



A RELAÇÃO ENTRE FORMAÇÃO DOCENTE E CLUBES DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DOS TRABALHOS PUBLICADOS NO I e II COBICET

Evelyn Christina de Jesus^{1,2}, Matheus Felipe dos Reis Rodrigues^{1,2}, Fernanda de Jesus Costa^{1,2}

¹Universidade do Estado de Minas Gerais, Ibirité, Brasil (evelyn.1393420@discente.uemg.br)

²Clube de Ciências - BIOTEC, Ibirité, Brasil

Os Clubes de Ciências podem ser compreendidos como ambientes não formais de aprendizagem que contribuem para o debate científico. Além de participar efetivamente do desenvolvimento da iniciação científica júnior e compreensão do método científico pelos clubistas, é capaz de contribuir com a formação inicial e continuada de professores. Com isso, o objetivo deste trabalho é buscar como a relação entre Clube de Ciências e formação docente vem sendo apresentados nos anais do CoBICET. Os resultados obtidos possibilitaram uma reflexão sobre a importância de debates sobre as contribuições de um Clube de Ciências para a formação docente.

Palavras-chave: Formação docente; Clubes de Ciências;

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências caracteriza-se por debater temáticas e fenômenos constantemente presentes em nosso cotidiano. Dada essa importância é que se torna relevante pensar em possibilidades que possam contribuir para a aquisição significativa dos conhecimentos relacionados à Ciência. Por vezes, será no ambiente escolar que tal discussão se fará presente tendo como pauta as metodologias que vêm sendo utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem. Diversas possibilidades metodológicas podem ser utilizadas, dentre elas destacam-se as aulas expositivas dialogadas, as práticas experimentais, simulações, modelos didáticos, as metodologias ativas, os jogos didáticos e os Clubes de Ciências (CC).

Os Clubes de Ciências podem ser compreendidos como ambientes não formais de aprendizagem que contribuem para o debate científico no ambiente escolar (Tomio e Hermann, 2019), são espaços não formais de ensino, mas funcionam em interface com a escola e são geralmente coordenados por docentes (Castro, 2015). Eles também contribuem para o debate científico, iniciação científica júnior e compreensão do método científico.

Um Clube apresenta como característica marcante o desenvolvimento do espírito investigativo dos estudantes envolvidos e o estímulo a partir de atividades investigativas que despertem a curiosidade (Couto, Portela, Laranjeiras, 2017). Para Oliveira, Botter Junio e Soares (2013) um CC busca discutir a ciência por meio do desenvolvimento de atividades lúdicas e experimentais. A partir disso pode-se inferir

que os Clubes apresentam diversas vantagens para o ensino de Ciências, e, além disso, podem ser considerados como uma importante estratégia de formação inicial e continuada de docentes (Tomio et al., 2020).

Para Tomio e Hermann (2019), os CC no Brasil são acompanhados por acadêmicos de licenciatura que desenvolvem atividades de iniciação à docência, programas de formação de professores e ainda atividades curriculares, como estágio supervisionado e projetos de extensão. Desta forma, pode-se inferir que existe uma relação forte e promissora entre um Clube de Ciência e a formação inicial docente.

Os próprios estudantes de licenciatura relatam que as vivências em um CC são relevantes para a formação docente (Gois e Delucia, 2020). Isso pode ser observado em licenciandos em Ciências Biológicas em que houve diversas contribuições, como a compreensão de aspectos metodológicos relevantes para o ensino de Ciências e Biologia (Lima et al., 2017). Podemos ainda destacar que as vivências das atividades desenvolvidas em um Clube permitem que os licenciados adquiram competências e habilidades relevantes para sua atuação docente (Abreu et al., 2021).

Considerando a relevância dos CC enquanto possibilidades de formação docente, o presente trabalho busca verificar como esta relação vem sendo apresentada nas produções acadêmicas recentes, mais especificamente nos anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - CoBICET.

MATERIAL E MÉTODOS



O presente estudo relaciona-se com uma análise dos trabalhos publicados em um evento científico sobre a temática de formação docente e Clubes de Ciências. Foi realizada uma análise quali-quantitativa buscando verificar quantos trabalhos e também a sua temática. Para Minayo (2008), as pesquisas qualitativas buscam compreender crenças, valores e concepções relacionadas com determinados fenômenos, enquanto a quantitativa se relaciona com análise numéricas.

O evento escolhido para a análise foi o Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (CoBICET) que objetiva discutir temas relacionados aos avanços da Ciência e Tecnologia, considerando suas várias possibilidades e discutir os atuais desafios da educação interdisciplinar. Foram averiguados na modalidade de trabalhos completos as publicações das duas primeiras edições do evento, que ocorreram no ano de 2020 e 2021.

