



---

## **RELATÓRIO DE PESQUISA: EGRESSOS DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA E SUAS PRÁTICAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

*RESEARCH REPORT: EXECUTIONS FROM THE PROFESSIONAL MASTER'S IN  
SCIENCE TEACHING OF THE RORAIMA STATE UNIVERSITY AND ITS  
METHODOLOGICAL PRACTICES FOR FUNDAMENTAL EDUCATION*

Ana Carolina Ferreira MACHADO<sup>1</sup>  
Enia Maria FERST<sup>2</sup>

### **Resumo**

O presente produto, consolidado em forma de relatório, foi produzido a partir da pesquisa intitulada: Egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima e suas práticas metodológicas para o Ensino Fundamental, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC), como um dos requisitos para a concessão do título de mestre. O produto está inserido dentro da linha de pesquisa Métodos pedagógicos e tecnologias digitais no Ensino de Ciências, do referido Programa. A análise da atuação dos profissionais de educação no espaço escolar após o Mestrado em Ensino de Ciências coloca-se no horizonte de uma prática profissional que se quer competente. Nossa abordagem buscou fazer uma reflexão sobre o desafio da formação continuada que visa colaborar para a construção de uma sociedade melhor. Foi nesse contexto que se construiu o objetivo geral da pesquisa: analisar como o Mestrado Profissional em ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima (UERR) influencia na metodologia de ensino dos egressos que atuam como professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Boa Vista-RR. Esperamos que este relatório sirva como uma fonte importante para o acompanhamento dos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, pois contém informações referentes ao perfil desses egressos, motivações que impulsionaram a busca pelo curso, as contribuições dessa etapa formativa para

---

<sup>1</sup>Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Roraima. E-mail: carolelismachado@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Doutora em Educação em Ciências e Matemática do Programa da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática. E-mail: eniaferst301@ibest.com.br

atuação em sala de aula, bem como as metodologias utilizadas para ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

**Palavras-chave:** Ensino; Ciências; Formação Continuada.

### **Abstract**

The present product, consolidated in report form, was produced from the research entitled: Graduates of the Professional Master in Science Teaching from the State University of Roraima and its methodological practices for Elementary School, presented to the Graduate Program in Teaching of Sciences (PPGEC) as one of the requirements for the award of the master's degree. The product is inserted within the research line Pedagogical methods and digital technologies in Science Teaching of the referred Program. The analysis of the performance of education professionals in the school space after the Master of Science Teaching is placed on the horizon of a professional practice that wants to be competent. Our approach sought to reflect on the challenge of continuing education that aims to contribute to the construction of a better society. It was in this context that the general objective of the research was built: to analyze how the Professional master's in science teaching offered by the State University of Roraima (UERR) influences the teaching methodology of the graduates who work as teachers of Natural Sciences in public schools in Boa Vista. -RR. We hope this report will serve as an important source for the follow-up of graduates of the Professional Master in Science Teaching at Roraima State University, as it contains information regarding the profile of these graduates, motivations that drove the search for the course, the contributions of this formative stage to acting in the classroom, as well as the methodologies used to teach Natural Sciences in Elementary School.

**Key words:** Teaching; Sciences; Continuing Formation.

### **Introdução**

As reflexões e discussões que são desenvolvidas neste estudo têm como motivação inicial a atuação das autoras na Educação Básica. Durante o decorrer dos anos pudemos perceber por meio do contato com diversos docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, alguns licenciados, outros especialistas e uns poucos mestres que nem sempre a formação inicial e continuada garantem o desenvolvimento de uma metodologia de ensino eficaz.

Foi nesse contexto que se construiu o objetivo geral da pesquisa de mestrado do qual resulta este relatório: analisar como o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima (UERR) influencia na metodologia de ensino dos egressos que atuam como professores de Ciências

Naturais em escolas públicas de Boa Vista-RR.

Os objetivos específicos da pesquisa do mestrado eram: 1) identificar quem são e em que escolas trabalham os egressos dos anos de 2012 a 2019 do Mestrado Profissional em ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR) que ministram aulas de Ciências Naturais em escolas públicas de Boa Vista; 2) caracterizar, com base no depoimento desses professores egressos do Programa, as metodologias que utilizam nas suas aulas de Ciências Naturais; 3) identificar a(s) perspectiva(s) metodológica(s) para o ensino de Ciências Naturais difundidas pelo Mestrado Profissional em ensino de Ciências da UERR; 4) observar nas aulas dos professores de Ciências Naturais egressos do Programa se há indícios da utilização das perspectivas metodológicas difundidas pelo respectivo curso; 5) Elaborar o Relatório de Pesquisa como produto da pesquisa.

As informações contidas neste texto foram levantadas após a participação das autoras no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima. Esperamos que ele sirva como uma fonte importante para o acompanhamento de egressos, pois contém informações referentes ao perfil, motivações que impulsionaram a busca pelo curso; contribuições dessa etapa formativa para atuação em sala de aula; bem como as metodologias utilizadas para ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

### **Aporte teórico**

O texto está embasado por diversos autores, dentre os quais podemos mencionar com maior número de referências: Mizukami (1986); Manfredi (1993); Chassot (2003); Moreira (2003); Bizzo (2009); Cevallos (2011); Bayerl (2014); Nardi; Almeida (2014) e Silva; Suarez; Umpierre (2017). As reflexões trazidas por eles permitiram a construção do referencial teórico e a análise de dados da pesquisa.

Mizukami (1986) trata das principais metodologias utilizadas para o Ensino de Ciências tais como: tradicional, tecnicista e investigativa. Manfredi (1993) traz o conceito de metodologia e defende que a concepção utilizada em sala de aula perpassa pelos valores pessoais e profissionais do professor. Sendo portanto, de caráter subjetivo e intransferível; Chassot (2003) ocupa-se do regresso do Ensino de Ciências à década de 80 e 90 em que o ser bom professor estava associado ao cumprimento das páginas

dos livros didático.

Moreira (2003) versa sobre as diferenças entre o mestrado profissional e o acadêmico; Bizzo (2009) em seu livro faz um apanhado sobre as mudanças ocorridas no Ensino de ciências ao longo das décadas; Cevallos (2011) por meio de sua tese de doutorado aborda sobre as contribuições do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática para o desenvolvimento profissional de professores; Bayerl (2014) fala sobre o ensino de Ciências no Brasil e diz que ele tem sua trajetória marcada pela desvalorização desde a colonização; Nardi; Almeida (2014) tratam da inserção do ensino de Ciências na escola e Silva; Suarez; Umpierre (2017) abordam as características do mestrado profissional.

### **Encaminhamento metodológico**

Para traçar o percurso metodológico, apoiamos-nos em Fonseca (2002); Ghedin; Franco (2008); Gerhardt; Silveira (2009); Sampieri; Collado; Lúcio (2012), entre outros. Tratou-se de uma pesquisa documental, bibliográfica e de campo, utilizando a Análise do Discurso enquanto técnica para a análise dos dados.

A Análise do Discurso foi empregada no sentido de buscar na memória discursiva de cada egresso participante da pesquisa, evidências da melhoria de sua metodologia para ensinar Ciências Naturais após a etapa de formação alcançada no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima (UERR), comparando os discursos com as metodologias observadas durante a pesquisa de campo.

Para o desenvolvimento do percurso metodológico da pesquisa, inicialmente foram enviados e-mails para os egressos do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UERR afim de mapear quais os egressos do Mestrado Profissional estavam atuando com o componente curricular Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

Fomos ao campo observar as aulas dos participantes da pesquisa e coletar as entrevistas. Antes de realizarmos as entrevistas, pedimos aos participantes da pesquisa a permissão para assistirmos algumas de suas aulas para que pudéssemos observar in loco o desenvolvimento de suas metodologias.

No decorrer dos trabalhos realizados em campo, foram realizadas observações das aulas de Ciências Naturais de quatro professores egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR) por um período total de vinte oito horas e vinte minutos. Após as observações, os participantes responderam uma entrevista semiestruturada que foi gravada e utilizada ao longo da análise de dados.

Para coletar informações relevantes que pudessem contribuir para o resgate do contexto de criação e implantação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima, realizamos também uma entrevista com a Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima.

