



CONEXÃO CIÊNCIA: INICIAÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PRIVADA DE PORTO ALEGRE/RS

Vanessa Mendes de Lima¹
Gilda da Silva Proença²
Ronaldo da Silva Noguez³
Lizbeth Karoline Mallet Völker⁴
Margie Helena Martins Basso⁵

RESUMO

Neste texto, temos o objetivo de relatar as experiências vividas pela equipe pedagógica e pelos professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma escola privada, localizada no município de Porto Alegre/RS, sobre o desenvolvimento do projeto Conexão Ciência, entre os anos de 2020 e 2021, a partir da perspectiva pedagógica. O Conexão Ciência é um programa de iniciação científica interdisciplinar do *Colégio* que visa desenvolver o pensamento científico, a capacidade reflexiva, criativa e investigativa, bem como socializar e disseminar as pesquisas e os estudos de iniciação científica produzidos pelos estudantes nas diferentes áreas do conhecimento do currículo escolar. Assim, procuramos estimular os jovens do 6º ao 9º ano a realizarem projetos de pesquisa que envolvam situações-problema da sociedade em que estão inseridos, correspondendo aos conhecimentos desenvolvidos nos diferentes componentes curriculares. Adotou-se, para este ensaio, uma abordagem de natureza qualitativa. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado no espaço escolar. No presente trabalho, utilizou-se, também, uma revisão de literatura para alinhar e discutir os tópicos relatados com outros autores que tratam da temática. Levando em consideração que o Conexão Ciência foi colocado em prática em um contexto virtual por consequência da pandemia, durante os anos letivos de 2020 e 2021, podemos perceber o entendimento e a pertinência das pesquisas desenvolvidas a partir do retorno positivo de bancas e feiras externas de que os estudantes participaram. Nesse sentido, as pesquisas realizadas pelos estudantes dos Anos Finais atingiram os seus objetivos. A partir do contexto observado, podemos concluir que, durante as etapas desenvolvidas no Conexão Ciência, os estudantes estão ampliando o desenvolvimento da criatividade e, dessa forma, tornam-se pesquisadores, progressivamente, mais inovadores e empreendedores.

Palavras-chave: Iniciação Científica, Educação Básica, Pesquisa.

¹ Mestra pelo Curso de Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, vanessa.lima@colegiofarroupilha.com.br;

² Mestra pelo Curso de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, gilda.proenca@colegiofarroupilha.com.br;

³ Especialista pelo Curso de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, ronaldo.noguez@colegiofarroupilha.com.br;

⁴ Mestra pelo Curso de Letras em Literatura Brasileira da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, lizbeth.volker@colegiofarroupilha.com.br;

⁵ Pós-graduanda do Curso em Metodologia do Ensino de Física do Centro Universitário Internacional - UNINTER, margie.basso@colegiofarroupilha.com.br.

INTRODUÇÃO

O Conexão Ciência é uma proposta pedagógica interdisciplinar e multidisciplinar de uma escola privada de Porto Alegre que visa, principalmente, desenvolver o pensamento científico dos estudantes, socializando e disseminando as pesquisas e os estudos relacionados à iniciação científica produzidos pelos estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais, nas diferentes áreas do conhecimento do currículo escolar.

As reflexões da equipe pedagógica dos Anos Finais, em conjunto com os professores desse nível de ensino, acerca da proposta científica, tiveram início em 2019, a partir da percepção da necessidade de reestruturar e qualificar os projetos de pesquisa já desenvolvidos ao longo dos anos nessa etapa de formação. Como equipe pedagógica e professores, entendemos a importância de continuamente (re)avaliar, discutir, ressignificar e refletir sobre a metodologia científica em nossas práticas. Acreditamos, também, como instituição escolar, que a implantação de novas soluções educacionais de qualidade possibilita acessarmos diferentes recursos e estratégias metodológicas capazes de auxiliar na formação integral dos estudantes, bem como mobilizar e qualificar a atuação docente entre seus pares.