Inicialmente foi verificado no site dos anais (<https://www.even3.com.br/anais/icobicet2020/> e <https://www.even3.com.br/anais/cobicet/>) quais eram os trabalhos sobre Clubes de Ciências. Para tanto, foi pesquisado na ferramenta de busca a palavra-chave “Clube de Ciências”. Os trabalhos foram quantificados e a partir disso foi produzido um quadro com título, ano e temática principal. Em seguida, realizou-se a leitura das publicações de modo a verificar em quais a formação docente era destacada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise foi constatado que dos 1895 trabalhos completos publicados na primeira edição, nenhum tinha um enfoque sobre Clubes de Ciências, demonstrando a necessidade de publicações relacionadas com esta temática visto os objetivos do CoBICET. Segundo Rosito e Lima (2020) os CC são relevantes para o ensino de Ciências e é neste sentido que se torna necessário favorecer pesquisas relacionadas com esta proposta de ensino não formal. É preciso incentivar mais estudos sobre as estratégias metodológicas nos processos de ensino e aprendizagem.

Já na análise das publicações da segunda edição foi verificado que dos 1305 trabalhos somente 6 apresentavam a temática de Clubes. Na Tabela 1 são apresentados os títulos e um breve resumo desses artigos.

Tabela 1. Trabalhos completos do II CoBICET

Título do trabalho	Resumo
A física quântica em debate em um Clube de Ciências no formato remoto	O trabalho destaca uma experiência sobre a temática de física quântica realizada durante o período

	remoto em um Clube de Ciências.
Clube de Ciências da UFPA nas produções científicas das atas do simpósio nacional de ensino de física	O artigo apresenta as produções científicas relacionadas ao Simpósio Nacional de Ensino de Física. Destacam que os trabalhos que reforçam o papel do Clube para a formação docente.
Clube de Ciências: uma aprendizagem significativa de astronomia	O trabalho relata a experiência com mulheres em um Clube no formato remoto. Não pontuam a formação docente.
Discutindo sobre solubilidade em um Clube de Ciências no formato remoto	O trabalho relata a atividade sobre solubilidade realizada em um Clube de Ciências durante a pandemia. Não destaca a formação docente.
Educação científica no contexto do Clube de Ciências de MOJU-PA: tecendo possibilidades de formação pedagógica e cidadã	O trabalho destaca as atividades realizadas e apresenta o papel que o Clube representa para a formação docente (inicial e continuada). Ressaltam que as atividades propostas podem contribuir para a formação docente.
O uso da rede social Instagram como uma possível ferramenta para a divulgação científica de um Clube de Ciências	O trabalho destaca o uso do Instagram como uma possibilidade efetiva de atividades de divulgação científica em um Clube de Ciências no formato remoto. Não pontuam a formação docente.

Após analisar esses 6 trabalhos observa-se que somente 4 apresentam atividades e demonstram de forma clara e efetiva as contribuições relacionadas ao desenvolvimento de um Clube de Ciências. Nesse cenário destaca-se o trabalho que demonstra a relevância da participação das mulheres na ciência (Santos et al., 2021). Também pontua-se o trabalho que ressalta a utilização de rede social como uma ferramenta capaz de contribuir para a divulgação científica (Rodrigues et al., 2021).

Já sobre a relação existente entre Clubes de Ciências e a formação docente verificou-se que apenas 2 trabalhos pontuam essa temática. Porém, a formação docente não foi o tema principal dessas pesquisas, mas foi apresentada no texto de forma a destacar a relação com Clubes. Considerando as contribuições que a vivência em um Clube pode gerar na formação



docente (Gois e Delucia, 2020) era esperado que houvesse mais trabalhos relacionados com esta proposta ou de forma mais evidente.

O trabalho “Clube de Ciências da UFPA nas produções científicas das atas do simpósio nacional de ensino de física” objetivou verificar as contribuições do Clube da Universidade Federal do Pará para a formação de docentes e iniciação científica.

As publicações analisadas por Abreu e colaboradores (2021) demonstram que as vivências em Clubes de Ciências contribuem efetivamente para a formação docente. As atividades desenvolvidas por CC servem como estímulo para atividades docentes futuras. Neste sentido, Abreu e colaboradores (2021), também destacam que:

“..como um espaço de liberdade para experimentar a docência de modo antecipado à docência, propriamente dita, ou seja, experimentar a docência para desenvolver aprendizagens e experiências de docência, sobre a docência no ensino de Ciências e Matemáticas.”

Podemos verificar a partir disso que os autores reconhecem que a vivência em Clubes são possibilidades efetivas para a formação docente. Assim torna-se relevante pensar em estratégias de relacionar os CC com a formação docente, seja ela inicial ou continuada e que isto, seja refletido também nas publicações relacionadas.

