



Desafios da Alfabetização Científica: Problematização, Organização e Aplicação do Conhecimento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

***Géssica Fernanda da Silva Souza Camargo (PG)¹, Pedro Oliveira Paulo (PQ)²**

¹ Discente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus CET. gessicananda30@gmail.com

² Docente do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus CET.

Resumo: A pesquisa busca investigar se os três momentos pedagógicos podem contribuir para a alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. O procedimento metodológico será quali-quantitativo e se caracteriza como uma pesquisa de campo, por meio da observação participante. A pesquisa será desenvolvida com os professores da Escola Municipal Rita Mônica Lêdo, localizada em Rianópolis-Goiás. O Produto Educacional desenvolvido será um curso de Formação Continuada em Serviço, utilizando os Três Momentos Pedagógicos (Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento) como abordagem metodológica para o ensino de Ciências. Espera-se que o professor possa utilizar a estratégia dos 3MP's em suas aulas, buscando despertar um maior interesse dos alunos nas aulas de ciências e demonstrar aos estudantes inseridos na comunidade que a ciência é muito mais que entender os conteúdos, mas também compreender a relação que ela estabelece com o mundo.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Formação. Ensino.

Introdução

O Ensino de Ciências possui como um de seus objetivos principais o desenvolvimento da Alfabetização Científica. No entanto, no ambiente escolar encontram-se alguns obstáculos que impossibilitam alcançar essa finalidade, dentre eles, as estratégias pedagógicas com conteúdos inquestionáveis, descontextualizados e desprovidos de reflexões críticas, destacando-se também as lacunas presentes na formação inicial e continuada dos professores (OLDONI; LIMA, 2017).

A Alfabetização científica constitui-se na apresentação de vários caminhos para investigar o ensino de ciências (KRASILCHIK, 1992). Compreende a assimilação de conceitos que o indivíduo precisa adquirir para melhor compreender as relações entre ciência e sociedade, para assim conseguir enxergar o mundo de uma maneira diferente e ter a oportunidade de transformá-lo (CHASSOT, 2003).

Ao inserir uma educação científica no contexto da sala de aula, é essencial que o docente saiba como problematizar o conhecimento científico com a realidade do dia





a dia de seus estudantes (OLDONI; LIMA, 2017). Nesse aspecto, é importante salientar a necessidade de uma formação continuada para que, assim, o professor possa ter uma análise crítica do seu trabalho. Adota-se neste estudo, uma perspectiva de Formação Continuada em Serviço, levando-se em consideração a prática educativa do professor e a possibilidade de reflexão sobre a ação no contexto em que está inserido.

Este projeto busca responder à seguinte questão: Como a abordagem dos três momentos pedagógicos proposta por Delizoicov e Angotti, pode contribuir para o ensino de ciências nos anos iniciais possibilitando o desenvolvimento da alfabetização científica? Possui como objetivo geral: investigar se os três momentos pedagógicos podem contribuir para a alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. Como objetivos específicos destacam-se: analisar o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental sob a perspectiva da alfabetização científica; desenvolver e aplicar um curso de formação continuada em serviço com enfoque na inserção da alfabetização científica utilizando os três momentos pedagógicos; avaliar se o curso de formação continuada promove o desenvolvimento da alfabetização científica em sala de aula, e adicionalmente incentivar o desenvolvimento da alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental.

Material e Métodos

O procedimento metodológico será quali-quantitativo e se caracteriza como uma pesquisa de campo, por meio da observação participante. A pesquisa será desenvolvida com os professores da Escola Municipal Rita Mônica Lêdo, localizada em Rianópolis-Goiás. A escola comporta alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental, totalizando atualmente duzentos e cinquenta alunos, distribuídos no turno matutino e vespertino.

O produto educacional desenvolvido será um curso de Formação Continuada em Serviço, realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Rianópolis- Goiás, onde a pesquisadora atuará como formadora do mesmo. O tempo de desenvolvimento do curso irá abranger o primeiro e o segundo semestre de 2022 e se realizará por meio de encontros temáticos com duração de três a quatro horas cada, em consonância com o horário da escola. A carga horária será completada a partir da





aplicação prática pelo professor em sala de aula para certificação da carga horária total ao final do curso pela Secretaria Municipal de Educação de Rianópolis-GO.

Para participarem da pesquisa, os professores irão assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e aos alunos será entregue uma autorização para ser assinada pelos pais ou responsáveis. Em seguida, haverá a aplicação de um questionário estruturado aos professores como diagnóstico para o desenvolvimento do curso e, também será entregue um caderno de campo para fazerem anotações durante todos os encontros. Ao final da formação, os docentes responderão a outro questionário como critério de avaliação do curso desenvolvido.

