



A extensão universitária como espaço-tempo da popularização da Ciência e da Formação de Professores: a Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha¹

*University extension as a space-time for the popularization of Science
and Teacher Training: the Science and Knowledge Exhibition of Santo
Antônio da Patrulha*

Sthefani dos Santos Silva

Universidade Federal do Rio Grande,

<https://orcid.org/0009-0000-3749-4639>, sthefani60434@gmail.com

Charles dos Santos Guidotti

Universidade Federal do Rio Grande,

<https://orcid.org/0000-0002-5483-1550>, charles.guidotti@furg.br

Resumo

Este artigo apresenta a Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha (MCCSAP) como uma iniciativa de extensão universitária que promove a popularização da ciência e a formação de professores no litoral norte do Rio Grande do Sul. Desde 2009, o projeto articula escola e universidade, fomentando a iniciação científica e a reflexão pedagógica por meio de feiras e mostras científicas. A MCCSAP destaca-se por seu caráter interdisciplinar e pela valorização dos processos formativos que envolvem docentes e discentes da Educação Básica. Este estudo reflete sobre o papel das feiras e mostras científicas como espaços de comunicação, intercâmbio de saberes e democratização do conhecimento, enfatizando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chaves: Feiras e Mostras Científicas; Popularização da Ciência; Formação de professores; Extensão; Universidade; Escola.

Abstract

This article presents the Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha (MCCSAP) as an extension initiative that promotes the popularization of science and teacher training in the northern coastal region of Rio Grande do Sul, Brazil. Since 2009, the project has connected schools and universities, fostering scientific initiation and pedagogical reflection through science fairs and exhibitions. MCCSAP stands out for its interdisciplinary nature and its

¹ Este trabalho foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).



emphasis on formative processes involving teachers and students in basic education. This study reflects on the role of science fairs and exhibitions as spaces for communication, knowledge exchange, and the democratization of knowledge, emphasizing the inseparability of teaching, research, and extension.

Keywords: Science Fairs and Exhibitions; Science Popularization; Teacher Training; Extension; University; School.

1. Introdução

Este artigo apresenta a trajetória do projeto de extensão Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha (MCCSAP), criado em 2009. Ao longo dos anos, a MCCSAP consolidou-se como um espaço-tempo de valorização e incentivo ao desenvolvimento do conhecimento científico, promovendo ações que fortalecem a conexão entre Escola e Universidade. Desenvolvido em parceria entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e a Secretaria Municipal de Educação de Santo Antônio da Patrulha, RS, o projeto busca impulsionar a divulgação do conhecimento, fomentar a participação cidadã, fortalecer a imagem da ciência, consolidar e promover feiras escolares, além de criar um espaço-tempo de desenvolvimento profissional contínuo dos professores da Educação Básica.

A utilização da expressão "Mostra de Ciências e do Conhecimento" no nome do projeto busca se distanciar da ideia tradicionalmente associada às feiras de ciências, que frequentemente remetem apenas à apresentação de trabalhos nas áreas de ciências exatas ou naturais ou de tecnologia. Como observado por Mancuso, Leite e Filho (2006), as décadas de 1960 e 1970 marcaram a predominância das disciplinas "científicas" nas feiras de ciências, com professores dessas áreas incorporando o "método científico" em suas práticas e direcionando suas produções para esses eventos. Nesse contexto, surgiram também os clubes de ciências, cujas produções, em grande parte, eram divulgadas nas feiras, reforçando o protagonismo das áreas de Física, Química, Biologia e Ciências. Essa exclusividade, conforme apontam os autores, gerou um sentimento de exclusão entre professores de outras áreas, como Português, Geografia e História, que inicialmente não se sentiam responsáveis por promover atitudes investigativas.

Entretanto, ao longo do tempo, professores dessas áreas começaram a se apropriar de técnicas de investigação, incentivando pesquisas em suas disciplinas e gerando



trabalhos que passaram a integrar as feiras de ciências. Esse movimento contribuiu para a ampliação da compreensão sobre os eventos científicos escolares, que deixaram de ser restritos às ciências exatas e naturais para abarcar outras áreas do conhecimento.

De forma geral, as expressões “Mostra de Ciências”, “Feiras de Ciências”, “Feira de Ciências e Tecnologia” e outras semelhantes não devem ser limitadas à simples apresentação de trabalhos. Elas se referem a projetos e eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas e/ou na comunidade, funcionando como ambientes de comunicação e intercâmbio de conhecimentos, cuja autoria pertence a estudantes e professores e que resulta de um processo pedagógico iniciado na sala de aula.