## **Resultados e Discussão**

### **1. O MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA UERR: RESULTADOS E REFLEXÕES**

Neste tópico, apresentamos aos leitores a discussão e análise do produto educacional Relatório de Pesquisa: Egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima e suas práticas metodológicas para o Ensino Fundamental. Aqui é possível obter um panorama geral acerca dos 91 mestres formados no período de 2012 a 2019, verificando a formação inicial, os produtos desenvolvidos e suas linhas de pesquisa.

#### **1.1 DADOS DO CURSO**

##### **1.1.1. Perfil dos egressos que cursaram o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR)**

A organização dos dados aqui contidos, pautou-se nos questionários e formulários respondidos pelos egressos, nos dados fornecidos pelo programa e/ou nas informações levantadas por meio do currículo *Lattes* daqueles que porventura não responderam ao formulário inicial da pesquisa. Contém itens como sexo, formação inicial, ano de início e término do curso.

Consideramos importante também mensurar o número de dissertações defendidas no período de 2014 a 2019 por linha de pesquisa, bem como os produtos desenvolvidos e os movimentos de ingresso, desligamento e titulação que ocorreram ao longo dos anos.

Na Distribuição dos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR de acordo com o sexo, verificamos o total de 66 (72%) mulheres e 25 (28%) homens o que pode evidenciar o início do rompimento da concepção individualista e elitista presente em que a Ciência aparece como uma atividade masculina, destinada para seres superdotados, demonstrando o crescimento da participação feminina no curso de pós-graduação da UERR.

De acordo com Costa (2006): “Na verdade, a ausência da presença das mulheres na ciência diz respeito à predominância de uma ideologia que continua sustentando a objetividade, a neutralidade e a racionalidade da ciência e a existência de poucas mulheres para escrever sobre a relação gênero e ciência” (p. 456).

Para Leta (2003):

Historicamente, a ciência sempre foi vista como uma atividade realizada por homens. Durante os séculos XV, XVI e XVII, séculos marcados por diversos eventos e mudanças na sociedade que possibilitaram o surgimento da ciência que conhecemos hoje, algumas poucas mulheres aristocráticas exerciam importantes papéis de interlocutores e tutores de renomados filósofos naturais e dos primeiros experimentalistas. [...] A mudança nesse quadro inicia-se somente após a segunda metade no século XX, quando a necessidade crescente de recursos humanos para atividades estratégicas, como a ciência, o movimento de liberação feminina e a luta pela igualdade de direitos entre homens e mulheres permitiram a elas o acesso, cada vez maior, à educação científica e à carreiras, tradicionalmente ocupadas por homens (p. 271).

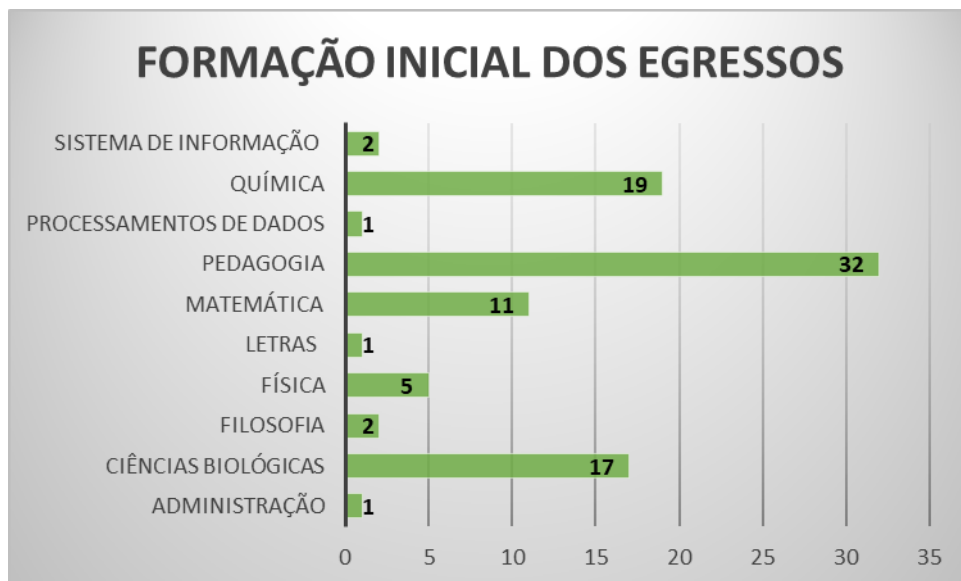
O crescimento da participação feminina no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR acompanha o ritmo ocorrido em todo o Brasil, as mulheres são maioria até mesmo nos cursos de pós-doutorado e crescem no desenvolvimento de importantes pesquisas coletivas (COSTA, 2006).

No gráfico (Figura 1)<sup>3</sup> é possível visualizar a formação inicial dos egressos do curso:

---

<sup>3</sup> Todos os gráficos e quadros utilizados no texto foram elaborados por Machado (2018), utilizando os dados disponibilizados pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da UERR e pelos egressos dele.

**Figura 01:** Formação em nível de graduação dos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR.



Em relação a formação inicial, dos 91 egressos do Programa, 32 são graduados em Pedagogia, ou seja, até o ano de 2017 os pedagogos foram o público-alvo predominante do mestrado. O número expressivo desse profissional adentrando a área de Ciências está relacionado ao fato de ser o primeiro curso voltado para o ensino no estado de Roraima.

A título de exemplo, são colocadas, a seguir, algumas falas dos professores entrevistados:

**“A”:** [...], apesar de que não era o mestrado que eu gostaria porque assim, “eu” na verdade queria o mestrado em educação então, mas como naquele momento só tinha o mestrado em ensino de Ciências então eu dei preferência a pensar no aspecto da qualificação profissional né.

**“E”:** Bom, eu na época quando comecei a buscar um curso de Pós-Graduação, estava procurando um mestrado que tivesse na área de educação, na grande área de educação e no estado era muito carente né, na verdade o que tinha de opção na época era o mestrado em ensino de Ciências, que a princípio eu não conhecia a proposta, depois eu me aproximei de um professor na época do programa, que esclareceu sobre as pesquisas da área, como a área no ensino de Ciências vem crescendo, e aí eu me interessei pela proposta, depois fui ler o edital e resolvi fazer a seleção. Então a princípio eu já tinha esse desejo de cursar uma pós-graduação a nível de mestrado, mas não tinha tido oportunidade porque não era ofertado no estado, em Boa Vista né mas especificamente, então a oportunidade que eu vi foi com o mestrado em ensino de Ciências.

Nas falas dos sujeitos entrevistados também é possível notar que a preferência inicial pelo Mestrado em Educação dava-se pelo fato de desconhecer a proposta do Curso Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e acreditar que ele estaria restrito as Ciências mais exatas não cabendo a participação dos profissionais formados nas áreas humanas. Vejamos esse trecho:

Até porque assim, nas outras seleções que houveram eu não quis participar porque eu entendi que não era a minha área. E aí assim uma amiga me incentivou, me incentivou, me incentivou tanto que realmente ficou claro que a participação do pedagogo né por ter o ensino de Ciências na primeira etapa do Ensino Fundamental, aí eu fiz, [...] (A, 2018).

Percebemos que os esclarecimentos sobre a proposta foram um dos caminhos para o ingresso de alguns mestres no programa, podemos a partir disso apontar a necessidade de maior divulgação do Curso, da sua matriz curricular e dos seus objetivos formativos para que os professores que pretendem adentrar essa etapa de qualificação possam fazê-lo com maior convicção.

