

Narrativas de professores da Educação Básica sobre memórias e vivências em feiras das ciências

Tauana Pacheco Mesquita  0000-0002-3589-1304
Dra. Rafele Rodrigues de Araujo  0000-0003-4901-6196
Universidade Federal do Rio Grande

RESUMO: As Feiras das Ciências na perspectiva interdisciplinar são espaços de divulgação científica, em que possibilitam aos estudantes o seu protagonismo em torno de temáticas de seu interesse e que proporcionam uma aproximação de diferentes áreas do conhecimento. Com isso, a presente investigação tem como objetivo compreender narrativamente memórias de professores da Educação Básica sobre as Feiras das Ciências por meio da perspectiva interdisciplinar. Como forma de coleta de dados, utilizou-se cartas, bem como a utilização de metáfora, como forma de possibilitar uma escrita mais simples e leve, além de recorrermos aos recursos de narrativas de memórias de parceiros de pesquisa. Portanto, através dos relatos, percebemos que as Feiras não se fizeram presentes na vida estudantil dos parceiros, mas que apesar disso, muitos elementos foram elencados como importantes para o planejamento e desenvolvimento das Feiras, como a experimentação, a contextualização e a pesquisa como princípio educativo. Assim, a partir desta investigação, compreendemos que torna-se importantes fomentar espaços de planejamentos para as Feiras, pois possibilitam a integração, interação e diálogo entre áreas do conhecimento, sendo uma oportunidade de promover o protagonismo dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Feiras de Ciências; Ensino de Ciências; Interdisciplinaridade; Professores.

NARRATIVES FROM BASIC EDUCATION TEACHERS ABOUT MEMORIES AND EXPERIENCES IN SCIENCE FAIRS

ABSTRACT: Science Fairs from an interdisciplinary perspective are spaces for scientific dissemination, which allow students to take a leading role in themes of their interest and which provide an approximation of different areas of knowledge. Therefore, the present investigation aims to narratively understand the memories of Basic Education teachers about Science Fairs through an interdisciplinary perspective. As a form of data collection, we used letters, as well as the use of metaphor, as a way of enabling simpler and lighter writing, in addition to using narrative resources from memories of research partners. Therefore, through the reports, we realized that the Fairs were not present in the students' lives of the partners, but that despite this, many elements were listed as important for the planning and development of the Fairs, such as experimentation, contextualization and research as a principle educational. Therefore, from this investigation, we understand that it is important to promote planning spaces for Fairs, as they enable integration, interaction and dialogue between areas of knowledge, providing an opportunity to promote student protagonism.

KEYWORDS: Science Fairs; Science teaching; Interdisciplinarity; Teachers.



1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estudos realizados (Gallon *et al.*, 2019) tem mostrado que as Feiras de Ciências desempenham um papel fundamental na divulgação científica, possibilita o protagonismo dos estudantes, incentivando a curiosidade, além de estimular os mesmos a buscarem respostas para seus questionamentos. De acordo com Guidotti e Araujo (2021), as Feiras são espaços formativos para professores e estudantes, pois promovem a cooperação entre esses sujeitos, além do envolvimento de diferentes áreas do conhecimento e de proporcionar a aproximação entre escola e comunidade escolar.

Espaços como as Feiras oportunizam aos estudantes a aplicação de conceitos científicos, pois esses realizam experimentos e analisam dados, proporcionando, uma experiência prática, muitas vezes investigativa. Compreendemos que esses espaços potencializam a integração das áreas do conhecimento e até mesmo a perspectiva interdisciplinar, visto que diversos temas podem ser discutidos.

Conforme apontado por Gonçalves (2008), as Feiras de Ciências desempenham um papel significativo no estímulo à autonomia progressiva dos educadores. Para a referida autora, este termo traz referência aos professores envolvidos na orientação dos alunos, pois enfrentam desafios ao longo do processo, além de promoverem e contribuírem para a sua formação continuada. Além disso, as Feiras funcionam como um instrumento de interação entre a escola e a comunidade escolar, atuando como um elemento integrador e articulador entre estudantes, professores e a comunidade local.

Desse modo, compreendemos que as Feiras representam oportunidades para promover a interdisciplinaridade, seja ao reunir diferentes áreas do conhecimento em um único espaço ou ao abordar aspectos de disciplinas distintas em torno de temas comuns. Segundo Hartmann e Zimmermann (2009) interdisciplinaridade requer um contexto histórico, social ou ambiental no qual o conhecimento científico possa ser explorado pelos alunos, possibilitando a conexão entre conceitos e linguagens de diferentes componentes curriculares.



Assim sendo, para Josgrilbert (2002), a interdisciplinaridade além de ser uma forma de aproximar as diferentes disciplinas, também serve como uma forma de aproximar diferentes pares, pois:

[...]a interdisciplinaridade é muito mais do que um conjunto de disciplinas, é uma liberação de modelos predeterminados, é saber unir a arte com a ciência, é saber usar a utilidade do tempo; é uma relação entre pessoas, que começa a partir de um olhar, que pode gerar um momento único de interação, um momento de aprendizagem (Josgrilbert, 2002, p. 86).