Historicamente, feiras e mostras científicas desempenham um papel estratégico na promoção da ciência. A primeira feira de ciências, realizada na Filadélfia, EUA, na década de 1950, surgiu em um contexto marcado pela intensificação da corrida espacial e da competição tecnológica entre Estados Unidos e União Soviética, como destacam Magalhães, Massarani e Rocha (2023). Após o lançamento do satélite soviético Sputnik em 1957, as feiras científicas se consolidaram como estratégias para engajar jovens norte americanos no campo da ciência, fortalecendo a educação científica e tecnológica em resposta a desafios globais (Brasil, 2006).

No Brasil, as feiras científicas ganharam força a partir da década de 1960, impulsionadas pelas ideias de José Reis, membro do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e reconhecido como um dos principais divulgadores científicos do país. Inspirada pelas iniciativas norte-americanas, foi realizada, em 1960, a I Feira de Ciências de São Paulo, considerada a primeira do tipo no Brasil. Organizada pelo IBECC, essa iniciativa concretizou a visão de José Reis, que desde o início da década de 1950 defendia as feiras como ferramentas fundamentais na popularização da ciência, bem como no fortalecimento do ensino de ciências e engajamento de jovens em carreiras científicas (Mancuso; Leite e Filho, 2006; Abrantes, 2008; Reis, 2022).

A partir de 2003, no Brasil, políticas públicas voltadas à popularização da ciência foram implementadas com o objetivo de promover e consolidar ações de incentivo à divulgação científica. Entre essas iniciativas, destacam-se as chamadas públicas para a realização de feiras e mostras científicas, a instituição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a organização de Olimpíadas de Ciências e o fortalecimento de centros e museus de ciência e espaços científico-culturais (Oliveira et al., 2021). As feiras e mostras



científicas receberam atenção especial a partir de 2005, com a criação do Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (Fenaceb), programa voltado para estimular e apoiar a realização de eventos de divulgação científica, como feiras e mostras de ciências, com a participação de estudantes e professores da Educação Básica (Brasil, 2006).

Embora tenha sido uma política pública importante para o fomento das feiras e mostras científicas na Educação Básica, o programa FENACEB foi gradualmente integrado a iniciativas mais amplas a partir da década de 2010. Nesse período, ações de apoio a essas atividades passaram a ser incluídas em editais e políticas mais abrangentes de popularização da ciência, sob a coordenação Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

Como resultado dessas políticas públicas de incentivo à popularização da ciência, desde 2009, a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), campus Santo Antônio da Patrulha (SAP), realiza a Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha. Nas seções seguintes, apresentamos as edições e fundamentos teórico-práticos desse projeto de extensão que tem se consolidado ao longo dos anos como uma importante iniciativa de divulgação e popularização do conhecimento científico no litoral norte do Rio Grande do Sul.

2. A MCCSAP ao longo dos anos: visão geral

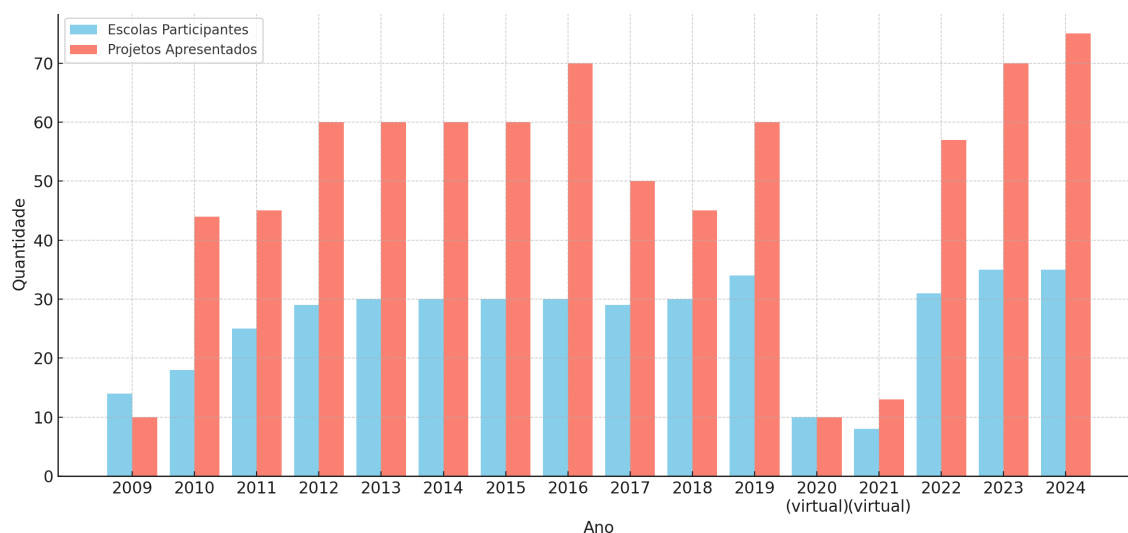
A MCCSAP teve sua primeira edição em 2009, integrando a programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia como uma das ações de extensão do recém-criado Campus FURG-SAP. O evento reuniu 60 estudantes de 14 escolas do município, que apresentaram trabalhos elaborados em suas instituições com o acompanhamento de professores. A programação contemplou palestras, oficinas e painéis distribuídos por diferentes espaços da cidade, como o Ginásio Municipal, o Polo Universitário Santo Antônio e o Campus FURG-SAP. Com a temática central “Ciência no Brasil”, as atividades buscaram fomentar a criatividade, a atitude científica e a conscientização sobre o papel da ciência e tecnologia no desenvolvimento social.

