

## CLUBE DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NA BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD)

Maria Amélia Cândida Machado <sup>1</sup>  
Wender Faleiro <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Os Clubes de Ciências surgiram como espaço de experiências do método científico no final dos anos de 1950, mas somente no início da década de 1960 ganhou espaço no Brasil. Embasados nos projetos do ensino de ciências do período referenciado, de caráter extraclasse desempenhava uma proposta científica, como a vida de um cientista dentro do laboratório científico (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996). Desde seus primórdios, sempre objetivou a valorização do Método Científico e a formação de futuros cientistas, na inspiração de possuir um reconhecimento junto aos países cientificamente mais desenvolvidos. Podendo ser definidos como ambientes de aprendizagem colaborativa por meio da investigação, local em que os participantes são mobilizados a compreenderem a realidade da sua comunidade (COUTO, 2017).

Hermann e Tomio (2017) descrevem os Clubes de Ciências como:

“...espaços de educação não formal, os estudantes clubistas, com orientação de um professor, desenvolvem projetos investigativos e outras atividades, contribuindo para elaboração de conhecimentos e ampliação dos seus estilos de pensar para níveis sofisticados do conhecimento científico, favorecendo para indagar (se) e estabelecerem relações cada vez mais complexas no/com o mundo e com os outros.” (HERMANN; TOMIO, 2017, p. 02).

Não há uma definição correta a respeito do Clube de Ciências, entretanto esse se caracteriza por ser um espaço onde os alunos de uma mesma escola, ou de escolas diferentes, se reúnem para dialogarem, discutirem aprofundarem seus conhecimentos. Os Clubistas desenvolvem diversas atividades de cunho investigativos, culturais, de expressão e cooperação, com temas que despertam seu interesse. Prioritariamente esses encontros se fundamentam pelos debates sobre a ciência, de forma geral com a participação de professores ou supervisores (MANCUSO, 1996).

Perante as características já estabelecidas do intuito e objetivo, os Clubes de Ciências são ambientes que vem se descomovendo para complementar a alfabetização científica dos clubistas. Segundo Sasseron e Carvalho (2011), para a consolidação da alfabetização

---

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Biológicas – Licenciatura pela Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Catalão. Pesquisadora do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências e Formação de Professores (GEPEEC) da UFG mariaameliacm@gmail.com;

<sup>2</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação e Docente do curso de Graduação, Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Catalão. Pesquisador do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências e Formação de Professores (GEPEEC) da UFG, wenderfaleiro@gmail.com;

científica, o processo deve ocorrer além das perspectivas da transmissão de conhecimentos, mas que vai ao encontro da reflexão do conhecimento científico junto dos saberes que o estudante possui. Chassot (2003) ressalta ainda que para uma alfabetização científica mais significativa deve-se buscar por um ensino de ciências que contemple aspectos históricos, dimensões ambientais, posturas éticas e políticas, valorizando os saberes populares dos alunos.

No Brasil os Clubes de ciências se destacam por serem iniciativas isoladas nas escolas, acompanhados estudantes de licenciaturas – estágios supervisionados, PIBID (Programa de Iniciação à Docência ou projetos de extensão, respectivamente como ênfase na formação inicial de professores da área da Ciências da Natureza. Outro destaque presente é a respeito do seu funcionamento por fomento de Universidades (Programas de extensão) ou Agências (CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior, FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Em alguns casos o Clube de Ciências é desenvolvido no próprio espaço físicos da Universidade (HERMANN e TOMIO, 2019). Segundo a Rede Internacional de Clubes de Ciências, estima-se que exista 421 Clubes de Ciências na América Latina (REDE INTERNACIONAL DE CLUBES DE CIÊNCIAS, 2019).

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a dimensão das produções acadêmicas de teses e dissertações publicadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT) sobre os trabalhos desenvolvidos que abordam o tema “Clube de Ciências”.

## METODOLOGIA

O presente estudo pode ser classificado como uma pesquisa exploratória que, busca fundamentalmente desenvolver, aprimorar e explicitar conhecimento por meio de um conjunto de ferramentas. Para este estudo, recorreu-se à pesquisa bibliométrica. Conforme Macias-Chapula (1998), a bibliometria permite estabelecer relações e análises a partir de contagens estatísticas de publicações ou de elementos extraídos dessas publicações e tem por objetivo medir as produções da pesquisa científica.