O quadro 1, apresenta o fluxo de discentes do Curso ao longo do seu processo de existência:

**Quadro 01:** Fluxo de discentes no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR.

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Entradas	16	23	15	15	12	24	20	14
Desligados <sup>4</sup>	0	1	0	0	3	0	1	0
Titulados	0	0	16	24	16	14	13	8

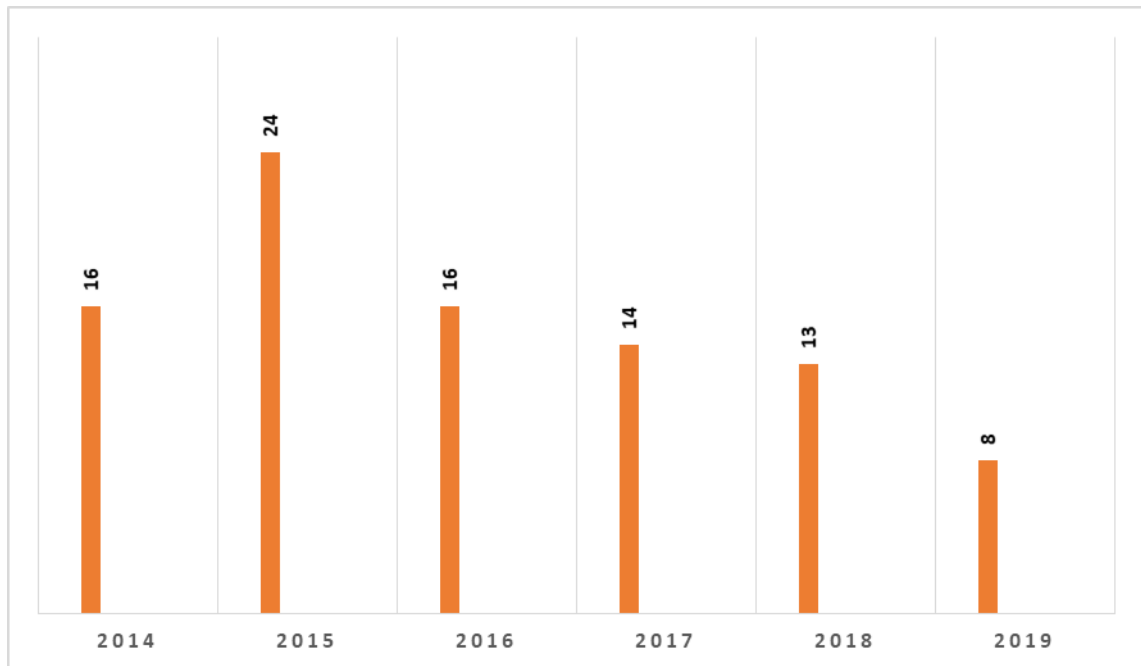
Analisando o movimento de entrada e saída do Curso após a titulação, é notável que o ano de 2017 comportou o maior número de ingressos (24), opondo-se à 2016 com o menor percentual (12) dentre os 7 anos de criação do programa. Devemos lembrar que o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências nasceu no ano de 2012 e atendendo ao prazo de 24 meses de duração do Curso, somente em 2014 é que os primeiros mestres foram formados.

Quanto as dissertações defendidas por ano, estão apresentadas a Figura 2.

4 Os desligamentos ocorreram por dois motivos: a pedido do mestrando ou devido ao não estabelecimento dos prazos estipulados pelo programa (RIZZATTI, 2018).



**Figura 02:** Dissertações defendidas por ano no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR



Quanto ao número de defesas, 2015 tituló o maior número de mestres (24) e 2017 o menor, com 14 dissertações defendidas. Os anos de 2014 e 2016 apresentam o mesmo quantitativo de defesas 16.

Referente as linhas de pesquisa encontramos 55 (79%) dissertações defendidas dentro da Linha 1 e 15 (21%) da Linha 2.

Em documento fornecido pela Coordenação do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) sobre as dissertações defendidas entre os anos 2014 a 2019, é possível verificar que até este período foram 91 pesquisas desenvolvidas por mestrandos do Curso, dentre elas 76 estão dentro da linha 1, “Métodos pedagógicos e tecnologias digitais no ensino de Ciências” e 15 se enquadram em “Espaços não formais e a divulgação no ensino de Ciências”, linha 2. Nelas encontramos diversos temas desde a Alfabetização Científica até o uso das Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências. Verificamos que o número de dissertações que tem como eixo norteador a Educação Inclusiva e os Espaços Não Formais ainda é incipiente, necessitando do desenvolvimento de mais pesquisas dentro deste enfoque.

Após a exposição dos gráficos e quadros, algumas considerações merecem ser tecidas: A faixa etária dos sujeitos, especialização, quantidade de egressos por intervalo de anos de atuação nos respectivos níveis de ensino e componente curricular, local e turno de atuação, não puderam ser levantados. Devido à falta de respostas aos *e-mails* enviados.

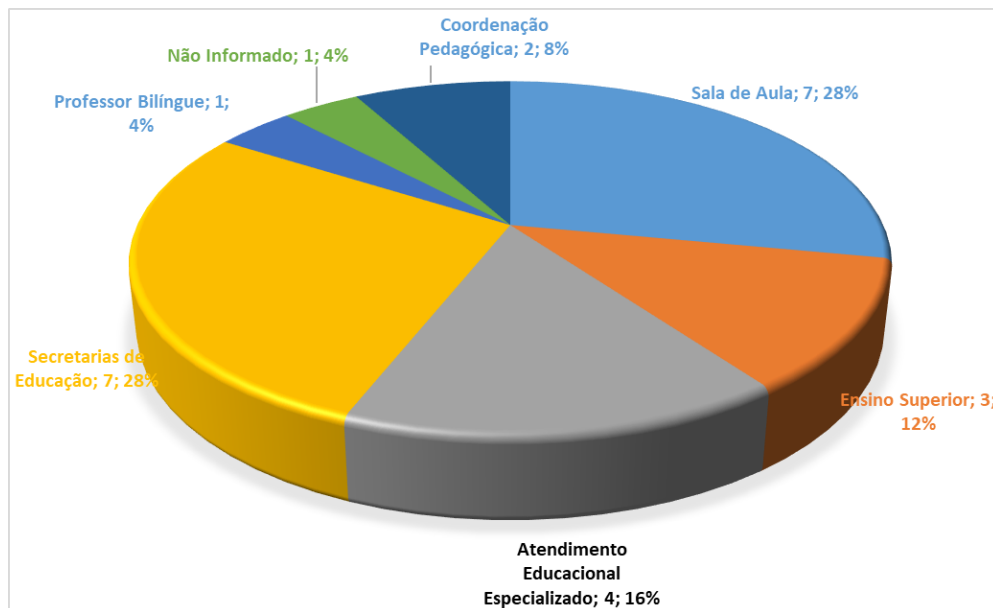
Vale ressaltar que dos 91 egressos do curso, somente 14 responderam ao questionário inicial enviado para o *e-mail*. A coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências visando auxiliar no aumento dos respondentes, transformou o questionário inicial e reenviou para os egressos via *Google* formulário, mas obtivemos apenas 15 devolutivas e desta, a grande maioria dos respondentes coincidiu com os respondentes do primeiro *e-mail* enviado pela pesquisadora.

É importante mencionar que em uma verificação inicial dos currículos *Lattes* dos egressos do Programa, encontramos mestres que desde o ano de 2013 não atualizam seus dados o que acabou dificultando a tentativa de contato. França (1995) em um estudo diz que: “[...] os alunos [...], em sua maioria, perdem o contato com a universidade depois de graduados” (p. 3). E demonstra uma preocupação com as consequências que esse distanciamento entre o egresso e sua instituição de origem pode causar.

A ausência de envolvimento do egresso com as atividades desenvolvidas pelo programa não só impede a comunicação, mas impede a troca de conhecimento, o processo de aprendizagem permanente que se dá por meio da reflexão de sua própria ação, com a ajuda de colegas de profissão (LIMA; REALI, 2010).

