



FEICIPRO UEMG PASSOS: PROMOVENDO O PENSAMENTO E O MÉTODO CIENTÍFICO

*Inaian Pignatti Teixeira**
Antonio Fernandes de Souza Junior
Fernanda Hurbath
Vinícius de Abreu D'Ávila
Allan Thalles Galdino Costa
Caroline Siqueira de Souza
Rebeca Signorelli Miguel

DOI: <https://doi.org/10.23901/1679-4605.2025v19n1p482-500>

RESUMO

Por meio de ações amplas, claras e perenes o projeto Feira de Ciências e Profissões da UEMG Passos (FeiCiPro UEMG Passos) visa a difusão e estímulo do pensamento e o método científico entre os jovens de Passos/MG. Assim, o objetivo do presente artigo é apresentar as experiências da realização da 1ª FeiCiPro UEMG Passos, desde sua concepção inicial, passando pelos principais obstáculos e desafios de execução, bem como as estratégias para superá-los, finalizando com os resultados e impactos de curto prazo. São descritas, detalhadamente todas as etapas e procedimentos, planejados e executados. Destaca-se nessas etapas a capacitação de professores e professoras de escolas públicas e privadas sobre ciência, contemplando tanto conceitos básicos, até um passo a passo para aplicação do método científico e a incorporação de outros eventos satélites transformando a planejada feira de ciências em um evento maior que passou a incorporar também uma mostra científica e uma feira de profissões. Apresentamos também, dados que indicam que a 1ª FeiCiPro UEMG Passos proporcionou condições muito favoráveis para a divulgação e popularização da ciência como estímulo à reflexão crítica, uma vez que os alunos da educação básica, além de apresentarem seus trabalhos científicos no evento, puderam visitar uma série de experimentos e explicações científicas, na mostra científica, e conhecerem as carreiras das áreas científicas, tecnológicas e de docência por meio da feira de profissões. O projeto conseguiu envolver também diferentes atores como: governo executivo e legislativo de Passos, diretores, professores e alunos de diversas escolas públicas e privadas do município de Passos e região; diretores, assessores de comunicação, professores e alunos da UEMG; assim como a comunidade em geral. Esse primeiro ano da FeiCiPro UEMG Passos foi um primeiro passo, de uma ação continuada, para promover uma “cultura científica” na cidade de Passos e região.

Palavras-Chave: Ciência. Mostra Científica. Feira de Profissões. Feira de Ciências.

* Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais, Departamento de Corpo e Movimento Humano, Passos – Minas Gerais, Brasil. Contato: inaian.teixeira@uemg.br

FEICIPRO UEMG PASSOS: PROMOTING SCIENTIFIC THINKING AND METHODOLOGY

ABSTRACT

The aim of the UEMG Passos Science and Professions Fair Project (FeiCiPro UEMG Passos) is to deliver broad, clear, and enduring actions to promote and stimulate scientific thinking and methods among young people in the city of Passos (Minas Gerais state). This article presents the experiences of the 1st FeiCiPro UEMG Passos, from its initial conception, considering the main obstacles and challenges in its execution, as well as the strategies adopted to overcome them, and concluding with the short-term results and impacts. All the planned and executed stages and procedures are described in detail. Among these stages, the science training of teachers from public and private schools is highlighted, covering both basic concepts and the provision of a step-by-step guide to applying the scientific method, along with the incorporation of other satellite events, transforming the planned science fair into a larger event also including a scientific exhibition and a career fair. Data are presented indicating that the 1st FeiCiPro UEMG Passos provided highly favorable conditions for the dissemination and popularization of science, as a stimulus for critical reflection. Basic education students not only presented their scientific projects at the event, but also had the opportunity to visit a series of experiments and scientific explanations at the scientific exhibition, and, at the career fair, to learn about careers in scientific, technological, and teaching fields. The project succeeded in involving different stakeholders, including the executive and legislative bodies in Passos, directors, teachers, and students from various public and private schools in the municipality of Passos and the surrounding region, and directors, communication advisors, teachers, and students from UEMG, together with the general community. This first year of the FeiCiPro UEMG Passos was a first step in an ongoing and enduring effort to promote a "scientific culture" in the city of Passos and the region.

Keywords: Science. Scientific Exhibition. Career Fair. Science Fair.

FEICIPRO UEMG PASSOS: PROMOVENDO EL PENSAMIENTO Y EL MÉTODO CIENTÍFICO

RESUMEN

A través de acciones amplias, claras y duraderas, el proyecto Feria de Ciencias y Profesiones de la UEMG Passos (FeiCiPro UEMG Passos) tiene como objetivo la difusión y el estímulo del pensamiento y el método científico entre los jóvenes de Passos/MG. Por lo tanto, el objetivo del presente artículo es presentar las experiencias de la realización de la 1ra FeiCiPro UEMG Passos, desde su concepción inicial, pasando por los principales obstáculos y desafíos de ejecución, así como las estrategias para superarlos, concluyendo con los resultados e impactos a corto plazo. Se describen en detalle todas las etapas y procedimientos planeados y ejecutados. Entre estas etapas, se destaca la capacitación de profesores y profesoras de escuelas públicas y privadas en ciencias, abarcando desde conceptos básicos hasta una guía paso a paso para aplicar el método científico, junto con la incorporación de otros eventos satélite, transformando la feria de ciencias planificada en

un evento más grande que también incluye una exposición científica y una feria de profesiones. También presentamos datos que indican que la 1ra FeiCiPro UEMG Passos proporcionó condiciones muy favorables para la divulgación y popularización de la ciencia como estímulo para la reflexión crítica. Los estudiantes de educación básica no solo presentaron sus proyectos científicos en el evento, sino que también tuvieron la oportunidad de visitar una serie de experimentos y explicaciones científicas en la exposición científica y conocer carreras en campos científicos, tecnológicos y de enseñanza a través de la feria de profesiones. El proyecto también logró involucrar a diferentes actores, incluyendo el ejecutivo y legislativo de Passos, directores, profesores y estudiantes de diversas escuelas públicas y privadas en el municipio de Passos y la región circundante, así como directores, asesores de comunicación, profesores y estudiantes de la UEMG, además de la comunidad en general. Este primer año de la FeiCiPro UEMG Passos fue un primer paso en una acción periódica y duradera para promover una "cultura científica" en la ciudad de Passos y en la región.

Palabras clave: Ciencia. Exposición Científica. Feria de Profesiones. Feria de Ciencias.

INTRODUÇÃO

A universidade, de acordo com a Constituição Federal de 1988 em seu art. 207, deve obedecer ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 1988). Além disso, é papel da universidade produzir e difundir conhecimento, cultura e ciência. Publicado em 2014, o Plano Nacional de Educação (2014-2024), reforça que as universidades, além de desenvolver as estratégias previstas nas metas relacionadas ao ensino superior, também exerçam seu papel de ensino, pesquisa e extensão articulando ações com a educação básica (Brasil, 2014). Nesse sentido, as instituições de ensino superior, principalmente as públicas, devem encontrar caminhos que extrapolem os seus limites espaciais e, em parcerias com as escolas, fomentem a produção e difusão do conhecimento.

