

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Ensino de Ciência por Microprojetos de Pesquisa: o pensar uma avaliação formativa

Witne Coelho Coutinho¹, Carlos Henrique Teles Bastos², Cláudio Dantas³

Resumo:

Este trabalho busca apresentar resultados revelados de um processo de formação continuada de professores de Ciências do município de Juazeiro do Norte, CE que visou uma discussão sobre o ensino por projetos de pesquisa no ensino de Ciência em uma perspectiva de pensar o desenvolvimento de uma avaliação formativa. O trabalho segue uma natureza qualitativa e usou uma estratégia metodológica de uma proposta de ensino por micro-projetos de pesquisa (escolha de temáticas, elaboração de justificativas e hipóteses, pesquisa, elaboração de resultados e argumentação). Participaram da formação cerca de 30 professores que receberam com aceitação a abordagem alternativa de ensino por projetos.

Palavras-chave: Ensino por pesquisa, microprojetos, avaliação formativa

1 Introdução

O ensino de ciência precisa promover a formação dos estudantes para que possam participar criticamente de um mundo em rápidas mudanças socioculturais e tecnológicas. (MASSONI, 2018; DAMASIO, 2017). Formação em ensino de ciências que permita a aquisição consciente de conhecimentos científicos que possa servir para apoiar as tomadas de decisões e resolução de problemas do mundo contemporâneo. Para além da função somente de transmissão de conteúdos, a escola necessita formar educandos críticos capazes de identificar os problemas científicos e possam engajar-se na busca de soluções (SASSERON, 2010).

Diante deste cenário a formação de professores de ciências revela ser fundamental para o pensar uma reestruturação curricular articulada com o que se estuda na escola e a compreensão de um mundo de rápidas mudanças associada ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia (MASSONI, 2018).

¹Universidade Regional do Cariri, witnebarbalha@gmail.com

² Universidade Federal do Cariri, email: Henrique.carlos8446@hotmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, claudio.dantas@urca.com

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Já é consenso a posição de que os estudantes precisam aprender a resolver problemas, analisar criticamente informações e tomar decisões fundamentas (FURMAN, 2009).

Dentre de muitas alternativas didáticas, no campo das metodologias ativas, destacamos o ensino por projetos de pesquisa na disciplina de ciência (BARP, 2016). A Base Nacional Comum Curricular estabelece que **o processo investigativo seja elemento central na formação dos estudantes** e que o ensino de Ciências precisa promover situações nas quais os alunos possam: definir problemas (e.g., fazer perguntas, delinear problemas, elaborar hipóteses); fazer levantamentos, análises e representações (e.g., fazer atividades de campo, elaborar explicações e associar com a evolução histórica, produzir argumentos, buscar soluções para problemas de seu dia a dia); desenvolver a comunicação (e.g., elaborar conclusões, expressar-se de forma oral e escrita, discutir resultados considerando contradições); realizar intervenções (ser capaz de implementar soluções, intervir com intuito de melhorar a qualidade de vida).

Desta forma este projeto visa apresentar resultados de uma curso de formação de professores de Ciência do município de Juazeiro do Norte, CE desenvolvido em parceria com a Universidade Regional do Cariri através do curso de Licenciatura em Física

2 Objetivo

➤ GERAL

Investigar e avaliar o uso da proposta de ensino por microprojetos para introduzir temas de física e o pensar uma avaliação formativa a partir de uma formação continuada para professores (as) de ciências dos municípios Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, CE.

Específicos

- Aprofundar fundamentos teóricos e práticos sobre a avaliação presente na literatura acadêmica e na legislação educacional brasileira, do

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Sistema de Ensino do estado do Ceará em particular e do Sistema de Ensino dos municípios Crato, Juazeiro e Barbalha.