Já a publicação “Educação científica no contexto do Clube de Ciências de MOJU-PA: tecendo possibilidades de formação pedagógica e cidadã” é destacado o papel da formação docente e a relação com os CC. Mas o foco principal da proposta foi investigar as bases históricas e epistemológicas da iniciação científica dos Clubes de Ciências do Pará. Os autores Cajueiro e colaboradores (2021) também pontuam que a participação em um Clube permite que os estudantes de licenciatura vivenciem as práticas que serão relevantes para a sua atuação docente.

De maneira geral verifica-se que os trabalhos apresentados nas duas primeiras edições do CoBICET não buscam efetivamente discutir as relações existentes entre os CC com a formação inicial ou continuada de docentes. Essa relação é citada em somente dois trabalhos de todos os 1305, representando uma ínfima quantidade frente à sua importância. Neste sentido, pode-se inferir que apesar da relevância dos trabalhos apresentados no evento em questão, torna-se necessário aprofundar na relação entre CC e formação docente.

É necessário destacar que os Clubes de Ciências permitem vivências diferenciadas que contribuem para a formação docente inicial (Tomio et al., 2020) e torna-se relevante pesquisar estas relações de forma mais efetiva. É importante pensar em estratégias que favoreçam a inserção do debate e experiências em CC em cursos de formação de professores. É preciso que

os estudantes de licenciatura conheçam estas práticas e que consigam compreender a importância de um Clube.

É importante pontuar ainda que nenhum dos trabalhos analisados apresentou a relação de Clubes de Ciências e formação continuada. Posto isso, é de grande valia investir de forma mais efetiva nesta relação.

CONCLUSÃO

Os Clubes de Ciências são uma possibilidade efetiva para os processos de ensino e aprendizagem de Ciências, torna-se necessário investir em iniciativas que favoreçam a implementação de CC e consequentemente contribuir para a alfabetização científica.

Os Clubes permitem que os clubistas vivenciem práticas diferenciadas e investigativas e com base nisso, consigam compreender de forma mais efetiva o ambiente no qual se encontram inseridos. São diversas as contribuições relacionadas ao desenvolvimento de um Clube para estudantes, como a criatividade, pró atividade, trabalho coletivo, dentre outros.

Porém, não são apenas os clubistas beneficiados, existem contribuições relacionadas à formação inicial e continuada dos Clubes de Ciências. As vivências em um Clube permitem que os estudantes de licenciatura e docentes vivenciem práticas investigativas, lúdicas e diferenciadas relevantes para o ambiente escolar. Assim, estes podem inserir estas práticas diferenciadas no ensino de Ciências.

AGRADECIMENTOS

A Fapemig pelo apoio financeiro – Edital 05/2021 PIBIC/FAPEMIG/UEMG e também a UEMG pela bolsa de produtividade em pesquisa - PQ|PROPPG CHAMADA Nº 01/2021.

REFERÊNCIAS

Abreu, M. M. O. et al.. Clube de ciências da UFPA nas produções científicas das atas do simpósio nacional de ensino de física. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina (MG) UFVJM, 2021.

Cajueiro, D. D. S. et al. Educação científica no contexto no contexto do Clube de Ciências de Moju-PA: tecendo possibilidades de formação pedagógica e cidadã. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina (MG) UFVJM, 2021.

Castro, F. R. Há sentido na educação não formal na perspectiva da formação integral? *Museologia & Interdisciplinaridade*, Brasília, v. 4, n. 8, dez. 2015.

Gois, J.; Deluc, J. Clube de ciências na formação inicial de professores de química. *Educação em Perspectiva*, v. 11, 2020.



Minayo, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, Maria Cecília de Souza (Org). Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 27. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. P. 9-30.

Oliveira, A. J.; Botter Junior, W.; Soares, M. H. Flora B. Clube de Ciências: uma atividade lúdica para o ensino de conceitos químicos. Revista Didática Sistêmica, v. 14, n. 2, p. 46 - 61, fev. 2013.

Rodrigues, M. F. R et al. O uso da rede social Instagram como uma possível ferramenta para a divulgação científica de um Clube de Ciências. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina (MG) UFVJM, 2021.

Santos, E. C. C et al. Clube de Ciências: uma aprendizagem significativa de Astronomia. In: Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina (MG) UFVJM, 2021.

Tomio, D.; Hermann, A. P. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e Construção do Site Internacional de Clubes de Ciências. Ens. Pesquisa Educação e Ciência (Belo Horizonte). Belo Horizonte, v. 21, 2019.

Tomio, D. et al. Os Clubes de Ciências como contextos e formação inicial docente: contribuições a partir da produção científica de um coletivo PIBID. Colloquium Humanarum, Presidente Prudente, v. 17, p. 397-416jan/dez 2020.

Lima, V. M. R et al.. Clubes de Ciências e a Formação inicial: aprendizagens possíveis. In: X Congresso Internacional sobre Investigación em Didáctica de las ciencias. 2017.