

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.024](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.024)

IMPACTOS NA APRENDIZAGEM A PARTIR DA PARTICIPAÇÃO EM FEIRAS DE CIÊNCIAS

Danielle Boin Borges

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, profdaniboin@gmail.com ;

Bruna Kélvia Alves de Oliveira

Mestranda do Curso de Mestrado em Ensino e Formação de Professores da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, brunakelvia@hotmail.com ;

Camila Silveira Souza

Pós-doutora pelo Programa de Pós-Graduação de Botânica Aplicada da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes - MG, souza.camila.bio@gmail.com ;

Valeska Barros da Cruz

Graduada pelo Curso de Psicologia da Universidade Anhanguera - Uniderp - MS, valeska_barros@outlook.com

RESUMO

Em 2013, o documento oficial Diretrizes Curriculares Nacionais, do Ensino Médio, incorpora a pesquisa como um princípio pedagógico. Dessa forma, a pesquisa como princípio pedagógico transforma o educando como protagonista da sua própria investigação, buscando respostas a partir de um processo autônomo de construção de seus conhecimentos. Com os trabalhos apresentados em feiras de ciência, percebe-se que os envolvidos nesse processo tiveram maior possibilidade de conhecimento, interação e participação ativa nas atividades. Pensando nisso, o presente estudo fez um levantamento bibliográfico e identificou o quanto participação em feiras científicas que envolvam o método científico podem levar a melhora no aprendizado em áreas multidisciplinares. Assim, foi compilado um conjunto de estudos

publicados sobre a temática feira de ciências e sua interferência no ensino e aprendizado. Foram incluídas todas as publicações retornadas e dentro destas, foi feita uma seleção dos trabalhos diretamente ligados ao tema. Desses estudos foram extraídas informações sobre o título do estudo, data dessas publicações e principais resultados e impactos encontrados. No levantamento dos trabalhos, foram retornados 114 mil resultados, dentre estes pelo menos 300 trabalhos tratavam a temática feira de ciências. No geral, todos esses trabalhos têm como principal resultado que a melhor forma de aprender é fazendo, e isso inclui a participação em feiras como um processo ativo do aluno facilitando o processo de aprendizagem. O resgate desta modalidade de ensino é importante para o ensino-aprendizagem, da relação professor-aluno, ajudando na convivência e ao mesmo tempo atingindo o objetivo, que é despertar o interesse do aluno para o estudo, protagonizando seu aprendizado, ou seja, produzindo Ciência. Outros trabalhos também apontam para a importância das feiras de ciências na formação dos professores de biologia, importância desta temática não só para os educandos, mas também para os educadores.

Palavras-chave: Ensino, Aprendizagem, Ciências, Participação ativa, Estudantes.

INTRODUÇÃO

Levando em conta todas as disciplinas ministradas no ensino básico, o ensino de Ciências possui inúmeras vertentes que podem proporcionar o aprendizado ativo do aluno. Assim, uma constante melhora do ensino de Ciências deve levar em conta um conjunto de fatores presentes nos processos de ensino e de aprendizagem (Becker 2012; Boff 2020)¹.

Dentre esses fatores, um currículo escolar estruturado e que abrange inovações promovidas pelo avanço do conhecimento científico e pela participação ativa dos alunos em seu processo de ensino-aprendizagem é fundamental (Boff 2020).

Dessa maneira o estudante construirá um conhecimento novo se ele agir e problematizar a própria ação, além de apropriar dessa ação e de seus mecanismos de assimilação. Ou seja, o aluno irá aprender, muitas vezes porque age para conseguir e conquistar algo, sendo a fonte de aprendizagem a ação do sujeito na busca de seu êxito (Becker 2012; Boff 2020).

Para que essas ações sejam constantes na vida escolar do aluno, é necessário que a escola seja responsável juntamente com os professores, a construir ambientes de aprendizagem que despertem e incentivem os estudantes a terem desejo e vontade de pesquisar e investigar questões à sua volta. Isso pode ser possível fomentando o processo de ensino-aprendizagem de maneira a contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes por meio da investigação no contexto escolar (Demo 1997).

Dessa forma, a relação entre a teoria e prática precisa estar ligada para que juntas levem a construção e reconstrução de conhecimentos para tentar superar concepções de ensinar como sinônimo de informar, de repassar conteúdos escolares descontextualizados, fragmentados para os estudantes, os quais, interagem num contexto cada vez mais complexo, dinâmico e incerto.

