

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT01.044

ESCOLA NA UNIVERSIDADE: RELATOS DE MOVIMENTOS DE INTEGRAÇÃO, PERTENCIMENTO, CONSTRUÇÃO DO SABER CIENTÍFICO

Viviane Pinho de Oliveira¹
Márcia Barbosa de Sousa²

RESUMO

Educar requer apropriação da significação dos conteúdos, a busca de relações entre eles, além de aspectos históricos, sociais e culturais do conhecimento. Requer também do educando uma postura crítica, sistemática e investigativa, com desenvolvimento de curiosidades e práticas científicas para toda a vida. As disciplinas de Instrumentalização para o Ensino de Ciências e Biologia (IECB) da UNILAB, são componentes curriculares do Curso de Ciências Biológicas e propõem oportunizar a prática docente através de uma visão interdisciplinar. Na ementa das disciplinas IECB II e IV, consta a realização de Feiras de Ciências, e estas se constituem como espaço e tempo para os alunos divulgarem o conhecimento científico adquirido em sala de aula, desenvolvendo habilidades e aproximação da comunidade escolar com a Universidade. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato sobre as Feiras de Ciências, elaboradas a partir das disciplinas de IECB do Curso de Ciências Biológicas, enfatizando a importância do evento na formação inicial de estudantes de licenciatura e na promoção da alfabetização científica para alunos do Ensino Fundamental e Médio. Para alcançar os objetivos propostos, o presente trabalho foi desenvolvido utilizando uma abordagem qualitativa, de finalidade exploratória e descritiva. Como resultados, apresentamos um relato de experiência narrativa, descrevendo as experiências, a apropriação dos conhecimentos na construção e na apresentação da Feira de Ciências e, como ponto de culminância, a integração

1 Doutora em Bioquímica pelo Curso de Bioquímica da Universidade Federal do Ceará - CE, viviane@unilab.edu.br

2 Doutora em Engenharia de Pesca pelo Curso de Pós Graduação em Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará- UFC, marcia_bsousa@unilab.edu.br;

entre Escola e Universidade, como momento único na formação dos licenciandos e na promoção de novas perspectivas nos projetos de vida para os estudantes das escolas públicas. As Feiras de Ciências são muito mais do que apenas uma atividade curricular, mas são um catalisador para o crescimento intelectual e pessoal dos alunos, preparando-os para se tornarem cidadãos criativos, críticos e comprometidos com a construção e transformação da sociedade.

Palavras-chave: Feira de Ciências, Formação inicial, Instrumentalização, Escola, Universidade.

INTRODUÇÃO

A educação em ciência e tecnologia na Educação Básica pressupõe a contextualização e a interdisciplinaridade (BRASIL, 2002). Uma das formas de se trabalhar estes termos requeridos nos PCNs é através da experimentação científica, como nas vivências das Feiras de Ciências. E o que são as Feiras de Ciências?

Segundo Tortop (2013) são atividades vinculadas aos sistemas de ensino, realizadas, geralmente, como uma exposição pública onde os estudantes apresentam seus projetos para juízes avaliá-los.

Magalhães (2022) traz um panorama sobre o início das Feiras de Ciências. Segundo o autor, a partir das iniciativas de Morris Meister (1895-1975) – um influente professor de Nova York que defendeu a criação de clubes de ciências e ajudou a implementar feiras de ciências no final da década de 1920 – os clubes e feiras de ciências teriam nascido com a proposta de que os estudantes, engajando-se em processos participativos de aprendizado, por meio da elaboração de projetos, seriam capazes de desenvolver um raciocínio científico aplicável à elaboração de soluções racionais para os problemas cotidianos da sociedade

No Brasil, as Feiras de Ciências tiveram impulso com a criação dos centros de Ciências na década de 60, se destacando como atividades práticas desenvolvidas por essas instituições (Brasil, 2006).

De acordo com Mancuso (2000) apud Hartmman e Zimmerman (2009), os trabalhos das Feiras de Ciências são organizados em três tipos: 1) trabalhos de montagem, em que os estudantes apresentam artefatos a partir do qual explicam um tema estudado em ciências; 2) trabalhos informativos em que os estudantes demonstram conhecimentos acadêmicos ou fazem alertas e/ou denúncias; e 3) trabalhos de investigação, projetos que evidenciam uma construção de conhecimentos por parte dos alunos e de uma consciência crítica sobre fatos do cotidiano.