A partir de 2011, com a realização da III MCCSAP, o projeto passou a ser fomentado pelo CNPq, por meio de chamadas públicas voltadas à promoção de Feiras de



Ciências e Mostras Científicas, abrangência municipal. O gráfico abaixo ilustra o número de projetos e escolas participantes na etapa municipal da MCCSAP ao longo de sua trajetória, desde a primeira edição em 2009.

Gráfico 1. Participação de escolas e projetos na Etapa Municipal da MCCSAP (2009 –2024)



Fonte: os autores

O gráfico evidencia a evolução das edições da MCCSAP em termos de número de escolas participantes e projetos apresentados entre 2009 e 2024. Nos primeiros anos, observa-se um crescimento significativo tanto na adesão de escolas quanto no número de projetos apresentados na etapa municipal. Já no ano de 2010, II MCCSAP, houve uma expansão expressiva para 18 escolas e 44 projetos, consolidada em 2011, com 25 escolas e 45 projetos. A partir de 2012, a MCCSAP entra em uma fase de consolidação, com números estabilizados em torno de 30 escolas e 60 projetos por edição.

Os anos de 2020 e 2021, marcados pela pandemia de COVID-19, representaram um grande desafio para a MCCSAP. As edições virtuais desses anos registraram uma queda significativa no número de escolas participantes (10 em 2020 e 8 em 2021) e nos projetos apresentados (10 e 13, respectivamente). A crise sanitária causada pela disseminação do novo Coronavírus (SARS-CoV-2), a partir de março de 2020, exigiu adaptações no desenvolvimento do projeto. O distanciamento social resultou na suspensão das atividades presenciais em todas as instituições de ensino, o que forçou a transição do projeto para o formato virtual. Essa mudança de formato ocorreu em um



cenário adverso, no qual, em muitos casos, a comunicação entre docentes e estudantes foi prejudicada devido às limitações impostas pelo distanciamento social.

Com o retorno às atividades presenciais em 2022, os números de inscritos começaram a subir novamente, com 31 escolas e 57 projetos participantes, sinalizando o interesse da comunidade pelo projeto. Em 2023 e 2024, o projeto continuou a sua expansão, alcançando 35 escolas e 70 projetos em 2023, e 35 escolas e 75 projetos em 2024. O gráfico demonstra que a MCCSAP é um espaço-tempo estratégico para a promoção da ciência e da educação no município de Santo Antônio da Patrulha, que conta com 42 mil habitantes e 50 escolas, segundo o Censo Escolar do INEP de 2023. Isso significa dizer que em 2024, 70% das escolas de Santo Antônio da Patrulha participaram da etapa municipal da MCCSAP, o que reflete o impacto significativo do projeto na comunidade local.

3. As ações formativas que constituem a MCCSAP

Registrada como projeto de extensão junto ao Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF) da FURG, a MCCSAP vai além de ser um evento anual. Ela representa um espaço-tempo em que se promove a integração entre a escola e a universidade, o fomento à iniciação científica desde a Educação Básica, a iniciação à docência e a valorização dos saberes construídos tanto dentro quanto fora da sala de aula. As atividades do projeto se estendem entre os meses de março e outubro de cada ano. Além da tradicional etapa municipal de exposição técnico científica e cultural, com projetos elaborados por estudantes e professores da Educação Básica, são implementadas ações de divulgação científica, como palestras, oficinas e atividades formativas voltadas a estudantes, docentes e gestores.

Historicamente, a MCCSAP adota o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) como ponto de partida para suas atividades. Com base nessa definição, a comissão responsável pelo projeto organiza um evento de divulgação do tema, que não só orienta os projetos a serem desenvolvidos, mas também sensibiliza e mobiliza as comunidades escolares para as ações do projeto. Este evento, destinado a professores e gestores da Educação Básica, ocorre nas dependências da Universidade Federal do Rio Grande, em Santo Antônio da Patrulha. Além dos objetivos mencionados,



a atividade também visa apresentar à comunidade as potencialidades e as limitações do tema proposto, auxiliando no desenvolvimento dos projetos de investigação a serem elaborados pelos estudantes e professores da Educação Básica.