Precisamos então propor uma pesquisa com um princípio pedagógico que norteie a prática do professor para que seja superada a aula expositiva e simplesmente reprodutiva (Demo 1997; Boff 2020). Educar pela Pesquisa, sugere que a pesquisa deve ser uma atitude cotidiana no professor e no aluno visando uma educação

emancipatória. Mais tarde, em 2013, o documento oficial Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (BRASIL, 2013), na etapa do Ensino Médio, incorpora a pesquisa como um princípio pedagógico, pois a prática de pesquisa propicia o desenvolvimento da atitude científica, o que significa interpretar, analisar, criticar, refletir, aprender, buscar soluções e propor alternativas. Dessa forma, a pesquisa como princípio pedagógico transforma o educando como protagonista da sua própria investigação, buscando respostas a partir de um processo autônomo de construção de seus conhecimentos.

Sendo assim, a participação em feiras de ciências promovendo a pesquisa é o princípio do processo de ensino-aprendizagem e pode ser uma metodologia a ser aplicada em sala de aula, porém precisa existir um problema a ser elaborado, através dos questionamentos a serem explorados que podem partir de curiosidades ou de uma problemática enfrentada pela realidade dos estudantes (Stecanela & Williamson 2013; Ferreira & Santos 2015).

Com o início dos trabalhos com a Feira de Ciências, percebe-se que as pessoas envolvidas nesse processo, de forma geral, tiveram maior possibilidade de conhecimento, interação e participação ativa nas atividades. E por isso, os alunos têm fortalecido a construção do espírito científico e investigativo no ensino das ciências.

Pensando nisso, foi realizado neste trabalho, um levantamento sobre o envolvimento dos alunos com as feiras de ciências. O presente estudo visa fazer um levantamento bibliográfico e identificar o quanto a participação em feiras científicas que envolvam o método científico, podem levar a melhora no aprendizado em áreas multidisciplinares.

- ***Feira de Ciências no ensino-aprendizado***

Eventos de Feira de Ciências foram iniciados no Brasil na década de 1960 (Mancuso 2012; Pereira & Robaina 2020) por meio do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), para divulgação da produção científica produzidas pelos alunos. Este início retrata uma série de mudanças históricas e sociais, as transformações iniciadas no Pós Primeira Guerra iniciaram um movimento pela reforma da educação, que

passa a ser vista como “o motor do progresso histórico brasileiro” (Abrantes & Azevedo, 2010). A Ciência sofre mudanças e passa da “ciência pura”, para a “ciência pura e desinteressada” e passa a ser praticada em universidades, através da formação de departamentos para o ensino de ciências, promovendo a pesquisa científica. Em meio a tantas transformações sociais surgiram as organizações acima citadas, sendo as mesmas de suma importância na implementação de políticas públicas em prol da pesquisa científica (Abrantes & Azevedo, 2010).

Dentro dos departamentos de ensino de ciência um dos objetivos era a formação de professores, sabe-se que o professor é parte fundamental neste processo e que, visto que seu conhecimento mantém conexão com os campos científicos. Dessa maneira, as práticas docentes confluem com o campo da epistemologia da ciência, e, por isto, não podem ser negligenciadas na escola. As pedagogias de projetos permitem articular o conhecimento para além das tradições disciplinares (Pereira & Robaina 2020).

Assim, é necessário e importante desenvolver projetos para Feiras de Ciências, considerando que com estes eventos ocorra a motivação e o interesse de professores e alunos com as oportunidades que esses momentos podem proporcionar, principalmente aos alunos, como o acesso ao conhecimento científico tanto em espaços formais como não formais (Pereira & Robaina 2020).

As Feiras de Ciências possibilitam, tanto aos discentes quanto docentes, uma verdadeira fonte de pesquisa e estímulo, fundamentado na inserção do conhecimento científico, no fazer pesquisa de forma responsável, no compartilhamento de conhecimentos, na divulgação científica e na possibilidade da Iniciação à Educação Científica se inserir no processo de ensino e aprendizagem (Pereira & Robaina 2020).

