

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA**

**NAYRA LUCAS PAOLI**

**ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS PARA A REALIZAÇÃO DE FEIRA DE CIÊNCIAS NAS  
SÉRIES INICIAIS A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES**

**Belo Horizonte  
2017**

**NAYRA LUCAS PAOLI**

**ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS PARA A REALIZAÇÃO DE FEIRA DE CIÊNCIAS NAS  
SÉRIES INICIAIS A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional em Educação e Docência da Faculdade de Educação da Universidade Federal e Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação e Docência.

Linha de pesquisa: Ensino de Ciências

Orientadora Profa. Dra. Penha Souza Silva.

**Belo Horizonte  
2017**

P211o  
T Paoli, Nayra Lucas, 1981-  
Orientações didáticas para a realização de feira de ciências nas séries iniciais a partir das concepções de professores / Nayra Lucas Paoli. - Belo Horizonte, 2017.  
169 f., enc.

Dissertação - (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.  
Orientadora : Penha das Dores Souza Silva.  
Bibliografia : f. 84-89.  
Apêndices: f. 90-93.  
Anexos: f. 94-169.

1. Educação -- Teses. 2. Ciências (Ensino Fundamental) -- Estudo e ensino -- Teses. 3. Ciências (Ensino Fundamental) -- Métodos de ensino -- Teses. 4. Ensino -- Meios auxiliares -- Teses. 5. Ciências (Ensino Fundamental) -- Estudo e ensino -- Teses. 6. Feiras de ciencias -- Organização -- Teses. 7. Ensino fundamental -- Teses. 8. Ciências (Ensino fundamental) -- Metodos experimentais -- Teses.

I. Título. II. Silva, Penha das Dores Souza. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 372.35

**Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG**

## FOLHA DE APROVAÇÃO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP**

**UFMG**

### FOLHA DE APROVAÇÃO

**ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS PARA A REALIZAÇÃO DE UMA FEIRA DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS A PARTIR DAS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES**

**NAYRA LUCAS PAOLI**

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP, como requisito para obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA, área de concentração ENSINO E APRENDIZAGEM.

Aprovada em 19 de dezembro de 2017, pela banca constituída pelos membros:

Prof(a). Penha das Dores Souza Silva - Orientador  
Faculdade de Educação da UFMG

Prof(a). Santer Alvares de matos  
Centro Pedagógico UFMG

Prof(a). Juarez Melgaco Valadares  
UFMG

Belo Horizonte, 19 de dezembro de 2017.

## **DECICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos da minha família. Aos meus pais, Lucas e Sagra, que compartilharam a sua sabedoria, investiram na minha educação e sempre me incentivaram a aprofundar nos estudos. Aos meus irmãos, George e Eduardo, que sempre estiveram ao meu lado e que, mesmo não sendo da minha área profissional, fizeram de tudo para me ajudar, desde o desenvolvimento do projeto para a seleção no mestrado, à elaboração do produto deste trabalho. Este é uma forma simples de dizer o quão são importantes em minha vida. Obrigada por tudo!

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo e de todos, toda honra e glória deste trabalho é a Deus, que me sustenta em todos os momentos da minha vida.

À minha orientadora, Professora Doutora Penha Souza Silva, pela confiança, críticas e sugestões, pelo incentivo, paciência e sabedoria nos meus momentos de insegurança e medo. Agradeço por tudo que aprendi com você!

Ao meu companheiro, Fabiano Vasconcelos, que, além de compreender a minha ausência nos períodos de estudos, me acalmou e incentivou nos momentos em que eu achava que não ia conseguir mais. Obrigada por ter ficado ao meu lado!

Às minhas amigas Roberta Torres e Renata Lima por compreenderem a minha distância neste momento de dedicação ao trabalho, e, também, por sempre me fazerem acreditar em meu potencial.

À minha amiga de caminhada profissional e de estudos, Liliane. Obrigada por tudo, pelas palavras de carinho e elogios e por disponibilizar o seu precioso tempo para me ajudar em pontos do meu trabalho. Conte comigo sempre!