A partir do evento de divulgação do tema da edição da MCCSAP, são promovidas atividades formativas com estudantes e professores da cidade. Nesse contexto, a Universidade Federal do Rio Grande, por meio de seus grupos de extensão e pesquisa nucleados no campus Santo Antônio da Patrulha, desenvolve diversas ações educativas. Para os estudantes da Educação Básica, essas atividades incluem a utilização dos laboratórios da universidade, oferecendo experiências práticas em ambientes de pesquisa, além de ações de fomento à ciência realizadas diretamente nas escolas. As oficinas não se limitam ao tema da edição do projeto, podendo abordar diversas temáticas, como a construção de projetos de investigação, mulheres na ciência, a importância das tecnologias de informação e comunicação na difusão do conhecimento, etnociência, tecnologia social, empreendedorismo e ética na produção do conhecimento, entre outras.

Nessa perspectiva, no que diz respeito à iniciação científica e à formação dos estudantes, a aproximação entre escola e universidade proporcionada por essas ações do projeto reflete a importância da extensão universitária como um espaço-tempo fundamental para a democratização do conhecimento. Nesse sentido, a extensão universitária desempenha um papel estratégico na formação dos estudantes da Educação Básica, ao possibilitar vivências que integram teoria e prática, além de promover o desenvolvimento de atitudes investigativas e reflexivas. Deste modo, a MCCSAP oportuniza aos estudantes da Educação Básica o acesso a diferentes tecnologias e saberes, com o objetivo de fortalecer a educação em todos os níveis.

A valorização do conhecimento e da prática pedagógica dos professores é um dos objetivos do projeto da MCCSAP. Nesse contexto, as formações propostas têm como finalidade criar um espaço-tempo de questionamento, compartilhamento e aperfeiçoamento de saberes pedagógicos, incentivando o desenvolvimento de currículos problematizadores. A formação docente oferecida no âmbito do projeto totaliza 40 horas de atividades, abrangendo desde aspectos normativos da edição à reflexões pedagógicas sobre o desenvolver projetos investigativos em sala de aula.

A MCCSAP busca fortalecer a prática docente por meio de movimentos formativos que promovem colaboração, diálogo e ação coletiva. A horizontalidade



formativa é um princípio norteador dessas atividades, proporcionando aos professores a oportunidade de teorizar, indagar, registrar e compartilhar seus saberes e experiências. Assim, os momentos formativos tornam-se espaços privilegiados para a troca de experiências e a reflexão sobre a prática pedagógica, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos participantes.

A formação é ajustada a cada edição do projeto, sendo continuamente reformulada a partir das demandas emergentes dos professores envolvidos, garantindo sua pertinência e alinhamento às necessidades do contexto educacional. Esse processo, que promove a troca entre saberes sistematizados, acadêmicos e experiências práticas, resulta na produção de conhecimento fundamentado no confronto com a realidade local. Além disso, esse movimento também promove a organização, o acompanhamento e a avaliação das ações do projeto de extensão de forma coletiva, contribuindo para a democratização do conhecimento acadêmico e fortalecendo a participação de professores e estudantes no desenvolvimento da MCCSAP.

4. O incentivo ao desenvolvimento de feiras e mostras científicas

No contexto do projeto, busca-se oportunizar a estudantes e professores, da Educação Infantil ao Ensino Médio, o desenvolvimento de projetos de investigação, buscando a solução de um problema, adquirir um novo conhecimento, tendo sempre em vista à redução das desigualdades e o desenvolvimento humano e sustentável. Para isso, incentiva-se a promoção de situações de sala de aula que considerem as especificidades locais, regionais e globais. Registra-se a importância da construção coletiva e colaborativa de conhecimentos por intermédio do desenvolvimento de projetos investigativos, buscando fomentar o desenvolvimento destes na Educação Básica, à alfabetização científica (Guidotti, Costa e Lima, 2022).

No âmbito do projeto, as escolas municipais e estaduais de Santo Antônio da Patrulha são incentivadas e orientadas pela comissão organizadora a promover suas próprias feiras e mostras científicas. Essa iniciativa visa envolver a comunidade escolar no processo de seleção dos projetos que irão representar a escola na etapa municipal da MCCSAP. Cada escola possui autonomia para estabelecer seus próprios critérios de



escolha dos grupos representantes em cada categoria, respeitando as particularidades de suas localidades, desde que atendam às normas definidas no regulamento da edição.