A educação científica é amplamente considerada uma das partes mais importantes da educação de hoje, uma vez que é responsável por criar cidadãos cientificamente alfabetizados e promover habilidades cruciais para o século XXI, como adaptabilidade ou resolução de problemas (National Research Council, 2010). Porém, de acordo com uma revisão sistemática de 228 artigos, com o passar da idade/ano escolar há um declínio da motivação, interesse ou atitudes para a educação científica (Potvin; Hasni, 2014). Esta tendência tem implicações para o futuro da ciência e para a formação de cidadãos que se envolvem e compreendem a produção do conhecimento científico. Vale destacar também que, o referido estudo de revisão sistemática, contempla artigos de todas as regiões do mundo, exceto da América do Sul, o que revela a insipiência dessa temática em nosso contexto.

Demo (2010) aponta que os países emergentes, como os latinos, impõem para seus jovens uma preocupação maior em estudar para conseguir um emprego, em muitos casos até sem estudo. Essa realidade social coloca em xeque a motivação do estudo e da escola para a educação científica, na ideia de formação contínua ao longo e para a vida. Uma pesquisa realizada no estado de Minas Gerais, com 364 alunos de Ensino Médio, de escolas públicas e particulares, evidenciou que a motivação para o estudo se reduz à

aprovação escolar (Marchiore; Alencar, 2009). Constata-se, portanto, que o que é ensinado na escola, não consegue transpor os limites escolares, ou seja, os alunos não estão motivados para aprender para a vida em sociedade, mas apenas para sua aprovação imediata.

Envolver os alunos em processos científicos constrói a proficiência científica, e viabiliza a transferibilidade dessas habilidades para aplicações reais no ambiente extraescolar. Nesse sentido, tem havido um grande interesse em estratégias e meios que facilitem o pensamento científico e as teorias educacionais neles implementadas (Baharom *Et Al.*, 2020; Morris *et al.*, 2013; Sadles *et al.*, 2010; Moss, Abrams; Kull, 1998; Houseal, Abd-El-Khalick; Destefano, 2014). Uma dessas estratégias promissoras são as “Parcerias aluno-professor-cientista”. Nesse tipo de ação, os alunos colaboram com professores em um projeto de pesquisa original, em sala de aula, envolvendo-os em muitas etapas do procedimento científico, incluindo planejamento, coleta, análise de dados e divulgação de resultados. Isso permite aos alunos uma visão geral do que é a pesquisa e a possibilidade de preencher a lacuna entre a ciência e a realidade nos contextos escolar e extraescolar (Houseal; Abd-El-Khalick; Destefano, 2014).

Ademais, a escola, sendo a principal instituição com o objetivo educacional na sociedade, é reconhecida, tratada e difundida neste projeto como local de conhecimento científico. As ações e intervenções pretendidas tem como finalidade o reconhecimento do saber científico com o lócus na escola, compreendendo essa instituição como responsável pela transmissão e trato da/com a ciência. Ainda, atribui-se à essa instituição a responsabilidade de ofertar o conhecimento necessário aos alunos para que estes lidem com o senso comum. Ou seja, na compreensão do conhecimento como o mediador entre o aluno e a sua realidade. Assim, a escola assume a função de possibilitar aos alunos uma segunda leitura da realidade, que ultrapassem o senso comum (a primeira) já que é dotada de conhecimento e ciência. “a escola é uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber sistematizado. [...] a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; [...] a escola tem a ver com o problema da ciência. Com efeito, ciência é exatamente o saber metódico, sistematizado. [...] A escola existe, pois, para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber” (Saviani, 2011, p. 14).

Nesse sentido, utilizando a abordagem de “Parcerias aluno-professor-cientista”, foi desenvolvido o projeto aqui exposto, com ações amplas, claras e continuadas para a difusão e estímulo do pensamento e o método científico entre os jovens dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio do município de Passos-MG. Dessa maneira, o objetivo do presente artigo é apresentar as experiências da realização da 1ª Feira de Ciências e Profissões da UEMG Passos, desde sua concepção inicial, passando pelos principais obstáculos e desafios de execução, bem como as estratégias para superá-los, finalizando com os resultados (parcerias realizadas, engajamento de escolas, professores, alunos e comunidade).

METODOLOGIA E RESULTADOS

Considerando que, tanto as parcerias firmadas, quanto o engajamento de escolas, professores, alunos e comunidade se fizeram presente em diferentes momentos do desenvolvimento do trabalho, optamos por apresentar os resultados em ordem cronológica,

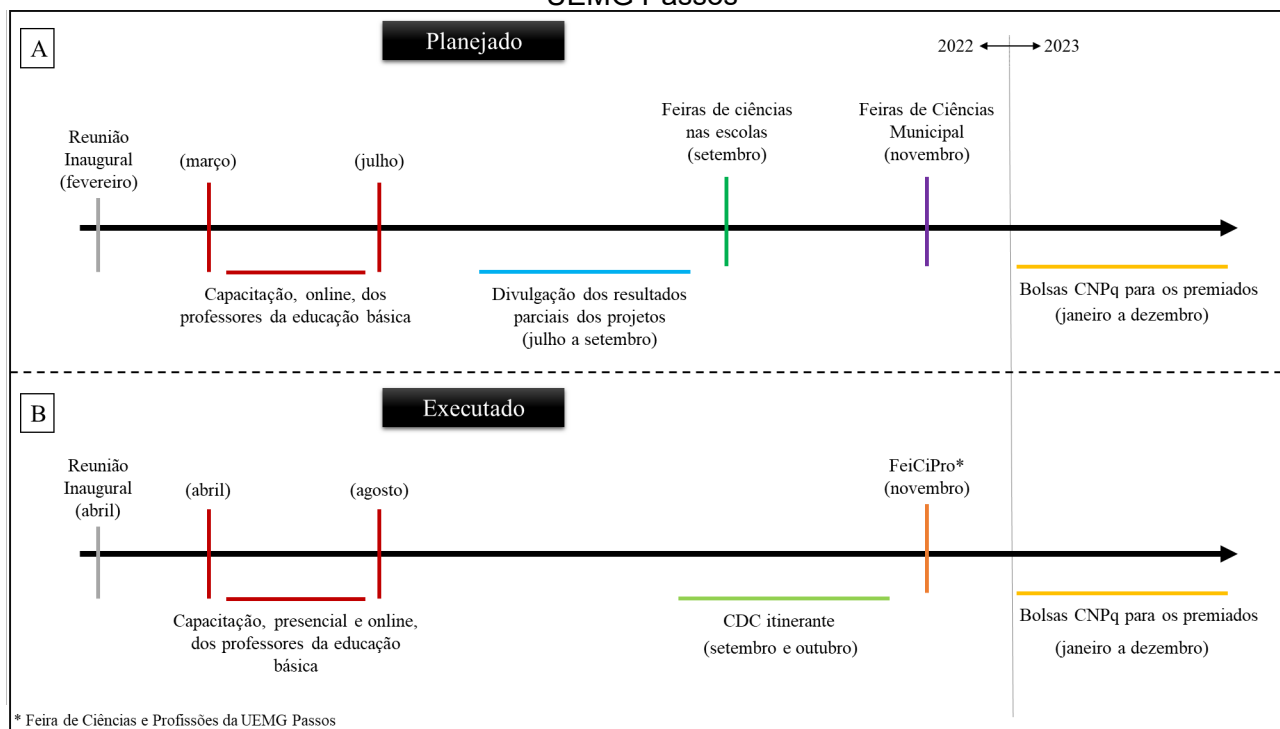
e fundido com a seção de métodos. Tal estratégia visa uma maior fluidez na proposta de extensão aqui apresentada, aproximando os resultados das ações realizadas, facilitando assim que esse relato de experiência contribua com outras propostas, em outros contextos do Brasil.

