

Feira de Ciências: ensinar pela pesquisa no Ensino Fundamental em Mato Grosso

Science Fair: teaching through researches in Elementary School in Mato Grosso

Adenilse Silva de Jesus

Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso
adenilsej@gmail.com

Fátima Aparecida da Silva Iocca

Universidade do Estado do Mato Grosso
iocca@unemat.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi refletir sobre as influências da Feira de Ciências e o desenvolvimento de pesquisas científicas socializadas na IV Feira de Ciências de Sinop pelos alunos do ensino fundamental. Buscou-se ainda apresentar as contribuições da relação de ensino e pesquisa para a aprendizagem de conceitos¹ das disciplinas. Numa abordagem qualitativa e de observação participante, procura-se discutir mudanças referentes ao ensino e à aprendizagem propiciadas pela pesquisa como princípio educativo na educação básica. Foram observados 17 trabalhos científicos e pode-se relatar que essa prática contribui significativamente para o ensino, o desenvolvimento de capacidades, a criatividade e a autonomia dos alunos. As atividades planejadas para a Feira de Ciências, em diferentes disciplinas, procuraram responder às problemáticas das pesquisas e evidenciaram conceitos presentes nos currículos escolares.

Palavras chave: cultura científica; investigação; ensino de ciências, projetos

Abstract

The objective of this study was to reflect on the Science Fair influences and the development of scientific researches socialized in the IV Science Fair of Sinop, by Elementary School students. It was also tried to show the contributions of the relation between teaching and research for the concepts of the school subjects. In a qualitative approach and of participant observation, the aim is to discuss changes concerned about the teaching and the learning promoted by the research like an educational principle in elementary education. Seventeen scientific works were observed and it can be reported that this kind of practice contributes significantly for the teaching, the development of capabilities, the creativity and the autonomy of students. The activities planned for the Science Fair, in different school subjects, tried to respond the researches problematics and showed clearly the concepts present in the school curriculum.

¹ Nesse texto utilizam-se conceitos para representar os conhecimentos construídos historicamente e estudados pelas disciplinas nos currículos escolares, optou-se por conceitos por compreender que estes, são mais abrangentes do que conteúdo.

Key words: scientific culture; investigation; science teaching; projects.

Introdução

As Feiras de Ciências são espaços de expor resultados de pesquisas científicas desenvolvidas nas escolas e apresentam-se como estratégias para divulgação científica contribuindo para a educação e popularização da ciência. Nesta perspectiva as atividades científicas são desenvolvidas por alunos e professores da educação básica, propiciando motivação, criatividade, aprendizagem e autonomia. O termo Feira de Ciências é apresentado e discutido por alguns autores, como Hartmann (2014), Mancuso (2000), Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010), Pereira; Oaigen; Hennig (2000), Gonçalves (2000) os quais relatam a importância que este evento desempenha para o ensino, as etapas para o desenvolvimento e os desafios encontrados para a realização.

Os trabalhos científicos desenvolvidos pelos alunos constituem uma atividade de pesquisa pela investigação e que oportuniza a interação com o outro, o estudo de temáticas, numa perspectiva de (re)construção de conhecimento. A pesquisa como princípio educativo (DEMO, 2011) vem ao encontro da proposta do regulamento² da IV Feira de Ciências de Sinop em que o aluno desenvolve iniciativa de elaboração própria e de participação ativa no processo de ensino/aprendizagem. Nesta direção os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (1998) - Área de Ciências Naturais no Ensino Fundamental, apresentam como objetivo desenvolver no aluno capacidades que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e cidadão.

Este trabalho tem como objetivo de estudo refletir sobre as influências das Feiras de Ciências e do desenvolvimento de pesquisas científicas desenvolvidas pelos alunos do ensino fundamental e apresentadas na IV Feira de Ciências de Sinop, num movimento de identificar as contribuições dessa relação de ensino e pesquisa para a aprendizagem de conceitos das disciplinas.

Feira de Ciências

Existem estudos que se referem à “crise no ensino de ciências” (FOUREZ, 2003), relacionando ao interesse em estudar conceitos das disciplinas, em sala de aula. Outros estudos apontam alternativas para enfrentar os desafios propostos pelo ensino na educação básica e apresentam metodologias diferenciadas, que incluem projetos, uso de tecnologias, experimentação, investigação, entre outros, para instigar nos alunos o interesse pelo conhecimento. A metodologia de pesquisa desenvolvida em trabalhos nas Feiras de Ciências apresenta-se como aspectos positivos para o ensino e aprendizagem dos fenômenos construídos historicamente e abordados nos currículos escolares.