Posto isto, para essa investigação, que traz a interdisciplinaridade como uma estratégia para promover o diálogo entre diferentes disciplinas e sujeitos, utilizamos o recurso da metáfora, pois entendemos que é uma forma de comunicação que auxilia na forma de expressar os pensamentos e as emoções de forma mais simples e criativa. Além disso, para Fazenda (2012), o pesquisador interdisciplinar distingue-se dos demais pesquisadores por ter a sua “marca registrada” através da metáfora.

Deste modo, ao utilizar a metáfora da Libélula, buscamos ressaltar que a mesma apresenta diferentes fases durante sua vida. Essas mudanças, fazem com que a mesma se torne outro ser, de forma, que não perde as características do ser anterior, mas que agrega ao novo ser, possibilitando assim um ser dinâmico e flexíveis às transformações. Portanto, o uso dessa metáfora proporcionou à pesquisadora uma sensação de liberdade em suas escritas e contribuiu para uma abordagem mais leve e fluída na escrita.

Neste contexto, por meio do pensamento simbólico, com a utilização de uma metáfora a presente investigação tem como objetivo compreender narrativamente memórias de professores da Educação Básica sobre as Feiras das Ciências por meio da perspectiva interdisciplinar.



2 METODOLOGIA: UM VOO AO PASSADO

A metodologia da investigação se deu pela pesquisa narrativa, por entendermos que se trata de uma metodologia baseada nas experiências vividas. Além disso, o próprio pesquisador enquanto está pesquisando, também está fazendo parte da pesquisa. Para Dorneles (2016, p. 58), “na pesquisa narrativa, o pesquisador toma a decisão de viver, reviver e construir histórias, de fazer parte do processo de investigação”. Dessa maneira, compreendemos que utilizar as narrativas como metodologia de pesquisa é forma de trazer fatos, histórias ou relatos pessoais que podem descrever eventos, experiências e emoções de uma pessoa ao longo do tempo.

Logo, utilizamos o recurso das narrativas como uma forma de recorrer as memórias oriundas das Feiras. Para Mello (2004), uma pesquisa narrativa pode ser produzida a partir do contar de histórias ou a vivências de histórias. Além disso, Mello (2004, p. 89), ainda acrescenta que “o desenvolvimento de pesquisa narrativa pela vivência de histórias é feito quando o pesquisador vive a experiência com seus participantes de pesquisa e colaborativamente tentam construir significados para as histórias vividas”.

Sendo assim, compreendemos que ao narrar nossas histórias vividas, estamos construindo novos significados às experiências e ao mesmo tempo podemos trazer essas experiências ao que estamos vivendo. A pesquisa narrativa assume que as histórias desempenham um papel fundamental na construção e comunicação das experiências humanas.

Além disso, buscamos utilizar o recurso da memória, como uma forma de reinterpretar experiências passadas, onde somos capazes de encontrar novos significados, perspectivas e emoções em lembranças antigas. Cada vez que relembramos um evento, nossa mente pode adicionar detalhes, alterar aspectos e até mesmo criar novas conexões com outros acontecimentos. Sendo assim, a memória tem se mostrado essencial, pois nos permite recriar um quadro do passado com cores, contornos e formas diferentes. Quando a memória recria uma cena já vivida, ela o faz de maneira única a cada vez (Fazenda,



2012). Neste sentido, salientamos a importância do recurso da memória, pois nos permite armazenar, recuperar e utilizar informações adquiridas ao longo do tempo.

Para Pinto (2002) as memórias são uma abordagem que permite que os dados do passado influenciem nossa compreensão do presente e dessa forma, compreendemos que ao utilizar este recurso, delineamos o que estamos vivenciando na prática com as nossas histórias vividas. Assim, compreendemos que as narrativas além de contribuir para um repensar as práticas pedagógicas, servirá para aproximar as diferentes disciplinas e conseqüentemente os diferentes sujeitos, pois conforme salienta Josgrilbert (2002), professores e estudantes são indivíduos com diversas trajetórias de vida e heranças culturais distintas, e frequentemente estão enfrentando situações desafiadoras. Essa ligação é fundamental para a execução bem-sucedida da abordagem interdisciplinar.

Os parceiros da pesquisa são docentes que lecionam nas mesmas escolas da professora pesquisadora, nas quais, denominaremos de “Terra” e “Ar”ⁱⁱ e que estiveram envolvidos na discussão e planejamento das Feiras. Como estratégia para incentivar os parceiros de pesquisas a compartilharem suas memórias, optamos por utilizar cartas. Ao escrever a mesma, descrevemos um pouco sobre a trajetória até o encontro com a questão de pesquisa. Neste momento, estimulamos os setes parceiros convidados a buscarem em suas memórias algo que tivesse conexão com as Feiras. Após o recebimento das cartas, solicitamos que enviassem as suas respostas da maneira mais conveniente, seja por meio da carta, do e-mail, aplicativos de mensagens ou até mesmo a gravação de áudio.

