

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CURSO DE PEDAGOGIA

Rodrigues, Anderson Clay; Oliveira de Souza, Cleusa Suzana

 Anderson Clay Rodrigues
anderson_clay@hotmail.com
Secretaria Municipal de Educação, Brasil

 Cleusa Suzana Oliveira de Souza
cleusasuzanaaraujo@gmail.com
Universidade do Estado do Amazonas, Brasil

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
ISSN-e: 2318-6674
Periodicidade: Frecuencia continua
vol. 6, núm. 3, 2018
revistareamec@gmail.com

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/437/4372089006/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n3.p65-74.i7717>

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática -os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição- NãoComercial 4.0 Internacional.

1. INTRODUÇÃO

A formação de professores é um desafio para as instituições de ensino superior devido a crescente necessidade de qualidade profissional numa sociedade em transformação. Demo, 2010 (p. 209) “identifica como problema estrutural a formação docente e discente, o que sinaliza para a necessidade de refazer, ou melhor, conforme o autor, refundar a formação docente nos cursos de Pedagogia”. Nossa abordagem gira em torno

Resumo: Este artigo apresenta o levantamento de registros do acompanhamento dos acadêmicos do 7º período do curso de Pedagogia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, durante o Estágio Docência do Ensino Superior, com carga horária de 60h, requisito do Regimento Interno do Curso de Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia, capítulo VII, Seção III, do PPGEEC/UEA. O período observado da disciplina Ciências da Natureza na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental subsidiou a coleta de dados para elaboração deste documento. Dos desdobramentos, discussão e reflexão analítica das questões mediadas pela disciplina abordaremos os principais elementos do processo formativo. A partir das observações no desenvolvimento das aulas e a aplicação do questionário nos pautaremos no referencial teórico para as análises dos resultados. Assim, registramos que o período de envolvimento com o acompanhamento dos acadêmicos do curso de Pedagogia nos possibilitou refletir sobre o conhecimento adquirido no período de investigação e, aos poucos, tomar consciência da necessidade de ressignificação do que se construiu como pesquisador no percurso investigativo. Por fim, concluímos que, o processo de transformação da realidade educacional começa prioritariamente, na perspectiva de que ela pode acontecer e o ponto de partida é a formação de professores. Além disso, as mudanças desencadeadas nesse processo se efetivam na medida em que haja a experimentação do movimento ação-reflexão-ação-reflexão.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Formação de professores, Pedagogia.

dessa preocupação, sendo importante considerar dois aspectos fundamentais neste processo: pensar na mudança e propor inovação.

Na contemporaneidade, é essencial que o professor possua uma visão ampla para subsidiar o aluno com conhecimentos no campo científico, conforme Cachapuz (2004, p. 371) define “a ciência é parte inseparável de todas os outros componentes que caracterizam a cultura humana tendo, portanto, implicações tanto nas relações Homem-Natureza como nas relações Homem-Homem”. Mais do que nunca, a Ciência é entendida como uma área dinâmica feita para suprir as necessidades humanas em harmonia com a natureza.

Isto posto, nosso trabalho apresenta o levantamento de registros do acompanhamento dos acadêmicos do 7º período do curso de Pedagogia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, durante o Estágio Docência do Ensino Superior, com carga horária de 60h, requisito do Regimento Interno do Curso de Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia, capítulo VII, Seção III, do PPGEEC/UEA. O período observado da disciplina Ciências da Natureza na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental subsidiou a coleta de dados para elaboração deste documento.

2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se da elaboração de um texto descritivo construído no âmbito do contexto acadêmico da disciplina Ciências da Natureza na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. A base metodológica tem características da pesquisa de levantamento de dados, segundo Gil (2002, p. 51) define:

As pesquisas deste tipo caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para, em seguida, mediante análise quantitativa, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados.