Segundo Mancuso; Leite Filho (2006 p. 14), afirmam que “durante a década de 60, começaram a serem realizadas as primeiras feiras de ciências no Brasil”. Atualmente a prática de pesquisa como metodologia pode ser identificada em eventos de Feira de Ciências, realizadas por alunos e professores, na perspectiva de um ensino diferenciado, com uma aprendizagem significativa e que oportunize a autonomia dos alunos nesse processo. As Feiras

² O regulamento da IV Feira de Ciências apresenta normas e orientações para a realização das etapas escolar e municipal de Feira de Ciências de 2016.

de Ciências constituem uma atividade em que o aluno realiza trabalhos de investigação científica, para posteriormente apresentar e discutir os resultados obtidos (PEREIRA, 2000 p.15), por meio de projetos de pesquisa desenvolvidos na escola com alunos, sob a orientação do professor.

Como estratégia as Feiras de Ciências são capazes de fazer com que o aluno, através de trabalhos próprios, envolva-se em uma investigação científica aprendendo por força das circunstâncias, os peculiares caminhos mentais (pensar, refletir-pensamento científico) e práticos (agir, experimento – atitudes científicas), trilhando a aventura científica para chegar ao conhecimento (conhecimento científico), (PEREIRA, 2000, p. 25;26).

A partir de práticas pedagógicas que utilizam projetos científicos para a Feira de Ciências, os alunos envolvem-se com os conceitos relacionados às disciplinas. Esta atividade possibilita experiências científicas apresentando-se como uma estratégia de pesquisa que contribui nas relações entre “ensino-aprendizagem-conhecimento” (GONÇALVES, 2000, p.252).

Nessa perspectiva Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010, p. 219) referem-se à Feira de Ciências como “atividade ensino-aprendizagem que envolve criatividade e investigação na busca de soluções para uma situação problematizadora”, previamente definidos pelo grupo envolvido e possivelmente presente em sua realidade. Esta ação propicia o contato com a pesquisa e oportuniza a divulgação científica, que no percurso pode tornar-se uma cultura científica para a comunidade e para a educação básica.

A cultura científica como parte de cultura geral contribui para capacitar as pessoas a explicar os fenômenos naturais e sociais de forma integrada, para encontrar soluções para os problemas cotidianos e para usar com discernimento o conhecimento de ciência e tecnologia. HARTMANN (2014 p.29)

No movimento das Feiras de Ciências e no desenvolvimento de projetos científicos, os alunos vão descobrindo a prática da pesquisa que propicia a produção própria e a (re)construção do conhecimento a partir dos trabalhos apresentados, aproximando-se da cultura científica proposta pela autora.

Ensinar pela pesquisa

A pesquisa como princípio educativo proporciona o desenvolvimento de prática pedagógica que enfatiza a investigação como descoberta, criação e diálogo (DEMO, 2006), reconstruindo conhecimentos, de uma forma mais autoral e participativa. Para Bagno (1998, p. 17) “os significados do verbo pesquisar insistem na ideia de uma busca feita com cuidado e profundidade”, fazendo parte de uma trajetória de estudo, planejamento e investigação. Demo (2011) defende a pesquisa como a capacidade de elaboração própria e defende o questionamento reconstrutivo como critério diferencial.

Pesquisas que desenvolvem ações reflexivas e críticas sobre problemas cotidianos, possibilitam o aluno ser sujeito de sua aprendizagem, colaborando para construção de conceitos das disciplinas. Mizukami (1986, p. 98), afirma sobre o ensino/aprendizagem que o “educador e educando são, portanto, sujeitos de um processo em que crescem juntos”, as práticas pedagógicas de pesquisa acontecem por meio do diálogo, numa perspectiva de

interação, mediação e planejamento.

Pesquisa como princípio educativo proporciona o desenvolvimento de prática pedagógica que enfatiza a investigação como descoberta, criação e diálogo (DEMO, 2006). Colaborando com essa ideia, Oligurski e Pachane (2010) salientam, que o aluno deixa de ser mero objeto do ensino ministrado pelo professor, para se constituir em seu parceiro de trabalho, na busca de solução para os problemas reais por meio de questionamento reconstrutivo.