Esses após o contato, se disponibilizaram a participar da pesquisa, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de forma que os setes possíveis parceiros de pesquisa, somente quatro que foram selecionados para a análise das narrativas. A seleção das narrativas foi fundamentada nas respostas ao problema de pesquisa, enquanto as cartas restantes não foram incorporadas, uma vez que não trataram da questão em análise. Dessa forma, ao analisar as narrativas recorrentes das memórias dos parceiros de pesquisa, nosso objetivo foi de identificar os elementos que emergiram sobre suas vivências em Feiras das Ciências, seja enquanto docente ou até mesmo como estudante.



Para cada parceiro de pesquisa, utilizamos a metáfora da Libélula, do Gafanhoto, do Besouro e da Vespa como codinomes. Ao encontrar com a metáfora de pesquisa, justificamos essa escolha, por entendermos que estamos em constantes transformações, bem como, para os parceiros atribuímos insetos que também realizam a metamorfose. Além disso, utilizamos o termo parceiro, visto que para Fazenda (2003), existem diversos fundamentos que devem ser seguidos para que uma prática docente interdisciplinar seja bem-sucedida, e entre eles estão, a parceria. A referida autora destaca que, como professores, sempre atuamos como parceiros, seja em relação aos autores, aos alunos ou aos colegas. Ressaltamos, que um trabalho interdisciplinar reside na compreensão e na intenção de estabelecer novas e mais eficazes parcerias. Portanto, entendemos que a efetivação do trabalho interdisciplinar só é possível, por meio de parcerias.

3 UM VOO AO PASSADO QUE SE FAZ PRESENTE: MEMÓRIAS SOBRE AS FEIRAS DE CIÊNCIAS

Buscamos através das narrativas das memórias dos parceiros de pesquisa, elementos relacionados às Feiras das Ciências que possam ser incorporados na prática docente durante o planejamento e desenvolvimento. Assim, surgiram elementos que reconhecemos como fundamentais para o aprimoramento das Feiras das Ciências, sendo esses relacionados as atividades experimentais, a contextualização e a pesquisa como estratégias para motivar e envolver os estudantes, levando em consideração as particularidades de seus contextos individuais.

Com isso, realizaremos a discussão dos resultados por meio das memórias de cada parceiro de pesquisa. Consequentemente, compreendemos que ao registrar elementos que deixaram marcas em sua trajetória estudantil, os parceiros irão enriquecer sua prática docente, contribuindo assim, com situações e experiências vivenciadas.



3.1 Memórias de um Gafanhoto: Lembranças de Atividades experimentais

Ao estimular o parceiro de pesquisa Gafanhoto a rememorar a sua participação em Feiras, logo veio a sua lembrança as atividades experimentais. Compreendemos que estas atividades, muitas vezes, só eram ou são possíveis em espaços como as Feiras das Ciências. Pois, entendemos que exige uma preparação prévia, demanda tempo de planejamento e materiais disponíveis, o que pode ser uma das razões por essa prática não ser tão frequente nas aulas. Sendo assim, na memória a seguir, o Gafanhoto relata suas vivências com as atividades experimentais desenvolvidas ao longo de sua vida estudantil.

“Atividades experimentais sempre me aguçaram a curiosidade e o interesse. As minhas primeiras lembranças remontam o ensino fundamental, quando na sétima série, oitavo ano do atual ensino fundamental, a professora de ciências, Borboletaⁱⁱⁱ, pediu para os alunos coletarem insetos para nossa aula, com o objetivo de complementar o estudo de invertebrados. Nós os capturamos e após a morte deles, colocamos um alfinete atrás da cabeça e o colocamos em um pequeno pedaço, retangular de isopor, no qual colocamos a identificação dos insetos. Lembro-me também de quando levei uma galinha, viva, para a sala de aula e dos modelos de célula construídos com gelatina, bola de gude, feijão, arroz e massa espaguete, onde cada componente representava uma estrutura da célula.

No ensino médio, tive o contato com laboratório de Química, Física e Biologia, no entanto não tive aulas no laboratório de Química. Ingresso em um curso de Refrigeração e Ar Condicionado, no CTI atual IFRS – Campus Rio Grande, tive contato com outros laboratórios que traziam um lado prático para o estudo teórico que envolvia muita Física. Ampliei a vivência com experimentos e laboratórios na Universidade” (Memórias do parceiro Gafanhoto- carta- janeiro/2023).