Demo (1997, p. 18) afirma que

[...] trabalhar em equipe é um reclamo cada vez mais insistente [...] por várias razões convincentes. De uma parte, trata-se de superar a especialização excessiva, que sabe muito de quase nada [...]. De outra, o trabalho em equipe, além de desafiar a competência formal, coloca a necessidade de exercitar a cidadania coletiva e organizada.

Nesse sentido, nosso objetivo, além de propiciar aos estudantes a conexão dos saberes nas diferentes áreas do conhecimento, foi mobilizar e incentivar o grupo docente para essa troca, como professores-orientadores e pesquisadores, transitando pelas diferentes áreas do conhecimento. Assim, concebemos que estudantes e professores são os protagonistas dessa experiência pedagógica.

A iniciação científica na Educação Básica é uma das ferramentas fundamentais para a formação de cidadãos competentes, éticos e globais, isso porque os jovens, durante as etapas de uma pesquisa científica, irão desenvolver habilidades relacionadas à criatividade, ao senso crítico e à reflexão. Conforme Pereira (2016), o ato de questionar e fazer perguntas é o primeiro e mais importante elemento da iniciação científica, pois é desse aprendizado que surgem os problemas de pesquisa. Nesse contexto, Moura, Barbosa e Moreira (2010) relatam que o desenvolvimento de projetos de iniciação científica por parte de alunos categoriza uma



tendência importante para a Educação Básica e, nessa perspectiva, vem a contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Considerando-se a importância de fazer ciência como estratégia de ensino e suas contribuições na formação de estudantes e professores pesquisadores, este artigo tem por objetivo *relatar as experiências vividas pela equipe pedagógica e pelos professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma escola privada de Porto Alegre sobre o desenvolvimento do Conexão Ciência entre os anos de 2020 e 2021*. Essas experiências propiciaram uma reflexão acerca dos desafios e possibilidades de se fazer ciência nesse segmento de ensino, bem como a respeito da importância deste projeto para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas e socioemocionais.

METODOLOGIA

No intuito de *relatar as experiências vividas pela equipe pedagógica e pelos professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma escola privada de Porto Alegre sobre o desenvolvimento do Conexão Ciência entre os anos de 2020 e 2021*, adotou-se, para este estudo, uma abordagem de natureza qualitativa. Para Bogdan e Biklen (1994), esse tipo de abordagem abrange a obtenção de dados descritivos, coletados no contato direto do pesquisador com a circunstância investigada, ressaltando mais o processo do que o produto, preocupando-se em retratar a perspectiva dos sujeitos envolvidos. Esse tipo de pesquisa possui uma variedade de técnicas e métodos que auxiliam o pesquisador a desvendar e a resolver problemas e situações práticas do cotidiano, uma vez que parte de uma situação real e rica em dados descritivos, já que focaliza a realidade de forma contextualizada.

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir da vivência da equipe pedagógica e do grupo de professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental acerca do desenvolvimento do Conexão Ciência nos anos de 2020 e 2021. O presente trabalho utilizou, também, uma revisão de literatura para alinhar e discutir os tópicos relatados com outros autores que tratam da temática. Conforme esclarece Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas propostas por diferentes autores. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Conexão Ciência, como citado anteriormente, propõe uma discussão acerca dos alcances pedagógicos da Iniciação à Pesquisa Científica nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, o projeto atua diretamente na perspectiva da formação de um estudante-pesquisador, que seja um sujeito crítico, criativo e protagonista. Ferretti, Zibas e Tartuce (2004) afirmam que o termo “protagonismo” tem origem em *protagnostés*, que significava aquele que ocupava o lugar principal em um acontecimento. Costa (2000) corrobora tal ideia quando afirma que considera o protagonismo como uma proposta pedagógica de atuação de estudantes como personagens principais de iniciativas voltadas para a solução de problemas reais da sociedade.

Nessa perspectiva, para o Conexão Ciência, o protagonismo do estudante é fundamental no desenvolvimento de habilidades durante todas as etapas da construção da pesquisa. Para Silva (2009, p. 3), “[...] o protagonismo é uma relação dinâmica entre formação, conhecimento, participação, responsabilização e criatividade como mecanismo de fortalecimento da perspectiva de educar para a cidadania [...]”.