Contextualização

Em meados do ano de 2021, um projeto foi elaborado com a proposta inicial de multiplicar a “cultura científica” na cidade de Passos-MG, por meio de algumas ações. Este projeto foi uma parceria entre representantes da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG Passos), Secretaria Municipal de Educação de Passos (SME) e Superintendência Regional de Ensino de Passos (SRE). Foi submetido ao CNPq, e contemplado com 15 bolsas de Iniciação Científica Júnior (12 meses) e 3 bolsas de Apoio Técnico em Extensão no País (6 meses), a serem implantadas no segundo ano do projeto (2023).

As ações estabelecidas para execução do projeto foram: 1) capacitações e aprimoramentos de professores do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, das redes pública e privada, sobre ciência, contemplando tanto conceitos básicos, até um passo a passo para aplicação do método científico; 2) acompanhamento e divulgação dos resultados parciais dos trabalhos em desenvolvimento pelos professores e seus grupos de alunos 3) realização de feiras de ciências em cada escola que aderissem ao projeto e 4) Feira de Ciências Municipal com os destaques científicos advindos da Ação 3. As feiras dentro das próprias escolas, Ação 3, garantiria que todos envolvidos pudessem apresentar o processo e os resultados dos trabalhos científicos desenvolvidos (Figura 1a).

Figura 1. Etapas e procedimentos planejados e executados na condução do projeto “FeiCiPro UEMG Passos”



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na ocasião da submissão da proposta ao CNPq, faziam parte da equipe a SRe e a SME. Esta última tinha a responsabilidade de dar apoio em todas as etapas do projeto envolvendo professores e alunos do Ensino Fundamental, que estivessem sob cuidados do município. Contudo, no início de 2022, ano da execução do projeto, houve a troca da Secretária de Educação, bem como suas equipes pedagógica e administrativa, fato que, somado às expectativas sobre a volta presencial das aulas das escolas municipais e estaduais, em função da COVID-19, alterou o andamento previsto do projeto.

Dessa forma, o projeto, que estava previsto para iniciar em fevereiro de 2022, foi adiado até que tivéssemos um panorama mais estável e previsível. Enquanto isso, a equipe proponente da UEMG buscou agendar uma reunião para repactuação do papel da SME junto à execução do projeto. Nesse sentido, ainda em fevereiro, aconteceu um novo encontro, envolvendo o diretor e professores da UEMG e representantes da SME (coordenadora dos anos finais do Ensino Fundamental e a diretora de educação do município). Naquela ocasião, a pedido da atual Secretária de Educação, foi nos passado que, uma vez estabelecido que as aulas voltariam em formato presencial, a prioridade da SME para o ano de 2022 seria mitigar os efeitos da pandemia, especialmente na área de matemática e português. Assim, a nova gestão se comprometeu a manter a parceria caso a feira de ciências contemplasse exclusivamente as áreas de matemática e português.

Considerando os objetivos iniciais do projeto, de que os trabalhos desenvolvidos e apresentados fossem significativos para os alunos por serem embasados em problemas de pesquisa de suas realidades, a alteração proposta pela SME não foi contemplada. Contudo, destacamos que, independentemente das áreas e temas propostos, aspectos relacionados à disciplina de português (leitura, interpretação, redação) e de matemática (síntese dos resultados, comparações, estatística) inevitavelmente seriam trabalhados, ainda que fossem desenvolvidos por professores de outras áreas. Reforçamos ainda que, difundir e estimular o pensamento e o método científico entre os jovens, poderia ser uma forma de emancipação do processo de ensino-aprendizagem, garantindo aos alunos uma maior autonomia em situações provocadas pela COVID-19, por exemplo.

Após exposta a decisão da equipe, a SME informou que, embora não se opusesse à execução do projeto nas escolas municipais, deixaria a cargo de cada escola e cada professor, considerando suas realidades individuais, a engajarem-se ou não nas atividades vinculadas ao projeto. Vale ressaltar que, apesar da importância do apoio e participação da SRE e da SME, desde a concepção do projeto a ideia era que, tanto escolas, professores e alunos, se engajassem de forma voluntária nas atividades de pesquisa. Acreditávamos e ainda acreditamos que, para que o processo de iniciação científica seja prazeroso e significativo, é necessário que seja de escolha do aluno e não imposto. Nesse sentido, todas as ações relacionadas a este projeto foram pautadas pelo convite, garantindo que todos - escolas, diretores, professores e alunos - tivessem oportunidade de se engajar ou não nas atividades.

Considerando a não participação da SME, de forma integral e sinérgica conosco, e que, cada escola teria autonomia para decidir sobre sua participação no projeto, realizamos apresentações, durante as reuniões de módulos, em todas as escolas da rede municipal. Adicionalmente, todos os diretores das escolas municipais, estaduais e particulares de Passos foram convidados para a reunião inaugural do projeto. Tal reunião ocorreu no dia 06 de abril de 2022, no auditório do Bloco 01 da UEMG Passos. Participaram dela 18 pessoas e, para aqueles que não puderam comparecer, foi disponibilizada sua gravação. Após a realização da reunião inaugural, consideramos o projeto em andamento. As demais

atividades realizadas estão apresentadas nos tópicos subsequentes e esquematizadas na Figura 1b.

Capacitações e aprimoramentos de professores do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio

A proposta inicial para capacitação dos professores, conforme projeto submetido ao CNPq, havia sido pensada para ser totalmente no formato remoto, por meio de encontros síncronos. Contudo, considerando a retomada do ensino presencial nas escolas, e o desejo dos próprios professores da educação básica de evitar reuniões online, alteramos as aulas da capacitação para um formato híbrido, no qual, além de haver a aula presencial, sua gravação era disponibilizada para os demais professores que não podiam ou optaram em não nos encontrar presencialmente. Todas as aulas, exceto a última, que fora em outro formato, estão gravadas e foram disponibilizadas no site do projeto. A capacitação dos professores da educação básica foi de 27 de abril a 24 de agosto de 2022, com aulas quinzenais. Ao longo da capacitação, foram tratados os tópicos abaixo, sempre relacionando-os aos projetos que os professores vinham desenvolvendo com seus alunos. No total, participaram do curso de capacitação, de forma presencial, sete professores da educação básica, sendo todos eles da rede pública de ensino.