Na narrativa do Gafanhoto, percebemos a sua doce lembrança em relação as aulas de Ciências. Atualmente, existe um consenso na comunidade científica, no que se refere a importância das atividades experimentais no Ensino de Ciências, em que abrange as disciplinas de Biologia, Física e Química (Almeida, 2015; Galiuzzi *et al.*, 2001; Giordan, 1999). Além disso, a experimentação é uma forma de buscar respostas de maneira científica, sendo parte essencial da metodologia científica (Moraes, 2008).

Segundo Mancuso (1993, p. 69-70) “[...] as Feiras de Ciências sofreram transformações ao longo do tempo, tanto em sua estrutura organizacional e processo de (re)produção de conhecimento, como no modelo de avaliação dos trabalhos realizados e



expostos pelos alunos”. Sendo assim, ouve um esforço para que as Feiras se tornassem um espaço da rotina da escola, além de buscar elencar os seus trabalhos com o exercício da sala de aula ou de uma atividade extraclasse (Mancuso, 1993).

Neste sentido, trazer atividades experimentais para os espaços das Feiras ainda é muito comum, tendo em vista que na maioria das vezes, esse interesse parte dos estudantes, com o envolvimento com projetos ou trabalhos dessa natureza, por conta da curiosidade. Sendo assim, para Pirez (2022, p. 159) “cabe ao professor a função de orientar os estudantes para que os projetos experimentais tenham como objetivo buscar soluções para problemas presentes em seu cotidiano”. Entendemos, que essas atividades, devem ter um formato diferente, não mais de reprodução do conhecimento, mas de acordo com o contexto do estudante, pois fará sentido ao discente.

Com isso, para Mello *et. al.* (2004, p. 61) “[...] quanto mais próximos estiverem o conhecimento escolar e os contextos presentes na vida pessoal do aluno e no mundo onde ele transita, mais o conhecimento terá significado”. Logo, compreendemos que o contexto está intimamente ligado a prática interdisciplinar, pois conforme salienta Mello *et al.* (2004, p. 61):

“[...]o trabalho interdisciplinar requer atividades de aprendizagem que favoreçam a vivência de situações reais ou simulem problemas e contextos da vida real que, para serem enfrentados, necessitarão de determinados conhecimentos e competências (Mello *et al.*, 2004, p. 61).

Além disso, de acordo com Gafanhoto, em suas lembranças emerge a relação da experimentação com as suas curiosidades, aos problemas de pesquisas, quando cita “Atividades experimentais sempre me aguçaram a curiosidade e o interesse”. Conforme salienta Moraes (2008), trabalhar com a disciplina de ciências é trabalhar com a pesquisa e é a maneira de promover o uso de métodos científicos para a construção e reconstrução do conhecimento dos alunos. Do mesmo modo, a etapa de busca de dados e informações para responder às perguntas formuladas na pesquisa geralmente envolve atividades práticas e experimentação (Moraes, 2008).



As Feiras proporcionam aos estudantes a oportunidade de assumirem um papel de protagonismo, desenvolvendo sua criatividade, curiosidade e um maior interesse pelo estudo. Sendo assim, compreendemos que diferentes trabalhos podem ser apresentados nas Feiras das Ciências e a experimentação é muito utilizada pelos estudantes.

3.2 Memórias de um Besouro: Vivências do Ensino tradicional

As Feiras de Ciências muitas vezes costumam serem guardados na memória de muitos estudantes e professores, deixando lembranças marcantes. As Feiras são oportunidades de explorar e apresentar projetos científicos, que muitas vezes representam horas de pesquisa, experimentação e trabalho em equipe. No relato do parceiro Besouro, trazemos os elementos que emergiram a partir da sua escrita, em que o mesmo compartilha suas lembranças positivas sobre seus professores, mas ao final de sua fala, comenta que essa foi a primeira vez que participou de uma Feira de Ciências no âmbito escolar.

“Em minha trajetória escolar tive ótimos professores e boas relações com as escolas por onde passei. Não pensava em seguir carreira pela área do ensino e a ideia inicial, assim que terminasse o ensino médio, seria tentar prestar vestibular para Engenharia da Computação, na FURG. [...]Na época, trabalhava durante o dia e à noite cursava o ensino médio no Colégio “Água Doce”^{iv}. O curso de Engenharia da Computação era concorrido, não tinha tempo para estudar e nem condições para fazer um cursinho pré-vestibular. Foi quando busquei a grade curricular dos cursos de Geografia (Licenciatura e Bacharelado), por curiosidade e para saber do que se tratava. [...]concluí a Geografia Licenciatura! Hoje, posso dizer que aproveitei bastante o curso, que foi marcado pelas saídas de campo (onde passei a conhecer um pouco mais sobre o nosso Estado). Como são belas a Mata, as Minas do Camaquã e as Guaritas, a Pedra do Segredo, o Paredão, a nossa Planície Costeira! Ainda destaco as aulas de laboratório, os constantes estudos na biblioteca e as muitas disciplinas optativas, que propiciaram o contato com outros cursos. As primeiras experiências com o ensino ocorreram com os estágios obrigatórios e algumas experiências extracurriculares. [...] A amiga e colega convidou-me para compartilhar sobre as experiências interdisciplinares em relação ao planejamento e desenvolvimento das feiras de ciências. Esta foi a primeira vez que participo de um evento de feira de ciências no âmbito escolar. Agradeço o convite em participar desta maravilhosa experiência na prática docente” (Memórias do parceiro Besouro- carta- outubro/2022).

