



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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



CONSTITUIÇÃO DE COMUNIDADE VIRTUAL DE PRÁTICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA PRÁTICAS COLABORATIVAS E EMANCIPATÓRIAS

Andrea da Silva Castagini Padilha¹
Noemi Sutil²

1. INTRODUÇÃO

As necessidades formativas (iniciais e continuadas) de professores de ciências é atendida parcialmente por iniciativas das instituições educacionais, entretanto, a organização destes modelos formativos se dá sem ouvir os professores, a fim de atender as demandas que as próprias instituições elencam como prioritárias. Como apontado por Contreras (2012), o isolamento dos professores fragiliza a união e a discussão sobre o ensino de ciências, das possibilidades e trocas de experiências que cada profissional tem, fazedo com que as demandas do sistema sejam aceitas e não questionadas.

A fim de superar o isolamento de professores, fomentando a partilha de experiências que podem fortalecer a práxis docente, foi constituída uma Comunidade de Prática (CoP) online de e para professores de Ciências, a qual discute entre os membros as potencialidades que cada um traz, o que desejam aperfeiçoar profissionalmente e os problemas em comum que enfrentam. Apresentamos nesse trabalho, uma análise da implantação de uma CoP online criada em março de 2023, para e por professores de ciências, a fim de estimular a colaboração, autonomia e criticidade destes para a construção de experiências de aprendizagem, sendo mediada pela teoria do agir comunicativo (HABERMAS, 2012).

Entendendo que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão presentes nas mais diversas relações sociais da atualidade, faz-se imprescindível compreender como a cultura digital ou cibercultura (Lemos, 2008) se estabelece no contexto educacional. Isso, principalmente após 2020, com a chegada da pandemia COVID, a qual levou a uma massiva utilização das TDIC para a continuidade de aulas e formações.

Como a fluência digital entre os professores era desigual (Almeida, 2021), houve também uma organização informal destes profissionais para se ajudarem, quem sabia um pouco mais do uso de tecnologias ensinando aos outros e trocando experiências e espaços de comunicação, em comunidades de aprendizagem informais, por exemplo o Grupo de Educadores Google (GEG) Brasil e de diversas localidades (Padilha; Sutil, 2022). Faz-se importante entender que segundo Lave e Wenger (1991) e Wenger (2007) Comunidades de Prática (CoP) "são grupos de

¹ Estudante de doutorado profissional em ensino de Ciências e Matemática. UTFPR. andrea.2021@alunos.utfpr.edu.br

² Doutora. UTFPR. noemisutil@utfpr.edu.br



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



pessoas que compartilham uma preocupação ou paixão por algo que fazem e aprendem como fazer melhor ao interagirem regularmente”. Assim, o domínio dessa CoP era o ensino de Ciências com enfoque Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), na forma de temas de problematização. Entende-se a concepção de ensino de Ciências nesta perspectiva pelo viés de Pedretti e Nazir (2011), para a construção de uma sociedade mais justa, esclarecida e igualitária, como defendido (Pedretti e Nazir, 2011). A prática desenvolveu a partilha no formato de palestras, oficinas e demais construções coletivas e colaborativas envolvendo TDIC, metodologias diversificadas.

A fim de propiciar este desenvolvimento, foi criada uma CoP de professores de Ciências que adota a lente habermasiana da Teoria do Agir Comunicativo (Habermas, 2012), a qual tem na racionalidade comunicativa, a possibilidade de estabelecer a intersubjetividade, acessada pela linguagem nos processos de interação. A partir dessa lente, desenvolveu-se a presente pesquisa.

2. METODOLOGIA

O presente artigo faz parte de uma pesquisa de caráter qualitativo (FLICK, 2009), concebida no eixo fundante da pesquisa-ação participativa crítica e emancipatória, subsidiada nos pressupostos de Jürgen Habermas (2001, 2003b), Carr e Kemmis (1988), Contreras (2012) e Kemmis, McTaggart e Nixon (2014). O contexto do presente trabalho é a Comunidade de Prática online de professores de ciências, criada para ser uma modalidade de formação continuada por pares, aberta, horizontalizada e que privilegie a racionalidade comunicativa.