Entre os requisitos do regulamento, destacam-se a formação de equipes mistas, com até quatro integrantes, garantindo igualdade de gênero; a obrigatoriedade de todas as equipes manterem um diário de bordo, promovendo o registro sistemático do desenvolvimento do projeto; e a submissão de um resumo para efetivação da inscrição. Além disso, o regulamento incentiva que as orientações dos projetos sejam realizadas por docentes de diferentes áreas (com até três orientadores por equipe), reforçando o caráter interdisciplinar e a integração entre diversos campos do conhecimento que essas atividades proporcionam.

A etapa escolar habilita a escola a participar da etapa municipal com um projeto destacado por categoria. A MCCSAP possui cinco categorias de participação, que englobam desde a Educação Infantil ao Ensino Médio, incluindo também os Anos Iniciais - Ciclo da Alfabetização (1º ao 3º ano), Anos Iniciais - Ciclo Pós-Alfabetização (4º e 5º ano) e anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).

A etapa municipal da MCCSAP compreende a exposição dos projetos previamente selecionados durante a etapa escolar. Nessa etapa, que acontece desde 2023 nas instalações da FURG-SAP além dos professores e estudantes autores dos projetos, o evento conta com a presença de familiares, entusiastas da ciência e membros da comunidade em geral. Esse é um importante movimento de valorização da Educação e de popularização e divulgação científica.

A exposição dos projetos para a comunidade, tanto na etapa municipal quanto na etapa escolar, é entendida como um encontro de diferentes atores que compõem a sociedade. Esse encontro oferece uma oportunidade para o debate, o intercâmbio de sentidos, a negociação cultural e o diálogo de saberes. Trata-se de um espaço-tempo de exposição e compartilhamento das compreensões com colegas, familiares, pesquisadoras, membros da comunidade e com aqueles responsáveis por tomar decisões.

Para a avaliação dos projetos apresentados na etapa municipal, é constituída uma comissão composta por estudantes de graduação, pós-graduação e professores da FURG. Esta comissão não apenas elabora pareceres descritivos sobre os projetos, mas também seleciona os destaques em cada categoria. Adicionalmente, a comissão de avaliação indica estudantes para participarem do programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ).



O Programa de ICJ é um diferencial importante no âmbito deste projeto, oferecendo oportunidades formativas para os estudantes selecionados. Com base no mérito de seus trabalhos, os participantes são indicados para atuar como colaboradores em grupos de pesquisa da FURG, durante um período de até 12 meses. Sob a orientação de docentes e técnicos administrativos em educação da universidade, esses jovens bolsistas desenvolvem atividades de iniciação científica, contribuindo com pesquisas em desenvolvimento e ampliando suas perspectivas acadêmicas e profissionais.

Ao longo da história do projeto, a Iniciação Científica Júnior (ICJ), por meio da MCCSAP, tem se consolidado como uma iniciativa de grande relevância, oferecendo a inúmeros estudantes a oportunidade de vivenciar experiências acadêmicas. Como resultado dessa ação, muitos participantes do programa posteriormente optaram por seguir formação acadêmica em cursos da área científica. Esse desdobramento evidencia o impacto positivo do projeto na motivação e orientação dos jovens, fortalecendo o interesse e o engajamento na ciência, além de contribuir para a formação de futuras gerações de pesquisadores.

Por fim, com objetivo de preservar a memória do projeto e incentivar a reflexão e o desenvolvimento de Feiras e Mostras Científicas, desde 2019 é organizado um ebook da edição. Nessa produção, são publicados textos produzidos pelos organizadores, colaboradores do projeto, professores bolsistas e estudantes de iniciação científica júnior. Também constituem o ebook² os resumos dos projetos dos estudantes e professores que compuseram a etapa municipal.

5. O papel didático-pedagógico das feiras e mostras científicas

Na proposição da MCCSAP, defende-se a ideia de que as feiras e mostras científicas são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas e/ou na comunidade, atuando como espaço-tempo de comunicação e intercâmbio de saberes. Esses eventos devem oportunizar à socialização de conhecimentos de estudantes e professores, desenvolvidos por meio de projetos investigativos construídos através de um intenso processo didático-pedagógico desde a sala de aula e integrado ao currículo escolar.

² Os ebooks podem ser encontrados em <https://mostrasap.furg.br/repositorio>



O aprender, no contexto dos projetos investigativos, é compreendido como um processo de (re)construção e ampliação de significados, tornando mais complexa a compreensão do que já é conhecido e possibilitando a construção de pontes entre o que se conhece e o que ainda é desconhecido (Moraes, 2010). Para que essa reconstrução ocorra, torna-se fundante a constituição de experiências educativas que engajem estudantes e professores em processos de indagação e busca pelo desconhecido, muitas vezes extrapolando os limites da sala de aula. Essa é a justificativa para a expressão "*desde a sala de aula*", destacando que o aprendizado se inicia nesse ambiente, mas frequentemente se expande para outros contextos.