Dessa forma, o Conexão Ciência está de acordo com as ideias de Linsingen (2007, p. 13), em que o autor afirma que a pesquisa também assume função na “formação de indivíduos com a perspectiva de se tornarem cômicos de seus papéis como participantes ativos da transformação da sociedade em que vivem”. Assim, Volkweiss *et al.* (2019, p. 4) também ressaltam que “um estudante autônomo é aquele capaz de pensar, agir, transformar, de decidir por si próprio acerca dos seus atos e escolhas, de assumir a responsabilidade, de se assumir enquanto sujeito social”.

Nessa direção, o Colégio, por meio do Conexão Ciência, propõe uma formação baseada nos princípios da pesquisa científica, ou seja, uma visão problematizadora do mundo, que estimula, além do desenvolvimento de habilidades acadêmicas e socioemocionais, a formação de estudantes protagonistas e comprometidos com o cotidiano da sociedade em que estão inseridos.

Os estudos e planejamentos dos projetos de iniciação científica foram realizados a partir de práticas, sendo encaminhados pela Coordenação de Ensino e Orientação Pedagógica e por quatro professores, representantes de cada ano do nível de ensino, os quais foram denominados de dinamizadores. Esse grupo docente teve a atribuição de dinamizar as



reflexões, as metodologias e o planejamento junto à equipe de professores e à orientação pedagógica.

Nesse sentido, partimos de três importantes pilares da mudança: **estimular a criatividade e as boas ideias, qualificar a pesquisa e a produção escrita dos estudantes e qualificar os processos de orientação.** A partir de tal perspectiva, percebeu-se que outras estratégias de formação docente seriam necessárias, elaboradas e propostas no decorrer do desenvolvimento do Conexão, como a formação relacionada ao conceito de projeto e o papel do professor-orientador.

Conforme estruturávamos a proposta, os professores dinamizadores articulavam as ações pedagógicas relacionadas aos projetos, organizavam os processos juntamente com o grupo de professores dos respectivos anos, subsidiando os professores orientadores e discutindo as propostas com a equipe pedagógica. Além disso, apresentou-se aos estudantes cada etapa relacionada ao desenvolvimento do Conexão Ciência.

Para que os estudantes dos Anos Finais compreendessem o que é um trabalho científico, foi primordial que os professores orientadores apresentassem a eles a diferença entre fato científico e opinião. Por meio de exemplos expostos, os jovens pesquisadores foram questionados sobre as características desses conceitos com o intuito de que percebessem isto: a opinião varia de pessoa para pessoa, enquanto a ciência não, pois esta é justificada por experimentos e fatos verificáveis⁶.

Segundo Mendes (2012, p. 20), os três requisitos para se elaborar um trabalho científico são: justificção, adequação e inteligibilidade, com vistas a facilitar o entendimento do leitor acerca do que o pesquisador pretende constatar. Para que isso ficasse claro, os educadores expuseram exemplos de pesquisas com o objetivo de provocar a discussão sobre a importância da explicação para que o pesquisador consiga mostrar que a perspectiva científica se relaciona com o mundo.

Dando segmento ao processo de instrumentalização dos estudantes, realizou-se a escolha “livre” dos temas de pesquisa, sendo imprescindível o olhar atento dos professores orientadores durante o processo de definição, relevância e delimitação do tema. Essa etapa objetivou, também, a adequação dos assuntos escolhidos à faixa etária e às questões éticas. De acordo com Mendes (2012, p. 34), para definir o foco de pesquisa, é necessário delimitar o tema por localização espacial e temporal e definir a fonte principal de dados e a perspectiva da análise.

⁶ Diante dessa reflexão, muitos fizeram o seguinte questionamento: uma opinião não pode ser mais sólida do que outra e, por consequência, tornar-se ciência? Sim. Para que isso ocorra, deve haver PESQUISA.

Em vista disso, em uma sala criada por meio do *Google Classroom*, os temas escolhidos foram enviados. A partir dessas experiências, constatou-se que a formulação de hipóteses é melhor compreendida, caso o tema seja bem delimitado. Isso só é possível se houver diálogo entre orientando e orientador.