O Besouro narra suas memórias dos tempos de estudante da Educação Básica até a Universidade. Em sua narrativa, o Besouro comenta com carinho sobre os seus professores e ao final de sua escrita, narra que [...] “Esta foi a primeira vez que participo de



um evento de feira de ciências no âmbito escolar”. Essa falta de memória sobre espaços como as Feiras no âmbito escolar, traz elementos de como era o ensino a alguns anos atrás e que na maioria das vezes, perduram até os dias atuais: sem muito diálogo entre professores e alunos e baseado em repetições.

Percebemos, que o ensino tradicional com foco na memorização mecânica de informações é um método pedagógico que não possibilita uma compreensão profunda do conteúdo. Nesse tipo de abordagem, os alunos são incentivados a repetir e memorizar fatos, fórmulas e conceitos sem necessariamente entender o significado por trás deles. Esse estilo de ensino costuma ser associado a uma ênfase excessiva em testes de múltipla escolha e expectativas em memorização. Segundo, Hassan (2006, p. 30) “[...] dificilmente conseguiremos promover um ensino que relacione os conhecimentos científicos com o cotidiano dos alunos se nossa prática docente estiver baseada no ensino tradicional”. Portanto, ao invés de se restringir a uma concepção tradicional que separa o aprendizado da vida diária dos alunos, é essencial adotar uma abordagem mais aberta, que valorize a experiência do estudante e promova uma educação mais significativa e conectada com a realidade em que vivem.

Entendemos que o ensino tradicional acaba resultando na fragmentação da experiência do estudante, onde o que é aprendido em sala de aula muitas vezes não se conecta ou não é relevante para a realidade fora do ambiente escolar. Em vez disso, salientamos a importância de uma abordagem mais eficaz, promovendo uma educação que considere o cotidiano e os interesses dos alunos como ponto de partida para o processo de ensino e de aprendizagem. Isso pode ser realizado através de uma metodologia mais inclusiva e contextualizada, que leve em conta a cultura, as experiências e os conhecimentos prévios dos alunos.

Para Hartmann e Zimmermann (2009), a contextualização ocorre durante a execução das atividades científicas, e os alunos exploram a ciência com um propósito social. Nesse processo, a educação científica deles é enriquecida com estímulos que enfatizam a preservação do meio ambiente e o respeito pelo próximo, envolvendo pesquisas e ações específicas para melhorar a qualidade de vida tanto das pessoas quanto



das espécies demais. Além disso, observe-se que a contextualização pode ocorrer mesmo na ausência de uma perspectiva interdisciplinar entre os professores, mas o contrário não é verdadeiro.

Ao ancorar o ensino no cotidiano dos alunos no desenvolvimento das Feira das Ciências, os professores podem tornar o aprendizado significativo, aumentar o engajamento dos estudantes e ajudá-los a compreender como os conceitos e habilidades aprendidos podem ser aplicados em suas vidas diárias. Com isso, argumentamos que o ensino contextualizado desempenha um papel fundamental no processo educacional, pois conecta o aprendizado às situações da vida real e ao mundo ao nosso redor.

3.3 Memórias de uma Vespa: Contextualização do ensino

Na próxima narrativa, o parceiro Vespa compartilha um pouco de suas experiências com o ensino durante sua época de estudante, destacando mais uma vez a prevalência do ensino tradicional, que se baseava em repetições, conforme registrado em suas palavras a seguir. Deste modo, observamos como uma maneira de promover a contextualização, pois é cada vez mais comum a abordagem de temas relacionados ao contexto dos estudantes, permitindo, a disseminação de assuntos e questões atuais.

“Eu sou da época do estudo um tanto quanto descontextualizado, se não muito com interpretação de texto básico e procedimentos gramaticais que eram completamente fora do que estava sendo exposto no momento. Também tive outras experiências com outras disciplinas que também envolviam esse tipo de situação. A matemática, a base do cálculo, a geografia e história a partir do decoreba. E então, assim, não existia tantos avanços pedagógicos como podemos ver agora. [...] eu escolhi que era o curso de letras [...]. Eu sempre tive uma ideia na minha vida profissional de sempre fazer algo por alguém. Eu sempre tive esse pensamento. Tudo na minha vida era voltado para esse tipo de coisa. Eu pensava dessa forma, eu já quis ser padre, eu já quis fazer parte das Forças Armadas para proteger o Brasil e os brasileiros, já pensei em ser professor como eu sou agora. E chegou no momento também que eu queria ser pai de família. Sempre era voltado para outras situações como essa, sempre para questão social” (Memórias do parceiro Vespa-áudio- outubro/2022).



