

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ORIENTAÇÃO PARA FEIRA DE CIÊNCIAS ESCOLAR: um relato de experiência na Educação Básica

Sebastião Lino Neto ¹

Leonardo Alcântara Alves (Orientador) ²

RESUMO

As feiras de Ciências se apresentam como uma importante estratégia de valorização e estímulo ao conhecimento científico nas escolas de Educação Básica e possibilitam tanto aos estudantes quanto ao professor a ampliação dos processos de autonomia na construção dos conhecimentos. Durante todo o processo do desenvolvimento da pesquisa, o papel do professor-orientador é essencial para a aprendizagem dos estudantes, pois cabe a ele a missão de guiar e aconselhar sobre os rumos que a investigação pode levar. Nesse estudo é descrito um relato de experiência de um professor que foi, pela primeira vez, orientador de projetos científicos de uma feira de Ciências em uma escola da rede privada de ensino localizada no município de Caraúbas/RN durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2023. Apesar das inseguranças e desafios que surgiram durante o processo, o professor conseguiu exercer a sua função com êxito e os estudantes conseguiram construir os seus trabalhos científicos, que foram apresentados no dia da feira de Ciências realizada pela escola. Por meio da experiência vivenciada, o professor pôde se desenvolver enquanto orientador de projetos científicos, o que resultou na superação de algumas inseguranças enquanto a sua profissão e na superação de desafios que surgiram durante todo o processo de orientação. Considera-se que a prática pedagógica exercida pelo professor se apresentou como importante agente de formação e reflexão do trabalho docente, uma vez que prática efetiva de uma atividade profissional pode contribuir para a formação continuada de professores.

Palavras-chave: Orientação, Feira de Ciências, Relato de Experiência, Educação Básica.

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, as feiras de Ciências vêm se revelando como uma importante estratégia de valorização e estímulo à educação científica nas escolas da Educação Básica, pois possuem características de atividades que são, ao mesmo tempo, pedagógicas, interativas e educativas, com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar, de modo a preparar os estudantes para uma prática

¹ Mestrando do Programa de pós-graduação em Ensino (POSENSINO) da ampla associação da UERN, UFERSA e IFRN - RN, sebastiaolinoneto2@email.com;

² Professor orientador: Doutor em Química pela Universidade Federal do Ceará (UFC) - CE, leonardo.alcantara@ifrn.edu.br.

reflexiva, de construção do conhecimento científico e difusão da cultura científica (Candido, Menezes, Rodrigues, 2021). Dessa forma, e conforme Oliveira (2019), a pesquisa científica na escola básica constitui-se como importante instrumento de trabalho que possibilita tanto aos estudantes, quanto aos professores, ampliar os horizontes das tarefas pedagógicas e dos processos de autonomia na construção dos conhecimentos.

No contexto de produção científica por alunos da Educação Básica, a orientação por parte do professor se configura como elemento crucial para o sucesso da atividade, uma vez que, quase sempre, é a primeira vez que o aluno estará se envolvendo em atividades de construção de conhecimento científico. Nesse sentido, conforme Lopes *et al.*, (2020), a orientação consiste em um acompanhamento da pesquisa realizada pelo aluno/orientando. Entendemos que o auxílio fornecido pelo orientador é determinante para o sucesso do estudo a ser realizado porque é o profissional que mostrará os melhores caminhos a serem percorridos, bem como será responsável por mediar todo o processo da produção científica.

Corroborando com a nossa ideia, Gallon, Silva e Madruga (2018) ressaltam que, durante todo o processo do desenvolvimento da pesquisa, o papel do professor-orientador é essencial para a aprendizagem dos estudantes, pois cabe a ele a missão de guiar e aconselhar sobre os rumos que a investigação pode levar. Desse modo, durante todo o processo de orientação, cabe ao professor oportunizar ao discente o entendimento formal e intuitivo das ideias que estão implícitas, sempre auxiliando e orientando no exercício da criticidade frente à investigação. Dessa forma, o professor-orientador fomenta o questionamento, onde a perspectiva deve privilegiar o fazer, operar, agir ou manusear em diferentes níveis e formas (Moraes, Galiuzzi, Ramos, 2012).