Analisando os dados coletados na Plataforma *Lattes* é possível citar que a grande maioria dos pedagogos egressos estão atuando nos quadros de gestão escolar, como técnicos das secretarias de ensino, tanto municipal como estadual, nas salas de atendimento educacional especializado (AEE), como professores do Ensino Superior, professores bilíngues, setores administrativos, etc., o que explica o número reduzido de participantes da pesquisa. Podemos visualizar melhor esses dados na figura 3:

**Figura 03:** Lotação referente ao ano de 2018 dos Pedagogos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR.



Para Cassetari; Scaldelai e Frutuoso (2014):

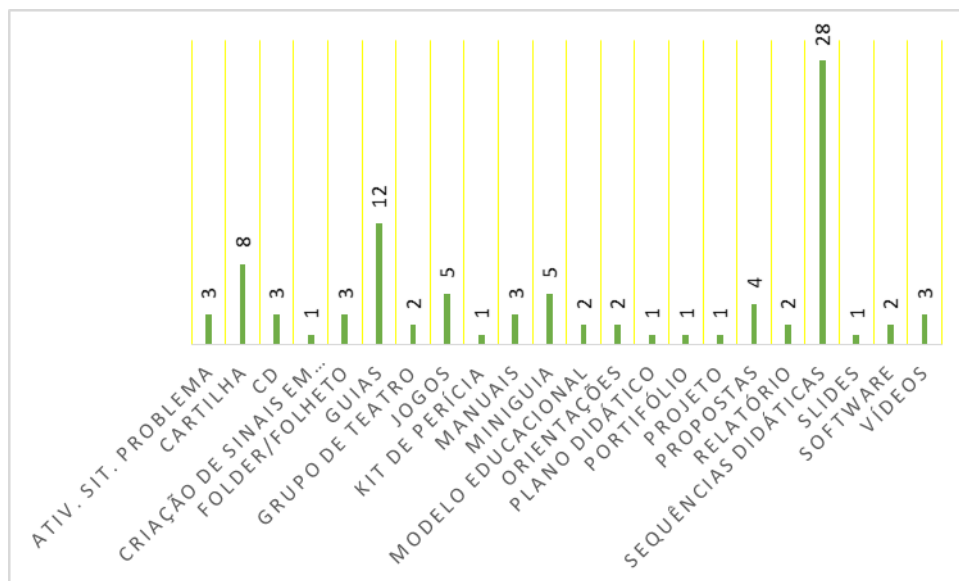
Em geral, a estrutura atual [da carreira do magistério] remunera trabalhos bem definidos, não prevendo mecanismos de promoção dentro do mesmo cargo [...]. De fato, isto implica que a carreira profissional docente não dá oportunidades a quem queira alcançar uma distinção profissional, junto com o correspondente reconhecimento salarial, sem deixar suas atividades dentro do curso para assumir uma posição administrativa, de direção ou supervisão. Isto pode ocorrer mesmo nos casos em que o professor deseje permanecer em aula, onde talvez se sinta mais confortável e em uma função que considere ser o trabalho para o qual se preparou. Este é, claramente, um caso que não beneficia nem o professor, nem o setor educativo e, por conseguinte, tampouco a sociedade (pp. 913 - 914).

As autoras ainda apontam que os vínculos com a profissão docente vão se enfraquecendo por conta de uma série de insatisfações, fadigas, descuidos e desprezos (p. 912). Esse enfraquecimento aliado a perspectiva de melhoria salarial, que nem sempre ocorre mantendo-se em sala de aula, faz com que muitos professores busquem por mudanças de função dentro do espaço escolar.

### **1.1.2 Produtos educacionais desenvolvidos por egressos**

Considerando os produtos desenvolvidos pelos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências é possível agrupá-los quantitativamente no gráfico da Figura 4.

**Figura 04:** Produtos Educacionais desenvolvidos pelos egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR



O formato dos produtos educacionais apresenta uma grande diversidade, dentre eles, percebemos a dominância das sequências didáticas (28) elaboradas para o ensino de conteúdos variados, temos 12 guias didáticos, lúdicos, práticos e de orientações, 8 cartilhas educativas e alguns inéditos que aparecem apenas uma vez ao longo dos anos tais como: criação de sinais em Libras, kit de perícia, plano didático, projeto e slides.

A elaboração dos produtos educacionais visa a melhoria do processo de ensino para tanto devem ser utilizados por diversos profissionais da área, ou seja, o material elaborado deve ser disseminado pelas escolas da rede e chegar às mãos dos professores (MOREIRA, 2004).

Silva; Suarez; Umpierre (2017) dizem que a característica do mestrado profissional em ensino é:

[...] a preparação profissional voltada para as questões que envolvam a relação ensino-aprendizagem, o currículo, avaliação e todos os componentes do sistema escolar. As ligações com a prática profissional e a resolução de situações conflitantes estão emblematicamente caracterizadas nos MPE. Um dos aspectos que revelam essa natureza é o seu produto final (p. 235).

O produto é tão imprescindível que as autoras supracitadas afirmam que ele “deve agregar valor social ao mercado de trabalho e à comunidade, focando na

profissionalização e no gerenciamento das diversas atividades envolvidas, sejam essas sociais, tecnológicas ou culturais” (p. 235).

Um fato que chama a atenção nas análises das entrevistas é perceber que embora se tenha desenvolvido uma gama de produtos educacionais, eles permanecem alheios a maioria dos professores lotados nas escolas de Educação Básica, até mesmo naquelas em que existem egressos atuando. O fato pode ser comprovado quando perguntado nas entrevistas: Outros professores fizeram ou fazem uso do seu produto educacional?

“**A**”: [...]. Agora se alguém fez uso ou faz uso eu não sei informar assim né, se alguém ou uma outra pessoa utilizou até onde eu sei eu acho que acaba ficando um pouco restrito no programa né. Então eu não sei como o programa poderia verificar uma forma de fazer com que esse produto, que aquilo que foi produzido ele pudesse realmente chegar a professores e mais professores e contribuir. Então eu acho que o programa tem que, esse produto né, ele tem, o programa tem que encontrar uma maneira de fazer com que ele seja conhecido. Eu acho que ainda falta isso, esse aspecto.

“**V**”: É, quanto a uso por outras pessoas, que eu saiba não assim, colega de profissão, até porque lá na escola a gente tem dois professores de Física, um que é do mestrado e outro que só tem aula um dia, mas eu não divulguei muito a respeito e até nem eu mesmo utilizo com muita frequência, só utilizo o software em si, porque até para realizar a pesquisa foi uma realidade bem impactante e lecionando mesmo, também é uma outra realidade.

Na entrevista realizada com a Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR) quando perguntado: Quais aspectos poderiam ser melhorados ou encaminhados de uma forma diferente? Obtivemos a resposta:

E eu acho que mais um item que seria importante para nós, uma maior divulgação dos produtos educacionais e que eles realmente chegassem as escolas, porque a gente realmente tem produtos educacionais muito bons que foram elaborados pelos mestrados, mas que as vezes eles se encerram quando ele defende a sua dissertação, então eu acho que a gente precisa ainda discutir enquanto programa de que forma esses produtos possam ter uma aplicabilidade maior tanto a longo prazo quanto em número de escolas.

As falas demonstram a necessidade de implantar meios eficazes de socializar os produtos desenvolvidos no mestrado. De acordo com Silva; Suarez; Umpierre (2017): “Esse produto deve ser implementado no contexto escolar e deve ficar disponível para que qualquer docente possa usá-lo e a fim de diversificar suas práticas

pedagógicas e, portanto, a avaliação dos MP perpassa obrigatoriamente pela sua produção (p. 236).

### **1.1.3 Motivação para a busca do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências**

Para identificar as motivações que impulsionaram os professores entrevistados a procurar o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da UERR, iniciamos a entrevista perguntando: Qual sua motivação para buscar o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências? Vejamos as respostas:

“**A**”: Bom, eu acho que primeiro pela qualificação profissional né a minha principal motivação foi essa, apesar de que não era o mestrado que eu gostaria porque assim, eu na verdade queria o mestrado em educação então, mas como naquele momento só tinha o mestrado em ensino de Ciências então eu dei preferência a pensar no aspecto da qualificação profissional né. Até porque assim, nas outras seleções que houveram eu não quis participar porque eu entendi que não era a minha área. E aí assim uma amiga me incentivou, me incentivou, me incentivou tanto que realmente ficou claro que a participação do pedagogo né por ter o ensino de Ciências na primeira etapa do Ensino Fundamental, aí eu fiz, mas assim eu me senti ainda não, eu não sentia que o mestrado atendia a minha necessidade de pedagogo né, mas por uma questão de qualificação profissional, de progressão profissional também né, que tem a ver com a questão salarial também. Eu acho que é isso.

“**E**”: Bom, eu na época quando comecei a buscar um curso de Pós-Graduação, estava procurando um mestrado que tivesse na área de educação, na grande área de educação e no estado era muito carente né, na verdade o que tinha de opção na época era o mestrado em Ensino de Ciências, que a princípio eu não conhecia a proposta, depois eu me aproximei de um professor na época do programa, que esclareceu sobre as pesquisas da área, como a área no ensino de Ciências vem crescendo, e aí eu me interessei pela proposta, depois fui ler o edital e resolvi fazer a seleção. Então a princípio eu já tinha esse desejo de cursar uma pós-graduação a nível de mestrado, mas não tinha tido oportunidade porque não era ofertado no estado, em Boa Vista né mas especificamente, então a oportunidade que eu vi foi com o mestrado em Ensino de Ciências.