O recorte temporal refere-se ao primeiro e segundo ciclos da pesquisa-ação, ocorrido no primeiro semestre de 2023, que envolveu as conexões entre os participantes, escuta ativa das suas necessidades e interesses profissionais, e posterior observação e reflexão do que foi compartilhado, a fim de possibilitar a re-planificação e ações constituintes do segundo ciclo da pesquisa-ação (KEMMIS; MCTAGGART; NIXON, 2014). As ações do segundo ciclo foram totalmente mediadas por tecnologias digitais de informação e comunicação, e resultaram em um plano de aula colaborativo sobre microplásticos no ensino de Ciências e educação CTSA.

As reuniões ocorreram virtualmente, a cada quinze dias, mediada pelo Google Meet, sendo todas elas gravadas com a autorização dos participantes, sendo que as identidades de todos seriam preservadas. A partir do que os participantes enunciaram durante as reuniões, tomava-se decisões que direcionam as ações da comunidade. O diálogo e possibilidade de expressão foram amplamente incentivados, uma vez que o conjunto de dados da pesquisa é obtido a partir dos atos de fala dos envolvidos na Comunidade de Prática. Os dados obtidos a partir das interações virtuais entre os participantes, somado às respostas do aceite da pesquisa via Formulário Google, constituíram o corpus desse trabalho.

Os procedimentos para análise de dados constituíram-se com base nos pressupostos da ação comunicativa (HABERMAS, 2012), da investigação-ação educacional de perspectiva emancipatória (CARR; KEMMIS, 1988;), de referenciais sobre discursos e textos argumentativos e negociações (VAN EEMEREN; GROOTENDORST, 2004; BELLENGER, 1984).



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As primeiras reuniões da Comunidade de Prática tiveram como intuito conhecer os professores de ciências que se interessaram em participar, criar conexões significativas entre os membros e, estabelecer os acordos preliminares para a ocorrência da comunidade, entre eles o escopo do domínio desta.

O que percebeu-se na prática, é que nas primeiras reuniões as pessoas vinham pela curiosidade de saber como funcionaria essa Comunidade e o que poderiam esperar dela e nesse sentido, as explanações da pesquisadora tomaram grande parte das reuniões. Mas, em todas elas, a palavra era compartilhada entre os participantes, e a análise do conteúdo (BARDIN, 2011) somado aos demais pressupostos que sustentam essa pesquisa (HABERMAS, 2012; CARR; KEMMIS, 1988; VAN EEMEREN; GROOTENDORST, 2004; BELLENGER, 1984) permitiu apresentar os seguintes resultados:

No decorrer da primeira reunião, os participantes foram convidados a participar da pesquisa de doutoramento, mediante aceite via resposta no Formulário Google. Neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, haviam perguntas que permitiam entender previamente quem eram os participantes e o que eles tinham como expectativas. Por meio dele, percebemos uma diversidade alta de professores, no tocante à sua formação inicial, ao tempo de serviço ou às experiências profissionais. Deste formulário, recorta-se a pergunta “O que te motivou a participar desta Comunidade de Prática (parte da pesquisa)?”, que categorizamos com a expectativa dos potenciais membros da Comunidade. As respostas foram desenvolver aprendizagens em comunidade, trocar experiências e ideias, além de ampliar a rede de contatos. Ainda na categoria de expectativa, o formulário trouxe uma segunda questão que pretendia abarcar o escopo do domínio da Comunidade, que era “Quais suas expectativas de aprendizagem e profissionais junto à Comunidade de Prática?”. Entre as respostas, apareceu a expectativa de aprendizagem, troca de experiências, conhecer novas práticas pedagógicas, busca por saberes interdisciplinares, compreender a área do ensino de ciências, no recorte da formação por pares, conhecer metodologias ativas, STEAM, Robótica, Tecnologias educacionais como meio, Cultura maker, práticas e sugestões do trabalho em Educação Ambiental.