Na narrativa da Vespa, emerge o ensino descontextualizado, que tem como proposta uma abordagem na qual os alunos aprendem de maneira mecânica e desconectada de seu contexto. Nesse tipo de ensino, a ênfase recai na memorização e na simples reprodução de informações, não promovendo uma compreensão profunda dos conceitos. Esse tipo de ensino é pouco significativa e pode resultar em uma aprendizagem fragmentada.

Por outro lado, temos o ensino contextualizado, que relaciona os conteúdos com contexto onde o aluno está inserido. Essa abordagem de ensino só entrou em vigor no Brasil a partir dos anos 2000, com a reforma do Ensino Médio, buscando trazer elementos que conectasse a vida real dos estudantes com os conteúdos que são trabalhados na escola. Sendo assim, a reforma buscou organizar o currículo por áreas, com pretensão de paulatinamente superar o ensino compartimentalizado e possibilitando a integração dos diferentes conhecimentos, criando dessa forma condições para que professores e alunos selecionassem os conteúdos conforme fosse a demanda da comunidade escolar (BRASIL, 2000).

Segundo Brasil (2000), a contextualização dos conhecimentos e a abordagem interdisciplinar busca superar o ensino disciplinar. Neste sentido, para Brasil (2000, p. 21) “[...] a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto[...]”, o que compreendemos que está intimamente relacionada a vida real dos educandos, conforme salienta Hartmann e Zimmermann (2009) quando afirmam:

A contextualização consiste em atribuir sentido e significado ao que é vivido e uma oportunidade para o professor tornar o aluno capaz de assumir posições diante de situações e problemas reais e de ampliar seu nível de conhecimento científico e tecnológico, de modo a utilizá-lo como instrumento para compreender e modificar seu contexto social. Os conteúdos deixam, assim, de serem fins em si mesmos (ou para aprovação em algum vestibular) para se tornarem meios para a interação com o mundo, fornecendo ao aluno instrumentos para construir uma visão articulada, organizada e crítica da realidade (Hartmann; Zimmermann, 2009, p. 5).

Sendo assim, entendemos que ao conectar o conhecimento escolar à vida cotidiana dos alunos, torna-se possível estabelecer pontes entre teoria e prática, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura. Isso ajuda a preparar os estudantes para



enfrentar os desafios do mundo real e desenvolver habilidades relevantes para o seu futuro pessoal e profissional. Além disso, as Feiras das Ciências permitem que os alunos trabalhem com temas atuais e que façam parte do seu contexto, promovendo seu envolvimento com assuntos reais e, ao mesmo tempo, incentivando a busca por soluções práticas para problemas que afetam diretamente o seu contexto.

3.4 Memórias de uma Libélula: Educar pela pesquisa

No relato seguinte, nossa parceira Libélula compartilha elementos que relacionam-se com as Feiras das Ciências, evocando uma doce lembrança de suas professoras de Ciências e Biologia. Além disso, ressaltamos a relevância de um modelo de ensino orientado para a pesquisa, como salientado na fala da parceira. Entendemos, que dessa maneira estamos promovendo um ensino no qual tanto o aluno quanto o professor desempenham papéis ativos, com o professor atuando como mediador desse processo educacional.

“Não tenho muitas recordações enquanto estudante da Educação Básica com atividades práticas ou de pesquisa para uma Feira de Ciências. Lembro que no Ensino Fundamental, tive uma professora muito divertida, era professora de Ciências e lembro que estávamos enfrentando um problema com piolhos na escola. Então, ela aproveitou e nos ensinou uma receita caseira para matar os piolhos. Não lembro bem, mas acredito que era com álcool e arruda. Segundo ela, o cheiro da arruda “espantava os piolhos”. Já no Ensino Médio, tenho uma boa recordação da minha professora de Biologia, do segundo ano do Ensino Médio. Ela ministrava suas aulas utilizando o método de investigação, onde as perguntas nos motivavam a busca por respostas e assim, fazia com o que o conhecimento fosse construído. Mas, meu contato maior com laboratórios e pesquisas, foi enquanto estudante da graduação. Me fascinava a observação através do microscópio, bem como a manipulação de utensílio de laboratório, as aulas de histologia humana, a construção de modelos celulares e as saídas de campo, sempre motivados por uma curiosidade. Também neste mesmo período, participei de um minicurso de extensão promovido pela universidade com o título de “Experiências de Ciências”. Neste curso desenvolvemos algumas atividades experimentais nos laboratórios da universidade e que posteriormente utilizaríamos em nossas práticas já em sala de aula como docentes” (Memórias da parceira Libélula- carta- out/2022).