Neste sentido, falta ainda uma consolidação entre divulgação científica e público, isso porque eventos com feira de ciências, não têm tanta importância por parte da mídia e possuem pouca divulgação na maioria das vezes. Infelizmente o processo de Feira de Ciências ainda vem em segundo plano, a pesquisa científica não tem a importância devida pelos meios de comunicação.

O ensino de ciências não pode mais se limitar ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre

educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais para a alfabetização científica dos indivíduos (Gonzatti et al. 2017; Pereira & Robaina 2020).

Segundo a Comissão Nacional da UNESCO - Ministério dos Negócios Estrangeiros, a ciência constrói pontes, melhorando a qualidade de vida das pessoas, sendo essencial para o desenvolvimento sustentável e também para o cumprimento de objetivos determinados na Agenda de 2030, visto que o envolvimento de cidadãos com a produção científica propicia ferramentas para escolhas conscientes e informadas.

Sendo assim, pretende-se investigar aqui (1) os trabalhos publicados sobre a temática feira de ciências e sua interferência no ensino e aprendizado; (2) as datas dessas publicações; (3) principais resultados encontrados. Além disso, pretende-se investigar quais os impactos no ensino causados pela participação nas feiras.

METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, com base no que foi proposto nos objetivos, utilizamos o método da Análise de Conteúdo proposto por Bardin em sua publicação de 2011. É importante usar este método para padronização e organização dos dados, principalmente em um projeto que envolve levantamento bibliográfico.

- *Coleta de dados*

Na coleta dos dados foi compilado um conjunto de estudos publicados sobre a temática feira de ciências e sua interferência no ensino e aprendizado, tendo como base a pesquisa em três distintos bancos de dados acadêmicos: Science Direct (www.sciencedirect.com), Google Scholar (www.scholar.google.com) e Scielo (www.scielo.br).

Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves e suas combinações em português: feira de ciências em escolas; feira de ciências no ensino básico de biologia; feira de ciências e aprendizado em ciências; feira de ciências e alunos; ensino em feiras de ciências.

- *Análise dos dados*

Foram incluídas todas as publicações retornadas e dentro destas, foi feita uma seleção dos trabalhos diretamente ligados ao tema. Desses estudos foram extraídas informações sobre o título do estudo, data dessas publicações e principais resultados e impactos encontrados. Também foi elaborada uma tabela com alguns dos trabalhos encontrados, relacionando a revista de publicação, local de publicação e o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento dos trabalhos, foram retornados 114 mil resultados, dentre estes pelo menos 300 trabalhos tratavam a temática feira de ciências de forma direta ou indireta. No geral, todos esses trabalhos tem como principal resultado que a melhor forma de aprender é fazendo, e isso inclui a participação em feiras como um processo ativo do aluno facilitando o processo de aprendizagem (e.g. Hartmann & Zimmermann 2009; Baptista 2010; Barcelos et al. 2010; Dornfeld & Maltoni 2011; Lenz & Herber 2013; Salvador et al. 2014; Francisco & Santos 2014; Gonzatti et al. 2017; Fernandes & Rocha 2017) como mostra a Tabela 1.

Além disso, a Feira de Ciências é um projeto de suma importância a ser reimplantado em escolas brasileiras, para que se atinjam os objetivos propostos pela Educação Cidadã e aumentem o aprendizado do aluno de maneira ativa/participativa (Figura 1 e 2).

Figura 1. Feira de Ciências realizada em uma escola particular de Campo Grande - MS.



Foto: CARVALHO, 2022.

DOI: 10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT16.024

Figura 2..Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul – FETECMS.

