

CLUBE DE CIÊNCIAS NA ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Felipe Marques da Silva¹
Gessiane Leite dos Santos²
Maria das Mercês Barros Santiago³
Wanna Santos de Araújo⁴

Introdução

Este trabalho relata a experiência vivida em um Projeto de Extensão intitulado “Ensino de Ciências no Ensino Fundamental: Intervenções científico-prática”, uma parceria entre a Instituição de Ensino Superior e escolas da rede pública da cidade. Essa parceria proporciona aos estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas a possibilidade de poder contribuir como monitores nas aulas de Ciências realizando práticas de ensino mais dinâmicas. Vale dizer que este projeto tem como objetivo principal inserir no contexto das séries finais do Ensino fundamental atividades que proporcionem a construção e o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de Ciências de forma contextualizada e investigativa. Diante disso, o clube de Ciências é uma das ações utilizadas para alcançar este objetivo.

Nesse contexto, busca-se compreender como o clube de Ciências na escola pode contribuir para a alfabetização científica dos alunos do Ensino Fundamental. A escolha desta ação se justifica porque observou-se durante a realização das intervenções práticas em sala de aula que os alunos demonstravam mais interesse pelos conteúdos e engajamento nas atividades, despertando sua curiosidade e realizando mais questionamentos. Percebeu-se também que atividades contextualizadas com a realidade dos alunos facilita a assimilação de conceitos mais complexos.

Fundamentação teórica

Pode -se compreender como alfabetização científica o processo que o sujeito leva para adquirir conhecimentos científicos suficientes para interpretar fenômenos e resolver problemas de sua realidade contribuindo para sua formação cidadã. Para Freire (2014) a alfabetização

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), fellipemarques999@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), gessianeite@ufpi.edu.br;

³ Professora Preceptora: Universidade Federal do Piauí - UFPI, mercesbs@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: doutorado, Universidade Federal do Piauí - UFPI, wannasantos@ufpi.edu.br.

acontece quando a pessoa consegue estabelecer conexões entre a palavra escrita e o mundo em que vive. Assim, pode-se associar que a alfabetização científica é alcançada quando a pessoa consegue fazer conexões entre sua realidade e o conhecimento científico. Para muitos autores a alfabetização científica pode ser compreendida como ações educativas cuja finalidade seja formar os estudantes para a compreensão de elementos científicos e seu uso para análise e tomadas de decisões em seu meio (Marques & Marandino, 2018; Sasseron & Silva, 2021).

Entende-se aqui por clube de Ciências contextos que podem mobilizar e contribuir para despertar o interesse dos alunos pela ciência, possibilitando uma ampliação da leitura de mundo dos mesmos para atuarem em sua realidade. Embora, de um modo geral os clubes de Ciências sejam pensados para espaços não formais de educação, foi possível realizar uma articulação desta estratégia em espaços formais não perdendo a sua identidade. A saber, “a educação não formal não tem o caráter formal dos processos escolares, normatizados por instituições superiores oficiais e certificadores de titularidades. Difere da educação formal porque esta última possui uma legislação nacional que normatiza critérios e procedimentos específicos (Gonh, 2010, p.22).

Nesse contexto, o clube de Ciências se deu a partir do desenvolvimento de práticas de ensino investigativas e contextualizadas dentro do laboratório de Ciências da escola (cenário desta experiência). Schimitz e Tomio (2019, p.306) consideram o clube de Ciências como:

contextos que podem contribuir para despertar o interesse dos estudantes pela ciência, mobilizar sua curiosidade a esse modo de conhecer, à reflexão de aplicações e implicações do conhecimento científico e, principalmente, para aprimorarem as suas formas de “ler” a realidade para atuarem em suas realidades, de modos cada vez mais complexos.

Diante disso, compreende-se que articular um clube de Ciências em uma escola pública nos tempos atuais seja de grande valia e ao mesmo tempo um grande desafio, isso porque geralmente discussões que perpassam esse cenário não são explícitas em sala de aula, haja vista que existe um “programa a ser cumprido” (conteúdo programático).

Trajetória metodológica

Para tanto, como já sinalizado aqui, o clube de Ciências está sendo desenvolvido no espaço físico do laboratório de Ciências da escola. A título de informação já ocorreu as

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), fellipemarques999@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), gessianelete@ufpi.edu.br;

³ Professora Preceptora: Universidade Federal do Piauí - UFPI, mercesbs@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: doutorado, Universidade Federal do Piauí - UFPI, wannasantos@ufpi.edu.br.

seguintes práticas: Os tipos de rochas e onde as mesmas podem ser encontradas em nossa cidade; o terrário como ferramenta de compreensão do planeta Terra; as camadas da terra e seus horizontes; a degradação do solo e os microrganismos; o corpo humano e seus sistemas; células animal e vegetal; coleta seletiva do lixo com intuito de conscientizar sobre os impactos ao ambiente e a saúde humana, utilizando caixas de papelão; vulcão construído de gesso, que demonstra a erupção vulcânica, usando vinagre e bicarbonato de sódio; e água e a formação de misturas (densidade da água).