Aos professores, Juarez Melgaço e Marina Assis, pelas contribuições ao meu exame de qualificação, enriquecendo a estrutura do meu trabalho.

*As crianças querem saber de que os animais se alimentam, como as plantas crescem, como as águas dos rios se movimentam, quanto tempo viverão as formigas, por que as flores são tão coloridas, por que os beija-flores batem tanto e tão rapidamente as asas, como é o fundo do mar, como é dentro da Terra... Enfim, elas querem saber muitas coisas sobre o mundo natural, e certamente é tarefa das Ciências ensinar isso. (KINDEL, 2012, p.21)*

## RESUMO

Este trabalho objetivou identificar as concepções dos professores das séries iniciais do Ensino Básico sobre a preparação e montagem de uma feira e, a partir disso, elaborar um material com contribuições pedagógicas que possam auxiliar os professores desse segmento de ensino no desenvolvimento de uma feira de ciências. Para isso, o foco da análise desta pesquisa foi o papel do professor no planejamento em cada fase do processo até a culminância que é a feira. Os sujeitos que possibilitaram a elucidação da investigação são professores das séries iniciais do Ensino Fundamental de três instituições de ensino localizadas em Belo Horizonte. A investigação foi realizada a partir da análise de conteúdo dos questionários respondidos por estes professores, nos quais foram atribuídas as seguintes categorias: escola, professor e processo, que auxiliaram na compreensão da pesquisa. Além disso, o estudo foi apoiado em um referencial teórico voltado para o desenvolvimento das feiras, modelo e funcionalidade, referendados por autores como, Wanderley, Lima, Mancuso, Ormastroni, Pavão, Silva; e, também, à formação dos docentes envolvidos, procurando assim, estabelecer diretrizes pedagógicas que poderiam auxiliar a realização das feiras nas séries iniciais da Educação Básica. Como produto dessa pesquisa, foi desenvolvido um *E-book* com orientações para o desenvolvimento de uma feira; alicerçando a prática pedagógica proposta em fundamentos teóricos e metodológicos. Todas estas práticas têm como objetivo tornar a feira de ciências um instrumento pedagógico pertinente que visa à melhoria na qualidade do ensino do conteúdo dessa disciplina. Foi possível identificar ao final da pesquisa, algumas conformidades nos dados das três instituições pesquisadas, tais como: o período de realização da culminância do trabalho, o uso de diferentes estratégias para a realização das atividades de ciências para a feira e a importância do desenvolvimento de feiras no ambiente escolar nas séries iniciais, uma vez que possibilitam a aprendizagem de forma significativa e o desenvolvimento de habilidades importantes para a formação dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Ensino Fundamental I; Feiras de Ciências; Séries Iniciais.



## ABSTRACT

This work aimed to identify the conceptions of the teachers of the initial series of Basic Education on the preparation and assembly of a fair and, from this, to elaborate a material with pedagogical contributions that can help the teachers of this segment of education in the development of a science fair . For this, the focus of the analysis of this research was the role of the teacher in the planning in each phase of the process until the culmination that is the fair. The subjects that made possible the elucidation of the investigation are teachers of the initial series of Elementary Education of three educational institutions located in Belo Horizonte. The research was carried out based on the content analysis of the questionnaires answered by these teachers, in which the following categories were assigned: school, teacher and process, which aided in understanding the research. In addition, the study was supported by a theoretical framework aimed at the development of fairs, model and functionality, endorsed by authors such as, Wanderley, Lima, Mancuso, Ormastroni, Pavão, Silva; and also the training of the teachers involved, thus seeking to establish pedagogical guidelines that could help the fairs in the initial series of Basic Education. As a result of this research, an E-book was developed with guidelines for the development of a fair; underpinning the pedagogical practice proposed in theoretical and methodological foundations. All of these practices aim to make the science fair a relevant pedagogical instrument aimed at improving the quality of the teaching of the content of this discipline. It was possible to identify at the end of the research, some conformities in the data of the three studied institutions, such as: the period of culmination of the work, the use of different strategies for the accomplishment of the science activities for the fair and the importance of the development of fairs in the school environment in the initial grades, as they enable meaningful learning and the development of skills important for student training.