Encontro 1

O que é Ciência?

Método científico

Limites da Ciência

Encontro 2

Cientistas inspiradores (nacionais e internacionais)

Importância da pesquisa para a formação: a escola, os professores e os alunos.

Encontro 3

Formulação do problema de pesquisa.

Prática: Cada professor (ou grupo) pensar em um problema de pesquisa do seu cotidiano escolar.

Colocar no papel em forma de problema. Colocar no papel em forma de pergunta de pesquisa.

Encontro 4

Revisão bibliográfica e estado da arte.

Encontro 5

Hipóteses e objetivos.

Justificativa.

Ouvir as “pesquisas” de cada professor.

Encontro 6

A partir de maio, os professores já podem ir realizando o projeto com os alunos.

Método científico

Resultados e Aplicações

Encontro 7

Identificação de limitações e pontos fortes

Reflexão crítica

Encontro 8

Gestão de tempo / projetos

Ao final de cada encontro eram entregues aos participantes, uma ficha de avaliação contendo três campos (pontos positivos da aula; pontos negativos; comentários). As informações obtidas por meio dessa avaliação eram utilizadas para aprimorar a dinâmica do próximo encontro, mediante reflexões contínuas sobre as experiências formativas. Essa estratégia foi inspirada em diferentes propostas de formação continuada de professores em atuação profissional (Souza Junior; Oliveira; Araújo, 2022; Pimenta; Franco, 2012).

Assim, acionamos as quatro etapas da pesquisa-ação como guia da proposta (Tripp, 2005). A exemplo do primeiro encontro, o planejamento foi elaborado mediante a proposta da capacitação; a segunda etapa consistiu no próprio desenvolvimento das experiências formativas; a terceira etapa consiste no levantamento das informações sobre a experiência, por meio das observações e registros dos professores formadores e das fichas de avaliação; e por fim, a avaliação da experiência, mobilizando a nova proposta a ser desenvolvida, conduzindo para um novo ciclo da capacitação.

Há de se ressaltar, também, que, os professores que participaram da capacitação se mostravam entusiasmados com o projeto e, mesmo após o dia todo de trabalho, permaneciam ativos e motivados sempre expondo seus comentários e sugestões. Eles mantinham conversas conosco sobre o desenvolvimento de seus projetos e também sobre a prática pedagógica cotidiana, sendo um espaço de encontro e de troca de saberes e experiências, fortalecendo o processo cíclico da pesquisa-ação. Além disso, elogiavam com frequência a possibilidade e a riqueza desses encontros.

Realização de feiras de ciências em cada uma das escolas que aderirem ao projeto

Findado o período de capacitação, pelo projeto original (Figura 1a), estavam propostas outras duas atividades: Etapa 2) divulgação dos resultados parciais dos trabalhos em desenvolvimento e Etapa 3) realização de feira de ciências em cada escola que aderir ao projeto. Contudo, dada a realidade das escolas frente ao ano de retorno às atividades presenciais, em reunião com os diretores, nos foi passado que a maior parte das escolas não possuíam condições de liderarem a realização de suas próprias feiras, tanto em função da alta demanda de outras atividades, quanto em função do calendário “apertado”. Muito embora, desde sua concepção, a intenção do projeto era dar autonomia e protagonismo a todos os atores envolvidos, dado o contexto, optamos por mudar o formato do projeto (Figura 1b).

A ideia inicial era que as feiras de ciências nas escolas funcionassem como seletiva para a Feira de Ciências Municipal - evento que reuniria os destaques científicos de cada escola. Contudo, para que essa dinâmica funcionasse, era fundamentalmente necessário um esforço da escola para viabilizar suas feiras locais. Dessa forma, transformamos a etapa seletiva como opcional e abrimos as inscrições da Feira de Ciências Municipal para todos os interessados, independente da realização ou não da etapa na escola. Há de se ressaltar, contudo, que algumas escolas do município de Passos optaram em manter suas feiras locais.

Mudança de planos para a Feira de Ciências Municipal

De forma a tornar a Feira de Ciências Municipal um evento mais atrativo para escolas, professores, alunos e comunidade, seu formato foi alterado. O que seria “apenas”

uma Feira de Ciências Municipal, com os melhores trabalhos de cada escola, passou a ser uma Feira de Ciências Municipal, na qual poderiam participar todos os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio que desejassem (desde que de acordo com o regulamento). Adicionalmente, visando tornar o evento ainda mais relevante para os jovens e para as escolas de Passos-MG, incorporamos a este, outros dois eventos satélites: 1) Feira de Profissões e 2) Mostra Científica do Centro de Ciências (CDC). Com esse novo formato, o projeto, que antes era chamado “Ano Científico Passos/MG”, passou a se chamar Feira de Ciências e Profissões da UEMG Passos (FeiCiPro UEMG Passos). Uma breve descrição de cada um dos três eventos satélites que compuseram a FeiCiPro UEMG Passos é apresentada abaixo. Posteriormente, na seção FeiCiPro UEMG Passos, serão apresentados os detalhes do evento ocorrido no dia 5 de novembro de 2022.

Mostra Científica do CDC

Durante a FeiCiPro UEMG Passos, foi organizada uma mostra científica com grande parte do acervo do CDC da UEMG Passos. O CDC é um espaço voltado para receber visitas de escolas de ensino básico. Abarca em seu acervo diversos experimentos e equipamentos que trabalham conceitos de ciências naturais de forma interativa e divertida. É um programa de extensão da UEMG Passos, que apresenta projetos de pesquisa e extensão que dialogam com a comunidade. O CDC conta com um museu interativo de física e biologia, laboratório de blocos de montagem e robótica (Lego), além de algumas exposições permanentes, como os dioramas, e um museu de coleções biológicas, contendo um herbário, uma coleção Zoológica, entomológica de Paleontologia. O CDC possibilita ainda, a realização de diversas atividades interdisciplinares voltadas ao ensino de ciências e à alfabetização científica, além de propiciar aos estudantes de graduação um espaço de

prática docente, contribuindo para a formação teórico-metodológica dos mesmos. O CDC é localizado em um prédio no centro da cidade. Nessa edição da Mostra Científica do CDC, muitos experimentos foram levados ao local de realização da FeiCiPro UEMG Passos, expondo aos visitantes parte de seu acervo, e divulgando esse local científico da universidade à comunidade.

Feira de Ciências

De acordo com o regulamento da Feira de Ciências, poderiam participar estudantes regularmente matriculados em instituições de ensino público e privado, cursando os anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) ou Ensino Médio, pertencentes ao município de Passos-MG. Cada equipe poderia ser constituída por no mínimo 3 e no máximo 5 estudantes, e orientada por um(a) professor(a) responsável, o qual deveria pertencer à mesma instituição de ensino dos estudantes. Não foi permitida a participação de um mesmo estudante em mais de um projeto/equipe. Contudo, os professores responsáveis puderam orientar mais de uma equipe. Ao professor responsável coube a função de coordenar e supervisionar o trabalho dos estudantes e efetuar a(s) inscrição(ões) do(s) trabalho(s).

