



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### REDE INTERNACIONAL DE CLUBES DE CIÊNCIAS (RICC): CONTRIBUIÇÕES AO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE EDUCADORES CLUBISTAS

Raíssa Salache Santos<sup>1</sup>  
Daniela Tomio<sup>2</sup>  
Fernanda Rodrigues<sup>3</sup>  
Mauricio Capobianco Lopes<sup>4</sup>

#### 1. INTRODUÇÃO

Os Clubes de Ciências são contextos não formais de educação científica, que acontecem no contraturno escolar, nos quais se encontram um coletivo de estudantes que compartilham o interesse comum em aprender ciências, sob orientação de um coordenador. Neste contexto, são promovidas práticas colaborativas e investigativas, ampliando os repertórios de conhecimentos científicos e reflexões acerca da natureza da ciência e de suas implicações, contribuindo para seus participantes estabelecerem relações mais complexas com e no mundo, consigo e com os outros. No Brasil há registros de Clubes de Ciências desde a década de 1950. De lá para cá, eles estão distribuídos em escolas, universidades e contextos não formais em diversos países. (TOMIO; HERMANN, 2019).

Muitos Clubes de Ciências podem ser localizados por meio da Rede Internacional de Clubes de Ciências (RICC), desenvolvida no ano de 2018 e mantida por meio de um projeto extensionista de uma universidade pública brasileira. A RICC, situada em ambiente *online* ([www.clubesdeciencias.com.br/](http://www.clubesdeciencias.com.br/)) é constituída por membros (professores de ciências, docentes universitários e pesquisadores) que se inscrevem, integram-se e geram informações acerca dos seus Clubes de Ciências, que, no conjunto, possibilitam aos interessados mapearem, conhecerem, produzirem e compartilharem práticas que acontecem nesses espaços de educação científica da América Latina.

A RICC também contempla uma biblioteca, de acesso livre e gratuito, com acervo de pesquisas em produção acadêmica (dissertações, teses, monografias); artigos científicos; livros; produtos educacionais que possuem os Clubes de Ciências como objeto de estudo. Desta maneira, contribuindo para divulgar referências de materiais para qualificar as práticas de educação científica realizadas no contexto dos Clubes de Ciências (TOMIO; SANTOS; LOPES, 2022).

No ano de 2023, a RICC ampliou e aprimorou seus espaços formativos, expandindo os conteúdos do *site* para a plataforma Instagram (@projeto\_\_ricc), pois se compreende que, para além de entretenimento, as redes sociais podem ser potenciais espaços de interações sociais e aprendizagem colaborativa, especialmente

<sup>1</sup>Estudante do curso de Pedagogia. Universidades Regional de Blumenau- FURB. [raissasalache@furb.br](mailto:raissasalache@furb.br)

<sup>2</sup> Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Universidades Regional de Blumenau- FURB. [dtomio@furb.br](mailto:dtomio@furb.br)

<sup>3</sup> Mestre em Educação. Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina. [fnanda\\_rodrigues@hotmail.com](mailto:fnanda_rodrigues@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Universidades Regional de Blumenau- FURB. [mclopes@furb.br](mailto:mclopes@furb.br)



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



do público de educadores que coordenam os Clubes de Ciências nas escolas e universidades. Estes profissionais têm o papel de “administrar essa articulação, de modo a fazer dela um instrumento favorável ao desenvolvimento do estudante em suas dimensões intelectual, afetiva, humana e valorativa” (SCHMITZ; TOMIO, 2019, p. 313). Dessa forma, é importante considerar os processos de formação profissional que acontecem para auxiliá-los em suas atividades nos Clubes de Ciências.

No entanto, Rodrigues (2022) ao investigar pesquisas acerca do desenvolvimento profissional de educadores em Clubes de Ciências constatou lacunas de conhecimentos nas pesquisas inventariadas sobre a formação continuada de professores que atuam em Clubes de Ciências. Além disso, as interlocuções com professores clubistas, via RICC, permite afirmar que muitos desses educadores se encontram “solitários” em suas escolas, sem pares, para percursos formativos coletivos nas especificidades de educar e aprender em um Clube de Ciências.