**Keywords:** Science Teaching; Elementary School I; Science fairs; Initial series.

## SUMÁRIO

<b>1 . INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS</b> .....	16
2.1. Um breve histórico do ensino de ciências com as feiras.....	20
<b>3. FEIRAS DE CIÊNCIAS</b> .....	28
3. Um breve histórico do ensino de ciências com as feira .....	34
<b>4. PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	38
4.1 Metodologia geral da pesquisa .....	39
4.2 Metodologia de elaboração e construção do produto.....	42
<b>5. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	43
5.1 Resultados e análise das questões: comparativo entre as escolas de cada rede de ensino.....	43
5.2 Quadro comparativo referente às variações em cada rede de ensino.....	74
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	84
REFERÊNCIAS .....	88
ANEXO I – Autorização para realização da pesquisa na escola .....	94
ANEXO II – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) .....	96
APÊNDICES I – Mensagem para os professores.....	98
APÊNDICES II – Questionário.....	99

## INTRODUÇÃO

A ciência deve ser entendida como uma atividade que, na sua essência, não difere de outras atividades, porque é feita por seres humanos, impulsionada pela sociedade e para a sociedade (FRACALANZA, 1987).

Ao introduzir as aulas de Ciências no Ensino Fundamental, anos iniciais, muitos questionamentos e dúvidas surgem no momento do planejamento: É possível ensinar Ciências para alunos tão pequenos? O que eles entendem por Ciência? Como trabalhar essa disciplina de forma que ela seja significativa ao seu aprendizado? Como verificar se o aluno aprendeu e se consegue aplicar esse aprendizado em seu dia a dia? Essas indagações podem parecer difíceis ao se tentar esclarecê-las em um primeiro momento, porém ao se pensar que esses alunos têm contato em seu cotidiano com várias situações que independem do estudo da Ciência, mas que a envolve diretamente. Dessa forma, compreende-se que eles já possuem ideias sobre os conteúdos dessa disciplina em seu cotidiano.

Os alunos chegam aos anos iniciais do Ensino Fundamental com um grande repertório de ideias sobre fenômenos e processos dos quais participam diretamente ou que observam. Ao manipular objetos, ao lidar com a luz, as sombras, a água e o vento, ao observar o comportamento dos animais, o desenvolvimento dos animais e das plantas, e ao perceber o próprio corpo, as crianças vão construindo concepções que fundamentam suas expectativas quanto ao modo como as coisas funcionam. Essas elaborações pessoais também são feitas a partir das interações socioculturais que se dão em várias esferas da comunidade. (...) Algumas das ideias dessas interações possuem semelhanças com a concepção científica; outras compreendem descrições causais e explicações alternativas em relação à ciência. De qualquer forma, essas concepções apresentam, de modo geral, grande solidez e interferem na aprendizagem de conteúdos de Ciências, servindo como embriões para sua construção, apoiados na ciência atual (MORAIS e ANDRADE, 2009).

O educador dos anos iniciais deve imbuir-se da ideia de que ensinar ciências não é um desafio. Pode até ter desafios, porém o que deve destacar-se é a concepção de que ensinar essa disciplina haverá uma oportunidade de grandes produções para o educador e o educando. Com esse ensino, o professor também aprende, podendo aprimorar a sua prática, buscando novas estratégias metodológicas para desenvolver os conteúdos trabalhados (MORAIS e ANDRADE, 2009).

O ensino e a aprendizagem das Ciências, nas escolas, devem ser abordado de maneira mais ampla, além de concepções meramente pedagógicas, ou seja, extrapolando o que está proposto nos conteúdos didáticos. Eles devem se apresentar como um projeto de sociedade a fim de identificar e construir os saberes e competências necessárias a um cidadão participativo e

consciente, ou seja, o ensino de ciências nas séries iniciais é importante à formação cidadã. Nesse sentido a formação científica e a formação cidadã são indissociáveis, destacando assim, que o ensino de Ciências é uma estratégia relevante à formação desse indivíduo crítico no meio em que vive (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).