“**R**”: A minha motivação é além de me qualificar né, eu procurei uma qualificação em tá desenvolvendo um processo mais amplo dentro da minha formação também para mim fazer um trabalho melhor, essa foi a minha motivação.

“**V**”: A motivação principal foi a melhoria da minha prática, a ideia que eu tinha era essa né, e secundário a mudança financeira né, o valor financeiro, mas a principal foi melhorar a prática em si.

Dos discursos acima descritos percebemos que é unânime dentre os entrevistados, a procura pela qualificação profissional e a melhoria salarial. Cevallos

(2011), Mizukami; Reali (2010) apontam que é cada vez maior o número de professores que retornam as universidades em busca de formação continuada, uma vez que os cursos de graduação se mostram ineficientes para atender as demandas diárias da sala de aula.

Cevallos (2011) assegura que:

Entende-se que a complexidade da função docente tem levado muitos professores da Educação Básica a buscar qualificação em vários cursos, sejam eles implementados por setores do governo ou mesmo por especialistas envolvidos com as questões de ensino. Esse sentimento de incompletude e de formação ao longo da vida ganha mais sentido para os professores que têm de responder às diferentes solicitações que a escola de massa criou com a democratização do ensino, e para as quais, não foram devidamente preparados (p. 176).

A melhoria da qualificação profissional traz implícita a ideia da qualidade de ensino, que por sua vez está interligada ao uso de metodologias adequadas e a garantia da aprendizagem dos estudantes. Consideramos que o primeiro passo para que isso aconteça, é o entendimento por parte do professor que não existe uma única metodologia a ser desenvolvida em sala de aula, pelo contrário são diversas que juntamente colaboram para que o aluno aprenda (MANFREDI, 1993; GUIMARÃES, 2008).

#### **1.1.4 As contribuições do curso para a atuação profissional**

Com base nas entrevistas procuramos identificar as contribuições do Mestrado Profissional em ensino de Ciências para a atuação docente, para isso perguntamos: (1.) O que foi mais relevante no Curso de Mestrado Profissional para a sua atuação docente? (2.) As disciplinas do Curso trouxeram contribuições para o enfrentamento dos desafios de seu trabalho? Quais?

Das respostas obtidas podemos agrupá-las e mencionar que o Curso ajudou os egressos a compreender sobre os processos de ensino e aprendizagem. Nesse processo de compreensão encontramos as referências aos estudos sobre as Teorias de Aprendizagem (4 respostas), ao olhar do professor enquanto pesquisador (1), a melhoria da organização didática (1) e a observância das formas de avaliação da aprendizagem dos estudantes (1).

Pelos depoimentos dos egressos, é possível dizer que o mestrado profissional é uma etapa importantíssima para a melhoria do saber docente, abrindo caminhos de atuação e conseqüentemente melhorias para a educação. Para Dias-da-Silva (2010):

[...] qualquer tentativa de mudanças na escola e de implantação de reformas educacionais precisa incluir um questionamento conseqüente das concepções dos professores sobre o seu fazer docente. Dar voz aos educadores, refletir sobre as contradições e dilemas presentes no seu dia a dia tendo como pano de fundo um projeto pedagógico crítico e democrático são condições decisivas para qualquer transformação no sistema escolar. A imposição de reformas e medidas que ignoram o saber fazer dos professores se revela quase sempre infértil. Precisamos concordar: os professores são os reais protagonistas de uma escola de qualidade (p. 21).

Ora se os professores são os responsáveis pelas mudanças na escola, a sua formação é imprescindível, a constatação de sua “incompletude”, necessidade de constante estudo, reflexão sobre o seu fazer pedagógico e as suas falas demonstram isso:

“**A**”: [...], compreender o papel do professor pesquisador, do professor que pesquisa sua própria prática, do professor que reflete sobre a sua prática, que procura mudar, acho que isso foi a primeira coisa.

“**E**”: [...] compreender primeiro o que é Ciência, eu acho que essa compreensão inicial ampla, é me possibilitou visualizar a minha formação de uma forma diferente.

“**R**”: A relevância é, foi a questão do conhecimento mesmo é, além do conhecimento empírico que eu já tinha, mas o conhecimento mesmo formal que a gente teve com os outros professores é, mais graduados, doutores né, que eles trouxeram muito conhecimento de fora e esse compartilhamento do conhecimento deles com a gente foi algo muito bom, algo que eu aprendi que vai ser para vida inteira.

“**V**”: O que foi mais relevante é que eu não sabia, que a gente acha que sabe alguma coisa e não sabe de nada né, [...].

Pela transcrição dos discursos vimos a importância do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima, enquanto veículo de disseminação do conhecimento científico capaz de gerar o entendimento sobre a complexidade do trabalho docente e para compreensão das bases epistemológicas.

A Coordenadora do Programa em sua entrevista deixou claro os cuidados que existiram na criação do Curso com relação a melhoria da prática do professor. Quando perguntado: Havia a preocupação naquele momento com a formação do professor que atua na escola? Obtivemos a seguinte resposta:



Sim. Muita, porque quando o grupo se reunia para discutir né a questão dos textos e artigos, nós discutíamos muito a situação do ensino de Ciências e Matemática em Roraima, que Roraima tem um dos piores indicadores né e aí nós quando elaboramos o pró-docência, o pró-docência foi voltado pra nós fazermos um diagnóstico de como é que estava o ensino de Ciências e Matemática em algumas escolas de Boa Vista e em Rorainópolis. E com o projeto da Feira de Ciências a gente percebeu que a situação era mais caótica ainda, então quando a gente pensou no mestrado a gente pensou nessa formação do professor, tendo em vista que nós tínhamos muitos professores que não tinham uma formação inicial e estavam atuando na área, muitos professores que já eram formados a muitos anos e que não tinham passado por uma capacitação continuada e aí a gente quando pensou nas linhas de pesquisa, pensou justamente nisso, de que forma a gente poderia abordar um ensino de Ciências que não fosse apenas na sala de aula e de forma a gente poderia pensar em metodologias para incluir no ensino de Ciências. Então o norte do programa realmente foi essa formação de professores.

Ante as falas expostas, podemos dizer que o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima contribuiu para a melhoria da atuação profissional de 70 professores até o ano de 2017, docentes estes que estão colaborando em diversas funções em espaços formais e informais, mas todos engajados na melhoria do ensino destinado as crianças, jovens e adultos.

### **1.1.5 Egressos e as metodologias utilizadas em sala de aula**

Nesta categoria analisamos as aulas dos professores entrevistados, atentando para os conteúdos desenvolvidos e a metodologia utilizada. Estabelecendo um comparativo entre o discurso e a prática.

Dentre os 4 participantes da pesquisa, 3 pertencem ao quadro funcional da Secretaria Municipal de Educação (SMEC) e, portanto, ao longo de suas aulas de Ciências Naturais, utilizam os livros fornecidos pelo Instituto Alfa e Beto, cumprindo a um cronograma que estabelece o ritmo desse ensino também chamado de estruturado.

A fim de situar o leitor, resumiremos a proposta do ensino estruturado para as aulas de Ciências Naturais. O programa utilizado estabelece 40 semanas e que sejam ministradas 2 aulas de 60 minutos em cada uma delas.

Para o 1º ano do Ensino Fundamental o livro didático contém 80 aulas o que define que durante a semana os estudantes tenham acesso a 2 conteúdos diferentes, pois cada aula trata de um assunto, geralmente agrupados em unidades comuns

como por exemplo: “certidão de nascimento, impressão digital, minha família” (IAB, 2010).

Do 2º ao 5º ano existem 40 lições no livro, divididas sempre nos blocos: “Eu observo, eu aprendo, eu estudo e eu concluo”. O primeiro traz questionamentos acerca do conteúdo que será trabalhado. O segundo um texto sobre o assunto. O terceiro perguntas para serem respondidas e o último os conceitos daquilo que foi estudado. Pode haver também um projeto entre os blocos “eu estudo” e “eu concluo” (LIMA; AMARO, 2011).