Considerando esse panorama, parte-se da perspectiva de que é fundamental refletir-se o conceito de desenvolvimento profissional também para educadores que atuam em contextos de Educação Não Formal, como nos Clubes de Ciências. Segundo Marcelo (2009) o desenvolvimento profissional é um processo que acontece ao longo da carreira, integrando diferentes oportunidades e experiências, que favorecem à construção de uma identidade profissional pessoal e coletiva, um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão. Ainda, de acordo com Imbernón, Shigunov Neto e Fortunato (2019, p. 129) os processos de desenvolvimento profissional implicam em estabelecer “[...] relação reflexiva entre teoria e experiência docente, conhecimento e identidade profissional, condições efetivas de trabalho e de progressão na carreira, bem como engajamento com a categoria, a institucional e com a própria história profissional em construção”.

Com base nisso, compreende-se que ao mapear, compartilhar experiências e oferecer subsídios às práticas educativas, a Rede Internacional de Clube de Ciências constitui-se um espaço formativo, que favorece a consolidação de práticas colaborativas de aprendizagens docentes nos contextos dos Clubes de Ciências. Assim, um ambiente *online*, como a RICC, ao ampliar as interações entre profissionais que compartilham interesses comuns, pode ser constitutivo de experiências ao desenvolvimento profissional de educadores clubistas. Partindo dessas premissas, realizou-se uma pesquisa *online*, com o objetivo de elucidar, das interações sociais que acontecem na RICC, contribuições ao desenvolvimento profissional de um coletivo de educadores/pesquisadores que mobilizam o funcionamento de Clubes de Ciências na América Latina.

## 2. METODOLOGIA

Em relação ao objetivo, trata-se de uma pesquisa exploratória. Quanto ao procedimento, esta investigação se classifica como *online* (FLICK, 2013), pois tem como instrumento o uso da internet para realizar a pesquisa social. Além de tratar-se do cenário em que estão situados os conteúdos investigados, a Internet também foi o canal para realização da investigação. Na modalidade de pesquisa *online* “[...] você pode estudar a internet como uma forma de meio ou cultura em que as pessoas desenvolvem formas específicas de comunicação ou, às vezes, identidades específicas” (FLICK, 2013, p. 171). Nesta direção, ambientes online, como a RICC, ao viabilizarem aspectos comunicativos, possibilitando a produção e



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



compartilhamento de reflexões e sentidos pelos usuários permite torná-lo espaço investigativo das relações estabelecidas, bem como de suas reverberações.

Considerando tais aspectos, os dados foram gerados com base em observação participante (uma vez que pesquisadoras são também as organizadoras desses ambientes *online*) e registros a partir de um roteiro de observação das interações que aconteceram entre os inscritos e visitantes no *site* da RICC e no Instagram, no período de seis meses.

Para as observações e posteriores análises, partiu-se de categorias elaboradas *a priori*, considerando dimensões de desenvolvimento profissional, sistematizadas por Nóvoa (2009): *Prática, Profissão, Partilha, Pessoa e Público*, que partem do pressuposto que a formação docente se torna mais significativa quando acontece dentro da profissão, atribuindo sentidos às suas práticas pedagógicas de modo crítico, reflexivo e colaborativo, por meio da relação entre os pares, do registro, compartilhamento e publicização de vivências. Na sessão seguinte são apresentadas reflexões a partir de cada categoria.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira categoria: **autorreflexão da prática** emerge do conceito de **prática** (NÓVOA, 2009) que concebe as ações educativas dos professores clubistas como espaços de construção de conhecimento. Nos ambientes *online* da RICC se viabiliza espaços para compartilhar práticas educativas e de pesquisa que acontecem via Clubes de Ciências. Para tal, realizam-se diferentes movimentos como o *#forumricc* que permite a socialização de experiências por meio de relatos de diferentes clubistas, e a *#dicadaricc* que consiste em registrar e compartilhar indicações de materiais, eventos e recursos possíveis de serem explorados nos Clubes de Ciências.