Refletir a prática e propor metodologias inovadoras é necessário, pois a escola apresenta realidades diferenciadas e desafiadoras, considerando a motivação em aprender os assuntos estudados em sala de aula. Assim, segundo Demo (2011), a aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como transmissora de conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino. Cabe à escola oportunizar a formação de pessoas com condições para atuar em uma sociedade cada vez mais complexa, por isso a educação pela pesquisa pode ser um meio de promover, no sujeito, aprendizados que possibilitem o “desenvolvimento da autonomia intelectual, da consciência crítica”. (DEMO, 2011), envolvendo também a capacidade de questionamento e de intervenção crítica da realidade.

A pesquisa nas Feiras de Ciências oportuniza a formação dos alunos para tornarem-se capazes de aprenderem por si, por meio da pesquisa. Demo (2006) salienta que a partir da prática de pesquisa com princípio educativo o sujeito começa a deixar para trás a “condição de objeto” e passa a participar ativamente de sua aprendizagem, como sujeito, por meio de questionamentos reconstrutivos. Para Strohschoen (2013) et al., a Feira de Ciências estimula os alunos para a entrada no mundo da pesquisa, atuando como um momento de formação científica. Nesta perspectiva a IV Feira de Ciências de Sinop incentiva a iniciação científica e/ou o desenvolvimento de pesquisa por alunos da educação básica.

Metodologia

Os trabalhos científicos observados foram apresentados na IV Feira de Ciências de Sinop no Estado de Mato Grosso realizada no dia 11 de novembro de 2016. O Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica - CEFAPRO, Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Secretaria Municipal de Educação - SME e Escola Técnica Estadual de Ciência e Tecnologia - ETECT são instituições, localizadas no município de Sinop e parceiras na organização da Feira de Ciências, com o objetivo estimular o interesse pela pesquisa, a produção de projetos, propiciando o desenvolvimento científico pelos alunos da educação básica.

Este estudo refere-se a uma abordagem qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994), essa pesquisa considera o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente que está sendo investigado, possibilitando uma abordagem mais integrada e abrangente do objeto de pesquisa. A partir da pesquisa participante que segundo Gil (2008), apresenta características do envolvimento dos pesquisadores, dos pesquisados e com o objeto de estudo.

Desta forma, a coleta de dados aconteceu a partir de observação participante no evento da IV Feira de Ciências de Sinop de 2016, observações nos cadernos de campo³ desenvolvidos pelos

³ Cadernos de campo refere-se a cadernos que os alunos registram todo o processo da pesquisa científica realizada, também denominado diário de bordo ou portfólio.

alunos, comunicação oral, relatórios⁴ consultas aos *sites*⁵, diálogos com os professores e alunos, bem como estudo do regulamento da IV Feira de Ciências de Sinop. Neste contexto observa-se como acontece o processo da pesquisa científica, o ensino e a aprendizagem desenvolvida pelo estudo das temáticas.

Este artigo é parte integrante de um projeto de pesquisa nível mestrado acadêmico do Programa de Pós – Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática - PPGECM, ofertado pela Universidade do Estado de Mato Grosso *campus* de Barras do Bugres e aprovado pelo Comitê de Ética – CEP/UNEMAT, pelo parecer 1.693822.

Resultado e Discussão

As instituições parceiras CEFAPRO, UNEMAT, UFMT, ETECT e SME elaboraram o regulamento para a IV Feira de Ciências de Sinop. Este tem como objetivo, promover atividades de iniciação científica nas instituições de educação básica do município de Sinop, incentivando alunos e professores a planejarem e executarem trabalhos científicos que possam ser apresentados à comunidade, possibilitando aos alunos a oportunidade de construir conhecimentos de forma interdisciplinar e contextualizada. A elaboração e apresentação destes projetos de pesquisa são conduzidas por um professor orientador.

A Feira de Ciências é dividida em duas etapas, uma etapa escolar e uma etapa municipal. Na etapa escolar é realizada uma Feira de Ciências na escola em que são apresentados todos os trabalhos científicos desenvolvidos neste espaço. Na etapa municipal são apresentados ao público em geral, todos os trabalhos escolhidos, observando os critérios de relevância, criatividade, registros da pesquisa e estes, compõem os trabalhos que representaram suas respectivas unidades escolares.