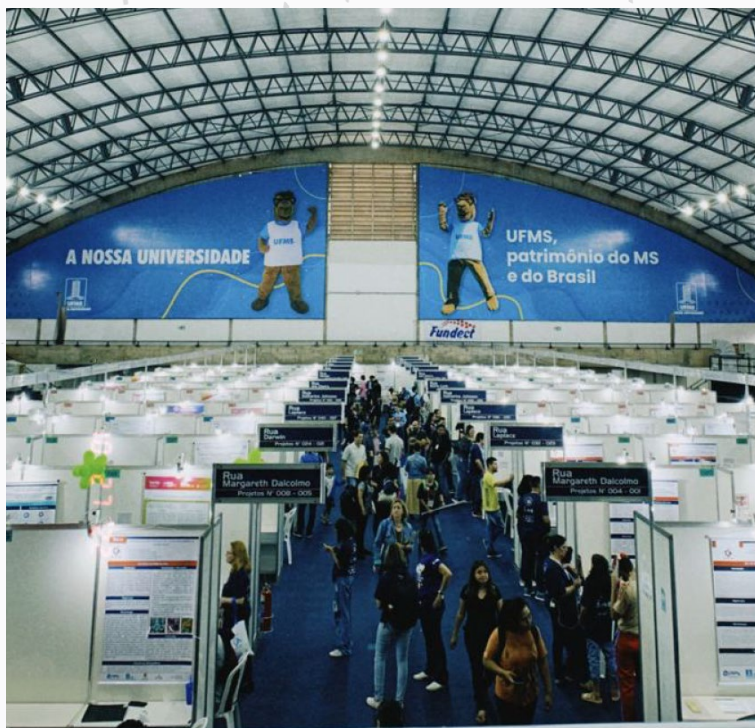


Foto: Queiroz, 2022.

O resgate desta modalidade de ensino é importante para o ensino-aprendizagem, da relação professor-aluno, ajudando na convivência e ao mesmo tempo atingindo o objetivo, que é despertar o interesse do aluno para o estudo da Ciência, protagonizando seu aprendizado, ou seja, produzindo Ciência.

Entende-se, por protagonismo na educação, o estudante ao centro da aprendizagem, aumentando seu engajamento e despertando seus interesses (Ministério da Educação, 2022), buscando por metodologias ativas de aprendizado, como é o caso da feira de ciências, colocando o estudante em envolvimento pela busca do conhecimento, que traz como resultado um estudante mais criativo que desenvolve competências cognitivas e pensamento crítico (Derevenskaia, 2013).

Outros estudos também apontavam para a importância das feiras de ciências na formação dos professores de biologia (e.g.

Dornfeld & Maltoni 2011), onde após a realização de cada Feira de Ciências, os autores realizaram um momento de avaliação e reflexão entre os alunos participantes e o professor-orientador, coletando dados utilizando um questionário.

As respostas evidenciaram a importância da elaboração e participação em eventos como feiras de ciências na formação inicial do professor, deixando-o mais capacitado para as diferentes atividades e diferentes interlocutores que irão compor a sua carreira profissional futura.

Tabela 1. Alguns estudos do levantamento sobre a temática feira de ciências no ensino e aprendizagem para alunos de ciências e biologia.

Revista	Local de Publicação	Tema
Barcelos et al. 2010	Ciência & Educação	Implicações de um projeto de feira de ciências e seus impactos no ensino e aprendizagem
Hartmann & Zimmermann 2009	VII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciências	Interdisciplinaridade e a contextualização nas produções dos estudantes
Dornfeld & Maltoni 2011	Revista Eletrônica de Educação	Feira de Ciências como auxílio para a formação de professores de biologia
Salvador et al. 2014	Revista Electronica de Enseñanza de las Ciencias	Implicações de um projeto de feira de ciências e seus impactos no ensino e aprendizagem
Baptista 2010	Ciência & Educação (Bauru)	Demarcação de saberes no ensino de Ciências
Gonzatti et al 2017	Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)	Análise de objetos de estudo escolares em uma Feira de Ciências analisando possíveis transgressões metodológicas e epistemológicas
Francisco & Santos 2014	Revista Amazônica de Ensino de Ciências	A feira de Ciências como um meio de divulgação científica
Lenz & Heber 2013	Revista Destaques Acadêmicos	Feira de Ciências como um projeto de iniciação à pesquisa

Considerando os resultados evidenciados nos trabalhos, fica evidente que as atividades nas feiras de ciências se tornaram importantes para o aprendizado dos estudantes, pois dessa forma os estudantes ao se organizarem para a realização das etapas do projeto, além de fazerem uma auto análise de todo o seu envolvimento durante as atividades oferecidas, significa um ganho muito representativo para os alunos.

A feira propicia o alcance do desenvolvimento integral do estudante, compromisso firmado pela Base Nacional Comum Curricular (2018), pautada em competências, compreende a necessidade do desenvolvimento humano global, buscando promover redes de aprendizagem colaborativa, nas desenvolvam aspectos como abertura ao novo, colaboração, resiliência, responsabilidade, capacidade de comunicação, senso analítico-crítico, ferramentas para “aprender a aprender” (BRASIL, 2018).

