendo assim, para contemplar esses objetivos são importantes que as atividades sejam desenvolvidas de acordo com a concepção e a experiência de cada professor, mediadas pelo professor pesquisador, fator importante que permitirá a reconstrução da prática docente e a evolução no Modelo Didático pessoal.

#### 4.1 Etapas da proposta de formação continuada.

Conforme já foi dito, a proposta que aqui apresento, fundamenta-se na elaboração de uma proposta de formação continuada para professores novatos em serviço e está intimamente ligada ao desenvolvimento profissional docente numa concepção construtivista do conhecimento.

Esta proposta de formação continuada foi elaborada a partir do modelo de investigação na escola (Proyecto IRES), proposto por Porlan (1996) e se orienta a partir de princípios formativos, principalmente a formação da autonomia e auto-organização profissional e está dividida em quatro níveis de complexidade crescente.

No quadro a seguir estão descritas as etapas e as características dos níveis de desenvolvimento profissional que está previsto para ocorrer durante o processo de reconstrução do conhecimento profissional docente.

**Quadro 2:** CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

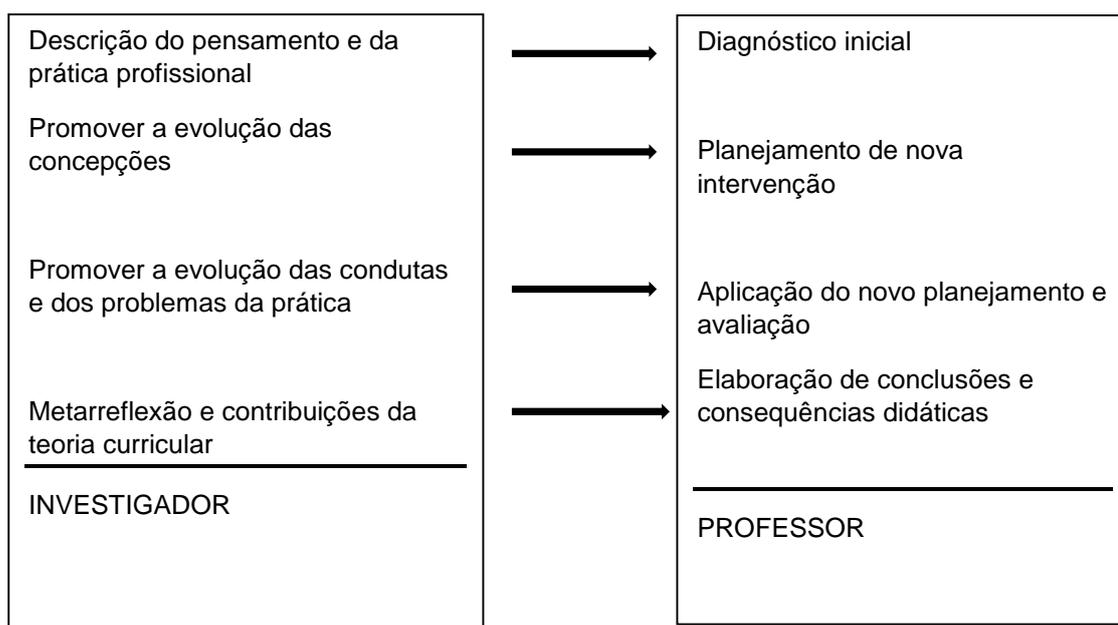
| ESTRATÉGIA                            | EIXO DE MUDANÇA | TIPO DE PROFESSOR | FORMAÇÃO       | MOMENTO METODOLÓGICO   |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|--|
| Dinamização                           | Atitudinal      | Interessado       | Dirigida       | (1º) Conhecimento e relação dos problemas práticos com a teoria. |
| Apoio à inovação                      | Prática         | Inovador          | Dirigida       | (2º) Evolução das concepções                                     |
| Projetos de experimentação curricular | Currículo       | Agente curricular | Semi-dirigida  | (3º) Planejamento e desenvolvimento de hipóteses curriculares    |
| Programas de investigação educativa   | Metodológico    | Investigador      | Heteroformação | (4º) Metarreflexão   |