Após a escolha do tema, os estudantes desenvolveram o problema de pesquisa, o qual servirá como base para a elaboração do trabalho, e as hipóteses do projeto. Segundo Souza (2011, p. 13), “a escolha do problema de pesquisa passa por um foco em diversos ângulos, sendo que o mais comum seria uma análise da influência da sociedade sobre a ciência”.

Nessa etapa, buscamos apresentar diferentes questionamentos para os estudantes, com o objetivo de mostrar que a pesquisa científica pode ser realizada em diferentes áreas do conhecimento e que a pergunta a ser formulada deve levar em consideração o fator viabilidade. Além disso, é importante perceber se há possibilidades de encontrar alguma solução para o problema. Orientamos, então, os estudantes a seguirem estes critérios para a realização da pesquisa: *clareza no objetivo do trabalho; significância para o seu contexto de aplicação; mensurabilidade e ética.*

No momento de instrumentalização, os estudantes foram convidados a refletir sobre a pertinência da construção das suas perguntas. Além disso, foram exibidos modelos de problemas de pesquisa viáveis ou não.

Após, os estudantes deveriam formular três hipóteses para a sua pesquisa, pensando em quais seriam as possíveis soluções encontradas após a realização da investigação. Ressaltou-se, nessa etapa, que tais hipóteses seriam provisórias, pois apenas poderiam ser confirmadas ou confrontadas ao longo da finalização do trabalho. Nesse sentido, Souza (2011) afirma, a partir de Kerlinger (1973, p. 2), que “quanto mais claro e mais bem formulado for um problema, maior é a probabilidade de se ter uma boa estratégia de pesquisa, de um lado, e uma solução mais rápida e adequada do problema que a deu origem, de outro.”

Com o intuito de formular os objetivos, os estudantes precisam compreender como fazer referência ao problema de pesquisa, pois é nessa etapa que será definido, de forma esclarecedora, o que o autor pretende para avançar com esse estudo. É importante salientar a direção que a pesquisa pretende seguir, tanto no embasamento teórico quanto nas respostas a que se pretende chegar. Nesse ponto, são apresentados o objetivo geral, que indica de forma mais ampla o que se pretende realizar com a pesquisa, e os objetivos específicos, que são elaborados a fim de complementar o assunto a ser desenvolvido, mostrando qual será o rumo da análise. Segundo Albino e Faqueti (2014, p. 2), sobre o objetivo, afirmam que ele “deve

esclarecer o que se pretende atingir com a realização do trabalho de pesquisa, com a implementação do projeto”.

Para a etapa de fundamentação teórica, os estudantes foram guiados pelo questionamento: o que já foi descoberto acerca do assunto sobre o qual eu desejo pesquisar? O referencial teórico explicita que nenhuma pesquisa parte da “estaca zero”. Segundo as professoras Marconi e Lakatos (2003, p. 224), “todo projeto de pesquisa deve conter as premissas ou pressupostos teóricos sobre os quais o pesquisador (o coordenador e os principais elementos de sua equipe) fundamentará a sua interpretação”.

A relevância e a confiabilidade científica das fontes teóricas não podem ser ignoradas. Ao mesmo tempo, o nível de maturidade acadêmica dos estudantes deve ser levado em conta, sob pena da indicação de determinados referenciais não encontrarem o seu melhor aproveitamento, tendo em vista a significativa quantidade de pré-requisitos ainda não aprendidos por eles no universo da pesquisa científica.

Nesse contexto, algumas regras foram definidas a fim de parametrizar essa etapa. Seguindo a proposta de Cunha (2020, p. 202-205) acerca do referencial teórico, determinou-se: 1. a exclusão de textos opinativos, *blogs* e *sites* sem claro embasamento teórico; 2. a priorização de repositórios e revistas científicas e 3. a flexibilidade no uso de materiais de divulgação científica, dependendo do assunto. O uso de línguas estrangeiras, em especial o inglês e o alemão, foram estimulados de modo não obrigatório.

Para os orientadores, fica nítida a preferência dos estudantes pelos textos virtuais. A facilidade no acesso e na transposição das informações para a ficha de leitura virtual favoreceram o uso desse recurso. Outro aspecto relevante é a dificuldade dos estudantes em julgar adequadamente a qualidade da referência escolhida. Apesar de serem “nativos digitais”, a familiaridade com o ambiente virtual não está devidamente instrumentalizada para a pesquisa científica, mas, sim, para outros fins (OCDE, 2021, p. 138-139).