A BNCC ainda compromete-se com

à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir (BRASIL, 2018).

Outro fator amplamente atendido pela implementação de feira de ciências, visto que a mesma propicia o estudo de diferentes focos de informação, de acordo com o interesse do estudante, construindo o conhecimento através de informação prévia, bem como, daquilo que vivencia em seu ambiente, gerando sentido no aprendizado e possibilitando aplicabilidade na vida do estudante, que por vezes, pode até gerar mudanças em seus contextos sociais.

Pensando na educação integral, dentro da abordagem sócio-histórica, pensamos na formação do homem, compreendendo o ser humano como um todo, sem fragmentação das suas esferas, compreendendo o objetivo de enriquecer potencialidade humanas (Pestana, 2014).

Ponderando competências abordadas na BNCC, norteadora dos currículos escolares Brasileiros, cabe refletir à respeito das competências socioemocionais, estas competências relacionam-se com o ajustamento emocional e social da criança/ adolescente, as competências socioemocionais referem-se a um constructo que abrange diferentes habilidades (Marin et al., 2017). Traçado a partir deste ponto faz-se necessária a compreensão da inteligência emocional que traz a emoção como parte do processo cognitivo, Goleman (1995) apresenta cinco categorias que compõem a Inteligência

Emocional, sendo elas autoconsciência, automotivação, auto regulação, reconhecimento da emoção do outro e habilidades sociais. No que tange o desenvolvimento de habilidades sociais compreende-se como uma esfera ampla que contém aspectos como iniciar e manter uma fala, enfrentar críticas, falar em público, entre outros (Caballo, 2003 apud Marin et al., 2017). As feiras de ciência mostram-se como um ambiente propício ao reconhecimento de emoções, bem como, ao desenvolvimento de habilidades sociais, uma vez que proporcionam ao estudante a posição de fala de um assunto de seu interesse e construção, além de proporcionar trocas sociais ricas ao desenvolvimento.

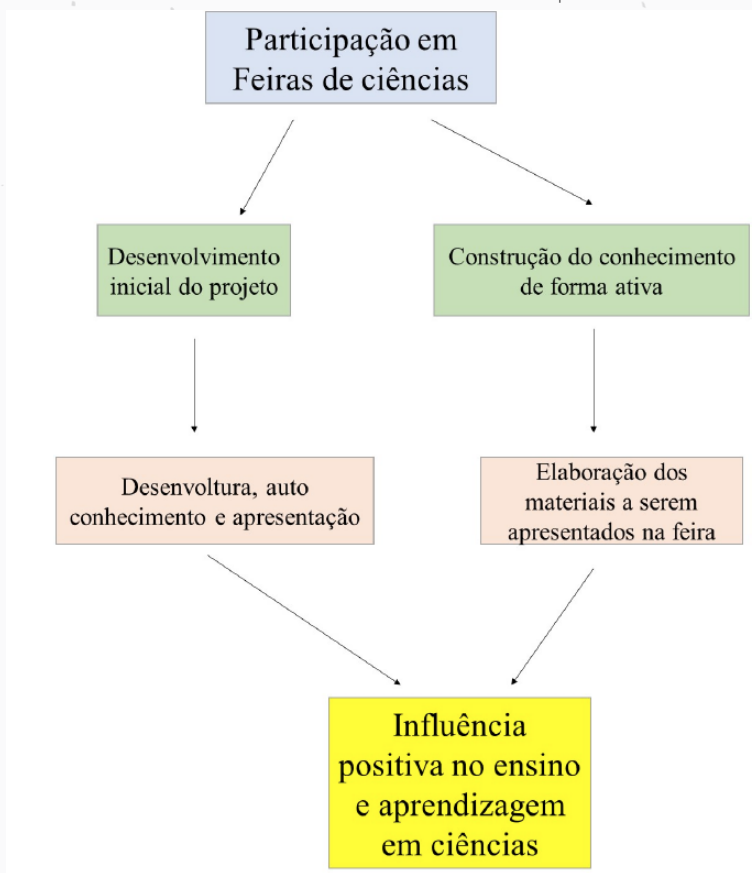
Retornando ao aspecto cognitivo e analisando esses resultados dos estudos, observa-se uma concordância com Vygotsky (1998), considera em sua teoria sócio-histórica que a criança/ adolescente apresenta três zonas de desenvolvimento, sendo estas a Zona Proximal que apresenta aspectos que estão amadurecendo, Zona Potencial que é aquela que o estudante atingirá com o suporte de pessoas mais experientes e a Zona Real que se trata dos conhecimentos que o estudante construirá sozinho (Leite, 2013), tal conceituação recebeu considerações de outros autores com o passar do tempo, mas torna-se significativa neste trabalho uma vez que afirma que o papel da escola é direcionar o aprendizado para os estágios de desenvolvimento ainda não alcançado, pois se for trabalhado com o educando o que ele já sabe fazer de forma independente e autônoma, utilizando nesse caso, o desenvolvimento de projetos para as feiras de ciências, podemos dizer que ocorreu uma aprendizagem no estágio do desenvolvimento real, ou seja, aquilo que já foi alcançado (Francisco & Santos 2014; Boff 2020).