As Ciências da Natureza nas séries iniciais do Ensino Fundamental apresenta-se como uma disciplina de destaque porque esse período escolar corresponde ao momento em que o educando, além de desenvolver o seu hábito de socialização, é estimulado a aprimorar as suas habilidades atitudinais e conceituais, ou seja, habilidades relacionadas diretamente à formação de um cidadão reflexivo, consciente e ativo no meio em que está inserido (BACICH, CARONE e PICHILIANI, 2012).

O ambiente educacional apresenta como característica ser um meio crítico, reflexivo e transformador em que o educando buscará e poderá encontrar respostas e questionamentos. Seguindo essa linha, o processo de ensino e de aprendizagem necessita voltar-se para práticas que possibilitem a oportunidade de “aprender participando” (AULER, 2007). A escola tem papel fundamental à formação de um cidadão consciente e participativo. No Ensino Fundamental I, a disciplina de Ciências poder ser trabalhada de forma que favoreça a formação desse educando que é engajado na busca de informações. O ensino de Ciências, além de possibilitar um conhecimento sobre a natureza, contribui para que o aluno reflita sobre questões problematizadoras e orienta as suas ações de forma consciente sobre o meio. Rocha (2011) corrobora com esta ideia, pois considera a ciência como um dos meios de transformação das relações do homem com o mundo.

Ao proporcionar atividades que promovam questionamentos sobre os fatos, as atitudes e os valores presentes no mundo, o professor de ciências estará possibilitando ao discente estabelecer relações que lhe permitirão argumentar e se posicionar criticamente na sociedade, que atualmente se configura como científica e tecnológica, mas também, individualista, consumista e desigual (ROCHA, 2011, p.11).

Considerando que a construção da cidadania é um dos principais objetivos das legislações vigentes no país, destacando nesse sentido os Parâmetros Nacionais Curriculares da Educação e, também, a Lei de Diretrizes e Base da Educação, entende-se que o conhecimento científico apresenta um importante papel na formação desse cidadão. Segundo Porto, Ramos e Goulart (2009), o ensino de ciências deve fundamentar-se em múltiplas inter-relações, focando na

transformação do indivíduo, o qual ao interferir em seu ambiente, possa buscar e relacionar os conhecimentos advindos das ciências, a fim de ampliar a sua compreensão sobre o mundo.

Entre as várias estratégias utilizadas pelos professores para ensinar ciências, acredita-se que a Feira de Ciências e o seu processo de desenvolvimento possam ser instrumentos relevantes, pois apresenta dentro de sua proposta os quatro grandes pilares “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser”, indicados no Relatório da UNESCO, da Comissão Internacional da Educação para o século XXI (DELLORS, 1999), podendo ser compreendidos como competências à formação de um sujeito crítico, reflexivo e responsável.

Neste sentido, pesquisar sobre a realização (organização) de feiras nas escolas é importante, uma vez que, geralmente, a apresentação da feira é a culminância de um trabalho que engloba o desenvolvimento de várias competências e estratégias de ensino que permitem ao educando tornar-se sujeito de sua aprendizagem. Destaca-se, portanto que o objetivo central dessa pesquisa é identificar as concepções dos professores, que atuam nas séries iniciais, sobre organização de feiras e o papel desse instrumento pedagógico no ensino das ciências. Em outras palavras, como esses docentes organizam uma feira de ciências e como essa atividade se incorpora ao ensino de ciências.

A ideia do projeto dessa pesquisa nasceu dos meus questionamentos e dilemas vivenciados enquanto cursava a Especialização em Ciências para Professores do Ensino Fundamental I, ofertado pelo CECIMG na Faculdade de Educação da UFMG. Questionamentos como: Qual o lugar ocupado pela Feira de Ciências nas práticas pedagógicas dessa disciplina? Quais as tendências teórico-metodológicas que norteiam esse trabalho? O planejamento didático da Feira é elaborado de forma a ser relevante ao ensino dessa disciplina? Como os professores são preparados para o desenvolvimento desse trabalho de forma que ele seja significativo para o aluno?