A pesquisa consistirá na análise de quais cursos são oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação. Será feita ainda a observação de trinta aulas de ciências no total, considerando o 4º e o 5º ano, antes e após a aplicação do curso. Para avaliação da prática docente em sala de aula será feita a observação da aula e análise do planejamento individual do professor.

No decorrer da pesquisa, serão utilizados diferentes instrumentos para a coleta de dados sendo: questionários aplicados aos professores; avaliação das oficinas desenvolvidas no curso; atividades desenvolvidas (planejamento, rodas de conversas, atividades orientadas, desenhos). Adicionalmente, destacam-se: caderno de campo do professor; caderno de campo da pesquisadora; observação de trinta aulas de ciências; análise do planejamento individual do professor após o curso e verificação dos cursos oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação.

Resultados e Discussão

A Alfabetização Científica (AC) compreende a assimilação de conceitos que o indivíduo precisa ter para compreender melhor as relações entre ciência e sociedade, para assim conseguir ver o mundo de uma maneira diferente e ter a oportunidade de transformá-lo (CHASSOT, 2003). AAC se constrói constantemente, deve estar sempre abrangendo conhecimentos novos de acordo com as novas circunstâncias que vão surgindo, e são essas construções que influenciam a compreensão, a tomada de decisões e a exposição de opiniões, demonstrando assim as relações que a ciência estabelece com a sociedade e com outros campos do conhecimento (SASSERON, 2015).





O professor ao ensinar ciências tem a oportunidade de desenvolver diversas atividades práticas que são apresentadas pelos cientistas, e aproximar o aluno ao caminho percorrido para se chegar a construção daquele conhecimento, o que faz com que o processo de ensino-aprendizagem seja além de mais atrativo, mais significativo também. Ao inserir uma educação científica no contexto da sala de aula, é essencial que o docente saiba como problematizar o conhecimento científico com a realidade do dia a dia de seus estudantes, por exemplo, através das próprias etapas de uma investigação científica (OLDONI; LIMA, 2017).

A Alfabetização Científica na prática pedagógica precisa adquirir novos significados e proporcionar aos alunos a ampliação do seu conhecimento e a compreensão de seu papel na sociedade. Para isso, é essencial que o docente recorra a atividades bem organizadas, estruturadas e criativas relacionadas à realidade dos próprios alunos (MORAIS, 2011). Para que haja uma renovação do ensino de ciências é necessário não só um conhecimento maior adquirido pelo professor, como também uma renovação didática-metodológica (CACHAPUZ; CARVALHO, 2005).

A apresentação dos Três Momentos Pedagógicos (Problematização Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento) como abordagem metodológica se pauta na importância da exposição de assuntos provenientes da realidade dos estudantes para que sejam problematizados e solucionados e não apenas transmitidos como conhecimentos a serem memorizados. Ao estabelecerem um diálogo para resolução do problema, os conceitos são incorporados à vida do estudante (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2011). Assim, os alunos têm a possibilidade de construir o próprio conhecimento e analisarem a própria realidade.

Considerações Finais

É importante considerar a alfabetização científica para a formação integral do indivíduo, pois contribui para que os estudantes sejam sujeitos participativos em assuntos referentes a ciência, tecnologia e sociedade e incluir isso nos currículos oficiais, não garantem o seu desenvolvimento no ambiente escolar. Diante disso, os resultados desse projeto pretendem oportunizar aos professores uma reflexão em sua prática no dia a dia em sala de aula.





Espera-se também, que o professor compreenda a importância da alfabetização científica- AC nos anos iniciais do ensino fundamental como aspecto fundamental no ensino de ciências. Além disso, que ele perceba a abordagem dos três momentos pedagógicos (3MP) de Delizoicov e Angotti como uma estratégia significativa para a inserção da AC no processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Goiás por contribuir com a minha formação. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) por conceder uma bolsa de financiamento primordial para a realização do curso de Mestrado. À escola pela contribuição para o desenvolvimento da pesquisa. Ao professor orientador pela participação na elaboração e organização da referida pesquisa.

Referências

CACHAPUZ, A. GIL-PERÉZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; PRAIA, J. (Orgs.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt>. Acesso em: 19 jun.2021.

KRASILCHIK, M. **Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil**. Brasília, ano 11, nº 55, jul./set. 1992. Disponível em: < <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2153> >. Acesso em 07 jun. 2021.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos na edição de livros para professores. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**. Vol. 1, n. 1. Rio Grande do Sul, 2011.

OLDONI, J.F.W.B.; LIMA, G.T.L. **A compreensão dos professores sobre a Alfabetização Científica: perspectivas e realidade para o Ensino de Ciências**. ACTIO, Curitiba, v. 2, n. 1, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6724>>. Acesso em: 18 jun.2021.