Do ponto de vista metodológico, Dornfeld; Maltoni (2011) afirmam que:

As feiras de ciências podem ser utilizadas para repetição de experiências realizadas em sala de aula; montagem de exposições com fins demonstrativos; como estímulo para aprofundar estudos e busca de novos conhecimentos; oportunidade de proximidade com a comunidade científica; espaço para iniciação científica; desenvolvimento do espírito criativo; discussão de problemas sociais e integração escola-sociedade.

Para além de um momento de divulgação científica e oportunidade de aplicação da prática dos conteúdos teóricos, as Feiras devem ser espaços de cidadania, de promoção do pensamento crítico, como defende Paula (2005):

[...] deve ser pensada não como um espaço onde indivíduos se iniciam em certos conhecimentos constituídos ou preestabelecidos, mas onde são possibilitadas condições para que esses indivíduos consigam uma formação concernente aos seus interesses e à imagem que eles têm de seus papéis na sociedade.

Salto (1987) já se preocupava com os objetivos das Feiras de Ciências, levantando questionamentos como: Será que a maneira como essas feiras têm sido feitas faz sentido, traz benefícios? Será que elas podem ser diferentes, melhoradas? O autor marcava como reflexão se as feiras de Ciências não eram apenas um amontoado de experiências e demonstrações ou despertava o gosto pela Ciências, favorecia a vivência do método científico, criava condições para o público construir, manipular materiais, discutir, questionar e organizar aquele conhecimento.

A construção do conhecimento através das vivências das Feiras de Ciências continua tendo como base a participação ativa e questionadora, a análise crítica e consciente das crianças e jovens em formação. Essa visão corrobora com Adams et al. (2020), quando defende que as Feiras de Ciências oferecem uma ampla gama de oportunidades para uma educação cidadã. Elas possibilitam a troca de conhecimentos de maneira divertida e envolvente, superando os métodos tradicionais de ensino. Acredita-se que essas feiras possam contribuir para a formação de cidadãos críticos e reflexivos, além de servirem como um meio eficaz de divulgação científica.

Assim, reafirmamos que a construção de uma Feira de Ciências é muito mais que elaborar e replicar experimentos, ela requer criticidade, contextualização, interdisciplinaridade, criatividade e partilha de saberes, um punhado de ferramentas que constroem não apenas o conhecimento científico, mas o papel de cidadania no jovem aprendiz.

No contexto desse trabalho, a ideia apresentada sobre Feira de Ciências remete às vivências construídas durante a disciplina de Instrumentalização para o Ensino de Ciências e Biologia (IECB) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata de um relato de experiência de caráter qualitativo-descritivo, no qual descrevemos e analisamos a vivência de uma Feira de Ciências, no Curso de Ciências Biológicas da UNILAB. A pesquisa de abordagem qualitativa investiga questões da realidade que não podem ser quantificadas, preocupando-se com uma melhor compreensão da situação e contexto de um grupo social, levando em consideração a totalidade do fenômeno em estudo (SILVEIRA; CÔRDOVA, 2009, p. 31). Quanto aos objetivos esta é uma pesquisa descritiva, que na visão de Gil (2008), tem por meta descrever as características de determinadas populações ou fenômenos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Feira de Ciências da turma de IECB II (Turma de 2022.2) foi organizada pela professora e os estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNILAB, como cumprimento de parte da ementa da Disciplina de Instrumentalização para o Ensino de Ciências e Biologia II (IECBII), que tem como objetivo promover a alfabetização científica e estimular o interesse dos alunos do Ensino Fundamental pela ciência.