Entretanto, este objeto de estudo surgiu não apenas por ter desenvolvido um Trabalho de Conclusão de Curso - TCC sobre esse tema em um curso de especialização para professores do Ensino Fundamental I, mas, também, porque durante a pesquisa bibliográfica que realizei foi possível identificar, ao que se refere estado da arte, que nos últimos dez anos não houve publicações em sites como ANPED, Scielo, Biblioteca Virtual UFMG, USP e UNICAMP, para as séries iniciais da Educação Básica. Além disso, durante a realização do TCC, foi possível constatar que os educadores investigados não possuíam conhecimento sobre a organização,

objetivo, metodologia e relevância da Feira de Ciências para o ensino de Ciências, o que me levou a acreditar na importância deste estudo.

Segundo Lorenzetti e Delizoicov (2001, p.01), “o tema ensino de Ciências nas séries iniciais da Educação Fundamental, ainda que relativamente pouco explorado, está presente em trabalhos desenvolvidos no Brasil na área de ensino e pesquisa em ensino de Ciências”. Pesquisadores e grupos de ensino evidenciam em suas pesquisas dois grandes eixos de acordo com o enfoque das séries iniciais: “Formação de professores” e “Materiais e métodos de ensino de Ciências”. O primeiro eixo volta-se aos impasses relacionados às especificidades na formação dos educadores desse segmento de ensino e o segundo aproxima-se do primeiro e trata da produção, testes e avaliação do material instrucional destinado aos professores e alunos das séries iniciais (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001)

Assim, considerando os questionamentos registrados inicialmente e relacionando-os aos eixos de pesquisa das séries iniciais, buscou-se problematizar no presente estudo como uma Feira de Ciências deve ser organizada a fim de contribuir com a formação de professores e alunos nas séries iniciais da Educação Básica. Para tanto, como caminho a elucidar a pergunta desta pesquisa, destaca-se como objetivo geral, identificar as concepções dos professores das séries iniciais do Ensino Básico sobre preparação e montagem de uma feira, e, a partir disso, fazer uma reflexão sobre o tema e propor algumas orientações que possam auxiliar os professores no planejamento de uma feira de Ciências. Os objetivos específicos são identificar as concepções dos professores sobre feira de ciências, além de conhecer a metodologia utilizada por estes professores na organização de uma feira; produzir e, finalmente, divulgar, como resultado da pesquisa, um *e-book* com orientações didáticas para o desenvolvimento de uma feira.

A presente pesquisa foi desenvolvida em etapas com a finalidade de se identificar as concepções dos professores das séries iniciais sobre preparação e montagem de uma feira e, a partir disso, fazer uma reflexão sobre o tema, a fim de propor algumas orientações didáticas que os auxiliem no planejamento de uma feira.

Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o ensino de Ciências nas séries iniciais, envolvendo, neste, a formação dos professores neste segmento educacional. Na sequência, foi realizado um levantamento bibliográfico de autores que trabalham com essa temática, envolvendo características, importância e pertinência da feira para o ensino de Ciências. É importante salientar que não se destacou um referencial teórico específico ao embasamento

desse tema, uma vez que durante o processo de construção do referencial bibliográfico procurou-se teorias que pudessem embasar as nossas concepções sobre o processo de desenvolvimento da feira. Por fim, foi realizada uma análise de conteúdo a partir das informações de questionários aplicados em três instituições de ensino. Após análise desse material iniciou-se, o desenvolvimento do produto proposto nesta pesquisa.