Entretanto, os relatos e dicas compartilhadas não se restringem a divulgar experiências descontextualizadas de reflexões teóricas. As ações tendem a propiciar uma socialização de vivências na qual “as práticas são investidas do ponto de vista teórico e metodológico, dando origem à construção de um conhecimento profissional docente.” (NÓVOA, 2009, p. 33). A valorização destes saberes próprios da ação do professor clubista permite ampliação de repertórios, na qual o desenvolvimento profissional perpassa a ação educativa, tendo como centralidade a aprendizagem dos clubistas, “a partir do estudo de casos reais”. (NÓVOA, 2009, p. 33).

Na **segunda categoria: divulgação pedagógica entre pares**, considera-se o conceito de **partilha**, proposto por Nóvoa (2009), de que o percurso formativo pressupõe um caráter coletivo que valoriza à partilha e às relações. Desse modo, atribui-se à RICC potenciais para percursos formativos coletivos, nas especificidades de educar e aprender em um Clube de Ciências. Observa-se nas interações entre os seguidores que esta ação tem ampliado a interlocução com escolas, universidades brasileiras e espaços de educação não formal, difundindo os Clubes de Ciências no Brasil. Interpreta-se que a partilha é o processo mais expressivo da RICC, pois permite estabelecer vínculos entre profissionais e pesquisadores, diminuindo distâncias entre realidades diferentes, bem como já instituir práticas e pesquisas em parcerias, “em rede”.

Este movimento permite inferir à análise da **terceira categoria: interesse pelo seu desenvolvimento profissional**. Com esta categoria, identifica-se aspectos que motivam os educadores clubistas e pesquisadores a envolverem-se nos percursos formativos propostos pela RICC. Estruturada partindo do conceito de **profissão**,



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



propõe a consolidação de uma cultura profissional, no qual os próprios educadores sejam protagonistas dos seus processos formativos, e que, na relação ente pares, possam contribuir significativamente no desenvolvimento profissional do seu coletivo (NÓVOA, 2009). Identifica-se com as interações que, entre as principais motivações, está o desejo de ampliar e qualificar propostas dos Clubes de Ciências a partir de interlocuções com diferentes objetivos: para implementar um Clube ou aprimorar as práticas e funcionamento deles (nas práticas desenvolvidas com os clubistas), para desenvolver o conhecimento pedagógico (nas trocas entre os professores clubistas) e para o conhecimento da pesquisa (nas parcerias, especialmente entre pós-graduandos e professores de PPGs) em/sobre esses contextos.

A **quarta categoria: elaboração da identidade docente**, parte do conceito de **pessoa**, ou seja, considera “impossível separar as dimensões pessoais e profissionais.” (NÓVOA, 2009). Nesse contexto, entende-se que o desenvolvimento profissional docente está atrelado a um específico contexto, portanto, situado em determinado tempo histórico e cultural. Com essa categoria, se repensa os espaços de aprender do nosso tempo. Espaços estes que podem ser mobilizados pela educação informal, como os ambientes *online* da RICC. Identifica-se que tais espaços propiciam contextos de incentivo para uso da tecnologia digital em processos de autoformação “pedagógica”, bem como para reflexão das possibilidades que as redes sociais oferecem para compartilhar e publicizar vivências que acontecem nos Clubes de Ciências, contribuindo para percursos em rede de aprendizagem colaborativa.