O contexto do levantamento dos dados ocorreu numa turma de Pedagogia de 7º período da Escola Normal Superior - ENS/UEA, sendo 21 acadêmicos sujeitos da pesquisa, com organização da professora regente do processo de sondagem¹. Para tanto, buscamos adentrar ao universo desses sujeitos para coleta de informações que contribuiriam para a quantificação dos dados obtidos mediante levantamento que podem ser agrupados em tabelas, possibilitando sua análise estatística. Para Gil (2002), as variáveis em estudo podem ser quantificadas, permitindo o uso de correlações e outros procedimentos estatísticos. À medida que os levantamentos se valem de amostras probabilísticas, torna-se possível até mesmo conhecer a margem de erro dos resultados obtidos.

Para a coleta de dados utilizamos os instrumentos como o caderno campo para registros da observação in lócus e aplicamos o questionário, que de acordo com Lakatos e Maconi (2007, p. 111) o “questionário é constituído por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito”. O instrumento foi composto por 7 questões, sendo 2 subjetivas e 5 objetivas com a intenção de registrar as lembranças e experiências das aulas de ciências, do desempenho nas avaliações de ciências, do ensino dos professores de ciências e a proposta de formação concebida pelos acadêmicos em relação estratégias/metodologias de ensino de seus professores há época de estudos na escola de educação básica, além da expectativa da disciplina no decorrer do curso.

Sendo assim, com o uso de todos esses instrumentos próprio da pesquisa, fizemos esta conexão a partir da realidade acadêmica, para construção da base de análise da formação de professores na disciplina de Ciências no universo da academia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Levantamento de dados e discussão dos resultados obtidos de sondagem aplicada aos acadêmicos do curso de Pedagogia

Nossa imersão na realidade dos sujeitos proporcionou o desenvolvimento do trabalho com o envolvimento de 21 acadêmicos que corresponderam com a devolutiva de forma positiva dando suas contribuições com 100% dos participantes, como demonstramos no Gráfico 01:

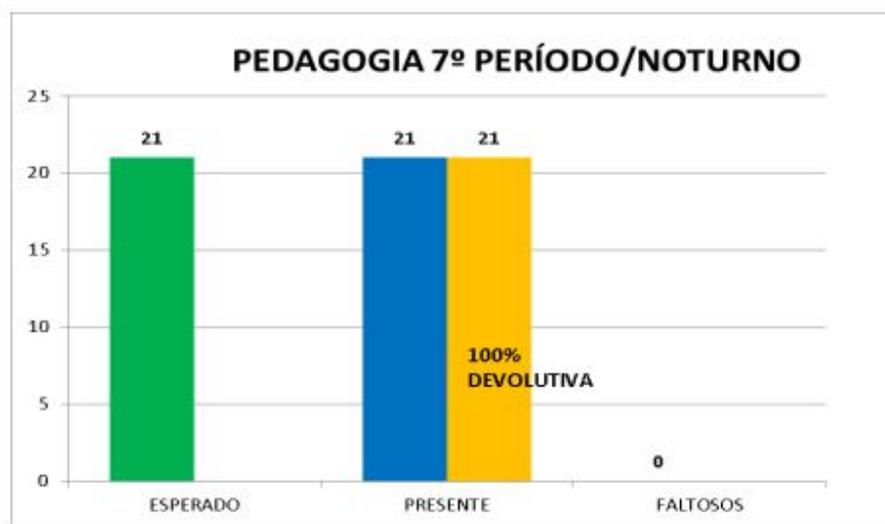


GRÁFICO 01

Fonte: Rodrigues (2018)