A partir da narrativa da Libélula, compreendemos que o Ensino de Ciências está intimamente ligado ao contexto dos estudantes. Quando buscamos associar uma



problemática social ao Ensino de Ciências, percebemos que o conteúdo se torna contextualizado e significativo para o estudantes. Sendo assim, entendemos que a aula experimental de “receita anti-piolhos” partiu de uma problemática enfrentada pela comunidade escolar, conforme ressalta a Libélula em sua fala “...ela aproveitou e nos ensinou uma receita caseira para matar os piolhos. Não lembro bem, mas acredito que era com álcool e arruda”.

No trecho extraído a partir da fala da Libélula, percebemos a presença de uma professora mediadora do conhecimento, “Ela ministrava suas aulas utilizando o método de investigação, onde as perguntas nos motivavam a busca por respostas e assim, fazia com o que o conhecimento fosse construído”. Trata-se do ensino por pesquisa, em que a pergunta move o conhecimento que será construído em sala de aula. Para Demo (1997, p. 17), “transformar a sala de aula em local conjunto de trabalho, não é da aula, é uma empreitada desafiadora, porque significa desde logo, não privilegiar o professor, mas o aluno [...]”.

Ressaltamos que o Ensino de Ciências pautado no Educar pela pesquisa mostra-se atual para o alunado da sociedade contemporânea. Essa metodologia, busca trazer o protagonismo e autonomia dos estudantes, e o professor deixa de ser o detentor do saber e, passa a ser o mediador do conhecimento.

Em outras palavras, educar pela pesquisa tem como premissa tornar o professor um pesquisador e que a pesquisa é uma atitude cotidiana (Demo, 1997). Além disso, o professor deixa de ser o “perito em aula”, e passa a enxergar o aluno como um parceiro de trabalho (Demo, 1997). Dessa forma, busca-se através do educar pela pesquisa, um professor engajado em estimular o estudante na busca de sujeitos participativos no processo de ensino e de aprendizagem.

Percebemos, através das informações coletadas com os parceiros de pesquisas, que as Feiras levaram um certo tempo para ser considerada pela comunidade escolar um espaço para a divulgação do conhecimento científico, além de poder apresentar a comunidade, os projetos desenvolvidos pelas diferentes áreas do conhecimento, conforme



relatado pela Libélula, “Não tenho muitas recordações enquanto estudante da Educação Básica com atividades práticas ou de pesquisa voltadas para as Feiras de Ciências”.

Entendemos que os estudantes participantes das Feiras das Ciências aprendem a conduzir pesquisas independentes, coletar e analisar dados, formular hipóteses, tirar conclusões e comunicar seus resultados de maneira eficaz. Significamos que ao estimular os estudantes a pesquisa, nas Feiras das Ciências, se torna uma forma ativa de aprendizado, em que esses estão envolvidos na busca ativa de conhecimento e na solução de problemas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Feiras das Ciências têm se transformado em espaços excelentes para fomentar o protagonismo dos estudantes, promover a interdisciplinaridade, servir como ferramenta de divulgação científica, aproximar a comunidade escolar a escola e de manter a mesma atualizada com temas contemporâneos e relevantes. Assim, percebemos que emergiram nas falas dos parceiros de pesquisa elementos que giram em torno das Feiras das Ciências, como a experimentação, a pesquisa e a contextualização.

Observamos que as atividades experimentais, estimulam a curiosidade dos alunos, resultando em um maior nível de motivação e envolvimento quando se trata de temas que estão alinhados com suas áreas de interesse. Compreendemos que as Feiras oferecem aos estudantes a chance de desempenhar um papel de protagonismo e ao conceder-lhes esse espaço, a oportunidade de cultivar sua criatividade, estimular sua curiosidade e fortalecer seu entusiasmo pelo aprendizado.

Assim como, ao fundamentar o ensino nas experiências cotidianas dos alunos, os professores têm a capacidade de conferir significado ao aprendizado, impulsionar o envolvimento dos estudantes e facilitar a compreensão de como os conceitos e habilidades adquiridos podem ser colocados em prática em suas vidas diárias. Com isso, entendemos que o ensino contextualizado desempenha um papel essencial no processo educacional,



uma vez que estabelece conexões entre o aprendizado e as situações do mundo real que nos cercam.

Além disso, ressaltamos que ao motivar os estudantes à pesquisa, estamos promovendo uma forma ativa de aprendizado na qual eles se engajam ativamente na busca por conhecimento e na resolução de desafios. Em outras palavras, o enfoque no "Educar pela Pesquisa" posiciona os alunos como investigadores ativos, em contraste com o papel passivo de meros receptores de informações. Essa abordagem os estimula a se aprofundarem no conteúdo, em vez de simplesmente memorizar fatos.

