

INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA COM CLUBES DE CIÊNCIAS

INSTITUTOS FEDERALES DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y FORMACIÓN DE PROFESORES DE BIOLOGÍA CON CLUBES DE CIÊNCIAS

MOURA, Conceição Beatriz Costa¹, SANTOS, Virgínia Marne da Silva Araújo² (Orientador)

Palavras-chave: Ciências. Práticas de Ensino. Protagonismo.

Palabras- clave: Ciencias. Práticas docentes. Protagonismo.

Introdução: A criação de novos métodos de ensino que instiguem o conhecimento dos alunos é uma realidade para o contexto educacional no século XXI. Ampliar a construção de saberes para o mundo do trabalho e ao mesmo tempo formar o indivíduo para a autonomia e participação cidadã é uma prerrogativa para professores que já atuam na docência, mas também uma necessidade para os docentes em condição de formação inicial para carreira profissional de docente. Assim, nosso objetivo principal é analisar a caracterização das práticas para a iniciação científica e/ou alfabetização científica e/ou educação científica desenvolvidas nos Clubes de Ciências da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e seu potencial de contribuição para a Formação Inicial de Professores de Ciências Biológicas. Especificamente: a) Identificá-los por macrorregião brasileira, b) descrevendo as práticas mais evidentes e c) seu potencial contributivo para o desenvolvimento profissional do professor desta área de atuação. Para esta comunicação, iremos privilegiar os tópicos a) e b), por limite de espaço para desenvolver todos os tópicos.

Metodologia: A pesquisa privilegia o estudo de raciocínio indutivo, cujo caráter é explicativo e intuitivo, natureza aplicada, objetivos exploratórios, descritivos e explicativos, e envolve o estudo bibliográfico, a partir de uma revisão narrativa. Para compor a amostra fizemos uma busca exploratória nos seguintes sites: dos Institutos Federais a fim de conseguir mapear os clubes de ciências existentes na Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia por macrorregião brasileira cadastrados e registrados; na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD material empírico em torno do tema clubes de ciências e Institutos Federais; na Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC e por fim nos periódicos do portal periódicos: do IFRN, do IFSP e IFSC, que pudessem contribuir em nossa reflexão. Definimos a priori, como estratégia de busca, a expressão exata “práticas para a iniciação científica e/ou alfabetização científica e/ou educação científica + Clubes de Ciências + Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia” e numa perspectiva exploratória e abrangente compor uma síntese analítica sobre a temática em questão. O marco temporal da

¹ Licencianda, IFRR, Licenciatura em Ciências Biológicas, Boa Vista, conceicao.moura@academico.ifrr.edu.br

² Doutoranda, IFRR, Licenciatura em Ciências Biológicas, Boa Vista, virginia.santos@ifrr.edu.br

pesquisa compreende os anos de 2008 a 2022, e aplicamos os filtros para refinar a amostra: área de ensino, multidisciplinar, instituição e ano de publicação.

Os critérios de inclusão dos artigos para a pesquisa foram: artigos que no título, resumo ou palavras-chave, contenham os descritores: clube de ciências, práticas para a iniciação científica e/ou alfabetização científica e/ou educação científica e Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia ou Institutos Federais. Os critérios de exclusão: artigos que no título, resumo ou palavras – chave contivessem os descritores: práticas para a iniciação científica e/ou alfabetização científica e/ou educação científica e Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia ou Institutos Federais desassociados de clube de ciências. Material empírico foi tratado analiticamente à luz da análise de conteúdo de Bardin (2011).