Os projetos foram avaliados de acordo com os critérios: a) Problema / objetivo, b) Justificativa / relevância, c) Método, d) Resultados, e como eles se relacionam com o problema de pesquisa, e) Futuras pesquisas – desdobramentos futuros – continuidade ou ampliação da pesquisa e f) Memória do processo. A comissão julgadora dos trabalhos foi constituída por seis professores da UEMG Passos, sendo cada trabalho avaliado por, pelo

menos, dois avaliadores. A nota final de cada trabalho foi constituída pela média aritmética das notas emitidas pelos avaliadores. Foram premiados três grupos, sendo:

1. Nível - Anos finais do Ensino Fundamental
2. Nível - Ensino Médio
3. Livre – Segunda melhor pontuação, independentemente do nível

O regulamento completo da Feira, bem como os planos de atividades dos premiados, pode ser conferido na página específica do site ([link](#)).

Feira das Profissões

Cada um dos 26 cursos de graduação que compõem a UEMG Passos foi convidado a liderar um estande, onde seriam apresentadas as principais características do curso, pesquisas desenvolvidas, bem como esclarecimento de dúvidas relacionados ao próprio curso, sobre os campos de atuação e seu ingresso. Essas apresentações foram realizadas pelos próprios estudantes de graduação, bem como professores e/ou coordenadores dos cursos. Os expositores foram incentivados a colocarem nos estandes, materiais, equipamentos e/ou produtos inerentes às atividades de graduação ou à atuação profissional, a fim de chamar a atenção dos alunos da educação básica e da comunidade que visitou o evento no dia 5 de novembro de 2022. Participaram também as coordenações de Extensão e Pesquisa da UEMG Passos e o Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE).

Divulgação e plano de comunicação

Considerando o novo formato do evento, que agora passou a contemplar a Mostra Científica do CDC e a Feira de Profissões, toda comunicação necessitou de abordagens complementares. Seguem as identidades visuais do início do projeto, em um chamamento para o curso de capacitação dos professores (Figura 2) e da FeiCiPro UEMG Passos (Figura 3).

Figura 2. Folder utilizado na divulgação do curso de capacitação dos professores da Educação Básica (abril de 2022)



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 3. Folder utilizado na divulgação das premiações e passo a passo para montagem das equipes para Feira de Ciências da FeiCiPro (setembro e outubro de 2022)



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os principais canais de comunicação utilizados foram e-mail (principalmente com diretores de Escolas Estaduais e Particulares), WhatsApp (tanto contatos individuais de professores e diretores, quanto em grupos das escolas) e Instagram do evento e da UEMG Passos. Além disso, foram enviadas cartas convites para autoridades locais. Outras formas utilizadas para divulgar o evento foram o uso da bancada da Câmara Municipal de Vereadores de Passos (clique [aqui](#) para ver o vídeo), entrevista para rádios locais (clique [aqui](#) para ouvir uma das entrevistas – início no minuto 17:05) e participação em outros eventos na cidade relacionados ao tema, onde expomos e divulgamos a FeiCiPro UEMG Passos por meio de banner e panfletos (Figura 4).

Figura 4. Banners utilizados para divulgação do projeto em outros eventos acadêmicos e científicos da cidade de Passos, MG



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Além disso, foi pensada uma estratégia ativa de divulgação da FeiCiPro UEMG Passos, focada nos alunos da educação básica e embasada em uma abordagem prática. Muito embora acreditamos que a comunicação eletrônica, seja por e-mail, WhatsApp ou Instagram, tenha um grande alcance, optamos em fazer também uma ação que despertasse o interesse dos jovens para a ciência e para se engajarem nas ações da FeiCiPro UEMG Passos. Nesse sentido, foi oferecida a cada um dos(as) diretores(as) das 22 escolas públicas e privadas de Passos, que possuíam turmas do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, a oportunidade de receber a coleção itinerante do Centro de Ciências, um projeto intitulado CDC Itinerante.

Nessa ação, estagiários e professores vinculados ao CDC apresentavam e explicavam uma série de fenômenos científicos por meio de parte do acervo do CDC que ia até a escola, com o deslocamento garantido pela universidade. Nessa ocasião, aproveitando a janela de oportunidade e “empolgação” dos alunos na temática científica, eram divulgados que além de “verem ciência”, eles teriam a oportunidade de “fazer ciência”, bastando-lhes acessar ao site do evento, conversar com um dos professores da escola e desenvolver seu trabalho, juntamente com um grupo.

Aproveitávamos também esse momento para, no intervalo do recreio, falar com todos os professores sobre o evento, sobre as bolsas e para que eles motivassem seus alunos a participarem. Em cada escola foram fixados pelo menos três cartazes de divulgação do evento. Além disso, como o foco do CDC itinerante era a divulgação da FeiCiPro UEMG Passos, conversávamos com os alunos acerca do ingresso na UEMG e suas possibilidades de cursos de graduação, assim como bolsas de permanência estudantil e outras dúvidas, convidando-os a conhecerem a UEMG Passos no evento divulgado.

Por fim, vale destacar que, nessa ação, participaram tanto escolas urbanas, rurais, públicas e privadas.

O dia do evento – acontecimentos, resultados e dificuldades

Feira de Ciências

Os professores e alunos que desejassem participar da Feira de Ciências da FeiCiPro UEMG Passos deveriam organizar-se, de acordo com o regulamento do evento, e inscrever-se até dia 29 de outubro de 2022. O(a) professor(a) orientador(a) deveria fazer a inscrição e, além de inserir os integrantes do grupo, deveriam cadastrar as informações relativas ao trabalho. A divulgação das inscrições foi feita em todos os canais de comunicação supracitados no tópico “Divulgação e plano de comunicação”.

Findado o período de inscrição, tivemos 23 grupos inscritos, totalizando 115 estudantes da educação básica e 18 professores orientadores. Destes 23 grupos, cinco eram de outras cidades do sudoeste mineiro (Formiga, Pimenta, São João Batista do Glória e São Roque de Minas). É importante destacar que, embora tenham tido 23 grupos nessa etapa do projeto, algumas escolas do município, optaram em manter as etapas locais, envolvendo diversos outros grupos. Nesse sentido, somando todas as etapas, o presente projeto reuniu mais de 40 grupos, com trabalhos científicos de estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Avaliações dos trabalhos

Visando a imparcialidade da equipe organizadora, ficou definido que a comissão científica, embora presidida pelo pesquisador responsável pelo projeto, seria composta por professores do ensino superior da UEMG sem qualquer vínculo com as etapas anteriores do projeto. Nesse sentido, foi feita uma chamada a todos os 287 docentes da UEMG Passos, por meio do e-mail institucional, para compor a equipe avaliadora. Oito professores demonstraram interesse e disponibilidade. Após duas reuniões de treinamento da equipe, seis avaliadores, de diferentes áreas de atuação, permaneceram na equipe. Todos os resumos dos trabalhos foram disponibilizados à comissão científica previamente às apresentações. Cada trabalho foi avaliado, por pelo menos dois avaliadores, utilizando o instrumento abaixo (Figura 5).