Na 1ª pergunta do questionário tabulamos os dados das questões relacionadas com as lembranças dos acadêmicos sobre as aulas de Ciências enquanto alunos do Ensino Fundamental, com seus respectivos resultados. A partir de uma análise realizada das respostas revelaram uma indicação de frustração no processo educacional devido a ausência de dinamismo nas aulas de Ciências culpabilizando a atuação do professor. Embasados nestas informações, é possível observar que na **questão 1** obtivemos os quantitativos com os respectivos percentuais: 10 (dez) alunos recordam somente Dos conteúdos com um percentual de 48%; 2 (dois) alunos, sendo o percentual de 10% no universo pesquisado registraram que marcou em sua trajetória escolar o Processo de leitura e as Aulas interessantes ministradas pelo professor da disciplina; 1 (um) aluno em cada análise, de um percentual de 5% em cada sinalizaram que lembram do trabalho do professor com o Livro didático, Dos conceitos abstratos, Da horta escolar e Do estímulo à leitura. Do total, observamos outras lembranças que revelam o percentual de 15%. Nesse cenário, recorreremos a Santos (2012, p. 16) quando afirma que “o professor é aquele que organiza o processo de ensino, que constrói sínteses e aceita os desafios propostos pela prática social”. Estas considerações levam em conta o quanto é essencial o envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem pelo professor tornando-o dinâmico e conectado com a realidade dos sujeitos inseridos nesse contexto escolar.

Os resultados de cada uma das questões trazidas para a reflexão da formação de professores referem-se ao olhar do aluno de suas experiências vividas em diversos períodos de sua vida. A 2ª questão trata de como era o desempenho nas avaliações. Este processo de avaliação como afirma Luckesi (2013) afirma que é importante para promover o exercício de práticas na escola que auxilia o professor na tomada de decisão sobre seu trabalho, pois reflete a análise qualitativa e dependendo da escola que oferece o ensino, reflete

os resultados da avaliação externa. Portanto, no Gráfico 02 abaixo temos o desempenho dos alunos nas avaliações considerando os conceitos bom, razoável, ruim e outros, conforme segue:



GRÁFICO 02
Fonte: Rodrigues (2018)

Das informações contidas no gráfico acima percebemos que de modo geral os acadêmicos revelam desempenho mediano, com um percentual de 52%, com conceito “Bom”. É visível que havia esforço para apresentar resultados diferentes, contudo, os elementos que dificultavam o avanço está relacionado principalmente pela metodologia/didática que os professores adotavam em sala de aula. Os demais apresentaram percentual abaixo do desempenho previsto, (19%) sendo “razoável” e (14%) para os conceitos “ruim/outros aspectos”.

3.2. O professor e o ensino de Ciências

Sobre a atuação do professor, verificamos no Gráfico 03:

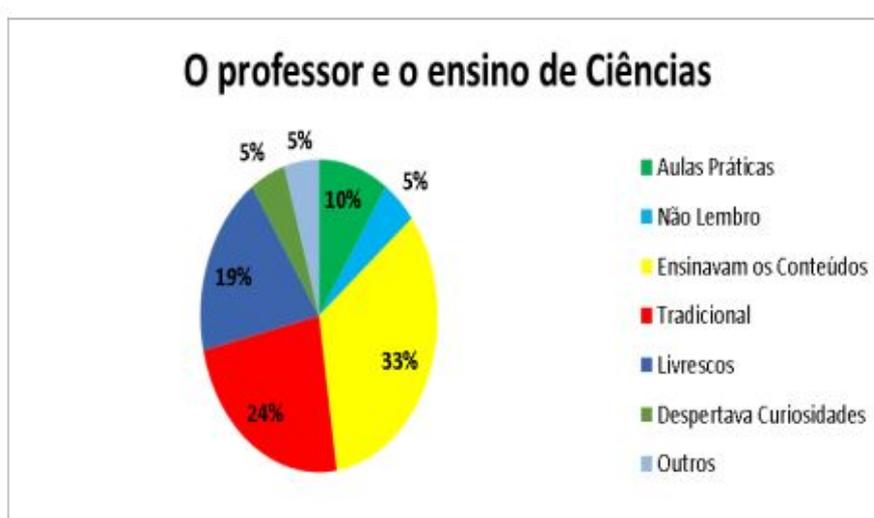


GRÁFICO 03:
Fonte: Rodrigues (2018)

De forma abrangente, a observação dos dados apresentados sobre a formação do professor revela quanto ao “ensino de Ciências onde o uso das novas tecnologias da informação como recurso didático é praticamente simbólico” (CACHAPUZ, 2004, 379), relevando uma didática limitada a livros e centrado no professor. Os aspectos levantados trazem os registros dos acadêmicos com percentual que o professor ensinava: 33% somente ensinavam conteúdos no quadro; 24% tinham uma postura extremamente tradicional; 19% desenvolviam eram adeptos ao uso do livro didático; 10% ministravam aulas práticas que dinamizavam suas aulas e; 5% despertavam a curiosidade/não lembram/outros mensuravam os alunos de acordo com suas experiências em algum momento de sua trajetória escolar.