Procurou-se analisar quantitativamente e qualitativamente as teses e dissertações submetidas na base de dados da DBTD, órgão do IBICT que procura integrar os sistemas de informação dos trabalhos finais das pós-graduações *stricto sensu* das instituições de ensino superior existentes no Brasil. Na busca avançada foram utilizados dois descritores em conjunto como palavras geradoras “Clube de Ciências” e “Ensino”, refinando a busca referente ao período de defesa entre os anos de 2009 a 2019. Foram encontrados 75 trabalhos, nos quais realizou a leitura dos seus títulos e palavras-chave com selecionando apenas as publicações referentes a temática em estudo. Verificou que 15 publicações encontradas se refeririam aos Clubes de Ciências em espaços formais e não formais de educação/ensino, resultando em 13 dissertações e duas teses.

Após uma leitura minuciosa dos resumos dos 15 trabalhos de pós-graduação selecionados, realizou-se uma investigação nos objetivos, metodologia e resultados a fim de verificar se a tese ou a dissertação exprimem relevância. Foi montado um roteiro de dados referente as pesquisas selecionadas: nome do autor, nome do orientados, nome do coorientador quando apresentou, Programa de Pós-Graduação (PPG), instituição do PPG, título e ano de defesa. Finalizando os dados coletados foram analisados, com o critério de

detectar o percentual necessário de cada item analisado, servindo de suporte para identificar os resultados esperados, e auxiliar nas conclusões finais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou que as teses e as dissertações encontradas foram desenvolvidas em sete instituições de ensino superior do país. Perante os resultados obtidos das análises dos dados, constatamos que a Universidade Regional de Blumenau (FURB) e a Universidade Federal do Pará (UFPA) têm um número expressivo de publicações com a temática Clube de Ciências, quando comparadas com as demais. Na FURB foram encontradas quatro dissertações, sendo todas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM). Na UFPA dos quatro trabalhos acadêmicos encontrados dois foram desenvolvidos no Programa de Pós-Graduação em Educação de Ciências e Matemática (PPGECM-UFPA) sendo uma tese e uma dissertação e outras duas dissertações elaboradas no Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação de Ciências e Matemática (PPGDOC-UFPA). Outras três dissertações encontradas foram organizadas no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM-PUC-RS) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS).

Os demais trabalhos possuíam ligações com o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC-UNB) da Universidade de Brasília (UNB), Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC-UFRGS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Programa de Pós-Graduação de Química (PPGQ-UFG) da Universidade Federal de Goiás (UFG), todos com uma única dissertação abordando os Clubes de Ciências. Também foi encontrado uma tese publicada do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência (PPGEC-UNESP) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP).

Percebe-se que especificamente três universidades (UFPA, FURB e PUC-RS) se destacam com pesquisas desenvolvidas com a temática “Clubes de Ciências”, tal frequência pode ser justificada por haver Clubes de Ciências em algumas escolas públicas de Blumenau/SC, cidade de localização da FURB, pois existe uma parceria entre as escolas com clubes em sua sede com a universidade local. Esse mesmo movimento de colaboração pode ser percebido também na relação entre as escolas clubistas com a UFPA (HERMANN E TOMIO, 2019). Desse modo as universidades desempenham um grande papel de mantenedora do funcionamento dos Clubes de Ciências em decorrência das pesquisas realizadas e dos projetos de extensão.

Os dados levantados nos permitem concluir que as pesquisas realizadas em sua maioria foram por discentes vinculados à programas de pós-graduação da área de ensino de Ciências, apenas uma dissertação foi produzida na esfera de um PPG da área da química, o que não excluindo seu pertencimento ao ensino de Ciências. Assim como se percebe que não existe uma colaboração técnica entre os pesquisadores no Brasil.

Observou-se também que as publicações ocorreram de forma isonômicos no período de recorte, variando de uma publicação até três por ano. Nos anos de 2009, 2011 e 2015 teve apenas uma única publicação, seguindo por duas publicações nos anos de 2012, 2014 e 2016. Nos anos de 2017 e 2019 teve três publicações por anos. Pode-se inferir que a quantidade de pesquisas realizadas na pós-graduação brasileira em um período de dez anos sobre os Clubes de Ciências exprime o que Prá e Tomio (2014) encontraram no estudo da arte já realizado. Revelando uma expressiva produção científica sobre tal temática em nosso país e reforçando as contribuições para o ensino de Ciências.