Para isso, no início da disciplina, foi realizado um planejamento e organização. O planejamento da Feira começou três meses antes do evento. Os estudantes de Biologia formaram 5 equipes responsáveis por diferentes temáticas: a Equipe 1 produziu Jogos Didáticos (Caça Palavras, Quebra Cabeça, Palavra Cruzada e Jogo da Memória) usando materiais de fácil acesso sobre; a Equipe 2 produziu Modelos sensoriais na perspectiva do Ensino Inclusivo, usando materiais táteis e interativos (Esqueleto, Sistema Solar) usando Isopor e EVA; a Equipe 3 produziu Experimentos de Ciências (Densidade, Identificação do amido nos alimentos e Enchendo balão sem soprar); Equipe 4 produziu HQs sobre alimentação e uma Dinâmica sobre alimentação saudável, pirâmide alimentar e cálculo do IMC e a Equipe 5 produziu uma Exposição Científica de materiais do acervo do Projeto Interzoa (Zoologia) e do Projeto Ecolab (Ecologia)

Ao longo da disciplina, os discentes prepararam os experimentos, apresentaram em sala de aula e foi discutido sobre os ajustes nos experimentos e nas apresentações que deveriam ser realizados antes da apresentação no dia da Feira de Ciências, ajustes estes tanto de ordem didática quanto prática.

Após o desenvolvimento dos projetos em sala de aula, os discentes organizaram as formas de divulgação do evento. Foi realizada uma consulta à Secretaria de Educação de Redenção, que disponibilizou transporte para as turmas de Ensino Fundamental de 2 escolas do município participarem da Feira de Ciências, no Campus das Auroras, UNILAB, Redenção, CE.

No dia da Feira, dia 7 de junho de 2023, das 14 às 16:30 horas, o espaço do pátio da UNILAB foi organizado em forma de estações com mesas retangulares, onde cada equipe expôs seus materiais e experimentos.

A Equipe 1, trouxe 3 Jogos Didáticos (Caça Palavras, Quebra Cabeça e Jogo da Memória). O jogo de caça palavras se baseou no conteúdo de Biomas Brasileiros, o de palavras cruzadas se baseou no conteúdo de Sistemas do Corpo Humano, o jogo da memória se baseou no conteúdo de Organelas Celulares e o de quebra cabeça se baseou no conteúdo do Sistema Solar.

É notório, no cotidiano do professor, que as aulas expositivas já não são suficientes para atender o desenvolvimento e diferentes habilidades e competências nos alunos, para isso os jogos didáticos podem contribuir em diferentes aspectos do aprendizado, como a melhoria da concentração, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a promoção do trabalho em equipe e o aumento do engajamento dos alunos. Trabalhos em equipe, promovidos através das produções das Feiras de Ciências, tornam o processo educativo mais dinâmico e interativo, facilitando a compreensão de conceitos complexos de maneira divertida e acessível.

Conceição; Mota; Barguil (2020) apresentaram concepções e práticas docentes quanto aos jogos didáticos e em seus resultados encontraram que foi possível constatar que, infelizmente, os professores ainda se limitam a utilizar estratégias didáticas convencionais, mesmo reconhecendo a importância da diversificação metodológica. Os autores afirmam que é de fundamental importância, que o professor esteja disposto e preparado para utilizar o jogo ou qualquer outra estratégia e, dentre suas reflexões, uma das que precisam ser ressaltadas é que precisa ser compreendido que na aplicação do jogo didático não é a hora de brincar de jogar, mas o momento de aprender pelo lúdico, unindo diversão a aprendizado.

A Equipe 2 apresentou modelos sensoriais na perspectiva do Ensino Inclusivo, que foram: 1. Modelo do Sistema Solar usando bolas de isopor e 2. Modelo do Sistema Esquelético usando EVA, onde os participantes poderiam montar o modelo a partir das peças. A proposta inicial foi idealizada para con-

templar o público alvo da Educação Especial, com materiais em alto relevo, para o caso de alunos com deficiência visual e materiais interativos, visando alunos com transtornos e dificuldades de aprendizagem.

Na visita não foi identificada a presença de alunos com dificuldades ou deficiências visuais. Silva et al. (2021) reafirmam o que temos como concepção, que é o fato de que muitos são os motivos que podem levar o professor a usar modelos didáticos no ensino de Ciências, como possível falta de laboratório ou de materiais específicos para as aulas. Nestes casos, o modelo didático pode ser utilizado para captar a atenção dos alunos, facilitar a demonstração dos conteúdos e aprimorar a compreensão dos estudantes sem a necessidade de componentes especiais. Dessa forma, ele destaca a realidade ao redor dos alunos e a importância da ciência em suas vidas.