Por fim, destaca-se que a estruturação deste trabalho de pesquisa, está organizada em seis partes. O presente capítulo, a Introdução, apresentando a justificativa do trabalho e os objetivos do mesmo. Os capítulos dois e três designam-se ao referencial teórico sobre o “Ensino de Ciências nas séries iniciais” e sobre “Feiras de Ciências”. O quarto capítulo esclarece o percurso metodológico da pesquisa, incluindo a metodologia de elaboração e construção do produto. O capítulo cinco apresenta informações sobre a análise dos dados; e, encerrando, o capítulo seis com as considerações finais.

## 2. ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS

Dos jovens brotam novos olhares, novas compreensões, novas formas de ver o mundo, novas ideias – na forma de hipóteses e teorias – que trazem entusiasmo e esperança. (BIZZO, 2009)

Os alunos mais novos, as crianças, possuem uma mente vívida e aguçada de curiosidade sobre os acontecimentos que as rodeiam. Elas percorrem sem vínculos, as dúvidas humanas apresentando perguntas desafiadoras e estimulantes (BIZZO, 2009). As Ciências da Natureza é uma disciplina propícia para o estímulo e a busca às respostas dessas indagações nas séries iniciais.

As crianças desde o início de seu processo de escolarização apresentam grande interesse pelos fenômenos naturais e pela busca de explicações dos como e porquês as coisas são como são. As aulas de ciências, em geral, são as mais concorridas no sentido da motivação das crianças com o aprendizado, principalmente se elas são colocadas diante de situações desafiadoras, contextualizadas e abertas de modo a permitir a busca de respostas para satisfazer suas curiosidades (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.15).

O conhecimento científico apresentado no ensino de ciências é importante para as crianças uma vez que ele ajuda na construção dos conceitos e na aprendizagem sobre o ambiente que as cercam. Não se considerou primordial o conhecimento científico elaborado visando a apropriação de nomenclaturas e conceitos rebuscados fora do alcance das crianças, mas sim, de um conhecimento baseado no aproveitamento do que os alunos trazem a partir de suas experiências. Um ensino que mude e desenvolva, por meio da complementação de informações, o conhecimento que já possuía sobre os fenômenos que conhecia. De acordo com Loureiro e Lima (2013), desenvolver e cultivar o interesse natural pelo conhecimento é o objetivo central da escolarização, por meio do incentivo da leitura de diferentes suportes textuais, formulação de perguntas, as quais, podem promover a criação ou invenção de explicações e soluções para as questões problematizadas. Ao tentar explicar o mundo ao seu redor e propor soluções a problemas, desenvolve-se assim, o gosto pelas ciências. Dessa forma, espera-se que o ensino de ciências nas séries iniciais contribua à mudança de ponto de vista da criança, transformando-a por concepções cientificamente aceitáveis, ou seja, o conhecimento anterior será reformulado, tomando assim, um novo rumo. O professor, nesse sentido, deve apresentar-se como um mediador do conhecimento, possuindo um olhar diferenciado para com os seus alunos, selecionando, organizando e problematizando conteúdos a fim de estimular o avanço na formação



social desse sujeito. A atenção desse professor deve voltar-se também à idade específica com que está trabalhando, buscando temas coerentes e relacionados com as necessidades dos mesmos, facilitando assim, a apropriação dos conceitos do saber comum para os saberes científicos. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009). Desenvolvendo o trabalho dessa maneira, o professor apresenta-se como consciente de que seus alunos, ainda que muito novos, conseguem associar e assimilar novos conteúdos, significando assim que o aluno não necessita ler e escrever para compreender e explicar fenômenos relacionados às Ciências da Natureza.