Nesse cenário, o questionamento reconstrutivo (Demo, 2000) mostra-se como uma prática didático-pedagógica em uma sala de aula que assume a investigação como princípio de ensinar e aprender. Ele incentiva tanto estudantes quanto professores a explorarem caminhos de significação de conhecimentos ainda desconhecidos. A prática de questionar e desenvolver argumentos, identificar problemas e buscar soluções constitui a essência desse processo educativo.

Neste contexto, o reconhecimento de um dado problema ocorre a partir da problematização da realidade, motivada pelo tema pré-estabelecido na edição da MCCSAP. Em cada nível e etapa da escolaridade, este momento inicial assume características diferentes. Apesar disso, independente da etapa, é importante considerar que os fatores de escolha do problema a ser estudado, estão relacionados a um conjunto de circunstâncias, tais como: contexto curricular, realidade, interesses e experiências do coletivo de estudantes e professores.

Problematizar a realidade com questionamento reconstrutivo, significa criar em sala de aula um espaço-tempo de expressão, discussão e contradição de ideias, em que estudantes e professores elaborem perguntas e problemas que os mobilizem a construir respostas argumentadas. Isso significa assumir a problematização como um movimento de desenvolvimento de uma consciência crítica, sobre os temas em debate pela identificação de problemas concretos (Freire, 2014), no sentido de chegar a conhecimentos que sejam importantes de serem trabalhados e que atendam ao que a sociedade espera da escola em sua função social (Moraes, 2010). Nesta sala de aula o desafio é constituir com os estudantes, e não para os estudantes, problemas que orientarão a investigação a ser desenvolvida.



A organização curricular baseada na lógica disciplinar e na centralidade dos conteúdos frequentemente gera desafios para a realização de projetos investigativos em sala de aula, devido à fragmentação do conhecimento. Contudo, os interesses dos estudantes geralmente transcendem os limites de uma única disciplina, abrindo espaço para o desenvolvimento de projetos sob uma perspectiva interdisciplinar. Nesse sentido, o projeto da MCCSAP incentiva a elaboração de projetos que contemplem os interesses dos estudantes e do currículo de uma ou de um conjunto de disciplinas.

Outro aspecto teórico que se mostra nas atividades propostas na MCCSAP, é a linguagem, como condição essencial do conhecer (Moraes, 2010). Embora a língua falada seja uma ferramenta essencial e eficaz para compartilhar ideias e fomentar o pensamento, ela não é suficiente por si só. É necessário complementar esse processo com a linguagem escrita, que potencializa a organização, o aprofundamento e a permanência do conhecimento produzido (YORE et al., 2004, p. 339).

Isto significa reconhecer que o aprender ciências, por intermédio da investigação, implica em um conjunto de interações que abrange a proposição de pensamentos, o operar com informações e com a linguagem científica. Para além disso, é através da linguagem que as vivências e experiências de estudantes e professores se convertem em conhecimento (Moraes, 2010). É por intermédio da linguagem, escrita e oral, que os estudantes expressam experiências, desejos, inquietações e compreensões. Nesse sentido, a linguagem é entendida como um meio de fazer ciência.

Na MCCSAP, as equipes são incentivadas, conforme estabelecido no regulamento, a manterem diários de campo coletivos, cuja escrita deve acompanhar todo o processo investigativo. Seguindo as ideias de Galianzi (2016), o objetivo dessa prática é fortalecer a pesquisa na sala de aula tanto como princípio educativo — envolvendo diretamente os estudantes — quanto como princípio pedagógico, onde o professor registra e reflete sobre as dinâmicas da sala de aula.

Nesse contexto, a escrita dos estudantes não é entendida como um produto acabado, mas como uma estratégia para organizar ações e orientar as discussões. Sob uma perspectiva dialógica da investigação, a escrita no diário oferece a estudantes e professores a oportunidade de estabelecerem conexões e formular enunciados que possibilitem reflexões mais profundas sobre seus pensamentos e os fenômenos estudados.



De acordo com Moraes et al. (2012), a construção de argumentos e a comunicação estão intimamente ligadas, pois novas verdades precisam ser debatidas e criticadas para se tornarem mais robustas. Comunicar compreensões é uma prática inerente ao fazer científico, uma vez que o processo de colocar ideias em discussão é essencial para aperfeiçoá-las e/ou redirecionar a construção do conhecimento.

Nesse sentido, no contexto da MCCSAP, incentiva-se a comunicação do conhecimento em diferentes momentos do processo investigativo. Essa comunicação pode ocorrer inicialmente na própria sala de aula, por meio de interações discursivas, desenhos, apresentações orais, escritas, entre outras formas. Posteriormente, ela se expande para além dos limites da sala de aula, envolvendo momentos como as etapas escolares e municipais do projeto.