Quanto a estrutura do programa, questionamentos são levantados em relação à insuficiência do tempo necessário para a aprendizagem. Para o ensino de Ciências há a previsão que em somente duas horas semanais os discentes aprendam determinados conteúdos, é o famoso “saber igual”, como se fosse possível controlar o tempo necessário para aprender. O ritmo de aprendizagem é subjetivo, assim como a forma em que essa aprendizagem vai ocorrer. Acreditar que uma mesma metodologia, no mesmo tempo vai atingir a todos é no mínimo uma visão simplista da complexidade desse processo e opõe-se ao que diz Ferreira (2010):

[...], conhecer é uma ação particular de cada ser humano e, por isso, não pode ser tratada genericamente. Ou, em outras palavras: como se pode prever o tempo exato necessário ao conhecer? Cada ser humano tem características diferenciadas e exige mais ou menos tempo para produzir conhecimento: “O tempo dedicado ao conhecimento é objetivamente aberto e contíguo, não se pode marcar horário para ele acontecer [...]” (p. 207).

A própria organização do material estimula a decoreação dos conceitos e não propicia a reflexão. O conteúdo presente ainda estimula a reprodução, fato que começa a ser evidenciado na 2ª aula do professor V quando ele começa a fazer perguntas para os estudantes e eles “vão tentando responder ou procurando no livro as respostas das questões” e na 4ª aula quando “os 5 estudantes que compõem o grupo, passam a buscar no livro e ler as respostas das perguntas”.

Outro ponto também debatido diz respeito ao uso contínuo dos livros didáticos. É uma exigência o cumprimento de todos os conteúdos propostos por ele. Os livros didáticos podem ser úteis como um instrumento de socialização dos saberes produzidos pela humanidade desde que seja feita uma análise dos seus conteúdos, erros ortográficos, ou seja, sendo utilizado após uma reflexão sobre os temas presentes, não fazendo uso indiscriminado do seu conteúdo.

Martins (2006) descreve as diversas funções e usos do livro didático destacando-o como uma oportunidade de olhar criticamente para determinadas informações, a fim de compreendê-las, ou como um meio de receber e reproduzir conceitos, dependendo da forma como será utilizado. Nesse sentido afirma que:

Acompanhando tendências mais gerais da comunicação na sociedade, mas ao mesmo tempo guardando uma correspondência com uma característica inerente ao texto científico [...], o texto do livro didático é organizado a partir de uma diversidade de linguagens, a saber, verbal (texto escrito), matemática (equações, gráficos, notações), imagética (desenhos, fotografias, mapas, diagramas). Cada um destes diferentes modos semióticos pode ser considerado como mais ou menos apto para lidar com demandas comunicativas concretas (mostrar, descrever, explicar) e as relações entre eles podem ser de subordinação, complementação, oposição ou elaboração [...]. Esta característica do texto impõe demandas às práticas de leitura de professores e alunos, que precisam lidar com a complexidade de um texto multimodal (p. 126).

No sistema federal de ensino não existe material apostilado e nenhum livro didático predeterminado, as aulas seguem ao planejamento anual que estabelece os conteúdos previstos para o ano letivo. As aulas de Ciências Naturais ocorrem duas vezes por semana totalizando 3 horas/aula. Existe uma parceria com o professor do laboratório de informática em que em uma das aulas semanais, os estudantes se dirigem até lá e por 50 minutos desenvolvem atividades voltadas para o entendimento dos conteúdos desenvolvidos nas aulas de Ciências. Há liberdade de adequar os horários das aulas e a possibilidade de desenvolvê-las de forma multidisciplinar.

Embora os mestres atuantes no ensino de Ciências compreendam a importância de um ensino de Ciências ancorado em alguma teoria de aprendizagem, respeitando as etapas de construção do conhecimento, com metodologias adequadas, o que temos visto nas escolas municipais é que eles acabam tendo as suas concepções engessada por um programa de estrutura macro que faz cair por terra tudo aquilo em que acreditam. Há um regresso à década de 80 e 90 em que o ser bom professor estava associado ao cumprimento das páginas dos livros didático (CHASSOT, 2003).

Larocca; Girardi (2011) ao escreverem sobre trabalho, satisfação e motivação docente tocam na questão de que os professores, ao venderem a sua força de trabalho, acabam tendo que se submeter as exigências do empregador, fenômeno

esse chamado de “proletarização”, que acaba por sucumbir com a autonomia docente. Rememorando as autoras lemos:

[...] os docentes são trabalhadores assalariados, uma vez que vendem sua força de trabalho e não controlam os meios de produção. Isso significa que os professores ocupam posições subordinadas, desenvolvem seu trabalho em instituições hierarquizadas e burocráticas, e são sujeitos a várias formas de controle burocrático, deparando-se com limites na conquista da autonomia. [...]. As transformações do trabalho docente o encaminharam para uma identificação com as subcondições do trabalho dos assalariados operários. A proletarização dos docentes apresenta nuances diferenciadas, e se configura pela presença de condições que geram a sua desqualificação. A desqualificação se expressa pelo afastamento dos docentes das funções de concepção de educação e do ensino, pela redução da capacidade de controle da categoria sobre seu trabalho e carreira e pela dependência das decisões de especialistas (alienação da concepção do trabalho e perda de controle sobre ele) (pp. 1936-1937).

Ao fazerem o uso indiscriminado do material fornecido pelo Instituto Alfa e Beto, os docentes acabam perdendo a sua autonomia docente, bem como deixando de refletir sobre a importância do seu papel na mediação da aprendizagem dos seus alunos. Deixam de controlar o seu trabalho e passam a depender das decisões dos idealizadores do programa, o que acarreta uma “alienação” da sua concepção de trabalho e concomitantemente marca o início do que denominamos de “proletarização” do trabalho do professor.

No tocante a metodologia de ensino, o questionário da entrevista destinada aos egressos do Programa de Pós-Graduação em ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima (UERR) que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental com o componente curricular Ciências Naturais encontramos três questões destinadas a verificar as metodologias aprendidas e utilizadas pelos professores ao longo de suas aulas: (1.) Quais metodologias de ensino você aprendeu durante o mestrado? (2.) A pesquisa desenvolvida no mestrado trouxe contribuições para sua metodologia em sala de aula? Comente. (3.) Quais as metodologias de ensino que você utiliza em suas aulas de Ciências Naturais? Discorra um pouco sobre elas.

Nos discursos obtidos por meio da entrevista semiestruturada ao tratar da metodologia desenvolvida em sala de aula vemos:

“**A**”: [...] o ensino municipal ele segue uma, ele adotou um material e esse material ele tem toda uma maneira de ser conduzido, de ser trabalhado e que você tem de certa maneira cumprir todo matéria porque a prova que avalia os alunos não é elaborada por você, vem da secretaria, então você tem que cumprir o conteúdo, não necessariamente assim é, a aprendizagem, mas ao cumprimento do conteúdo, ele é na realidade exigido e as vezes é difícil você introduzir algumas coisas porque como são só duas aulas por semana, então as vezes trazer uma outra metodologia ou outra atividade as vezes interfere ou nessa própria disciplina ou em outras aí você tem que, aí uma coisa o professor da sala de aula tem a questão da gestão da aprendizagem né, tentar negociar, articular os horários até com a coordenação pedagógica, com os pais, que tem um horário fechado que você tem que trabalhar, tem uma coisa que os pais cobravam muito tem o horário, não sei o que, então assim quando eu desenvolvia alguma atividade que pegava algum outro horário né, então o aluno tinha que trazer o livro no outro dia, que não era dia dele trazer o livro por exemplo, então aí o pai já perguntava por que naquele dia trouxe o livro? Então assim, a questão da gestão da aprendizagem para tentar ajustar essas situações né e cabe ao professor porque se depender única e exclusivamente da metodologia que o município adota, você não consegue utilizar uma outra metodologia porque ela é muito expositiva e tem como centralidade a utilização do livro didático, então o livro didático é o eixo central da proposta municipal, como é o eixo central é a partir dele que você tem que guiar as atividades, então qualquer coisa diferente disso pode acabar atrapalhando essa sistemática de acompanhamento que eles têm, de monitoramento que eles fazem.