É importante compreendermos que as escolas estão criando espaços por meio das Feiras para abordar tópicos que não são tradicionalmente discutidos em sala de aula. No entanto, nem sempre as Feiras estiveram presentes no ambiente escolar, e várias razões podem ser apontadas para justificar essa ausência, incluindo dificuldades na organização, falta de apoio e, principalmente, as múltiplas demandas enfrentadas pelos professores.

Ao reviver as memórias recorrentes das Feiras, percebemos que nossos parceiros de pesquisa não tiveram a oportunidade de vivenciar essa experiência enquanto estudantes. Dessa forma, significamos a importância e a possibilidade de espaços e da ocorrência de momentos de compartilhamento entre os docentes na escola para o planejamento das Feiras das Ciências, das quais oportunizam o desenvolvimento da autonomia do estudante, tornando-o protagonista neste fazer.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. G. de. **Diferentes estratégias de ensino de ciências para alunos do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

DORNELES, A. M. **Rodas de investigação narrativa na formação de professores de Química: pontos bordados na partilha de experiências**. 2016. 113f. Tese (Doutorado) - Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Rio Grande, Universidade Federal do Rio Grande, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília, 2000.



DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: qual é o sentido? São Paulo: Paulus, 2003.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: História, teoria e pesquisa. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012.

GALLON, M. da S. *et al.* Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 4, p.180-197, set./dez. 2019. Disponível em:
<https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11000>. Acesso em: 28 fev. 2024.

GALIAZZI, M. do C. *et al.* Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências. **Ciências & Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-136, 2001. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xJ9FZcgBpg8NKq3KyZNs3Hk/#>. Acesso em: 28 fev. 2024.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Experimentação e Ensino de Ciências**, v. 2, n. 10, p. 43-49, nov. 1999. Disponível em:
<http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2024.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de ciências e formação e professores. *In*: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de. (ORG.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: Edufscar, 2008. p. 207-215.

GUIDOTTI, C. dos S.; ARAUJO, R. dos R. de. Potencialidades da formação continuada para professores sobre Feiras e Mostras científicas no contexto *online*. *In*: GUIDOTTI, C. dos S.; ARAUJO, R. R. de. (ORG.). **Memórias, práticas e relatos de professores sobre feiras e mostras científicas** [Recurso Eletrônico]. Rio Grande: Ed. da FURG, 2021.p. 12-31.

HANSEN, M. F. **Projeto de trabalho e o ensino de ciências**: uma relação entre conhecimentos e situações cotidianas. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

HARTMANN, Â. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de Ciências: A Interdisciplinaridade e a Contextualização em produções de estudantes do Ensino Médio. *In*: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais [...]**. São Paulo: ABRAPEC, 2009.

JOSGRILBERT, M. de F. V. Atitude. *In*: FAZENDA, I. C. A. (ORG.). **Dicionário em construção**: interdisciplinaridade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 84-86.



MANCUSO, R. **A Evolução do Programa de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: Avaliação Tradicional x Avaliação Participativa.** 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993.

MELLO, D. M. de. **Histórias de subversão do currículo, conflitos e resistências: buscando espaço para a formação do professor na aula de língua inglesa no curso de letras.** Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

MELLO, G. N. de; DALLAN, M. C.; GRELLET, V. Por uma didática dos sentidos (transposição didática, interdisciplinaridade e contextualização). *In:* MELLO, G. N. de. **Educação escolar brasileira: o que trouxemos do século XX?** São Paulo: Artmed, 2004. p. 59-64.

MORAES, R. As práticas e a experimentação no processo de pesquisa. *In:* PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de. (ORG.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências.** São Carlos, 2008. p. 81-90.

PINTO, M. C. B. V. Memória. *In:* FAZENDA, I. C. A. (ORG.). **Dicionário em construção: interdisciplinaridade.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 115-117.

PIREZ, D. R. M. **Pelos aromas do Jasmin:** Atividades experimentais na perspectiva interdisciplinar em Ciências da Natureza. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2022.

Recebido em: 29-09-2023

Aceito em: 23-02-2024

ⁱ A substituição da preposição "de" por "das" amplia a dimensão de forma a abranger todas as áreas do conhecimento, uma vez que as Ciências estão relacionadas ao conhecimento, não se limitando apenas às Ciências da Natureza, ou seja, às disciplinas de Biologia, Física e Química. Portanto, inicialmente empregaremos a preposição "de", mas nas referências subsequentes à Ferial, adotaremos a preposição "das".

ⁱⁱ A escolha por esses nomes ao habitat's de pesquisa, se deve ao fato de que a maior parte dos insetos habita ambientes terrestres, seja sobre a superfície ou sob o solo, ou em ambientes aquáticos, predominantemente em água doce, sendo raramente encontrados em águas marinhas abertas. No entanto, é possível encontrar insetos em locais bastante singulares, que vão desde cavernas subterrâneas até altitudes elevadas.

ⁱⁱⁱ Para preservar o nome da professora, utilizamos um pseudônimo.

^{iv} Codinome utilizado para preservar o nome da instituição escolar.