Destaca-se que o foco principal não deve ser o produto apresentado nas feiras e mostras científicas, mas o processo que possibilitou o desenvolvimento do projeto. É nesse percurso que se potencializa a aprendizagem, valorizando o esforço coletivo e o aperfeiçoamento do conhecimento ao longo do tempo.

6. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

Um dos desafios que têm se colocado para as universidades brasileiras é a articulação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Envolvidos nesse desafio e por meio do projeto da MCCSAP, buscamos inserir licenciandos e pós-graduandos em ciências exatas na proposição e desenvolvimento de ações, fundamentados no educar pela pesquisa (Galiazzi e Moraes, 2002).

O projeto da MCCSAP é concebido como um espaço-tempo de formação inicial e continuada de professores, além de um campo fecundo de investigação. A integração entre as três dimensões acadêmicas ocorre de forma transversal, permitindo o diálogo entre teoria e prática, reflexão e ação, ensino e aprendizagem.

No campo da formação inicial de professores, destaca-se a atuação dos estudantes vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). A MCCSAP configurou-se como uma das atividades do PIBID da FURG, envolvendo professores em formação inicial desde o planejamento das feiras escolares até a (co)orientação dos projetos desenvolvidos pelos estudantes da Educação Básica. O



projeto de extensão também oportuniza aos licenciandos o desenvolvimento de recursos didáticos, o vivenciar práticas didático-pedagógicas não tradicionais e a teorização sobre o currículo escolar, além do ensinar e aprender ciências desde a Educação Infantil.

O projeto também oportuniza aos licenciandos a participação em atividades de divulgação e popularização da ciência, por meio do planejamento de oficinas e minicursos com temáticas variadas, realizados nos laboratórios da FURG em Santo Antônio da Patrulha. Nessas ações, os licenciandos assumem o papel de autores das atividades. Pontualmente, essas iniciativas estão alinhadas aos objetivos de algumas disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, fortalecendo a integração entre ensino e a extensão na graduação.

A dimensão da pesquisa também é contemplada através do projeto MCCSAP, tanto no nível de graduação (Lima, 2022; Nunes, 2022; Silva, 2024) quanto no de pós-graduação (Kolling, 2022; Costa, 2022; Guimarães, 2023). Os estudos, cuja área de concentração é o ensino de Ciências e Matemática, abrangem temáticas variadas que vão desde o desenvolvimento e a validação de produtos e processos educacionais no contexto das feiras e mostras científicas até a compreensão dos impactos dessas iniciativas na formação docente.

O conjunto de compreensões desenvolvidas por essas pesquisas foi fundamental para reorientar as ações do projeto de extensão. Um exemplo é o estudo de Costa (2022), que abordou em sua dissertação o processo avaliativo no desenvolvimento de projetos investigativos. A pesquisa, realizada com avaliadores, evidenciou que a avaliação em feiras e mostras científicas pode ser entendida como um processo contínuo, iniciado na sala de aula.

O trabalho da pesquisadora não apenas contribuiu para a formulação de uma nova ficha de avaliação, mas também destacou a avaliação como um instrumento de valorização das experiências educativas, indo além da simples apreciação da capacidade de comunicação dos estudantes. Esse enfoque ampliado reforça o papel formativo da avaliação e sua relevância no contexto educativo.

Um desdobramento importante dessa indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão foi a constituição de outros projetos de extensão. Os referidos projetos são voltados para a criação de ações como de mentoria de projetos desenvolvidos por estudantes da Educação Básica, cursos de formação para avaliadores em feiras e mostras



científicas, desenvolvimento de materiais didáticos voltados ao planejamento e execução dessas atividades e processos formativos de professores, abrangendo desde a Educação Infantil até os anos finais da Educação Básica.

7. Considerações finais

Na cidade de Santo Antônio da Patrulha, as feiras e mostras científicas passaram a integrar o planejamento escolar. Esse avanço resultou da instauração de uma sólida cultura de divulgação e popularização da ciência, construída ao longo dos anos por meio do projeto de extensão da Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha (MCCSAP).

De forma abrangente, o projeto tem como objetivo fomentar a pesquisa em sala de aula, estimulando o interesse de estudantes e professores, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, pela ciência de maneira criativa, colaborativa, crítica e inovadora. Ao longo de suas edições, uma ampla gama de atividades formativas é realizada com professores e estudantes da Educação Básica, culminando na organização de eventos escolares que promovem a divulgação e a popularização da ciência.