A categoria proposta no regulamento corresponde aos alunos que podem participar da Feira de Ciências, para a construção deste texto, foram observados apenas a categoria infanto-juvenil: que correspondem a estudantes do ensino fundamental das escolas das redes pública municipal, estadual e privada do município de Sinop/MT que estão frequentando os anos finais⁶, que desenvolveram e apresentaram os trabalhos analisados.

A avaliação dos projetos de pesquisa é entendida como parte de um processo de construção do conhecimento, no sentido de que, o importante é o caminho percorrido para desenvolvimento da pesquisa e as contribuições desta para o ensino/aprendizagem dos alunos e professores. Os projetos/trabalhos são avaliados por professores das instituições envolvidas, que observam a capacidade inovadora, capacidade criativa, pensamento científico (problemática do estudo, objetivos, relevância social, metodologia utilizada, experiência realizada), a construção da pesquisa (caderno de campo ou diário de bordo e outros registros) e a comunicação oral.

Nessa perspectiva observam-se no caderno de campo os objetivos e o problema da pesquisa, bem como as atividades desenvolvidas pelos alunos para encontrar os dados, como realização de questionários, entrevistas, análise dos dados, gráficos, tabelas, maquetes, procedimentos construídos para expor os resultados da pesquisa. Nos diálogos os professores relatam a relevância da pesquisa científica para o ensino dos conceitos da disciplina e o interesse dos

⁴ Relatório produzido por alunos e professores atendendo a critérios da inscrição, que consta no regulamento da IV Feira de Ciências.

⁵ *Site* - local na Internet identificado por um *nome de domínio*, constituído por uma ou mais páginas de hipertexto.

⁶ Anos finais compreende alunos matriculados no 6º ao 9º ano do ensino fundamental de 9 anos ou 3ª fase do 2º ciclo e 1ª, 2ª e 3ª fase do 3º ciclo.

alunos para aprendê-los, relatam também, que existem desafios, principalmente de tempo para preparar e dedicar a essa prática. Desta forma, as ações observadas na IV Feira de Ciências de Sinop, aproxima-se da proposta relatada por Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010), de que essa prática propicia atividades investigativas envolvendo a criatividade e o ensino/aprendizagem.

Para este estudo foram analisados os projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos do ensino fundamental e apresentados na IV Feira de Ciências de Sinop, a partir da comunicação oral e registros realizados, principalmente no caderno de campo, observando nesses materiais o desenvolvimento da “pesquisa como princípio educativo” numa perspectiva de “reconstrução do conhecimento” dos alunos a partir do questionamento desenvolvendo “autonomia intelectual” e criticidade diante do tema estudado (DEMO, 2011).

	Título
1	A Importância do Ovo na Dieta Alimentar
2	A Poluição da Água
3	A Radiação no Cotidiano
4	Anta "Jardineira da Floresta"
5	Chernobyl: O Maior Acidente Nuclear da História
6	Descobrimo o Mundo com Vik Muniz
7	English Around You
8	Fazendo Arte: Curvas de Lissajous
9	Foguete de Garrafa Pet
10	Jogos Matemáticos com Materiais Recicláveis
11	Meio Ambiente
12	Miniatura
13	O Livro é Uma Tecnologia
14	Olimpíadas Rio 2016: Modalidades Olímpicas
15	Países Falantes da Língua Inglesa
16	Usina Nuclear
17	Vamos Conhecer um Pouco Mais Sobre os Anfíbios?

Tabela 1: Trabalhos apresentados pela categoria infanto-juvenil na IV Feira de Ciências de Sinop

De acordo com o regulamento os projetos científicos observados pertencem à categoria Infanto-juvenil, que passaram por etapa escolar e apresentaram os resultados neste evento. Nesta categoria 17 projetos científicos foram apresentados por alunos do ensino fundamental na IV Feira de Ciências de Sinop, conforme relação dos títulos dos trabalhos apresentados na edição da feira municipal (Tabela 1). Estes temas são resultados de pesquisas pertencem a escolas municipais (6 trabalhos) e estaduais do município (11 trabalhos).