Diante da reconhecida importância dos eventos científicos para o desenvolvimento de alunos da Educação Básica e da importância do professor como orientador de produção científica, o presente estudo objetiva descrever um relato de experiência de um professor de Ciências que foi, pela primeira vez, orientador de projetos de uma feira de Ciências de uma escola da rede particular de ensino localizada no município de Caraúbas, Rio Grande do Norte. O estudo se faz relevante porque servirá como material de apoio para professores que venham a realizar a atividade aqui apresentada ou outras semelhantes. Além disso, o relato também poderá servir para a discussão, troca e proposição de ideias no contexto da educação científica.

Feita essa breve introdução, organizamos o texto em mais três seções. Na seção seguinte, referenciamos teoricamente as feiras de Ciências, bem como o processo de

orientação de que estamos tratando; na sequência, descrevemos os aspectos metodológicos do nosso relato e, por fim, tecemos as nossas considerações finais e perspectivas para novos estudos.

REFERENCIAL TEÓRICO

As feiras de Ciências, eventos que possuem registros de realização desde 1960 (Machado, Nunes, Faleiro, 2022), são exposições públicas de trabalhos científicos e culturais realizados pelos alunos, cujo principal objetivo é mostrar à comunidade onde a escola insere o trabalho de investigação executado pelos alunos ao longo de um determinado período de tempo (Gonçalves *et al.*, 2018). Além disso, são reconhecidas como uma importante ferramenta educacional e social, uma vez que promovem o desenvolvimento das habilidades cognitivas e sociais entre os estudantes, além de estimular a criatividade e o interesse pelas Ciências e tecnologias.

No nosso entendimento, o evento possibilita uma abordagem investigativa concretizada pela realização de pesquisas desenvolvidas dentro dos espaços escolares, permitindo que os alunos desenvolvam trabalhos de forma ativa e participante, rompendo com o tão consolidado modelo de aluno-expectador presente em metodologias de ensino tradicionais. Nesse movimento, tanto os alunos como os professores assumem papel de pesquisadores, ou seja, agentes de produção da pesquisa partindo de questões científicas e educativas.

Corroborando com essa ideia, Improta (2021) entende as feiras de Ciências como eventos que devem ser explorados pelas escolas, uma vez que estimulam o interesse pela pesquisa científica e a formação continuada de alunos e professores, além de proporcionar a popularização do conhecimento científico. Ainda conforme a autora, os eventos científicos se apresentam como espaços de elaboração, (re) construção, discussão e socialização dos saberes. Concordamos com a autora, uma vez que é notável o crescimento do interesse e envolvimento dos alunos em atividades de investigação científica, tais como as feiras de Ciências discutidas nesse estudo.

Dias *et al.* (2020) ressaltam ainda que esses eventos de divulgação científica, além de corroborar com a construção do conhecimento científico, também trazem outros benefícios como crescimento pessoal e ampliação das vivências e conhecimento; ampliação das capacidades comunicativas; desenvolvimento da criticidade e maior envolvimento e interesse nas atividades. Nesse sentido, e de acordo com Izackson (2016),

se as feiras forem bem trabalhadas, podem oferecer inúmeros ganhos não só aos estudantes, mas também aos professores e comunidade escolar de modo geral, não visando somente resolver problemas da sociedade, mas pensando nas qualidades a serem desenvolvidas em professores e estudantes na questão do desenvolvimento de competências e habilidades.

Nesse perspectiva, entendemos que a participação do professor na orientação para um evento científico escolar é fundamental, pois o papel do educador vai muito além de apenas supervisionar as atividades desenvolvidas. Diferente disso, o profissional deve atuar como guia e facilitador durante todo o processo da investigação científica, oferecendo apoio técnico, emocional e pedagógico para que os estudantes tenham as condições necessárias para atuarem durante todo o processo.

Dessa forma, “o orientador se torna um sujeito que atua na mediação, proporcionando a emergência de novas ideias, não sendo responsável pela ‘obra final’, mas estando presente em cada etapa que ela compreende” (Gallon, Silva, Madruga, 2018, p. 07). Nesse sentido, o aluno orientando deve estar sempre no centro do processo investigativo, de modo que seja ele o principal responsável pela pesquisa desenvolvida. Nessa configuração, o professor-orientador tem sim um papel imprescindível, mas no sentido de mediar o rumo investigativo e não deve ser o principal responsável pela investigação.

Nessa configuração, a atividade de orientação dos alunos requer que o professor seja um pesquisador competente imbuído de conhecimentos e práticas de pesquisa que a tornem efetiva. Dessa forma, o papel do orientador consiste em auxiliar os alunos-orientandos na aquisição de conhecimentos relacionados à pesquisa, enquanto se desenvolvem pessoal e intelectualmente. Em síntese, entende-se que o educador deve funcionar como um guia para o aluno durante a jornada da produção científica (Silva, Vieira, 2014).