Segundo Pan (2012), é atribuição de todos os professores criar e oferecer estratégias didático metodológicas que possam auxiliar na aprendizagem de todos os alunos, ou seja, têm a incumbência de elaborar e executar sua prática pedagógica em acordo com os propósitos da educação inclusiva. Portanto, complementando a ideia de Pan (2012), é essencial que os educadores estejam atualizados e preparados para adaptar suas abordagens às diversas necessidades dos alunos.

Nesta Feira de Ciências, os modelos didáticos priorizaram a possibilidade de interação e manipulação dos materiais, com o intuito de favorecer a aprendizagem do público da Educação Inclusiva, por exemplo pessoas com deficiência visual, com deficiência intelectual ou autistas.

Contudo, ressalta-se que o processo de inclusão perpassa não puramente a produção de um modelo didático manipulável, mas inclui a promoção de um ambiente de aprendizagem acolhedor, a escolha da linguagem para a facilitação da comunicação e a implementação de práticas que valorizem a diversidade e a equidade. Dessa forma, os professores contribuem para uma educação mais justa e inclusiva, onde todos os estudantes têm a oportunidade de alcançar seu pleno potencial.

A Equipe 3 produziu 3 experimentos de Ciências. O primeiro foi sobre o conteúdo de Densidade. Para isso usaram uma proveta, diferentes líquidos (água com corante, álcool e mel) e diferentes objetos (moeda, bolinha de gude, rolha de cortiça) para demonstrar a densidade dos líquidos. No segundo experimento apresentaram um experimento sobre Identificação do amido nos alimentos, através da alteração de cor dos alimentos (pão, frutas, salgadinhos de pacote,

queijo etc) na presença do Lugol. O terceiro experimento se tratou da reação entre vinagre e bicarbonato de sódio, produzindo o gás dióxido de carbono nos tubos de ensaio, que é o responsável pelo enchimento dos balões presos nas bocas dos tubos de ensaio.

Pesquisas como as de Oliveira (2010) e Matiello (2017), indicam um aumento significativo no número de estudos sobre atividades experimentais no Ensino de Ciências. Essa expansão, no Brasil, pode estar relacionada à crescente implementação de programas de pós-graduação na área de Ensino de Ciências, refletindo-se no aumento de mestres e doutores formados nessa área (CAPES-MEC, 2018).

Luca; Del Pino (2021), que abordam a temática da experimentação na perspectiva das concepções dos professores, enfatizam que a adoção de atividades experimentais está, de alguma forma, interligada com o percurso formativo inicial ou continuado dos professores. Ou seja, o uso de práticas experimentais na escola dependem diretamente das vivências com a experimentação dos professores em seus percursos formativos. Este fato é determinante quando se pretende entender as escolhas realizadas pelos professores na sua forma de planejar, executar e sistematizar as atividades didático pedagógicas em sala de aula.

Além disso, sabemos que a execução de práticas experimentais, dependem não apenas da formação do professor, mas minimamente, de condições estruturais da escola como a presença de espaços (laboratórios), reagentes, vidrarias, equipamentos e instrumentos laboratoriais, enfim, uma realidade que é muito flutuante nas escolas públicas da educação básica no Brasil.

A Equipe 4 produziu uma História em Quadrinhos sobre alimentação. A HQ consistiu em um diálogo entre alimentos (arroz, azeite, água, cenoura e frango) onde cada um defendia sua importância pelos seus nutrientes e ao final chegava-se à conclusão de que cada nutriente é importante na composição de uma alimentação equilibrada e saudável. Em seguida, a equipe apresentou uma pirâmide alimentar com imagens de alimentos e os participantes puderam montar as suas próprias pirâmides com base nas suas rotinas de alimentação. Em seguida os participantes eram convidados a conhecer a Pirâmide alimentar da Organização Mundial da Saúde (OMS) e comparar com as suas e que ajustes deveriam ser feitos para alcançar uma alimentação mais saudável. Para finalizar, os participantes eram convidados a se pesar em uma balança e medirem suas alturas com fita métrica, para calcular o Índice de Massa Corpórea (IMC) e verificar se estavam no peso ideal ou em níveis fora da normalidade.