Resultados Parciais e Discussão: Identificamos cinco Clubes de Ciências da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia por macrorregião brasileira e suas respectivas práticas para a iniciação científica e/ou alfabetização científica e/ou educação científica desenvolvidas nos Clubes de Ciências, quais foram: a) Clube de Ciências Exatas e da Natureza - Instituto Federal da Bahia - Campus Camaçari: é um clube de ciências com iniciativa estudantil, ou seja completamente independente da coordenação e docência do instituto, sendo um espaço de aprendizado não formal, apresenta organização hierárquica, sendo composto por presidente e vice para fins burocráticos, secretaria e coordenadores para cada setor, sendo 5 (cinco) setores focados para ciências exatas e naturais, são elas: Biológicas, Química, Matemática, Física e Astronomia. Dentro de cada setor são organizados eventos, como exibição de filmes, cine debates e feiras de experimentos; são ministrados cursos preparatórios para as olimpíadas acadêmicas, as quais é incentivado que os integrantes sempre participem; semanalmente são produzidas postagens simplificando os temas de cada área para um público cientificamente leigo e, em colaboração com os professores e o campus, é feita pesquisas de iniciação científica de botânica e educação científica. Existem também a produção de resenhas de livros e simplificação de artigos científicos. b) Clube de Ciências Gaspar Viana - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Laboratório Maker de Astronomia e Astronáutica, voltado para astronomia, participa dos mais diversos eventos de física e astronomia, como também elaboram minicursos e atividades para comunidade escolar e social. c) Meninas nas Exatas - No VALE elas fazem ciência - Instituto Federal de São Paulo, projeto de extensão constituído por atividades interdisciplinares de caráter educacional, visando à interação transformadora entre a comunidade acadêmica e a sociedade. A equipe de execução é formada por servidores (docentes e/ou técnicos administrativos), alunos bolsistas, voluntários e colaboradores, internos ou externos à instituição. Busca promover a diversidade de gênero na área de ciências, especialmente nas disciplinas de exatas, e fortalecer a liderança feminina na inovação científica e tecnológica. A abordagem STEAM (Artes, Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) é uma estratégia eficaz para integrar diversas áreas do conhecimento e estimular o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas. Ao oferecer atividades como rodas de conversa, debates, palestras, minicursos, desenvolvimento de experimentos científicos, oficinas de robótica e ciências artísticas, o projeto proporciona um ambiente rico para o aprendizado e a exploração. Além disso, destacamos alguns pontos-chave do projeto: Inclusão e Diversidade, promovendo um ambiente inclusivo onde todas as estudantes se sentem encorajadas a participar. d) Clube de Ciências do IFRN - Campus Natal, iniciou suas atividades em 2012 envolvendo servidores, alunos e comunidade externa. As práticas adotadas pelo clube envolvem a exposição e ensino de noções básicas de ciência com

instrumental acessível e comum ao cotidiano das pessoas. A marca mais evidente deste clube é oportunizar o acesso à ciência para a população em geral e em locais públicos através de atividades itinerantes desenvolvidas nos projetos “veja a ciência em todos os lugares”, “viva a ciência” com a produção de conteúdo midiático e projeto aeroespacial. e) Clube de Ciências no IFRO, cujo objetivo é oportunizar aos acadêmicos o estímulo a práticas de ciências envolvendo astronomia e ciências ambientais. Depreendemos que essas abordagens ampliam as oportunidades de aprendizagem, promovem a participação ativa dos alunos e valorizam para uma educação mais contextualizada e enriquecedora, do ponto de vista professor formando, pois ampliam conhecimentos de acordo com metodologias e práticas de ensino e aprendizagem. A formação inicial do docente precisa ser compreendida do ponto de vista da ampliação da rede de conhecimento, dito de outra forma, saberes docentes, como afirma Tardif (2014), e dentre estes saberes, reconhecer os espaços educativos como potenciais para difusão da ciência e construção do conhecimento é imprescindível.

Conclusões Parciais ou Considerações Parciais: Os Clubes de Ciências desempenham um papel fundamental tanto na formação inicial como na formação continuada de professores na Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, sobretudo nos IFs: IFBA, IFPA, IFSP, IFRN e IFRO. Os participantes podem adquirir experiência prática e desenvolver suas habilidades pedagógicas de maneira significativa, principalmente por vivenciarem abordagens prático-pedagógicas no âmbito da gestão do ensino, interação com público externo, abordagem STEAM e práticas de iniciação à docência em temas como astronomia, ciências ambientais, robótica. A diversidade de gênero é estimulada através do fortalecimento da liderança feminina na inovação científica e tecnológica.

Bibliografia:

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

TARDIFF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.