De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2011), para que a construção de uma pesquisa possa ocorrer, é necessário que o professor tenha, pelos menos minimamente, uma vivência científica. Ao mesmo tempo, para se ter essa vivência é preciso iniciar de alguma forma nessa jornada e, para isso, é um aspecto fundamental aceitar o desafio de realizar tal tarefa durante seu desenvolvimento profissional. Dessa forma, para que o trabalho enquanto orientador tenha um bom desenvolvimento, antes do conhecimento, da experiência e de outros atributos, o professor deve-se mostrar disposto a aceitar o papel de orientador.

Tal vivência científica será discutida posteriormente nas seções de metodologia e resultados e discussão, a seguir. Descrevemos e refletimos as experiências vivenciadas por um professor de Ciências que aceitou e desempenhou pela primeira vez o desafio de orientador projetos de uma feira de Ciências.

METODOLOGIA

O presente escrito trata-se de um estudo de caráter descritivo e reflexivo do tipo relato de experiência. Conforme Cavalcante e Lima (2012), o relato de experiência pode ser entendido como uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta também uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que situam uma atividade vivenciada no âmbito profissional que seja de interesse da comunidade científica. Dessa forma, o presente estudo descreve e reflete aspectos vivenciados pelo autor na oportunidade de professor-orientador de projetos científicos de uma feira de Ciências desenvolvida no âmbito da Educação Básica.

A experiência que resultou no presente relato ocorreu durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2023 em uma escola da rede particular de ensino localizada no município de Caraúbas, Rio Grande do Norte. No decorrer dos três meses, o orientador foi responsável por guiar 09 (nove) estudantes de uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais durante todas as etapas da realização da pesquisa científica a ser apresentada na feira de Ciências da escola. Cabe aqui destacar que foi a primeira vez que os alunos realizaram um trabalho científico e a primeira vez que o professor foi orientador de projetos de feira de Ciências.

Inicialmente, nas primeiras semanas e sob a orientação do professor houveram as “tempestades de ideias” onde os estudantes se dividiram em três grupos e definiram os temas de suas pesquisas (O uso do celular por estudantes; Alimentação de alunos da escola e Fabricação de jogos com material reciclável) e a metodologia a ser utilizada, resultando na elaboração dos projetos de pesquisa.

Definidos os caminhos a serem percorridos, nos encontros seguintes, ocorreram, sempre sob a orientação do professor, as pesquisas bibliográficas e os estudantes colocaram em prática a metodologia anteriormente definida, resultando na escrita das seções de introdução, metodologia, resultados e conclusão do trabalho escrito. Na sequência, já no último mês da pesquisa, foram produzidos os cartazes de apresentação

em pôster, que foram utilizados como recurso visual de apresentação no dia em que ocorreu a feira de Ciências, na escola.

Nas figuras 1, 2 e 3, a seguir, é possível visualizar os estudantes reunidos nos grupos planejando suas ações.

Figura 1 – Fotografia do grupo 01



Figura 2 – Fotografia do grupo 02



Figura 3 – Fotografia do grupo 03



Fonte: Os autores (2024)

Destacamos que durante todo o processo foram indicadas leituras para que os estudantes tivessem embasamento teórico-metodológico e pudessem escrever as seções teóricas, bem como para colocar em prática os projetos. Reforçamos também que os estudantes foram cuidadosamente acompanhados e orientados pelo professor em cada etapa do estudo, de modo que todas as dúvidas e desafios que apareceram pelo caminho foram resolvidos com êxito. Ressaltamos ainda que durante todo o processo os estudantes tiveram liberdade e demonstraram muita autonomia nas escolhas das ações a serem realizadas.

De forma paralela, todo o percurso de orientação realizado pelo professor foi marcado por incertezas e inseguranças, uma vez que se tratava da primeira experiência do docente como orientador de projetos científicos. Durante todo o período, o orientador buscou o aprimoramento de sua atividade por meio da realização de pesquisas e constantes reflexões sobre a sua prática enquanto professor-orientador. Lopes *et al.* (2020) ressaltam que o processo de orientação traz a necessidade de o orientador estar aberto a novos desafios, dando também abertura a aprender sobre o novo, saindo da sua zona de conforto e assim adquirir novos conhecimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar dos desafios, o processo de orientação possibilitou aprendizagens e desenvolvimento acadêmico tanto aos estudantes da Educação Básica quanto ao professor-orientador dos estudos. Por meio da atividade, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver com êxito o primeiro trabalho científico e a sua autonomia enquanto sujeitos de uma sociedade do conhecimento. Concomitantemente, o educador teve a oportunidade de exercer a função de orientador pela primeira vez.