É importante destacar que todas as práticas e discussões geradas no clube de Ciências estão associadas aos conteúdos ministrados pela professora responsável pela disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, dessa forma abrange turmas do 6º ao 9º ano. Para concretização destas atividades utiliza-se materiais de fácil acesso e baixo custo dando sempre a possibilidade aos alunos de reproduzirem as mesmas atividades em outras oportunidades, o que possibilita a expansão do conhecimento para outras pessoas, como exemplo seus familiares.

Diante disso, salienta que todas as atividades desenvolvidas no clube de Ciências seguem uma ordem de acontecimentos, a saber, inicialmente são feitos questionamentos aos estudantes para visualizar o conhecimento prévio que eles têm sobre o assunto, a seguir o conhecimento sobre o conteúdo do dia é explicado e sistematizado para que os estudantes entendam e estabeleçam comparações com aquilo que já fazia parte do seu contexto. E posteriormente é feita a roda de conversa, momento esse que geram muitas discussões, exemplificações e comparações sobre o que já sabiam, o que foi aprendido e como pode mudar suas atitudes no cotidiano.

O Clube de Ciências fica disponível e pode ser acessado por toda comunidade escolar a qualquer momento, no entanto as atividades guiadas pelos monitores licenciandos do curso de Ciências Biológicas acontecem às quartas-feiras no turno da manhã. Porém, durante toda a semana tem monitores disponíveis na escola para sanar as dúvidas dos alunos e contribuir com a prática de ensino da professora.

Resultados e Discussões

Os principais resultados observados até o presente momento com este projeto foi a grande contribuição do mesmo para o processo formativo dos licenciandos, uma vez que tem a

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), fellipemarques999@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), gessianelete@ufpi.edu.br;

³ Professora Preceptora: Universidade Federal do Piauí - UFPI, mercesbs@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: doutorado, Universidade Federal do Piauí - UFPI, wannasantos@ufpi.edu.br.

oportunidade de viver a escola em todas as suas facetas. Pode se destacar também um aumento do interesse dos alunos do Ensino Fundamental para se aprender Ciências e como esse aprendizado vem refletindo em sua participação dentro da escola e fora dela.

É notável que durante as aulas práticas, há uma participação mais efetiva por parte dos estudantes, pois é um momento em que eles se sentem provocados pela curiosidade de conhecer através de exemplos práticos aquilo que, de certa forma, já foram trabalhados em sala de aula. É possível analisar o quanto a intervenção prática é significativa para o entendimento dos conceitos científicos da disciplina de ciência.

Além disso, os alunos enquanto participam de aulas nesse formato, eles elaboram diferentes questionamentos, exemplo “Essa célula é vegetal, porque é verde?” Se minha mãe não ficar varrendo o quintal aquelas folhas do chão podem ajudar a deixar o solo melhor para o plantio? Através de perguntas como essa, pode-se revisar alguns conceitos visto em sala deixando ainda mais compreensível o assunto.

Considerações finais

Contudo, pode-se perceber que o relato apresentado destaca a importância do "Clube de Ciências" como uma abordagem inovadora e investigativa para o ensino de ciências em uma escola pública de Ensino Fundamental. O uso de práticas de ensino contextualizadas com o mundo da vida dos estudantes, organizadas com materiais de baixo custo demonstra ser uma maneira eficaz de envolver os alunos e promover o entendimento dos conceitos científicos de forma prática e significativa para transformação do conhecimento.

A parceria entre a Universidade e a escola pública permite a realização deste projeto de extensão, na qual os estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas puderam trabalhar como monitores nas aulas de ciências, facilitando a relação entre teoria e prática, o que contribui para a construção da sua identidade profissional docente.

Palavras-chave: Clube de Ciências, Educação formal, Formação de Professores, Alfabetização Científica.

AGRADECIMENTOS

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), fellipemarques999@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), gessianelete@ufpi.edu.br;

³ Professora Preceptora: Universidade Federal do Piauí - UFPI, mercesbs@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: doutorado, Universidade Federal do Piauí - UFPI, wannasantos@ufpi.edu.br.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 58. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GOHN, M. G. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo, SP: Cortez, 2010.

MARQUES, A. C. T.; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. **Educação e Pesquisa**, V. 44, P.1-19, 2018. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201712170831>

SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O clube de ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. **Investigações em Ensino de Ciências**, V. 24, P. 305-324, 2019. <https://doi:10.22600/1518-8795.ienci2019v24n3p305>

SASSERON, L. H.; SILVA, M. B. Sobre Alfabetização Científica e sobre práticas epistêmicas: encontros de ações para a pesquisa e o ensino de ciências. In T. MILARÉ, G. P. RICHETTI, L. LORENZETTI, & J. P. ALVESFILHO (Org.). **Alfabetização Científica e Tecnológica na Educação em Ciências**. São Paulo: Livraria da Física, p.133-146, 2021.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), fellipemarques999@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, *Campus* Professora Cinobelina Elva (UFPI/CPCE), gessianelete@ufpi.edu.br;

³ Professora Preceptora: Universidade Federal do Piauí - UFPI, mercesbs@outlook.com;

⁴ Professora orientadora: doutorado, Universidade Federal do Piauí - UFPI, wannasantos@ufpi.edu.br.