Inventário na BDTD das pesquisas realizadas na pós-graduação abordando Clube de Ciências nos últimos dez anos:

- Clube de Ciências: desenvolvendo competências brincando (2009);
- Oportunidades de aprender sobre pesquisa na iniciação científica júnior de uma bolsista no Clube de Ciências da UFPA (2011);
- Clube de Ciências: contribuições para a educação científica nas escolas da rede municipal de ensino de Blumenau-SC (2012);
- Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos de formação de professores (2012);
- Clube de Ciências: espaço para a educação científica de estudante do ensino médio a partir do Projeto “ENERBIO – Energia da Transformação” (2014);
- Clubes de Ciências vinculados ao “ENERBIO – Energia da Transformação”: ações para a alfabetização científica de estudantes do Ensino Médio (2014);
- Educação ambiental em um Clube de Ciências, utilizando geotecnologias. (2015);
- Clube de Ciências: contribuições para uma formação contemporânea (2016);
- Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação do Ensino de Ciências (2016);
- A argumentação e a experimentação investigativa no Ensino de Matemática: O Problema das formas em um Clube de Ciências (2017);
- Ser ou não ser como nossos professores de ciências: proposição para uma intervenção efetiva no estágio do Clube de Ciências da UFPA (2017);
- Os Clubes de Ciências e a Iniciação à Ciência: Uma Proposta de Organização no Ensino Médio. (2017);
- A implantação de Clube de Ciências nas Escolas do Campo: uma Ferramenta complementar na melhor da qualidade no Ensino de Ciências. (2018);
- Clube de Ciências e unidade de aprendizagem sobre educação ambiental: contribuições para um pensar ecológicos. (2018);
- E se as aulas de Ciências que acontecem nos anos iniciais da escola se transformassem em um clube de ciências? Contribuições para educação científica de crianças. (2018);

É possível observar, pelo título e leitura dos resumos que as pesquisas se fundamentam prioritariamente em algumas investigações e na alfabetização científica, com enfoque em despertar a autonomia do clubista para ser refletida na sala de aula. Proporcionando um momento de fuga do tradicionalismo das aulas de ciências da natureza, livro didático e aulas teóricas. Visualiza-se ainda que os Clubes de Ciências, nas pesquisas, se configuram como o local de promoção de educação em ciências, pelas investigações propostas, pois alguns trabalhos descrevem a organização dos encontros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados coletados permitiram interpretar que as pesquisas realizadas no âmbito da pós-graduação nos últimos dez anos possuem um envolvimento maior de alguns PPGs, especificamente aqueles localizados nos estados do Pará, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Percebe-se ainda que as pesquisas realizadas em sua maioria partem de iniciações

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

isoladas, porém se destaca que algumas estão envolvidas em projetos de pesquisas já consolidados de professores acadêmicos.

É de extrema importância que as pesquisas continuem sendo realizadas a respeito dos Clubes de Ciências, pois esse espaço se configura para popularização da ciência e do desenvolvimento científico dos escolares. Reforçando para que futuramente essa iniciativa se consolide nas escolas resultando na disseminação dos Clubes, promovendo formação de professores, firmando para que seja uma atividade amparada na legislação.

Compreender a produção de conhecimento científico sobre os Clubes de Ciências inferi conhecer esse cotidiano educacional, sobre tudo a relevância que se tem para os pesquisadores do Ensino, especificamente em ensino de Ciências. Promovendo a colaboração e a troca de experiências entre os pesquisadores de Clubes de Ciências, vislumbrando um fortalecimento do elo de pesquisa.

**Palavras-chave:** Clube de Ciências, Ensino de Ciências, Popularização da Ciências, Pesquisa na Pós-Graduação, DBTD.

## REFERÊNCIAS

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social.** Revista Brasileira de Educação, n. 22, p. 89-100, 2003.

COUTO, Mary Rose de Assis Moraes. **Os Clubes de Ciências e a Iniciação à Ciência: Uma Proposta de Organização no Ensino Médio.** Dissertação (Dissertação em Ensino de Ciências) – UNB. Brasília. 2017.

HERMANN, Andiara Paula; TOMIO, Daniela. **Clubes de Ciências no contexto da América Latina.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

HERMANN, Andiara Paula; TOMIO, Daniela. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e construção do site da Rede Internacional de Clubes de Ciências. **Revista Ensaio**, v. 21, p. 01-23, 2019.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MANCUSO, Ronaldo; LIMA, Valdevez Marina do Rosário; BANDEIRA, Vera Alfama. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização.** Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

PRÁ, Grazieli de; TOMIO, Daniela. Clube de Ciências: Condições de Produção da Pesquisa em Educação Científica no Brasil. **Alexandria**, Florianópolis, v. 7, p. 179-207, 2014.

Rede internacional de Clubes de Ciências. **Site oficial.** Disponível em: <https://www.clubesdeciencias.com/>. Acesso em: 18 abr. 2019.

SASSERON, Lucia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.