3.3. Instrumentalização do ensino de Ciências

Para os acadêmicos consultados no ensino de Ciências é promovido um papel essencial na formação do cidadão, onde percorre caminhos para compreender a importância e necessidade de se relação com a Natureza e os outros Homens (48%); tem a base na saúde, estudar Ciências é adquirir conhecimentos úteis para percepção do próprio corpo e seu estado de saúde (14%); unificação de práticas que proporcione uma aprendizagem significativa (10%) e; outros que não houve possibilidade de identificação, como consta no Gráfico 04:

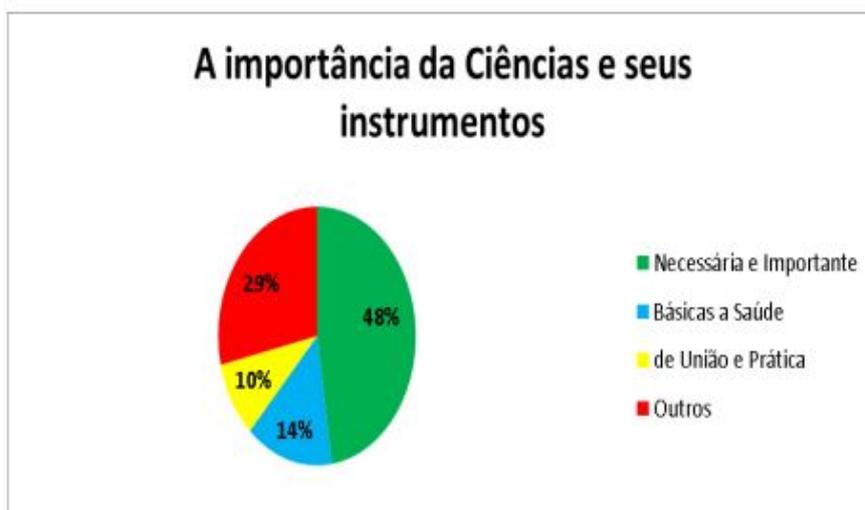


GRÁFICO 04
Fonte: Rodrigues (2018)

Muito mais do que a estimulação e desenvolvimento da aprendizagem de conceitos científicos exige do professor adoção de metodologias aliadas à estratégias pedagógicas e utilização de recursos didáticos que promovam dinamismo das práticas educativas. Esta constatação nos valem de Ward at all (p. 185, 2010):

O uso de uma variedade de abordagens organizacionais no ensino de Ciências é a maneira mais efetiva de manter o interesse e de promover aprendizagem. Começar com algumas aulas com um formato com toda turma, em que as ideias dos alunos sejam evocadas e anotadas no quadro, à medida que aparecem, é bastante efetivo. Isso pode ser seguido por atividades práticas em grupo, voltadas para coletar evidências, seguidas então por uma discussão com o grupo para avaliar as ideias originais.

Nem sempre a experiência em laboratório é suficiente do aluno adquirir a aprendizagem de determinado conteúdo. Isso requer do professor procurar outras formas para dinamizar suas aulas e torna suas aulas mais interessantes, fazer uso de instrumentos e recursos que possam suprir as necessidades educativas no campo científico.

3.4. Como o aluno (acadêmico) vê a Ciências



GRAFICO 05
Fonte: Rodrigues (2018)

No gráfico 05, os sujeitos participantes da pesquisa demonstraram suas opiniões de como deve ser ensinado Ciências na escola, sendo sugeridas: trabalhar os conteúdos a partir do conhecimento que o aluno já tem (29%); estratégias diversificadas (29%); com a utilização de dinâmicas para tornar as aulas mais atrativas (19%); uso de recursos didáticos pelo professor (14%) e; incentivo do desenvolvimento da pesquisa (10%).