O evento ofereceu uma série de outros benefícios aos estudantes, pois incentivou o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas, ao mesmo tempo que promoveu um aprendizado prático e também interdisciplinar. Junto a isso, a feira estimulou aos alunos o interesse pelas Ciências, de modo que puderam aplicar o conhecimento escolar em projetos reais. Os resultados vão ao encontro de Mattos e Castanha (2009), ao afirmarem que a pesquisa

científica desenvolve a reflexão, o espírito investigativo e a capacidade de argumentação, ampliando o conhecimento crítico do aluno.

A realização da feira de Ciências promoveu ainda o trabalho em equipe e o desenvolvimento da habilidade de comunicação, uma vez que os estudantes apresentaram e explicaram seus projetos aos visitantes e à comunidade escolar. Portanto, a atividade contribuiu amplamente para a formação acadêmica e pessoal dos alunos, além de fortalecer a cultura científica na comunidade onde a escola está inserida. Na figura 4, a seguir, é possível visualizar os estudantes da turma apresentando os estudos desenvolvidos, no dia da feira na escola.

Figura 4 – Estudantes apresentando os estudos na feira de Ciências



Fonte: Os autores (2024)

Conjuntamente, o professor teve a sua primeira experiência enquanto orientador de projetos científicos e teve a oportunidade de aprimorar-se na sua profissão, resultando na superação de algumas inseguranças enquanto formador. Por meio da atividade realizada, o educador esteve efetivamente realizando uma atividade que antes lhe era estranha. Entendemos que esse movimento se configurou como um importante fator que contribuiu para a formação continuada do professor-orientador, o que é muito positivo, uma vez que os professores devem estar sempre se atualizando por meios de processos de formação contínua. Na figura 5, a seguir, é possível visualizar orientador e alunos durante o evento científico.

Figura 5 – Orientador e orientandos na Feira de Ciências



Fonte: Os autores (2024)

Ressaltamos que apesar do professor ter exercido a orientação cercado de inseguranças, a atividade foi essencial para a formação continuada do educador, haja vista que para além dos conhecimentos teóricos apreendidos na formação inicial, o exercício da prática profissional pôde se configurar como importante agente formador. Pimenta (1997, p. 4) já ressaltava que “os saberes da experiência são aqueles onde o profissional tem a oportunidade de produzir no seu cotidiano docente em um processo permanente de reflexão sobre a sua prática”. Nesse sentido, os processos de reflexão sobre a sua própria prática ganham importância na formação de professores. Acreditamos que ainda que todas as dificuldades enfrentadas pelo educador no processo de orientação serviram para que o mesmo estivesse sempre em reflexão quanto a sua prática, o que proporcionou a aquisição de novos saberes da experiência.

Tardif e Gauthier (1996) complementam o exposto ao enunciar que os saberes da experiência são os saberes atualizados e adquiridos no âmbito da prática profissional. Esse “saber prático” é advindo da prática cotidiana da profissão, ressaltando ainda que os saberes adquiridos através da prática profissional constituem os fundamentos da competência do professor. Dessa forma, acreditamos que a orientação para a produção de conhecimento científico na feira de Ciências se apresentou como um importante saber da experiência, uma vez que nossas competências foram desenvolvidas durante todo o processo de orientação.

Por fim, ressaltamos ainda que durante todo o processo da feira de Ciências houve uma ótima relação orientador-aluno, o que é algo muito positivo, uma vez que o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos está diretamente inserido na relação professor-orientando (Medeiros, Rocha, Danjour, 2011). Ressaltamos ainda que durante todas as etapas da pesquisa os estudantes foram cuidadosamente orientados e houve respeito mútuo entre as partes, de modo que os limites e potencialidades foram respeitadas e explorados, respectivamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a realização da feira de Ciências se apresentou como uma atividade muito significativa e positiva não só para a escola, mas também para o professor e alunos envolvidos no projeto. Entendemos que a realização da atividade educativa apresentada nesse relato conseguiu atingir os objetivos almejados, de forma que foi possível despertar um maior interesse dos alunos pelas Ciências, envolve-los de forma mais ativa no processo de ensino-aprendizagem e promover uma articulação entre teoria e prática no contexto do ensino de Ciências.