De acordo com a UNICEF (2019), uma Alimentação Saudável (AS) é frequentemente definida como aquela que inclui uma ampla variedade de alimentos, especialmente frutas, legumes e verduras. No entanto, ela vai além disso, pois deve fornecer os nutrientes necessários em quantidades adequadas para atender às necessidades biológicas de quem a consome. Além disso, deve respeitar os princípios socioculturais do consumidor, considerando fatores étnicos, regionais e de acessibilidade, e conter quantidades mínimas de substâncias contaminantes.

Conforme Silva (2023):

O ambiente escolar é um espaço muito propício para a formação de novos hábitos, dentre eles, hábitos alimentares saudáveis, pois as pessoas são inseridas nesses espaços desde muito cedo, geralmente ainda na infância, e é na escola em que os alunos passam grande parte de seus dias cotidianamente.

Corroborando com essa ideia, apresentar essa temática na Feira de Ciências trouxe aos participantes a oportunidade de reflexão sobre seus hábitos alimentares e a relação com seus estados de saúde atual e a perspectiva de como suas escolhas de hoje podem impactar nos seus futuros estados de saúde, bem como nas suas qualidades de vida.

A Equipe 5 produziu uma Exposição Científica de materiais do acervo do Projeto Interzoa (Zoologia) e do Projeto Ecolab (Ecologia). Foram expostos coleções de insetos, animais marinhos e fósseis. Os visitantes faziam observações microscópicas e a olho nu, contudo não podiam manipular pela fragilidade e importância dos materiais para o acervo dos laboratórios.

Essas oportunidades de exposição científicas são importantes oportunidades de quebrar barreiras entre Universidade e Escola. Isso se confirma no trabalho de Arêdes et al. (2006), quando afirmam que:

Um dos grandes desafios da comunidade científica brasileira é fazer com que o conhecimento gerado nas universidades e centros de pesquisa chegue a grande parte da população. Essa comunicação da ciência com o público é dificultada pela forma com que os resultados das pesquisas são divulgados, na maioria das vezes, se restringe a apresentações em congressos e artigos científicos. É preciso que as descobertas e todo o conhecimento gerado dentro das universidades atinja as pessoas que estão fora do meio acadêmico. Para que isso aconteça é necessário que haja métodos de divulgação científica em um contexto mais simples e acessível à população.

Houve uma grande interação entre comunidade escolar e local, com professores e alunos visitando as estações e interagindo com os expositores. Era possível ver o brilho nos olhos tanto dos alunos visitantes (das escolas de ensino básico) como dos alunos expositores (da Licenciatura em Ciências Biológicas) ao trocarem seus conhecimentos. Naquele momento de protagonismo, os licenciandos demonstraram apropriação da figura de professor, uma sensação de pertencimento, de que ali se encontravam e se realizavam profissionalmente. E de fato este é o sentimento que nós, docentes, vivenciamos na real essência de nossa profissão.

A Feira foi um momento muito frutuoso, com uma estimativa de mais de 100 visitantes, contando estudantes e professores das escolas e estudantes e funcionários da UNILAB. Ao final da exposição, organizamos uma roda de conversa com os estudantes expositores e os professores e estudantes visitantes e conversamos sobre a importância da divulgação científica, assim como da perspectiva de ingresso dos estudantes da Educação Básica na Universidade, como estratégia essencial para a transformação social, cultural e pessoal.

Os estudantes de biologia relataram que a experiência foi extremamente enriquecedora, demonstraram muito ânimo em poder aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula e desenvolver habilidades de comunicação e organização. Vários alunos do Ensino Fundamental e Médio demonstraram grande interesse pelos projetos e muitos expressaram o desejo de seguir carreiras na área científica.

A realização da Feira de Ciências proporcionou não apenas um momento importante para a popularização do conhecimento científico e para o desenvolvimento de competências importantes tanto para os estudantes de biologia quanto para os alunos do ensino básico, mas também gerou integração entre Escola e Universidade, semeando nos jovens ideias fecundas que poderão florescer em futuros projetos inovadores.

Dessa forma, as Feiras de Ciências desempenham um papel fundamental na integração e no sentimento de pertencimento dos estudantes, além de serem um poderoso meio para a construção do saber científico. Esses eventos proporcionam um ambiente colaborativo onde alunos, professores e a comunidade podem interagir, trocar conhecimentos e experiências. O sentimento de pertencimento é intensificado quando os alunos se percebem como membros ativos de uma comunidade científica, contribuindo com suas ideias e projetos.