Para que a aprendizagem aconteça, o professor deve repensar e transformar as suas estratégias didáticas a fim de estimular o estudante a buscar o desconhecido, através de temas que despertem o seu interesse e que incitam a buscar respostas para novos problemas.

Podemos ressaltar os conteúdos procedimentais como a preparação para a feira de ciências, através da preparação dos diários de bordo onde todas as informações dos projetos estão contidas (Francisco & Santos 2014; Boff 2020), a pesquisa, elaboração do banner e folders educativos pelos estudante. Além disso, a troca

de experiências durante a feira de ciências, todos esses aspectos atuando como um ponto positivo na aprendizagem dos estudantes (Figura 3).

Figura 3. Resumo dos resultados encontrados para os trabalhos levantados dentro da temática feira de ciências e ensino e aprendizado.



Fonte: SOUZA, 2021.

Assim, é possível perceber que as Feiras de Ciências possuem grande impacto na aprendizagem de estudantes da Educação Básica, permitindo ampliar o conhecimento deles em diversas áreas do conhecimento e possibilitando que eles cheguem preparados a Universidades e até mesmo para o campo de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo foi realizado com intenção de entender o papel das feiras de ciências no ensino e aprendizagem dos estudantes de biologia, a fim de complementar o conhecimento sobre essa temática. As atividades desenvolvidas no preparo dos alunos para as feiras e durante a realização, permitem verificar mudanças nas aprendizagens de conteúdos atitudinais através das relações estabelecidas nos grupos e conceituais através dos conceitos pesquisados durante a execução do projeto de pesquisa.

É importante ressaltar que é necessário que ocorra o engajamento dos grupos durante a atividade e também que os objetivos de cada encontro, sejam repassados para os estudantes, assim os alunos conseguem se organizar e o professor se apropria do que deve ser realizado em cada atividade para a participação nas feiras. Por fim, a dedicação tanto dos alunos quanto dos professores é essencial.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer primeiramente à professora e psicóloga Cibele Praça de Almeida Pinheiro que nos indicava constantemente referências na área de sua atuação e que tinham relação com as formas de aprendizado e como isso pode afetar o desenvolvimento dos estudantes. Às escolas as quais as autoras fazem parte, e em especial a direção, coordenação e o corpo docente, que sempre incentivaram a busca por conhecimento dos estudantes por meio de Feiras de Ciências.

À Renata Moraes Lago de Carvalho e Leticia de Souza de Queiroz que nos cederam as fotos tiradas durante as Feiras de Ciências que ocorreram em Campo Grande no ano de 2022.

Além disso, agradecer a todos os estudantes que fizeram parte desse processo de aprendizado, mostrando melhorias no seu desempenho e até mesmo instigando as autoras a estudar mais para alcançar os diferentes níveis de aprendizado, lembrando que muitos desses estudantes hoje estão na graduação e são peça fundamental na organização de feiras que acontecem nas suas antigas escolas, representando este grupo queremos agradecer à

Leticia de Souza de Queiroz e Jéssica Ayumi Oshiro. Por fim, agradecer ao Felipe Coelho Senna pela revisão dos textos e sugestões de adaptação.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, A.C.S. & AZEVEDO, N. O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura e a institucionalização da ciência no Brasil, 1946-1966. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. **Cienc. Hum.**, Belém, v. 5, n. 2, p. 469-489, maio-ago. 2010.