Por meio da atividade aqui relatada, os estudantes tiveram a sua iniciação científica, de modo que puderam desenvolver seu primeiro trabalho científico com êxito. De forma paralela, o professor-orientador teve a oportunidade de se envolver pela primeira vez no processo de orientação de projetos científicos. Tal atividade foi essencial para que o educar pudesse se desenvolver ainda mais enquanto profissional e adquirir novos saberes da experiência.

Esperamos que a publicação desse relato possa contribuir para a literatura na área da educação científica e que possa servir de material de apoio para outros educadores que venham a realizar a atividade aqui descrita ou outra semelhante. Esperamos ainda que ocorram novos relatos ou outros gêneros acadêmicos que possam contribuir para a literatura da educação científica, bem como para contribuir para a melhoria na formação de professores-orientadores.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, B. L.; DE LIMA, U. T. S. Relato de experiência de uma estudante de Enfermagem em um consultório especializado em tratamento de feridas. **Journal of Nursing and Health**, v. 2, n. 1, p. 94-103, 2012.

CANDITO, V; MENEZES, K.M; RODRIGUES, C.B.C. Feira de ciências: uma possibilidade para a educação e divulgação científica. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 2, 2021.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10ª ed. São Paulo, Cortez, 2011.

DIAS, F.Y. E.C. et al. O papel da Feira de Ciências como estratégia motivadora para o ensino de Botânica na educação básica. **Hoehnea**, v. 47, São Paulo, 2020.

GONÇALVES, J. L et al. **A feira de ciências como possibilidade de potencializar o processo de ensino-aprendizagem na área de ciências natureza e matemática e a Escola Agrotécnica-Sumé-PB**. Universidade Federal de Campina GrandePB. 2018.

IMPROTA, M.B. **A feira de ciências como um espaço de aprendizagem e de popularização do conhecimento científico em um colégio estadual do município de aporá-ba**. 2021. 88f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Científica e Popularização das Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Catu.

IZACKSON, R. R. **Feira de ciências: ferramenta para formação da aprendizagem científica de estudantes no ensino médio**. 2016. 83p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, 2016.

LOPES, E. F.B et al. A relação entre orientador e orientando no processo de produção científica. **Brazilian Journal of development**, v. 6, n. 1, p. 3854-3868, 2020.

MACHADO, M.A.C; NUNES, S.M.T; FALEIRO, W. Motivações e crenças de professores que se engajam em feiras de ciências: o caso da Feira de Ciências da UFCAT. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 18, n. 40, p. 238-258, 2022.

MATTOS, E. M. A.; CASTANHA, A. P. A importância da pesquisa escolar para a construção do conhecimento do aluno no ensino fundamental.2009.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**, v. 2, p. 25-49, 2002.

NASCIMENTO, K. D et al. Feira de ciências: o aluno como protagonista e autor da sua aprendizagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 1616-1632, 2024.

OLIVEIRA, V. H. N. Pesquisa científica escolar no Ensino Fundamental: relatos de uma experiência. **Cadernos do Aplicação**, v. 32, n. 1, 2019.

PIMENTA, S. G. Formação de professores-saberes da docência e identidade do professor. **Nuances: estudos sobre educação**, v. 3, n. 3, 1997.

SILVA, A. H; VIEIRA, K. M. Síndrome de burnout em estudantes de pós-graduação: análise da influência da autoestima e relação orientador-orientando. **Revista Pretexto**, v. 16, n. 1, p. 52-68, 2015.

SILVA GALLON, M; SILVA, C. M; FREITAS MADRUGA, Z. E. O papel do professor orientador na visão de um grupo de estudantes de ensino médio. **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, v. 6, n. 1, p. 164-180, 2018.

SILVA, A. H; VIEIRA, K. M. Síndrome de burnout em estudantes de pós-graduação: análise da influência da autoestima e relação orientador-orientando. **Revista Pretexto**, v. 16, n. 1, p. 52-68, 2014.

TARDIF, M; GAUTHIER, C. O saber profissional dos professores—fundamentos e epistemologia. **Seminário de pesquisa sobre o saber docente**, v. 1, 1996.