Fonte: KRÜGER, 2000, p.82

As metodologias que serão adotadas estão organizadas em ações e atividades estruturadas em “Momentos Metodológicos” (PORLAN E RIVERO,1998) e assim divididas em quatro níveis de complexificação

crecente, que permitirão a evolução gradual e reflexiva da prática docente dos professores, norteando dessa maneira as atividades metodológicas que o professor pesquisador poderá desenvolver dentro de cada etapa, conforme a figura abaixo:

**FIGURA 1:** MOMENTOS METODOLÓGICOS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA



**Fonte:** PROYECTO IRES, 1996, p. 28 *apud* Kruger 2000 p. 82.

A figura 1 divide-se em dois grupos, o primeiro (quadro à esquerda) é centrado nos objetivos do investigador, ou seja, no pesquisador que mediará e orientará as atividades dos professores participantes. Já, o segundo grupo (quadro à direita), diz respeito às atividades e projetos que serão desenvolvidos com os professores novatos durante o processo de formação continuada.

Nesse processo, o primeiro momento metodológico tem como objetivo proporcionar a reflexão sobre a prática docente, onde o professor irá descrever suas aulas, as metodologias adotadas, bem como a participação e a interação com os alunos e no final, diagnosticar os problemas relevantes da sua prática docente. , Espera –se que o professor novato tome consciência das suas concepções didático- metodológicas (modelo didático pessoal).

O segundo momento metodológico, tem o objetivo de promover a evolução das concepções dos professores a partir do contraste das suas ideias prévias com as dos colegas e com referenciais teóricos. Nesse, os professores irão apresentar para seu grupo de professores novatos, as suas reflexões e seus relatos do momento metodológico<sup>1</sup> e, através da interação com os colegas, identificarão o seu modelo didático pessoal. Em seguida, no contraste com referenciais teóricos, poderão construir novas concepções mais complexas que as anteriores (evolução do modelo didático pessoal).

No terceiro momento metodológico, é proposto um projeto de ensino a ser desenvolvido com os alunos, onde os professores irão planejar atividades de intervenção curricular subsidiadas pelo novo modelo pessoal, a partir de temas interdisciplinares e relevantes para o ensino de ciencias, levando em conta os fundamentos sócio- históricos e culturais do tema gerador. Esse projeto irá ser aplicado posteriormente em uma turma e será avaliado pelos professores novatos, o que será depois discutido e avaliado pelo grupo de professores, permitindo assim a estruturação de novos saberes didático- metodológicos.

Por último, o quarto momento metodológico, está centrado na metarreflexão e na contribuição da nova proposta curricular. Esse é o momento de discussões dos métodos de análise, das avaliações e suas relações com as teorias de ensino e aprendizagem estudadas, o que servirá de base para o desenvolvimento de atividades de elaboração de projetos curriculares mais complexos e servirão de conclusão do curso. Espera-se que as ações dos professores novatos na sala de aula ocorram de acordo com novas perspectivas didático- metodológicas que irão permitir uma reestruturação curricular.

Desta forma as etapas metodológicas e as atividades desenvolvidas em cada processo, podem ser descritas de acordo com a tabela abaixo, sob diferentes perspectivas e objetivos, vejamos:

**Quadro 3:** ATIVIDADES E OBJETIVOS A SEREM DESENVOLVIDOS NOS MOMENTOS METODOLÓGICOS

| <b>Momentos metodológicos</b>  | <b>Atividades (novatos)</b>   | <b>Objetivos a serem alcançados (novatos)</b>  | <b>Atividades do investigador</b>   | <b>Objetivos do investigador</b>   |
|--|---|--|---|--|
| <b>(1º)</b><br><b>Descrição do pensamento e da prática docente</b>                             | Atividades dirigidas Descrição individual e por escrito de suas ações docentes, bem como o apontamento dos problemas de sua prática   | Reflexão sobre a sua prática docente, consciência sobre suas concepções didáticas metodológicas (Modelo didático pessoal).   | Elaboração de atividades para orientar as reflexões sobre as práticas docentes  | Conhecer as ideias prévias dos professores para planejar as sequencias das atividades. |
| <b>(2º)</b><br><b>Promover a evolução das concepções didáticas de ensino e de aprendizagem</b> | Discutir em grupo as anotações feitas, os problemas apontados e realizar atividades de análise e pesquisa de tópicos curriculares, bem como a identificação de seu modelo didático atual para então desenvolver atividades de uma nova intervenção curricular, mais complexa, e adequada a realidade dos alunos | Contraste das ideias e das anotações pessoais que venham a identificar os problemas da prática docente bem como as concepções dos alunos<br>Determinação de uma nova hipótese curricular a partir das concepções e ideias prévias dos alunos.<br>Construção de um novo modelo didático pessoal | Selecionar textos a serem trabalhados, orientar e mediar as discussões, favorecer a compreensão histórica, sócio e cultural dos temas geradores ou questões problemas | Caracterização da evolução das concepções dos professores.                             |
| <b>(3º)</b>  | Planejamento, execução e  | Estruturação de  | Orientar o planejamento   | Mediar as discussões sobre   |

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <p><b>Promover a evolução das condutas e dos problemas da prática</b></p> | <p>avaliação de um projeto de ensino fundamentado em novo modelo didático construído de intervenção curricular a ser aplicado pelo novato.</p> | <p>um novo saber didático e metodológico (novo modelo pessoal)</p>   | <p>didático e oferecer apoio pedagógico ao professor novato.</p>                            | <p>a avaliação dos novos projetos de ensino.</p>   |
| <p><b>(4º) Metarreflexão</b></p>  | <p>Metarreflexão e contribuição para a construção de uma nova proposta curricular a ser trabalhada</p>   | <p>Concretização de novas metodologias e reformulação curricular para um melhor ensino e aprendizagem.</p> | <p>Sistematizar um novo modelo didático e sua relação para uma nova proposta de ensino.</p> | <p>Caracterizar as novas concepções dos professores nesse processo evolutivo do modelo didático pessoal.</p> |

## 5. Conclusão

Como já foi dito, a elaboração desse projeto de formação continuada para professores novatos de ciências está fundamentada nos problemas cotidianos da prática docente e busca oportunizar a evolução da prática pedagógica e do modelo didático profissional do professor.

Por meio de metodologias diferenciadas e um currículo voltado aos interesses dos alunos, os professores terão a oportunidade de evoluírem em suas concepções didático-metodológicas para se tornarem pesquisadores em suas salas de aula. Pesquisadores de sua própria prática pedagógica, melhorando-a, aperfeiçoando-a e construindo sua autonomia profissional docente.

Os momentos ou fases metodológicas são etapas de complexidade crescentes no processo de desenvolvimento profissional, que permite ao professor a reflexão da sua prática pedagógica, formando um eixo de mudança atitudinal, rumo ao modelo desejável de professor pesquisador.

A final das quatro fases metodológicas o professor novato terá a oportunidade de refletir sobre a contribuição dessa nova proposta, rever os conceitos de ensino e aprendizagem e reavaliar sua prática pedagógica.

Esse projeto de ensino foi construindo seguindo os princípios de Porlan e Rivero (1998) e com as contribuições dos estudos de Kruger (2000) sobre professores novatos de ciências e está apto para ser desenvolvido a qualquer momento em uma situação real.

## 6. REFERÊNCIAS

GARCÍA, C. M. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

KRÜGER, V. **Evolução do conhecimento profissional de professores de ciências e matemática**: uma proposta de educação continuada. 2000. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

MORAES, R. Análise de conteúdo. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, 1999.

PORLAN, R. e RIVERO, A. El Conocimiento de los Profesores. El caso del área de ciencias. Sevilla: Díada. 1998. Porto – Portugal: Porto Editora, 1999.

PORLAN, R. **Cambiar la Escuela**. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata, 1996.