Figura 5. Instrumento utilizado na avaliação dos trabalhos apresentados na Feira de Ciências da FeiCiPro UEMG Passos

Título do trabalho:	Nº do grupo:	Alunos presentes do estande:
Problema / objetivo O problema de pesquisa foi claramente explicitado e delimitado? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes O problema de pesquisa está adequadamente contextualizado em relação ao conhecimento já disponível, partindo do geral para o específico? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Indica claramente os objetivos da investigação? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		
Justificativa / relevância As razões que justificam (incluindo as pressuposições dos autores sobre o problema) a necessidade do estudo está bem estabelecida? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes A relevância apresentada converge com a realidade local da comunidade escolar? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		
Método Os procedimentos metodológicos são, de modo geral, adequados ao estudo do problema de pesquisa? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Os procedimentos metodológicos adotados para a realização do estudo estão suficientemente detalhados? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes O plano de análise de dados é adequado e está adequadamente descrito? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		
Resultados Os resultados se relacionam com o problema de pesquisa apresentado? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes O uso de tabelas, quadros e/ou figuras são apropriados e facilitam a adequada veiculação dos resultados do estudo? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Os resultados estão apresentados de forma adequada, destacando-se os principais achados? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Os principais achados do estudo são apresentados? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes As limitações e os pontos fortes do estudo são apresentados e discutidos? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes A conclusão do estudo foi apresentada de forma adequada e é coerente com o objetivo do estudo? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		
Futuras pesquisas – desdobramentos futuros – continuidade ou ampliação da pesquisa Os resultados são discutidos à luz das limitações do estudo e do conhecimento já disponível sobre o assunto? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes As contribuições potenciais dos principais achados para o desenvolvimento científico, inovação ou intervenção na realidade são discutidas? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Menciona possíveis generalizações e/ou aplicações práticas a partir dos dados obtidos? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Indica um direcionamento/recomendação para futuros estudos na temática? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		
Memória do processo Foi registrada a memória do processo (desde o diagnóstico do problema até a apresentação na Feira de Ciências)? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes Como foi feita a memória do processo? Está suficientemente detalhada? ☐ Sim; ☐ Não; ☐ Em partes NOTA DA SEÇÃO (0 a 10): 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10		

NOTA GERAL (0 a 100): _____

Avaliador: _____

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Findado o evento, cada grupo recebeu por e-mail, uma devolutiva com as notas, de cada avaliador, estratificada pelas seis seções. Acreditamos que essa devolutiva seja fundamental para, além de aumentar a transparência, promover a reflexão do grupo sobre o trabalho desenvolvido e as possibilidades de melhoria. É importante destacar também que, embora não elegível à premiação, os trabalhos de grupos de outras cidades foram avaliados e também receberam seus feedbacks.

Os 15 alunos e 3 professores que foram premiados, por seus trabalhos, receberam doze meses de bolsas fomentando a continuidade aos projetos, possibilitando escalar as aplicações dos resultados, “transferência” dos conhecimentos para alunos e comunidade e incentivando outros alunos para engajarem na continuidade do desenvolvimento do projeto de pesquisa premiado ou de seus desdobramentos. Além disso, ao longo de 2023, estão sendo realizadas reuniões quinzenais, no CDC, para que alunos e professores participem de uma capacitação similar à oferecida aos professores no ano de 2022, visando dar suporte à continuidade dos projetos premiados.

Mostra Científica do CDC

Essencial, principalmente para a divulgação do evento nas escolas, a mostra científica do Centro de Ciências da UEMG foi fundamental para enriquecer a FeiCiPro UEMG Passos. No dia do evento, oito conjuntos de experimentos do CDC foram espalhados nos três pavimentos do local do evento, de forma que os visitantes da FeiCiPro UEMG Passos tivessem acesso a eles em diversas ocasiões. Os oito conjuntos de experimentos apresentados foram: 1) roldanas, raspas de magnésio, vórtex mecânico,

engrenagens e looping 2) caixa experimentoteca de física - lei de OHM 3) jogos da matemoteca 4) cadeira de pregos, holograma e câmara de orifício escuro 5) caixa experimentoteca de química - ácidos e bases 6) aquário com bicho pau e caixa experimentoteca de ar - flutuação e empuxo 7) cadeira giratória, Gerador de Van Der Graff, Dínamo de Faraday, robôs de Lego 8) caixa experimentoteca de química - separação de misturas. Para coordenar a apresentação destes experimentos, participaram 10 alunos de graduação que, periodicamente, apresentavam os fenômenos dos experimentos ao público presente.

Considerando que o CDC se localiza a 3,7km do local do evento, e que os experimentos levados são de grande porte, houve a necessidade de providenciarmos um caminhão para deslocar esses equipamentos. Como o caminhão da própria UEMG Passos estava em manutenção, solicitamos, por intermédio da Câmara Municipal de Vereadores de Passos, que o gabinete do prefeito nos auxiliasse com essa demanda. Nesse mesmo pedido, solicitamos que a Prefeitura de Passos também fornecesse auxílio com o transporte de ônibus de algumas escolas, principalmente das escolas rurais. Fomos contemplados com ambas as solicitações. Tal fato também aumentou o diálogo da universidade com as instâncias políticas da cidade, buscando parcerias e divulgando o trabalho realizado na UEMG.

Feira de Profissões

A Feira de Profissões da UEMG Passos ocorreu concomitante à Feira de Ciências e ao CDC Itinerante, compondo a FeiCiPro UEMG Passos. Sua realização contou com a participação de todos os 26 cursos da UEMG Passos e também com a Coordenação de Pesquisa e o Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE). Os cursos que compunham a UEMG Passos em 2022 eram: Administração, Agronomia, Biomedicina, Ciências Biológicas - Licenciatura, Ciências Biológicas - Bacharelado, Ciências Contábeis, Comunicação Social / Publicidade e Propaganda, Design - Moda, Direito, Educação Física - Bacharelado, Educação Física - Licenciatura, Enfermagem, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Física, História, Jornalismo, Letras - Português, Matemática, Medicina, Nutrição, Pedagogia, Serviço Social, Sistemas de Informação, Tecnologia em Estética e Cosmética, Tecnologia em Gestão Comercial.

O objetivo principal da Feira de Profissões foi a exposição da vida estudantil acadêmica na UEMG Passos, apresentando para a comunidade de Passos e região os cursos de graduação ofertados, as principais características e possibilidades de atuação profissional de cada curso, assim como as maneiras de ingresso na UEMG Passos e de permanência estudantil.

Ao longo de toda a manhã os visitantes percorriam as salas com os estandes de todos os cursos, conversando com professores e estudantes a fim de conhecer a oferta dos cursos na UEMG Passos. Nessa visita, viam produções e pesquisas que são desenvolvidas no âmbito acadêmico da UEMG Passos. A representação estudantil também esteve presente nesse momento, participando das exposições dos cursos e do diálogo sobre representação discente, atléticas, ligas e centros acadêmicos.