3.5. Experiências do ensino de Ciências



GRAFICO 06
Fonte: Rodrigues (2018)

Ao considerar as experiências dos acadêmicos no ensino de Ciências disposta no gráfico 06, obtivemos dados interessantes que denotam apropriação de conhecimentos que vislumbrem novas possibilidades do trabalho docente. É interessante que um percentual de 76% dos envolvidos na pesquisa entendem ser fundamental a integração entre teoria e prática; outros 5% apontam outras maneiras de envolver-se com

o ensino de Ciências após formação para atuação no mercado de trabalho, quais sejam elas: incentivar a discussão de temáticas entre os alunos, usar diferentes metodologias, desenvolver pesquisas, promover o exercício de fixação do aprendizado através do debate coletivo e atendimento individualizado para suprir as necessidades educativas.

Nesses aspectos, é indispensável adotar procedimentos que potencializem o conhecimento científico além do senso comum, pois o conhecimento é dinâmico e nunca é resultado acabado. O professor precisa de estratégias que dialoguem com o desenvolvimento de um conhecimento crítico capaz de romper com os modelos postos. Nesse sentido, Demo (2010), enfatiza que:

O desafio da educação científica é transformar os alunos em pesquisadores durante seu processo formativo, familiarizando-os com o mundo científico. Dessa forma, possibilita-se a junção dos princípios educativo e científico que envolvem pesquisa.

Desta forma, o desenvolvimento no aluno o hábito da pesquisa requer um exercício permanente da busca, da exploração, da constante descoberta, diante de todo percurso da atuação docente, pelo exemplo. O professor é um referencial ao aluno, portanto, suas práticas devem corroborar com a construção do conhecimento científico.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa é um processo coletivo, sendo indispensável a abertura para o diálogo, por isso, não podemos simplificar o que é complexo, o conhecimento está sempre em construção e as universidades precisam preparar os acadêmicos para o ensino de Ciências e demais áreas, com uma proposta de contextualização da teoria com a prática.

Não há definições concretas, mas entende-se que as respostas vão se construindo durante o processo de estudo. Esta proposta se sustenta nos argumentos de Silva (2010, p. 62) ao afirmar que o “processo de formação é marcado por pressões e conflitos”. Portanto, o período de envolvimento com o acompanhamento dos acadêmicos do curso de Pedagogia nos possibilitou refletir sobre o conhecimento adquirido no período da investigação e, aos poucos, tomar consciência da necessidade de ressignificação do que se construiu como pesquisador no percurso investigativo. Dessa reflexão é interessante registrar a constante busca de superação do que afirma Bourdieu (apud SILVIA, 2010, p. 07) que “o homo academicus gosta do acabado”.

Por fim, concluímos que, o processo de transformação da realidade educacional começa prioritariamente, na perspectiva de que ela pode acontecer e o ponto de partida é a formação de professores. Além disso, as mudanças desencadeadas nesse processo se efetivam na medida em que haja a experimentação do movimento ação-reflexão-ação-reflexão. Assim, Demo (2010), propõe mudança na perspectiva no que diz respeito ao ensino de Ciências, é indispensável que os professores acreditem que a mudança é possível e possam formar uma representação coerente da inovação pretendida.

REFERÊNCIAS

- CACHAPUZ, António; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciência. *Série Ciência & Educação*, v. 10, p. 363-381, 2004.
- DEMO, Pedro. *Educação e Alfabetização Científica*. 1ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico*. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- LUCKESI, C. (2013). *Avaliação da aprendizagem, institucional e de larga escala*. Disponível em <http://:luckesi.blog.terra.com.br/> acesso em 08/12/2017.

SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de Ciências: abordagem histórico-crítica**. 1ª ed. Campinas-SP: Armazém do Ipê, 2012.

SILVA, Marilda da (orgs.). **Pesquisa em educação: métodos e modos de fazer**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

WARD, Hellen et al. **Ensino de Ciências**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/7717> (html)