- Aprofundar fundamentos teóricos e práticos sobre o ensino por projetos e o ensino por microprojetos como possibilidade para introdução de temas de física.
- Elaborar e oferecer uma proposta didática de formação continuada que leve em consideração o ensino por projeto e a discussão crítica da avaliação no ensino de ciências (avaliação formativa, avaliação voltada para seleção) para professores (as) de Ciências.
- Investigar concepções dos professores através de um processo de "escuta" acerca da realização da formação continuada e possibilidades e limitações de utilização da proposta sobre ensino por microprojeto em sua prática.

Metodologia

O trabalho apresenta a experiência de um curso de formação continuada realizado durante os meses de junho a agosto de 2019 totalizando 20h aulas oferecidas para professores de ciência do Sistema de Ensino de Educação do Município de Juazeiro do Norte. Como ponto de partida foi discutido os aspectos teóricos e metodológico da abordagem de ensino por projetos desenvolvida por Hernández e Ventura (pág. 69, 1998) que foi adaptada para o planejamento de aulas de Ciências por Barp (2016): escolha do tema; definição de um problema; busca de fonte de informação e exposição dos resultados; especificam pelo professor de fio condutor, ou seja, uma provocação para com o aluno desenvolver a pesquisa; a busca de fonte de informação; e, por último realizar uma avaliação em três momentos; inicial formativa e final.

Resultados

Em um primeiro encontro foi analisado uma intervenção realizada por Dantas (2017) em escolas públicas do município de Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul sobre a metodologia de ensino por Microprojetos de pesquisas em turmas do 9ª ano do Ensino Fundamental. No segundo encontro propomos leituras de textos sobre ensino de ciência por investigação e pesquisa em sala de aula, a fim de que os professores pudessem identificar os elementos conceituais da proposta mais geral dos autores Fernando Hernández e Ventura. Os professores foram orientados a elaborarem

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



apresentações usando recursos de mapas conceituais que foram defendidos em discussão coletivas.

No terceiro encontro tivemos a participação via internet do doutorando em ensino de física da UFRGS Elkin Vera, onde compartilhou suas experiências como professor de ciência e o desenvolvimento do seu objeto de pesquisa que era sobre a importância da identidade do professor. Esse momento foi um dos mais enriquecedores de todo o minicurso, pois tivemos conhecimento de outras metodologias ativas, ao mesmo tempo em que os professores tiveram a oportunidade de agradecer pela participação e esclarecer dúvidas diretamente, um momento de muita interação e trocas de experiências vivenciadas.

No último encontro foi reforçado alguns elementos da metodologia e suas potencialidades para a possibilidade de um ensino mais dinâmico e participativo dos estudantes. O laboratório didático também foi problematizado como possível ambiente de ensino por investigação das situações de construção de experimentos para além de um ensino receituário.

Conclusão

O ensino por pesquisa em sala de aula de ciência é estabelecido pelos novos documentos educacionais oficiais, entre eles a Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Esta Lei estabelece que o ensino por investigação deve ser considerado como elemento central. Este trabalho mostra uma experiência de formação continuada de professores de Ciências para o pensar alternativas didáticas voltadas para o ensino por pesquisa. Os professores demonstraram interesse na abordagem apresentada teórica e prática.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



Referências

HERNÁNDEZ, F. VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de Trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio**; tradução: Jussara Haubert Rodrigues; revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn. – 5 ed. – Porto Alegre: Penso, 2017.

BAR, J.; MASSONI, N. T. **Uma proposta de trabalho orientada por projetos de pesquisa para introduzir temas de Física no 9º ano do Ensino Fundamental**. Textos de Apoio ao Professor de Física, v.27, n.3. Porto Alegre: UFRCS, instituto de Física 2016. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/tapf/tapfv27n3barp.pdf>.

DANTAS, Claudio. O ensino de física na disciplina de ciências no ensino fundamental: reflexões e viabilidade de ensino *por projetos*. In: DANTAS, Claudio. **O ensino de física na disciplina de ciências no ensino fundamental: reflexões e viabilidade de ensino por projetos**. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2018v35n1p235>.

Acesso em: 9 out. 2019