A consistência teórica da pesquisa científica sempre figura como um dos aspectos centrais para o sucesso do projeto. O trajeto para munir o estudante de um nível de criticidade adequado para a autoavaliação dessa etapa é longo e árduo. Contudo, desponta como possibilidade para cada orientador a inserção de mais momentos de leitura e de análise de textos científicos no decorrer das aulas, pontuando aspectos que evidenciam solidez teórica.

Para que a pesquisa seja iniciada, é primordial coletar dados para testar as hipóteses formuladas. Para isso, os estudantes foram orientados a escolher a metodologia mais apropriada para a resolução do problema.



Aqueles que optaram pela pesquisa de campo foram instruídos pelos professores orientadores a elaborarem formulários ou entrevistas compostos por perguntas cujas respostas precisassem remeter à pergunta norteadora. Nesse momento, os jovens também foram informados de que os participantes da pesquisa deveriam ser escolhidos previamente para que não ocorresse uma distorção dos dados e de que seria importante assegurar a confidencialidade das informações recolhidas e obter permissão para que as entrevistas ou depoimentos fossem gravados. Ademais, conforme as reflexões de Gil (1946, p. 129), os professores salientaram a importância de explicitar aos participantes quanto tempo é necessário para a obtenção das informações, evitando a ansiedade dos respondentes e, por consequência, respostas inadequadas.

Após esse encontro, constatou-se que a maior parte dos estudantes optou pela pesquisa de campo, visto que pôde-se perceber que essa é uma forma dinâmica de coleta de dados. Desse modo, alguns entrevistaram especialistas no tema da pesquisa, outros optaram por entrevistar estudantes da instituição. Essa dinâmica foi extremamente interessante, visto que houve troca e compartilhamento de ideias e de propósitos em relação ao Conexão Ciência.

Após a coleta de dados, ocorreu a análise. Por meio dos resultados expostos nos gráficos, foi possível converter o que era apenas uma opinião em conhecimento ao relacioná-los com a pesquisa bibliográfica. É importante ressaltar que, de acordo com Mendes (2012, p. 60), as informações buscadas em obras que servem de fonte não precisam ser definitivas. Às vezes, apenas a definição de algo ou a opinião de algum autor sobre o tema pesquisado pode dar autoridade à análise. Para os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, essa é, com certeza, a etapa mais complexa do projeto e, por isso, o auxílio do orientador é essencial.

No caso dos pesquisadores que optaram por realizar experimentos, os projetos foram direcionados aos laboratórios da escola, visto que o uso desses espaços possibilitou a utilização de produtos e materiais específicos. De acordo com Gil (1946, p. 71), a pesquisa experimental deve apresentar uma destas propriedades: manipulação, controle ou distribuição aleatória. A maioria dos estudantes optou pela manipulação, ou seja, fez algo para manipular pelo menos uma das características dos elementos estudados. Torna-se importante observar que os orientadores deixaram claro ao estudante, durante esse processo, que a pesquisa experimental tende a envolver uma única hipótese, já que se caracteriza pela clareza e precisão. Logo, com o objetivo de chegar a um resultado claro, cada estudante elaborou um relatório de pesquisa e, por meio dele, acompanhou a evolução do procedimento.

Assim como em todas as outras etapas desenvolvidas no Conexão Ciência, os estudantes de 6º a 9º ano participaram de atividades de formação acerca da análise e discussão dos resultados e conclusões da pesquisa. O principal desafio, nessa etapa, foi descrever os resultados a partir de uma análise estruturada dos dados coletados, independentemente da metodologia escolhida.