BARCELOS, N. N. S., JACOBUCCI, G. B., & JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de Ciências "Vida em Sociedade" se concretiza; **Ciência & Educação**; 16(1); p. 215-233. São Paulo: Bauru, 2010.

BARDIN, L.. Análise de Conteúdo. **São Paulo: Edições 70**. 2011.

BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais; **Ciência & Educação**; 16(3), p. 679-694. São Paulo: Bauru, 2010.

BECKER, F. Educação e construção do conhecimento. 2. ed. **Porto Alegre: Penso**, 2012.

BOFF, D. Atividades em um clube de ciências como uma estratégia para ampliar a aprendizagem dos alunos do ensino médio. 2020.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação. **Brasília, DF**, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Brasília**, 2018.

COMISSÃO NACIONAL DA UNESCO - Ministério dos negócios estrangeiros. **Ciência para a Sociedade**. Disponível em: <<https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/ciencia-para-um-futuro-sustentavel/ciencia-para-a-sociedade>> Acesso em: 03 de junho de 2022.

DEMO, P. Educar pela Pesquisa; **Autores Associados**. São Paulo: Campinas, 1997.

DEREVENSKAIA, O. Active learning methods in environmental education of students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, **United Kingdom**, v. 131, p. 101-104, 2014.

DORNFELD, C. B. e MALTONI, K. L. A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia. **Revista eletrônica de Educação**, 5(2), p. 42-58. 2011.

FERNANDES, D. C. G. e ROCHA, S. Feira de ciências: contribuição no ensino-aprendizagem dos alunos de ensino médio. In IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, **Anais eletrônico. Paraíba: João Pessoa**. 2017.

FERREIRA, F. L.; NERVO A. C. S. A importância da pesquisa como princípio educativo para a formação científica de educandos do Ensino Superior. **Educação em Foco**, Edição nº: 07/Ano: 2015. Disponível em: <http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/educacao_foco/artigos/ano2015/importancia_pesquisa_paraformacao_cientifica.pdf>. Acesso em: 18 abril. 2020.

FRANCISCO, W. e SANTOS, I. H. R. A feira de Ciências como um meio de divulgação científica e ambiente de aprendizagem para estudantes-visitantes. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. 2014.

GOLEMAN, D.. Emotional intelligence. New York: Bantam Books. 1995.

GONZATTI, S. E. M., BERGMANN, A. B., MAGEDANZ, A., De MAMAN, A. S., HERBER, J., e STACKE, P. Análise de objetos de estudo escolares em uma Feira de Ciências:(possíveis) transgressões metodológicas e epistemológicas. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Florianópolis, SC, Brasil. 2017.

HARTMANN, Â. M., e ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino

médio. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2009.

LEITE, L. R. T. Desenvolvimento Proximal e o comportamento organizacional: a dialética de Vygostki no ambiente de uma organização. Repositório da Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

LENZ, Â. M. S., e HERBER, J. Feira de Ciências: um projeto de iniciação à pesquisa. **Revista Destaques Acadêmicos**, 5(5). 2013.

MANCUSO, V. D. M. O uso do rádio no processo de ensino-aprendizagem. 2012.

MARIN, A. H. et al. Competência socioemocional: conceitos e instrumentos associados. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**. 13(2). pp.92-103. 2017.

PEREIRA, E. B., e ROBAINA, J. V. L. Estudo do conhecimento sobre Feira de Ciências nas Bases de Dados BDTD e CAPES: aspectos significativos no processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio. **Research, Society and Development**, 9(7), e697974823-e697974823. 2020.

PESTANA, S.F. P. Afinal, o que é educação integral?. **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 9, n. 17, janeiro/junho de 2014.

SALVADOR, D. F., ROLANDO, L. G. R., de OLIVEIRA, D. B., e ROLANDO VASCONCELLOS, R. F. R. Aplicando os princípios da Aprendizagem Baseada em Problemas como modelo instrucional no contexto de uma feira de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 13(3). 2014.

STECANELA, N., e WILLIAMSON, G. A educação básica e a pesquisa em sala de aula. **Acta Scientiarum. Education**, 35(2), p. 283-292. 2013.

VYGOTSKY, L. S.. A formação social da mente. 6. ed. **São Paulo: Martins Fontes**, 1998.