O processo de construção da pesquisa foi observado mediante caderno de campo que os alunos realizaram, que continha todo o percurso do estudo, o caminho trilhado para chegar à resolução do problema e atingir os objetivos propostos. Pelas leituras dos resumos das pesquisas científicas, observamos nos 17 trabalhos conceitos ensinados a partir do desenvolvimento do trabalho e que se encontram presentes nos currículos escolares, como: ecologia, seres vivos, movimento circulares, ângulos nas circunferências, leis de Newton, movimento linear, velocidade relativa, teorias de gases, radiações, conceitos da língua inglesa,

propriedades nutricionais dos alimentos, ciclo biogeoquímicos, obras de arte e elementos químicos, numa perspectiva proposta por Gonçalves (2000) de “ensino-aprendizagem-conhecimento”.

Para compreensão desses saberes os alunos foram orientados pelos professores, na elaboração dos experimentos, questionários, entrevistas, produção de registros, gráficos, tabelas, construção de maquete, análise dos dados e sistematizações do estudo, numa dinâmica de “educador e educando” “sujeitos do processo” de juntos aprender (MIZUKAMI, 1986). Essas ações da Feira de Ciências reafirmam o proposto nos PCNs (1998) em que, a investigação de um tema, favorece o desenvolvimento de capacidades que lhes possibilitam obter informações, organizar dados, construir hipóteses, elaborar argumentos e opiniões a partir dos resultados encontrados com a pesquisa.

Nem todos os trabalhos observados apresentavam a preocupação com ensino pela pesquisa, mas o tema estudado oportunizava a compreensão de conceitos das diferentes áreas do conhecimento, bem como, percebem-se mudanças atitudinais, conceituais e procedimentais, observadas e relatadas pelos professores no decorrer da pesquisa, em sala de aula e nas apresentações na IV Feira de Ciências.

Os trabalhos de pesquisa referenciam, direta ou indiretamente, conceitos das disciplinas das 04 áreas do conhecimento - Área de Linguagem, Área de Ciências da Natureza, Área Ciências Humanas, Área de Matemática – descritas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (2013). O envolvimento das áreas do conhecimento vem ao encontro da proposta do regulamento e desmistificando a compreensão de que pesquisa pode ser realizada somente na disciplina de Ciências e/ou área de área de ciências da natureza.

Observando os termos que apresentam os títulos, tabela 1, de forma generalizada, que os títulos (4, 6, 7, 12, 13, 14 e 15) estão se referindo mais diretamente à Área de Linguagem. Os títulos (8 e 10) relacionam-se aos conceitos da Área da Matemática e os demais (2, 3, 5, 9, 11, 16 e 17) apresentam, nos títulos, conceitos trabalhados no currículo da Área de Ciências da Natureza. No decorrer das apresentações orais e dos registros da pesquisa, foram evidenciados conceitos que envolviam da área de Ciências Humanas, nos trabalhos científicos (5, 13, 14, 15, 16), o momento histórico/crítico foi necessário para compreensão do tema proposto. No movimento das pesquisas científicas, de desenvolver os objetivos e resolução do problema da pesquisa, de forma tímida, percebe-se a interdisciplinaridade durante a explanação dos resultados e pelos registros realizados pelos alunos.

Na tabela 1, denota nos títulos com diferentes temáticas, que interessam e que motivaram os alunos a desenvolverem a pesquisa. Os professores neste processo da Feira de Ciências, realizam a função de orientadores, conduzindo seus alunos para a realização da pesquisa, desde a elaboração do projeto, problematização do tema, análise dos dados coletados para atingir os objetivos definidos na pesquisa.

A IV Feira de Ciências de Ciências de Sinop, neste ano, contou com o apoio financeiro do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações do governo federal, fazendo parte da “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia”. A figura 1 representa a apresentação de trabalhos na IV Feira de Ciências de Sinop, a interação entre alunos que explanaram seus estudos, escolas visitantes e professores avaliadores, proporciona um evento de divulgação científica relevante para o município.



Figura 1: Apresentação de trabalhos IV Feira de Ciências de Sinop

Na IV Feira de Ciências de Sinop observou-se o envolvimento e dedicação de alunos e professores para a realização do evento. O evento possibilita estudo, ensino, aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades a partir da pesquisa realizada na educação básica, apresentando-se como possibilidade para o ensino de conceitos das disciplinas e estratégia para enfrentar a “crise no ensino de ciências”, como relatado por Fourez (2003). Percebe-se que no desenvolvimento dos 17 trabalhos para a Feira de Ciências os alunos se envolveram com a investigação científica construindo “caminhos mentais”, “práticos” para chegar ao “conhecimento científico” (PEREIRA, 2000).