Nesse contexto, o grupo de pesquisadores envolvidos na proposição da MCCSAP defende as feiras e mostras científicas como espaços-tempo de comunicação e intercâmbio de conhecimentos, resultantes de processos pedagógicos iniciados na sala de aula. Assim, o evento é concebido como parte de um percurso formativo que mobiliza ações de professores em formação inicial, professores das escolas e formadores de professores, contribuindo para o fortalecimento da educação.

Para muitos estudantes do município, o projeto da MCCSAP representa o primeiro contato com a pesquisa, com a universidade e com a possibilidade de imaginar um futuro além das condições em que vivem. Assim, entre as ideias defendidas neste artigo, destaca-se a visão de que as feiras e mostras científicas devem ter um objetivo educacional e não científico. Na sua grande maioria os projetos desenvolvidos para as feiras são elaborados nas salas de aula das escolas, distantes das motivações, interesses e obrigações dos pesquisadores, e muito próximos dos objetivos pedagógicos da instituição.

Por fim, a experiência com a MCCSAP também tem demonstrado esse projeto de extensão como um potente espaço-tempo de formação de professores. O diálogo em torno



do planejamento das ações tem se configurado como uma oportunidade para professores em formação inicial e em exercício compartilharem suas singularidades e experiências pedagógicas. As feiras de Ciências, especialmente nas escolas, demandam ações diferenciadas, que conduzem os professores a buscarem práticas pedagógicas que ultrapassem os métodos tradicionais de ensino.

Referências

ABRANTES, Antônio Carlos Souza de. **Ciência, Educação e Sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC)**. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**. Brasília, 2006.

BRASIL, **Censo Escolar da Educação Básica**, 2022. Resumo Técnico. Brasília-DF. Inep/ MEC. 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2022.pdf. Acesso em: 09 dez. 2024.

COSTA, Patrícia; GUIDOTTI, Charles. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem no desenvolver projetos investigativos desde a sala de aula. **REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 8, n. 1, p. 192-217, 2024.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **A escrita errante de uma professora em formação**. In: GALIAZZI, Maria do Carmo et al. Indagações dialógicas com Gordon Wells. Rio Grande: Ed. da FURG, 2016. p. 103-120.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 8, p. 237-252, 2002.

GUIDOTTI, Charles; COSTA, Patrícia de Vargas; LIMA, Antônio Miguel Gomes (Orgs.). **XIII Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha: registros e relatos de 2021**. Porto Alegre: Mundo Acadêmico, 2022. 146 p. ISBN 978-65-89475-33-0.



KOLLING, Karlene Tatiana. **Projetos investigativos desde a sala de aula: aspectos teórico-práticos emergentes em uma comunidade de professores em formação sobre feiras e mostras científicas**. 2022. 179 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2022. Disponível em: <https://argo.furg.br/?BDTD13227>. Acesso em: 09 dez. 2024.

LIMA, Antônio Miguel Gomes. **Sequência de ensino por investigação: um olhar voltado para química ambiental no ensino médio**. 2022. 145 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2022. Disponível em: <http://argo.furg.br/?RG001518598>. Acesso em: 09 dez. 2024.

MAGALHÃES, Danilo Castro; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto. A Feira de Ciências de São Paulo na imprensa brasileira (1960-1976). **Cadernos de História da Educação**, v. 22, 2023.

MANCUSO, Ronaldo; FILHO, Ivo. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In: BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**. Brasília, 2006. p. 11-40.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan. **Pesquisa em Sala de Aula: fundamentos e pressupostos**. In: MORAES, R.; L, Valdez; M, R. Pesquisa em Sala de Aula: tendências para a educação em novos tempos. 3. ed. Porto Alegre: EdUPUCRS, 2012. p. 11-21.

MORAES, Roque. O significado do aprender: linguagem e pesquisa na reconstrução de conhecimentos. **Conjectura: filosofia e educação**, v. 15, n. 1, 2010.

OLIVEIRA, Denise; et al. **Fomento às feiras e mostras científicas: revelações dos editais e chamadas do CNPq no período de 2010 a 2021**.

REIS, José. Ponto de Vista: José Reis. Entrevista. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, 2002. p. 73-78.

SILVA, Sthefani dos Santos. **Compreensões de professores da educação infantil acerca da alfabetização científica no contexto da Mostra de Ciências e do Conhecimento de Santo Antônio da Patrulha**. 2022. 155 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Exatas) – Universidade Federal do Rio Grande, Santo Antônio da Patrulha, 2022. Disponível em: <http://argo.furg.br/?RG001518562>. Acesso em: 09 dez. 2024.

YORE, Larry; et al. Scientists' views of science, models of writing, and science writing practices. **Journal of research in science teaching**, v. 41, n. 4, p. 338-369, 2004.