Público visitante

Em torno de 500 pessoas visitaram a FeiCiPro UEMG Passos, na manhã do dia 5. Como não houve necessidade de agendamento para a visita, nem um percurso rígido a ser seguido, não houve um controle de quem entrava ou saía do prédio. Contudo, é

importante destacar que tivemos vários perfis de visitante. Era fácil identificar, por exemplo, visitantes em grupos familiares (pais/avós com seus filhos/netos), comunidade da própria UEMG (alunos não vinculados à organização do evento ou aos stands dos cursos, expositores da Feira de Profissões, equipe organizadora), autoridades e personalidades da cidade (por exemplo, a diretora de Educação da Secretaria Municipal de Educação e o Presidente da Câmara de Vereadores, e suas respectivas equipes) e os próprios professores orientadores dos grupos da Feira de Ciências. Era fácil também, identificar familiares dos jovens expositores na Feira de Ciências da FeiCiPro UEMG Passos, indicando que o evento foi eficaz em envolver o entorno familiar desses jovens.

Vale ressaltar que o evento foi realizado em um sábado, escolha feita para que a visitação contemplasse diferentes e o maior número de pessoas de Passos e região.

No que se refere à alunos da educação básica, é possível garantir que houve a participação de pelo menos 420 alunos, sendo:

n=155 - confirmados por meio do formulário de inscrição voluntária da escola (não era preciso fazer cadastramento prévio para levar os alunos)

n=115 - alunos que, além de apresentarem seus trabalhos, também visitaram outros stands, a feira de profissões e a mostra científica do CDC

n=90 - alunos transportados pelo ônibus da Prefeitura Municipal de Passos

n=45 - alunos da educação básica do município de São Sebastião do Glória

n=15 - alunos da educação básica envolvidos com a apresentação cultural – Teatro

DISCUSSÃO

As feiras de ciências desempenham um papel crucial na formação de jovens e no desenvolvimento de habilidades essenciais para o sucesso pessoal, acadêmico e profissional. Tais eventos, quando adotados como instrumentos para otimizar o ensino, evidenciam resultados promissores, embora sua presença nas escolas brasileiras ainda careça de maior difusão (Costa, Melo & Roehrs, 2019).

Segundo Santos (2012), a participação ativa em Feiras de Ciências não apenas desperta o interesse dos alunos por diversas áreas do conhecimento, mas também proporciona a aplicação prática de habilidades investigativas. Essas feiras, portanto, ao serem incorporadas ao ambiente educacional, garantem uma aprendizagem contínua, transcendendo as barreiras das salas de aula e oferecendo ferramentas fundamentais para novas formas de acesso ao saber.

As atividades de natureza científica desempenham um papel crucial na melhoria da cultura científica e tecnológica dos estudantes, enriquecendo seus repertórios intelectuais, contribuindo com suas capacidades de discussão e expressar opiniões em um mundo cada vez mais interligado. Tais iniciativas não apenas despertam um interesse ampliado nas aulas convencionais, mas também promovem uma aprendizagem mais profunda e significativa (Hartmann; Zimmermann, 2009). Hartmann e Zimmermann (2009) relatam ainda que, as feiras de ciências, beneficiam professores e estudantes de outras maneiras como, ampliando as vivências, conhecimentos e capacidades comunicativas, desenvolvendo criatividade, criticidade e capacidade de avaliação, desenvolvendo habilidades de liderança e ampliando sua visão de mundo.

Muito embora o pico de investimento em Ciência e Tecnologia no Brasil tenha sido em 2013 e, até 2020 tenha decrescido em 37% (De Nigri, 2021), desde 2011, existe uma linha de financiamento CNPq específica para fomentar tais eventos. O número de feiras de ciências financiadas, incluindo edições municipais, estaduais e nacionais, aumentaram de 76, em 2011, para 121 projetos em 2023 (+65,8%). Contudo não é possível mensurar a quantidade de pessoas contempladas ao longo dessas edições.

Nos Estados Unidos da América, em um estudo regional realizado no Texas, apontou que cerca de 25% dos alunos relataram que haviam participado de feiras de ciências durante o ensino médio (Grinnell, Dalley & Reisch; 2021). Os resultados também apontaram que, após a primeira participação, há uma tendência desses alunos engajarem-se novamente em outras edições de feira de ciências. Tal achado enfatiza a importância de incentivar a participação desses alunos em feiras de ciências, especialmente em alunos mais jovens, aumentando as possibilidades ao longo da educação básica. Este estudo traz também relatos interessantes sobre as barreiras relacionadas a não participação nesse tipo de evento. As principais barreiras foram a falta de tempo e dificuldade em encontrar uma ideia de projeto. Contudo, a estratégia proposta pelo presente projeto de extensão, de “Parcerias aluno-professor-cientista”, onde professores e alunos desenvolvem juntos todas as etapas da pesquisa, poderia minimizar tais barreiras.

Além da feira de ciências, o presente projeto de extensão contemplou uma feira de profissões. Um estudo nacional, avaliando uma feira de profissões promovido pela Universidade de Rio Verde, no estado de Goiás, apontou que o principal motivo para os jovens participarem desse tipo de evento foi para conhecer mais sobre os curso e profissões e, para 93,9% dos participantes, suas expectativas foram contempladas (De Paula et al., 2020). Em outro trabalho desenvolvido pelo mesmo grupo, avaliando alunos de uma escola pública, identificaram que, para 68% dos alunos, a feira ajudou a esclarecer na escolha da carreira a seguir (Pantoja et al., 2021).

Há evidências ainda que, as feiras de profissões, são formas eficazes para aumentar a autoeficácia ocupacional - confiança que o indivíduo tem em realizar as tarefas inerentes a uma determinada carreira ou profissão. Em um estudo realizado com 139 adolescentes, predominantemente do ensino médio, que participaram de uma feira de profissões, aumentaram sua autoeficácia ocupacional, que é fundamental para o sucesso na escolha de carreira e no desenvolvimento profissional (Kolodinsky et al., 2006). Considerando os pontos acima e, se considerarmos os altos índices de a evasão no ensino superior são motivados, principalmente por insatisfação com o curso de graduação ou mesmo profissão (Tessaro e Schmidt, 2017; Da Silva, Oliveira e Oliveira, 2018), as feiras de profissões podem ser locais que favoreçam o engajamento e permanência desses jovens no ensino superior.

De acordo com as premissas e ações para a popularização da ciência e tecnologia no Brasil, há alguns aspectos que merecem especial atenção. É fundamental investir em programas que levem feiras de ciências a todas as regiões do país e que sejam acessíveis a todos, independentemente de gênero, raça ou origem socioeconômica, promovendo assim a curiosidade, a autoeficácia e o pensamento crítico nos jovens Brasileiros.