Nesse sentido, durante os momentos de instrumentalização, os professores orientadores evidenciaram o cuidado que os estudantes devem ter para que o trabalho não se torne uma pesquisa de opinião. Em tal contexto, é fundamental que os dados coletados sejam descritos de maneira objetiva, sem interpretação pessoal do autor. Foi salientado, também, que os estudantes utilizassem fontes teóricas para comprovar a confiabilidade da pesquisa, obedecendo a uma sequência lógica e fazendo uso de recursos como gráficos, figuras e tabelas. Para Pereira *et al.* (2018), os resultados da pesquisa científica devem estar a serviço da sociedade. Portanto, os interesses, opiniões ou valores sociais do pesquisador necessitam dar lugar a uma análise criteriosa dos dados coletados.

Dessa forma, o principal desafio da etapa foi fazer com que os estudantes desenvolvessem os resultados de tal modo que se destacassem as evidências necessárias para responder à questão de pesquisa ou a hipótese que foi investigada. Assim, apresentam-se as discussões, as provas, os argumentos e as demonstrações práticas da pesquisa, sempre alinhados com outros autores.

Em uma pesquisa científica desenvolvida durante um ano letivo, nem sempre se chega a conclusões. Portanto, foi orientado que as considerações finais poderiam se tornar fundamentais como parte do encerramento da pesquisa. Como orientadores, tivemos a função de ressaltar que nem sempre os objetivos serão alcançados e, caso não forem, esses resultados também fazem parte da pesquisa. Como finalização dessa etapa, os estudantes escreveram sobre a relevância da sua pesquisa na sociedade onde estão inseridos, bem como sobre as suas sugestões para trabalhos futuros a respeito do tema apresentado.

Durante as pesquisas desenvolvidas pelos estudantes, ocorreu uma preparação para o desenvolvimento de resumos, visando à apresentação em feiras externas e em atividades escolares. Os resumos foram desenvolvidos a partir da etapa metodológica, em que os estudantes já definiram como desenvolver e aprimorar a pesquisa. Nesse momento, as situações de aprendizagem já foram estabelecidas pelos estudantes, e eles já sabiam ou, ao menos, tinham indicações de aonde pretendiam chegar com a pesquisa científica. Para o desenvolvimento do resumo, os estudantes foram instruídos pelos orientadores, para tornar o



texto coerente com a pesquisa científica, de maneira mais clara e objetiva, como é característico de um resumo.

A comunicação científica constitui o momento de socialização do projeto de pesquisa desenvolvido. Essa etapa supera a mera exposição de resultados, pois compreende a partilha integral do trajeto metodológico desenvolvido e das particularidades encontradas pelo pesquisador. O importante trabalho de Netto (2008, p. 2) defende que “as exposições que combinam materiais visuais interessantes, com comunicações bem escritas, podem transmitir grande quantidade de informações em um espaço e tempo muito limitados”. Ele ainda complementa com o potencial educativo que a comunicação científica possui, pois “as boas exposições podem resultar muito claras a uma grande variedade de espectadores. Os que têm certo conhecimento do tema podem absorver toda a informação, mas, também, os não especializados encontrarão sempre algo de seu interesse.” (NETTO, 2008, p. 2).

No âmbito escolar, a socialização de pesquisas, por meio de feiras, internas e externas, é amplamente difundida. Segundo Azevedo (2018, p. 47), “essas feiras ajudam a incentivar a criatividade e a reflexão nos estudantes, pelo estímulo ao desenvolvimento de projetos que usam a metodologia científica de investigação”.

No Conexão Ciência, a divulgação interna ocorreu por meio das Mostras do Conhecimento. O evento utilizou diferentes estratégias de acordo com a faixa etária dos estudantes. Dessa maneira, fica reforçada a parceria entre escola e família nos projetos mais relevantes desenvolvidos pelos estudantes.

A comunicação externa aconteceu por meio da inscrição das pesquisas em feiras externas de iniciação científica. Em destaque, citam-se o Espaço Jovem Cientista da PUCRS e o Salão de Iniciação Científica da UFRGS. Os projetos são pré-selecionados institucionalmente para que atendam aos critérios e às temáticas estabelecidas por cada instituição promotora das feiras. Após essa fase, os estudantes são inscritos e, caso aprovados na seleção das universidades, podem comunicar os seus avanços e desafios para o público extrainstitucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração que o Conexão Ciência foi colocado em prática em um contexto virtual, em consequência da pandemia durante os anos letivos de 2020 e 2021, os dinamizadores do projeto acreditam que as pesquisas realizadas pelos estudantes dos Anos



Finais atingiram os seus objetivos e, assim, obtiveram êxito. Acredita-se que, durante o desenvolvimento dos trabalhos, orientandos e orientadores conseguiram enfrentar as adversidades impostas pelo distanciamento e não deixaram de cumprir nenhuma das etapas que caracterizam a pesquisa científica.