“**E**”: É, utilizo a experimentação, prática de laboratório eu utilizo muito pouco, mas ainda utilizo né, a perspectiva da pesquisa né, o aluno como aquele que percorre todos os passos para desenvolver um determinado conceito, compreender alguns aspectos do conteúdo estudado, eu me utilizo do uso das tecnologias né, mas eu diria sim em resumo, que todas elas embora eu usando a tecnologia, embora eu usando algumas outras estratégias, a principal metodologia é a de pesquisa, então o aluno ele desenvolve uma pesquisa para que ele consiga compreender um determinado conceito, consiga perceber algumas relações, fazer determinadas análises é, e aí dentro disso eu tenho utilizado o que? Eu tenho utilizado os aplicativos, eu tenho utilizado o próprio material concreto que ele visualiza, ele experimenta né, ele se coloca numa situação de criar hipóteses, de constatar se aquilo que ele imaginava no início realmente se comprovou ou se é diferente né, então essas, esses encaminhamento eles todos penso que passa pelo, por uma perspectiva mesmo de desenvolvimento da pesquisa na escola né, pesquisa na escola, então o processo de ensino dos alunos se dá muito nessa lógica né. É utilizo o fanzine, a produção do fanzine também, então são algumas das estratégias que eu tenho buscado para trabalhar mais especificamente as Ciências Naturais e aí dentro dela também como eu abordo Língua Portuguesa, eu me aproprio dela também para trabalhar outros aspectos, dentro de outras disciplinas.

“**V**”: [...], mas a metodologia acaba sendo mais tradicional de certa forma, sempre que possível eu incremento alguma questão de resolução de problema, problematizar algumas situações para que eles venham tá desenvolvendo, mas a grande maioria vai tá em uma abordagem, numa metodologia bem tradicional mesmo, conteudista né, quando deveria ser na metodologia de resolução de problemas porque não é uma coisa fácil você desenvolver uma prática baseada na resolução de problemas, você tem que sentar, tem que estudar bastante, tem que prepara a aula três, quatro vezes mais do que você prepararia para uma aula na metodologia tradicional então dá trabalho! E aqui nas aulas de Ciências dessa esfera da qual eu trabalho ela de certa foi comprometida, que tem um cronograma a ser seguido, tem um planejamento a ser seguido, ele engessa um pouco a prática, porque tem

um livro a ser seguido, um livro que não tem uma qualidade muito assim tão, é bom porque tem algo a seguir, mas ele engessa bastante a prática, então tu não pode se indispor de querer, de querer inventar muita coisa, aí o trabalho vai se tornar quatro vezes, cinco vezes mais difícil porque para reelaborar, readequar todo esse material para uma prática problematizadora ele se torna um tanto mais difícil, mas eu tenho essa intenção de realizar no futuro algo nesse sentido né, eu já fugi um pouco do material, numas aulas principalmente no 4º bimestre, a gente não se ateve tanto ao material procurou problematizar algumas situações, experimentar algumas coisas para tentar fugir um pouco, mas não é tão fácil assim, tem que tá muito bem preparado, para poder fazer isso aí, fazer o oba oba, tem que chegar, sentar, planejar bem mais, o dobro do que se planejaría sem a problematização.

Quanto as metodologias aplicadas em sala de aula são visíveis a força do programa comprado pela Prefeitura Municipal de Boa Vista (PMBV) e instaurado nas escolas municipais de Boa Vista, capaz de “silenciar” os mestres formados pelo programa, delegando ao terceiro setor o papel de gerenciar todas as instituições de ensino da rede. Rememorando Caetano (2012):

[..], o papel do Estado é minimizado, na medida em que a Secretaria de Educação e as escolas passam a ser geridas por programas que pensam a educação e a escola de fora para dentro, com modelos prontos, não levando em consideração o projeto político-pedagógico da escola, visto que esse se modifica em função dos programas e não os programas se modificam em função do projeto da escola (p. 295).

As influências do setor privado sobre a educação pública são alvo de preocupação, pois influência a gestão da sala de aula do professor, que passa a ser cobrado pela coordenação pedagógica da escola que recebe ordens da Secretaria de Educação que presta esclarecimentos para o Instituto Alfa e Beto. “Percebe-se, então, que o alinhamento para o programa vem de cima para baixo e vice-versa” (CAETANO, 2012, p. 293). Sobre isso lemos em Santos (2018):

[...] o avanço do processo de mercantilização da Educação Básica corrobora para a necessidade de fortalecer a autonomia docente, tão atacada em modelos neotecnistas que não só controlam o ensino, mas também a formação docente. Este modelo de formação, marcado por processos de racionalização do tempo, do conteúdo e da metodologia empregados nas atividades formativas observadas silenciam as necessidades dos sujeitos, de modo que não conseguem se constituir verdadeiramente como formação e nem repercutem em práticas pedagógicas intencionais e que promovam a melhoria dos níveis de aprendizagem [...] (p. 311).

Ferreira (2010) é enfática ao dizer: “Por isso, não há como entender o trabalho dos professores submetido absolutamente ao tempo, controlado por ele e sem momentos de fruição” (p. 216). Um trabalho extremamente controlado é prejudicial tanto para o docente como para o discente. O professor acaba tendo o seu trabalho engessado, caindo na metodologia tradicional e o aluno perde por apenas decorar conceitos, sem saber como interpretá-los em seu cotidiano. A preocupação sobre o tempo docente continua a ser manifestada pela autora:

Portanto, o trabalho dos professores exige tempos múltiplos, na escola e para além da espacialização escolar, não podendo ser medido pela temporalidade instituída na escola. Além disso, reitero que o tempo de trabalho dos professores, para garantir que haja a produção do conhecimento efetiva, tanto sua quanto dos estudantes, precisa ser descolado da lógica do capital, permitindo-lhes agir e criar (p. 218).

Poderíamos dizer por meio das observações realizadas, que o fator tempo é um entrave ao desenvolvimento de uma metodologia não tradicional para os professores, tanto que nas observações das aulas do egresso “**A**” para a aula sobre a simulação de um vulcão foram usadas 3 horas seguidas, da mesma forma “**E**”, que não está em uma escola com o ensino estruturado, para explicar a representação do tamanho dos astros em relação ao sol em uma escala de 80 centímetros dispôs de 2h30min.

Dentre os quatro participantes da pesquisa, é possível com base nas análises dos dados, mencionar que apenas a egressa “**E**”, professora do 2º Ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública federal, utiliza a metodologia de ensino de Ciências na perspectiva investigativa. Fato que pode ser atribuído a não obrigatoriedade do uso de livros didáticos, uma vez que a instituição não adota nenhum método apostilado e a liberdade de tempo para desenvolver aulas multidisciplinares que permitem a elaboração de hipóteses ao longo dos desenvolvimentos das aulas.

Ministrar uma aula de Ciências Naturais para os anos iniciais com o tempo cronometrado e tendo por obrigatoriedade o cumprimento de páginas e mais páginas de um livro além de ser limitante aparece na contramão daquilo que os mestres aprenderam ao longo do Curso, é como se de um lado estivesse o Programa de Pós-graduação em ensino de Ciências oferecendo formação para a melhoria das aulas e de outro uma força maior que obriga aos mestres a abdicar de seus conhecimentos,

a fim de seguir um programa que usa a meritocracia e os processos administrativos para se manter vigente.

Percebemos no discurso dos entrevistados a falta de disciplinas mais voltadas para a metodologia de ensino ao longo das aulas do Mestrado Profissional em ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima. O professor “A” afirmou:

Eu não lembro se teve alguma disciplina específica sobre metodologia de ensino, que eu acho que não teve né, e eu até acho que poucas pesquisas também fazem essa abordagem relacionada, algumas pesquisas conseguem, mas outras não. E assim, eu utilizei uma metodologia porque assim alguns professores do programa fazem a adoção dessa relação entre teoria de aprendizagem, conhecimento científico e metodologia de ensino, então a partir dessa relação você constrói a sua pesquisa, então foi seguindo essa ideia que eu utilizei a metodologia do estudo do meio por compreender que ela tinha uma relação maior com o espaço não formal né, mas eu não lembro de uma disciplina assim específica que tratasse das diversas metodologias de ensino.

Os outros entrevistados mencionam algumas metodologias que apareceram ao longo do Curso, nada muito específico, metodologias que adquiriram geralmente por serem utilizadas por seus professores.