Esse envolvimento não apenas enriquece o aprendizado individual, mas também promove a cidadania, fundamentada em princípios éticos, sociais e ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Feiras de Ciências desempenham um papel crucial na educação e no desenvolvimento científico. Elas são eventos que vão além da sala de aula, proporcionando uma plataforma onde estudantes podem explorar, experimentar e apresentar suas descobertas científicas.

Esse evento não só fortaleceu a relação entre os diferentes níveis de ensino, mas também inspirou os participantes a explorarem novas áreas do conhecimento e a desenvolverem um pensamento crítico e criativo. A Feira de Ciências, portanto, se mostrou um ambiente propício para o crescimento acadêmico e pessoal, incentivando a curiosidade e a paixão pela ciência.

REFERÊNCIAS

ADAMS, F. W.; ALVES, S. D. B.; DOS SANTOS, D. G.; NUNES, S. M. T. Feira de Ciências: formando para a cidadania. **Revista Extensão & Cidadania**, [S. l.], v. 8, n. 13, p. 85-104, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/recuesb/article/view/7098>. Acesso em: 8 out. 2024.

ARÊDES, A.; PEREIRA, R. C.; SOUZA, W. G.; ARAÚJO, F. R. C.; LIMA, J. C. S.; RODRIGUEZ, J.; BAILEZ, O.; BAILEZ, A. M. V. Rompendo os muros da universidade: divulgação e popularização das pesquisas científicas com formiga **Extensão Rural em Foco: Apoio à Agricultura Familiar, Empreendedorismo e Inovação** - Volume 2, 2006. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articulos/200600454.pdf>. Acesso em: 9 out., 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica: Fenaceb**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

CAPES-MEC. **Relatório de Avaliação 2013-2016 - Quadrienal 2017, Área de Avaliação: Ensino**. 2018. Disponível em: <https://capes.gov.br/images/stories/>

download/avaliacao/relatorios-finais-quadrienal-2017/20122017-ENSINO-quae-drienal.pdf>. Acesso em 20 ago de 2020.

CONCEIÇÃO, A. R. da; MOTA, M. D. A.; BARGUIL, P. M. Didactic games in teaching and learning Science and Biology: teaching concepts and practices. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 5, Disponível em: <https://rsd-journal.org/index.php/rsd/article/view/3290>. Acesso em: 8 oct. 2024.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas, São Paulo, p. 220, 2008.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMAN, E. **Feira de Ciências: A interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes do Ensino Médio**. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – Florianópolis, 2009 Disponível em: <<https://www2.unifap.br/rsmatos/files/2013/10/178.pdf>>. Acesso em: 30 ago, 2024.

LUCA, A. G.; DEL PINO, J. C. Experimentação no Ensino de Ciências: trajetórias de formação que constituem o fazer pedagógico. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, p. 486-498, 2021.

MAGALHÃES, DANILO CASTRO. A Origem das Feiras de Ciências. Resenha de: TERZIAN, Sevan G. Science Education and Citizenship: Fairs, Clubs, and Talent searches for American Youth, 1918-1958. Palgrave Macmillan, New York, USA, 2013. Educação Pública - **Divulgação Científica e Ensino de Ciências**, v.1, nº3, 2022.

MATIELLO, J. R. **Uma análise das teses e dissertações sobre experimentação no ensino de química, no Brasil: 2000 a 2012**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) - Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v. 12, n. 1, p. 139-153. 2010.

SILVEIRA, D.T; CÔRDOVA, F. P. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 120 p., 2009.

SILVA, V. M. S. **Contribuições na formação de professores na temática alimentação saudável: um relato de experiência em uma escola pública do município de Redenção** - Ceará. Monografia Curso de Ciências Biológicas, ICEN/ UNILAB, 37f., 2023. Disponível em: <<https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4342/1/VIT%c3%93RIA%20MARIA%20DE%20SOUSA%20SILVA.pdf>>. Acesso em: 9 out., 2024.

TORTOP, H. Development of teachers' attitude scale towards science fair. **Educational Research and Reviews**, 8, 2, 58–62, 2013.