Outra dimensão proposta por Novóia (2009) consiste no conceito de **público**, que entende que “a formação de professores deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação.” (NÓVOA, 2009, p. 42). Tal dimensão dá origem à **quinta categoria de análise: socialização de ações pedagógicas**, permitindo identificar o potencial formativo da comunicação, via portais *online* da RICC. Visto que, as ações, propiciam ambientes de aprendizagem nos quais se valorizam as relações dialógicas, proporcionando a troca de experiência entre pares, visibilidade social das propostas e ampliação de repertórios por meio de interações virtuais. Desta maneira, possibilitam aos envolvidos mapearem, conhecerem, produzirem e compartilharem conhecimentos que acontecem nesses contextos.

Com a breve análise de cada uma dessas categorias, interpreta-se que a RICC se constitui um espaço formativo, que acontece em contextos online, com potência para mobilizar interações sociais para aprendizagens colaborativas, favorecendo processos ao desenvolvimento profissional de professores clubistas, bem como a produção (em rede) de conhecimentos acerca dos Clubes de Ciências.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Socializando reflexões a partir de uma pesquisa exploratória e *online* nos contextos online promovidos pela RICC, busca-se divulgar seus potenciais formativos para consolidação de uma comunidade de educação científica, em percursos de desenvolvimento profissional, a partir das possibilidades de compartilhar experiências de ações investigativas e colaborativas, considerando as especificidades da educação científica com os Clubes de Ciências.

Nesta direção, objetivou-se elucidar, das interações sociais que acontecem na RICC, contribuições ao desenvolvimento profissional de um coletivo de



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



educadores/pesquisadores que mobilizam o funcionamento de Clube de Ciências na América Latina.

Com a análise nas interações sociais, entre público e organizadores da RICC, bem como entre os próprios participantes (em suas postagens e comentários) pode-se elucidar que espaços *online* de educação favorecem a aprendizagem em rede colaborativa, que viabiliza a comunicação e publicização das ações de produção e socialização dos conhecimentos científicos e pedagógicos produzidos via Clubes de Ciência. Bem como, qualificam as propostas de educação científica desenvolvidas nestes contextos e permitem dar visibilidade ao significativo e bonito trabalho de tantos educadores clubistas “espalhados” pelo país e outros países da América Latina.

Conclui-se que, a partir desses indícios da relevância da RICC, esses contextos formativos merecem mais pesquisas, para aprofundamento de suas implicações ao desenvolvimento profissional, analisando, a partir de diferentes procedimentos metodológicos, as diferentes relações sociais que se desenvolvem nesses espaços *online*, como comunicação se efetiva e como se aplicam na prática os sentidos e compreensões elaborados a partir dos compartilhamentos, dentre outros temas de investigação possíveis. Por fim, fica o convite: *Conheça e faça parte da RICC!*

### 5. REFERÊNCIAS

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

IMBERNÓN, F.; SHIGUNOV NETO, A.; FORTUNATO, I. (Org.). **Formação permanente de professores**: Experiências Iberoamericanas. São Paulo: Edições Hipótese, 2019.

MARCELO GARCIA, C. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

NÓVOA, A. **Professores Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

RODRIGUES, Fernanda. **O desenvolvimento profissional de educadores em clubes de ciências**: um estudo de caso na rede municipal de ensino de Blumenau. 2022. 192 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Artes e Letras, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2022.

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.

TOMIO, D.; HERMANN, A. P. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e construção do site da Rede Internacional de Clubes de Ciências. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-23, 2019.

TOMIO, D.; SANTOS, R. S.; LOPES, M. C. Uma biblioteca para docentes da educação científica: Um convite à Rede Internacional de Clubes de Ciências. In: Congresso Internacional Movimentos Docentes e Colóquio FORPIBID RP, 2022. **Caderno de**



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



**Resumos do Congresso Internacional Movimentos Docentes e Colóquio FORPIBID RP.** Diadema: V&V Editora, 2022. v. 1. p. 313-313.

**Agradecimentos:** à Divisão de Apoio à Extensão com o Projeto Clubes de Ciências e ao fomento da Chamada MCTIC/CNPq Nº 05/2019 – PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA que possibilitaram condições para ações que articulam a extensão e a pesquisa na interface universidade-escola.