Observa-se na IV Feira de Ciências, por meio dos cadernos de campo e em diálogos com os professores que o ensino de conceitos das disciplinas acontece espontaneamente, a partir do desenvolvimento das pesquisas realizadas pelos alunos. O interesse dos alunos em participar do evento Feira de Ciências impulsiona significativamente a aprendizagem e este se torna um espaço propício para o ensino e aprendizagem dos conceitos abordados nas disciplinas, inclusive explorando a interdisciplinaridade. A prática de Feira de Ciências de Sinop apresenta-se com intuito de desenvolver “cultura científica” defendida por Hartmann (2014), que provoca o interesse sobre os problemas da realidade vivenciada refletindo sobre fenômenos naturais e sociais de forma integrada.

Considerações finais

A Feira de Ciências é um evento de divulgação científica, considerando que o município, não apresenta espaços destinados à popularização da ciência. A Feira de Ciências envolvendo todas as áreas do conhecimento, apresenta-se como possibilidade de ser realizada em qualquer disciplina, pelo desenvolvimento de pesquisa a partir de projetos científicos, contribuindo para que os alunos tenham o contato com a iniciação científica e estudem conceitos das disciplinas.

O professor, na Feira de Ciências, exerce a função de orientador no desenvolvimento da pesquisa e mediador, necessário para chegar ao resultado da problemática do projeto. O aluno participa ativamente da escolha do tema, elaboração do projeto, análise dos dados, sendo desta forma sujeito da aprendizagem e da (re)construção do conhecimento, oportunizados pela Feira de Ciências e com essa prática observa-se a sua aprendizagem desenvolvida do tema estudado.

A observação de 17 trabalhos apresentados na IV Feira de Ciências procura demonstrar e

refletir sobre os desafios e possibilidades encontrados nessas práticas referentes ao desenvolvimento do ensino pela pesquisa. E nesta direção, o desenvolvimento de pesquisas científicas para as Feiras de Ciências propicia uma relação significativa entre aluno-professor-ensino, em que ambos (aluno e professor), são sujeitos no processo de (re)construção do conhecimento. Nesse sentido, é necessária a articulação do ensino com a pesquisa, para que o professor ao ensinar pela pesquisa, o aluno amplie seus conhecimentos e desenvolva capacidades de compreender fenômenos, participar de decisões e intervir na realidade.

Referências

- BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. São Paulo: Loyola, 1998.
- BARCELOS, Nora Ney Santos; JACOBUCCI, Giuliano Buzá; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto Editora. 1994.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.
- _____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FOUREZ, G. **Crise no ensino de ciências**. **Investigações em Ensino de Ciências – V8 (2)**, pp. 109-123, 2003.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONÇALVES, T.V.O. **Ensino de Ciências e Matemática e formação de professores: Marcas da diferença**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação – Campinas, SP, 2000.
- HARTMANN, Ângela Maria. **Educação e cultura científica: a participação das escolas como expositoras na semana nacional de ciências e tecnologia**. Curitiba: Appris, 2014.
- MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo: Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, n. 6, 2000.
- MANCUSO, R. e LEITE FILHO, I. L. Feira de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb**. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica. Brasília, 2006, p. 11-43.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. Editora Pedagógica e Universitária, 1986.
- OLIGURSKI, E.M. e PACHANE, G. G. Possibilidade de incorporar a pesquisa na prática cotidiana do professor do ensino fundamental. **Educação em Revista**. Belo Horizonte.V.26, n.02, p.249-276. 2010.
- PEREIRA, Antonio Batista. **Feira de Ciências**. / Antonio Batista Pereira, Edson Roberto Oaigen, Georg J. Hennig. Canoas: Ed. Ulbra, 2000.
- SINOP, Regulamento da IV Feira de Ciências de. Março, 2016.
- STROHSCHOEN, A.A.G.; PUHL, C.D. e MARCHI, M.I. Feiras de Ciências: formando os cientistas do futuro – Ensino Fundamental. **Revista Destaques Acadêmicos**. Edição especial, 2013.