Considerações Finais

Considerando os objetivos e atividades propostas na FeiCiPro UEMG Passos acreditamos que conseguimos proporcionar condições muito favoráveis para a divulgação e popularização da ciência como estímulo à reflexão crítica, uma vez que os alunos da educação básica não somente visualizaram uma série de experimentos e explicações científicas, na Mostra Científica do CDC, quanto desenvolveram e apresentaram seus próprios projetos de pesquisa na Feira de Ciências. Adicionalmente, acreditamos que, por meio da Feira de Profissões estimulamos os jovens estudantes da educação básica a conhecerem as carreiras das áreas científicas, tecnológicas e de docência, uma vez que

puderam ter contato e se aprofundar nos 26 cursos de graduação oferecidos pela UEMG Passos.

Ao envolver diferentes atores na organização do evento, entendemos que os resultados podem extrapolar a esfera dos jovens passenses. A iniciativa envolveu, de maneira direta ou indireta, atores como: governo executivo (gabinete do prefeito, SME e setor de transporte) e legislativo de Passos (câmara dos vereadores), diretores, professores e alunos de diversas escolas públicas e privadas do município de Passos e região; diretores, assessores de comunicação, professores e alunos da UEMG; assim como a comunidade em geral.

Contudo, a realização do projeto foi marcada por inúmeros desafios, que vão desde o planejamento, a logística, a infraestrutura e, especialmente, o engajamento de professores e alunos do município. Porém, como pode ser visto nos relatos de experiências acima mencionados, ao longo do ano de 2022 diversas alternativas foram colocadas em prática para superar esses desafios. Cientes de que essa proposta é uma boa alternativa para difundir e estimular o pensamento e o método científico entre os jovens passenses, o projeto já está em seu terceiro ano seguido com financiamento do CNPq e, em 2024, realizará sua 3ª edição. Nesse sentido, acreditamos que, por meio de uma ação continuada, possamos de fato promover uma “cultura científica” na cidade de Passos e região.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, como parte do Programa Pop Ciência, do Ministério da Educação – MEC, como parte do Programa Escolas em Tempo Integral, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Agradecemos também aos colaboradores e estagiários que passaram pela FeiCiPro ao longo das 4 edições.

SUBMETIDO EM: 13/09/2023.

ACEITO EM: 27/07/2025.

REFERÊNCIAS

BAHAROM, M. M.; ATAN, N. A.; ROSLI, M. S.; YUSOF, S.; HAMID, M. Z. A. Integration of science learning apps based on Inquiry Based Science Education (IBSE) in enhancing Students Science Process Skills (SPS). **International Journal of Interactive Mobile Technologies**, Frankfurt, v. 14, p. 95–109, 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.0005 de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

COSTA, L. D., MELLO, G. J., ROEHRS, M. M. Feira de Ciências: aproximando estudantes da educação básica da pesquisa de iniciação científica. *Ensino em Revista*, v. 26, n. 2, p. 504-523, 2019.

DA SILVA L. E., DE OLIVEIRA, A. P., DE OLIVEIRA, A. L. Análise da evasão dos estudantes do curso de ciências da UFPR litoral. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 6, p. 3249-3267, 2018.

DE NEGRI F. Políticas Públicas para Ciência e Tecnologia no Brasil: cenário e evolução recente. **Nota Técnica 92**. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2021. Disponível em:

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10879/2/NT_92_Diset_Politicas_Publicas_Para_Ciencia.pdf

DE PAULA, V. R. M., JUDICE, M. G., LEÃO D. V., FREITAS F. E., MERIDA C., VILELA L.B.F., LOURENÇO R. B. F., NEVES D. F., PEREIRA, S. L. A feira de profissões da universidade de Rio Verde na visão de seus visitantes. **Braz. J. of Develop.**, v. 6, n. 9, p. 73096-73101, 2020.

DEMO, P. Educação Científica. **Boletim Técnico Do Senac**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 15-25, 2010.

HARTMANN, A. M., ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. In: **ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 7., 2009, Florianópolis.

GRINNELL F., DALLEY S., REISCH J. High school science fair: Experiences of two groups of undergraduate bioscience students. **PLoS One**. v. 16, n.6, 2021.

HOUSEAL, A. K.; ABD-EL-KHALICK, F.; DESTEFANO, L. Impact of a student–teacher–scientist partnership on students’ and teachers’ content knowledge, attitudes toward science, and pedagogical practices. **Journal of Research in Science Teaching**, Hoboken, v. 51, p. 84–115, 2014.

KOLODINSKY, P., SCHRODER, V., MONTOPOLI, G., MCLEAN, S., MANGAN, P. A., & PEDERSON, W. The Career Fair as a Vehicle for Enhancing Occupational Self-Efficacy. **Professional School Counseling**, v. 10, n. 2, 2006.

MARCHIORE, L. de W. O. A.; ALENCAR, E. M. L. S. de. Motivação para aprender em alunos do ensino médio. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 10, p. 105-123, 2009. Número especial.

MORRIS, B. J.; CROKER, S.; ZIMMERMAN, C.; GILL, D.; ROMIG, C. Gaming science: the ‘Gamification’ of scientific thinking. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, v. 4, p. 1-16, 2013.

MOSS, D. M.; ABRAMS, E. D.; KULL, J. A. Can We Be Scientists Too? Secondary Students’ Perceptions of Scientific Research from a Project-Based Classroom. **Journal of Science Education and Technology**, Dordrecht, v. 72, n. 7, p.149–161, 1998.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Exploring the intersection of science education and 21st Century Skills**: a workshop summary. [S.l.]: National Academies Press, 2010.

PANTOJA, L. C., COUTINHO, J. J. O., JUNIOR, E. P. S., SANTANNA, J. S., LEDER, P. J. S., PANTOJA, M. C., FERREIRA, B. T. C., & COELHO, P. S. A. O impacto da feira vocacional na escolha de profissões dos alunos da escola pública. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 4345–4351, 2021.

PIMENTA, S. G.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em educação**: possibilidades investigativas, formativas de pesquisa-ação. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. v. 1.

POTVIN, P.; HASNI, A. Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research. **Studies in Science Education**, New York, v. 50, p. 85–129, 2014.

SANTOS, A. B. Feiras de Ciências: um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Revista Ciência em Extensão**, v. 8, n. 2, p. 155-166, 2012.

SADLER, T. D.; BURGIN, S.; MCKINNEY, L.; PONJUAN, L. Learning science through research apprenticeships: A critical review of the literature. **Journal of Research in Science Teaching**, Hoboken, v. 47, p. 235–256, 2010.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SOUZA JÚNIOR, A. F. de; OLIVEIRA, M. R. R. de; CARVALHO DE ARAÚJO, A. The debate of digital technology in the continuing Physical Education teacher education: uses and concepts for teaching and learning. **Retos**, San Javier, v. 46, p. 694–704, 2022.

TESSARO, D.; SCHMIDT, B. Escolha profissional: teoria e intervenções sistêmicas voltadas ao adolescente e à família. **Pensando fam.**, v. 21, n.1, p.92-104, 2017.

TRIPP, D. Action research: a methodological introduction. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.