A relação entre professor e aluno por meio das plataformas virtuais tornou o processo mais complexo, já que os jovens deixaram clara, em diversos encontros, a dificuldade em compreender orientações escritas. Para os educadores, sentar ao lado do estudante, explicar “olhando nos olhos” e apontar exemplos é essencial para que a compreensão do diálogo seja efetiva. Ademais, em razão do distanciamento social, houve a necessidade de que a pesquisa fosse feita, pela primeira vez, na instituição, individualmente.

Embora situações adversas tenham sido enfrentadas, o grupo de educadores sentiu-se motivado e preparado para encarar novos desafios, pois tem certeza de que os seus orientandos desenvolveram a criatividade e tornaram-se pesquisadores inovadores e empreendedores. É possível afirmar que os estudantes mostraram maturidade ao escolher os assuntos sobre os quais gostariam de saber mais e ao realizar o planejamento da sua rotina de estudos individualmente. Logo, evidenciaram autonomia no processo, e isso os levou a construir conhecimento. Sendo assim, essa experiência proporcionará à comunidade escolar um projeto ainda mais sólido ao longo de 2022, visto que os encontros de orientação serão presenciais, e as pesquisas serão realizadas em grupo.

REFERÊNCIAS

ALBINO, S. F.; FAQUETI M. F. *Projeto de Pesquisa*. Instituto Federal Catarinense.

AZEVEDO, Cecília Borges. *Metodologia científica ao alcance de todos*. São Paulo: Manole, 2018.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Rev. Odontol. Univ. Cidade de São Paulo*, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

BODGAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

COSTA, A. C. G.; VIEIRA, M. A. *Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática*. Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.



CUNHA, M. B. *Manual de Fontes de Informação*. 2ª Ed. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2020.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 1997.

FERRETTI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; TARTUCE, G. L. B. P. Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. *Cadernos de Pesquisa*, v. 34, n. 122, p. 411-423, maio/ago. 2004.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.

LINSINGEN, I. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino*, Piracicaba, v. 1, número especial, 2007. Disponível em: <<http://prc.ifsp.edu.br/ojs/index.php/cienciaeensino>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MENDES, Fábio Ribeiro. *Iniciação científica para jovens pesquisadores*. Porto Alegre: Autonomia, 2012.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F.; MOREIRA, A. F. O aluno pesquisador. In: *XV ENDIPE, 2010, Belo Horizonte. Educação e Tecnologia*. Belo Horizonte: CEFET, 2010.

NETTO, Luiz Ferraz. *Feira de Ciências e Trabalhos Escolares (Técnicas, Normas e Sugestões)*. Disponível em: <https://www.docsity.com/pt/feira-de-ciencias-e-trabalhos-escolares/4768527/>. Acesso em 17 de dezembro de 2021.

OCDE. *21st Century Readers Developing Literacy Skills In A Digital World*. Paris: OECD Publishing, 2021.

PEREIRA, R.A. *A importância da Iniciação Científica na formação acadêmica e profissional do aluno*. Minas Gerais: Metodologia do Ensino Superior, CEPENMG, 2000.

PEREIRA, A. S. [et al.]. *Metodologia da pesquisa científica* [recurso eletrônico]. 1 Ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2018.

SILVA, T. G. *Protagonismo na adolescência: a escola como espaço e lugar de desenvolvimento humano*. 2009. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

VOLKWEISS, A.; LIMA, V. M.; RAMOS, M. G.; FERRARO, J. L. S. Protagonismo e participação do estudante: desafios e possibilidades. *Educação Por Escrito*, v. 10, n. 1, p. e29112, 31 dez. 2019.

SOUZA, I. S. F. *A Pesquisa e o Problema de Pesquisa: quem os determina?* 2001, Embrapa.