Uma das participantes respondeu que: “Sou uma professora “antiga” porém sempre levei experimentos para minhas aulas, deixando diretores e coordenadores de cabelo em pé, rs. Estou voltando para a sala de aula e um tanto ansiosa pelas mudanças, assim espero aprimorar meus conhecimentos.” Há nesse ato de fala ilocucionário, a demarcação da experiência da participante, e o anúncio de que enxerga o ensino de Ciências de forma prática, dinâmica e não convencional, por estabelecer que outros profissionais da educação ficavam surpresos com suas atividades. A categoria expectativa reflete-se quando fala que deseja aprimorar seus conhecimentos para seu retorno às salas de aula.

As expectativas refletem o mundo objetivo dos participantes, mas também o mundo social e subjetivo, integrados ao primeiro que justifica a dedicação e interesse em participar de um coletivo profissional.



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



4. CONCLUSÃO

A Comunidade de Prática de Professores de Ciências vem ao encontro do que defende Contreras (2012) por estabelecer pontos de união e reunião entre os profissionais da educação, com tempo para debater sobre suas expectativas, problemas comuns, e buscar em atos de fala (HABERMAS, 2012) soluções de forma conjunta. Estabelece-se assim, um meio que é mais do que um modelo formativo, uma vez que possibilita, mesmo que virtualmente, a conexão entre professores de diferentes localidades, mas com interesses em comum. A Comunidade de Prática teceu ao longo do tempo que está vigente, um espaço de fala igualitário e seguro (que une os pressupostos da teoria do agir comunicativo e das comunidades de prática), que pretende atingir o entendimento por meio do diálogo entre os pares.

Tant que apesar do pouco tempo de existência, três participantes compartilharam oficinas sobre suas vivências, trabalhos e experiências no ensino de Ciências com os demais membros da comunidade, sobre Jogos digitais no ensino de Ciências, uso de materiais didáticos para o ensino de circuitos criativos e meninas na ciência no lançamento de foguetes de água e propileno. Além disso, os membros mais ativos desenvolveram em conjunto uma proposta de ensino para os anos finais do ensino fundamental, cuja temática central foi microplásticos e as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, durante a última reunião do primeiro semestre. Esse planejamento será posto em prática ao longo do segundo semestre de 2023 ou início do ano letivo de 2024. Do feedback enviado pelos membros, evidencia-se o senso de pertencimento e de empoderamento para o ensino de ciências com as TDIC e relacionando com a educação CTSA.

5. REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

CARR, Wilfred. Y KEMMIS, Stephen. (1988). **Teoría crítica de la enseñanza. Investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Ed. Martinez Roca.

CONTRERAS, José. **Autonomia de professores** / José Contreras ; Tradução Sandra Trabuco Valenza ; revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira Selma Garrido Pimenta. – 2 ed. – São Paulo: Cortez, 2012.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa Qualitativa**. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do Agir Comunicativo: 1 Racionalidade da ação e racionalização social**; São Paulo: Editora WMF Martins Fontes; 2012.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. Cambridge University Press: New Your, 1991.

PEDRETTI, Erminia; NAZIR, Joanne. Currents in STSE Education: mapping a complex field, 40 years on. **Science Education**, v. 95, n. 4, p. 601-626, 2011.



II SSAPEC

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

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



SUTIL, Noemi. **Negociações na formação de professores de Física: construções conjuntas e resolução de conflitos em problematização da prática educacional.** 2011. Tese (Doutorado)–Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102021>
Acesso em: 29 set. 2021.

VAN EEMEREN, F. H.; GROOTENDORST, R. **A systematic theory of argumentation: the pragma-dialectical approach.** Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

WENGER, Etienne. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity.** Cambridge University Press. 2007.