### **Considerações finais**

Os estudos que nortearam a presente pesquisa surgiram das inquietações em face do desejo de encontrar respostas significativas para a seguinte questão: Como o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências oferecido pela Universidade Estadual de Roraima (UERR) influencia na metodologia de ensino dos egressos que atuam como professores de Ciências Naturais em escolas públicas de Boa Vista-RR?

De posse dos dados coletados por meio das observações realizadas em campo, dos questionários, das entrevistas e da documentação, puderam ser analisados diferentes aspectos relacionados aos processos de desenvolvimento profissional vivenciados pelos egressos e sua relação com o contexto do curso.

Os dados extraídos permitiram a criação de 4 categorias para realizar a análise: Dados do curso, Motivação para busca do Mestrado Profissional em ensino de Ciências, Atuação profissional e Metodologias de ensino. Tais aspectos são sintetizados a seguir.



Quanto aos dados do curso, a caracterização dos egressos revelou que há predominância feminina no curso, 72%, o que corresponde a 66 mulheres dentre os 25 homens, 28%. Dentre eles, 32 são pedagogos, o que totaliza a formação inicial maioritária. Quanto ao número de defesas do curso, 2015 tituló o maior número de mestres, 24. Em relação aos produtos educacionais desenvolvidos, o destaque refere-se as sequências didáticas de variados conteúdos totalizando 28 dentre os 91.

Com relação às motivações pela busca do Mestrado Profissional, foi unânime entre os 4 sujeitos entrevistados, a procura pela qualificação profissional e a melhoria salarial. A análise feita pelos mestrandos participantes da pesquisa também apontou a necessidade de maior disseminação dos produtos educacionais desenvolvidos ao longo do curso.

Nas contribuições do Mestrado Profissional para a atuação profissional, constatamos que o curso ajudou os egressos na compreensão das Teorias de Aprendizagem, a desenvolver o olhar do professor enquanto pesquisador, na melhoria da organização didática e na observância das formas de avaliação da aprendizagem dos estudantes.

No tocante as metodologias utilizadas em sala de aula, um fato que chamou a atenção foi a prevalência da metodologia tradicional, apesar dos entrevistados conhecerem as Teorias de Aprendizagem, acabam tendo seu trabalho limitado por um programa conteudista que visa o cumprimento de um ritmo baseado em páginas do livro utilizado.

Percebemos que o Mestrado Profissional em ensino de Ciências tem contribuído significativamente para a melhoria das metodologias aplicadas em sala de aula. Porém, existe uma força maior e contrária a tudo o que os mestres têm aprendido, o Programa adquirido para as escolas municipais de Boa Vista-RR, denominado ensino estruturado e que esperamos que no próximo ano seja retirado em cumprimento as orientações contidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Observamos que o uso contínuo e obrigatório dos livros didáticos nas escolas do nosso município tem gerado descontentamento por parte dos professores egressos de uma forma em geral. A realização desta pesquisa demonstrou a necessidade de mudanças metodológicas no campo do ensino das Ciências Naturais, que podem ocorrer desde que os professores, egressos ou não, tenham “autonomia” para

ministrarem suas aulas de acordo com as concepções que carregam imbricadas consigo.

A partir das análises desta pesquisa, podemos, entre outros pontos considerar, que existem metodologias, ou seja, a palavra usada no plural expressa que na maioria das vezes não existe e nem deve existir um único jeito para ensinar Ciências. Porém, no atual cenário educativo, temos vigente uma única metodologia, singular, arcaica que continua apenas informando os aprendizes.

Uma possível sugestão para o enfrentamento do atual cenário educativo é a aproximação dos egressos em grupos de estudos, bem como a socialização de produtos desenvolvidos, visando o compartilhamento de práticas exitosas e nesse processo de troca entre os pares, procurar meios de driblar esse ensino tradicional com vistas a garantia de um ensino formativo que possibilite a contextualização dos conteúdos científicos de forma dialógica para a tomada de decisão frente as problemáticas que envolvem a Ciência.

Esperamos que essa pesquisa sirva como uma fonte importante para o acompanhamento dos egressos do Mestrado Profissional em ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima. Recomendamos que pesquisas sobre as contribuições do Mestrado Profissional sejam intensificadas, bem como apontamos a necessidade da realização de trabalhos voltados para o uso, disseminação e impacto dos produtos educacionais desenvolvidos pelos mestrandos.

Aos pesquisadores, professores e/ou demais interessados em aprofundar suas leituras sobre a origem do Mestrado Profissional em ensino de Ciências, a importância da formação continuada de professores para o ensino de Ciências Naturais, o contexto, problemática e as metodologias mais utilizadas nesse ensino, que fundamentam teoricamente esta pesquisa, sugerimos a leitura da dissertação intitulada: Egressos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima e suas práticas metodológicas para o Ensino Fundamental (MACHADO, 2019).

## Referências

- CAETANO, M. R. As influências do terceiro setor na educação pública: o projeto piloto de alfabetização e as implicações na gestão da escola. **Cadernos de Educação** FaE/PPGE/UFPel. Pelotas [42]: 282 - 298, maio/junho/julho/agosto 2012.
- CASSETTARI, N. SCALDELA, V. de F. FRUTUOSO, P. C. Exoneração a pedido de professores: estudo em duas redes municipais paulistas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 35, nº. 128, p. 629-996, jul.-set., 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v35n128/0101-7330-es-35-128-00909.pdf>. Acesso em: 29 nov.de 2018.
- CEVALLOS, I. **O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática e o desenvolvimento profissional de professores: um desafio institucional**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro. n.22, p.89-100, Jan/Fev/Mar/Abr, 2003.
- COSTA, M. Exclusão e invisibilidade na ciência. **Cadernos Pagu** (27), julho-dezembro de 2006: pp.455-459. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010483332006000200018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010483332006000200018). Acesso em: 29 nov.de 2018.
- DIAS-DA-SILVA, M. H. G. F. In: MIZUKAMI, Maria das G. N; REALI, Aline M. de M. R. (orgs.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**, São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- FERREIRA, L. S. O trabalho dos professores na escola: quando o tempo se trai. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, número especial, p. 206-222, ago. 2010.
- FRANÇA, E. N. Graduados: e depois? (A presença de egressos de Pedagogia do ICHS CUR/UFMT nas escolas públicas Municipais e Estaduais de 1º grau em Rondonópolis/MT). **Relatório de pesquisa de Iniciação Científica**, CAPES/CNPq, 1995.
- GUIMARÃES, E. M. **A organização do trabalho docente. In: Consórcio Sententrional de Ensino a distância**. p. 99-113, 2008. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/mod4bloco4/ep4/organizaodotrabalhodocente.pdf>. Acesso em: 10/12/2017.
- IAB, Instituto Alfa e Beto. **Ciências 1º Ano**, 3. ed. Brasília, DF, 2010.
- LAROCCA, P.; GIRARDI, P. G. Trabalho, satisfação e motivação docente: um estudo exploratório com professores da educação básica. **X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 7 a 10 de novembro de 2011.
- LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **ESTUDOS AVANÇADOS** 17 (49), 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ea/v17n49/18408.pdf>. Acesso em: 29 nov.de 2018.

LIMA, S. M. de; REALI, A. M. de M. *In*: MIZUKAMI, M. das G. N; REALI, A. M. de M. R. (orgs.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**, São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MANFREDI, S. M. **Metodologia do ensino** - diferentes concepções. Campinas, 1993. Disponível em:  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974332/mod\\_resource/content/1/METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concep%C3%A7%C3%B5es.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974332/mod_resource/content/1/METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concep%C3%A7%C3%B5es.pdf). Acesso: 20/03/2018.

MARTINS, I. G. R. Analisando livros didáticos na perspectiva do discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pro-Posições** (Unicamp), Campinas, SP, v.17, n.1(4 a), p.117-136, 2006.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação** - RBPG; Brasília, vol. 1, n. 1, p. 131-142, jul. 2004.

SANTOS, E. O. dos. **Necessidades formativas de professores iniciantes que ensinam Matemática na Rede Municipal de Boa Vista-RR**. Cuiabá: Universidade Federal do Mato Grosso, 2018. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática).

SILVA, A. M. T. B. da; SUAREZ, A. P.M. de S.; UMPIERRE, A. B. Produtos educacionais: uma avaliação necessária. **Interações** N. 44, p. 232-243, 2017

Recebido em: 28/07/2019

Aprovado em: 11/12/2019