Os alunos das séries iniciais, ainda que muito novos, constroem ideias sobre o fazer científico a partir de interações sociais, seja através da escola ou, até mesmo, através dos meios de comunicação. Assim, conhecer sobre temas relacionados à ciência não é algo direcionado somente aos “pequenos gênios”, mas sim, a sujeitos que problematizam, investigam, experimentam e, até mesmo, contestam algumas respostas e resultados obtidos. Os alunos dos anos iniciais chegam à escola com um grande número de informações sobre fenômenos e processos que observam diariamente e diretamente. Ao observar o próprio corpo, ao utilizar diferentes objetos, ao observar o desenvolvimento dos seres vivos e dos fenômenos naturais, os alunos vão desenvolvendo ideias que embasam sua compreensão de como as coisas funcionam ou acontecem. Neste caso, não destacamos a aprendizagem dos temas que envolvem ciências somente às crianças alfabetizadas, mas também, é claro, àquelas que ainda não desenvolveram esse processo (MORAIS e ANDRADE, 2009).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (1997),

mostrar a ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, e, também, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (...). O conhecimento sobre como a natureza se comporta e a vida se processa contribui para o aluno se posicionar com fundamentos acerca de questões bastante polêmicas e orientar suas ações de forma mais consciente (BRASIL, 1997, p.21).

Moraes, Ramos e Galiuzzi (2004) não desconsideram a importância dos conceitos; porém destacam que o conhecimento de ciências envolve outros aspectos além desse, como aprender sobre a natureza da ciência, como fazer e como falar sobre a ciência. Esses autores afirmam ainda que os conhecimentos não vêm apenas do conteúdo ministrado, mas também, dos saberes que

cada educando possui sobre o assunto que está sendo abordado. Nas aulas de ciências o professor deve partir das explicações que os alunos consigam fazer sobre determinados fenômenos ou fatos a partir do que já sabem sobre aquele conceito. Dessa maneira, o docente obterá informações sobre as lacunas que esses alunos apresentam em relação às ideias que associam para explicar e justificar a ocorrência de determinado fenômeno. A partir dessa percepção, o professor poderá enriquecer a sua aula com novas problematizações e pesquisas sobre o tema trabalhado, a fim de que seus alunos obtenham melhor compreensão sobre a ocorrência do fenômeno, e não apenas sobre o seu conceito. O professor realizando essas ações apresenta-se, mais uma vez, como intercessor no aprendizado, ajudando na compreensão não apenas dos alunos que já sabem ler, mas também, e, sem dúvida, dos alunos menores das séries iniciais que ainda não se apropriaram do código escrito.

O ensino de Ciências, há algumas décadas, de acordo com Loureiro e Lima (2013), era indicado às séries finais do Ensino Fundamental, ou seja, entendia-se que só era capaz de aprender Ciências quem já estivesse alfabetizado. Porém tal concepção mudou, indicando, principalmente, que é possível aprender a ler e a escrever a partir dessa disciplina. As autoras indicam ainda que a educação em ciências apresenta como papel inicial fornecer aportes para uma leitura de mundo, a qual, normalmente, argumenta as ideias comuns trazidas pelos alunos para o ambiente escolar (LIMA e LOUREIRO, 2013, p.15-16).

Segundo Bizzo (2009), ensinar ciências no mundo atual deve ser de suma importância e prioridade nas escolas desde as séries iniciais, pois é importante investir no desenvolvimento de uma população mais consciente e crítica diante as escolhas e de decisões a serem tomadas.

Deve-se lembrar que o ensino dessa disciplina nesse segmento de ensino não ocorre de forma subdividida como acontece das séries finais, mas sim, em sua totalidade. Lima e Loureiro (2013, p.16) indicam que “o lugar da educação em ciências nos primeiros anos de nível fundamental não é o da especialização ou do ensino disciplinar (...). O mundo se apresenta à criança muito “misturado” e pouco percebido pelos seus elementos constitutivos”.

Acreditamos que o aluno dos anos iniciais percebe o objeto em sua totalidade, e não de forma fragmentada. A percepção da partes que compõem o todo ocorre de acordo com a evolução do seu pensamento, quando a criança se torna capaz de estabelecer relação entre elas, de recompô-las na sua totalidade. Mas isso deve ocorrer numa perspectiva crítica, de análise e síntese, de superação da leitura inicial. Propomos, portanto, um trabalho temático com o conteúdo de ciências não compartimentalizado, mas

estruturado de forma dinâmica e evolutiva, buscando atender ao desenvolvimento do pensamento infantil. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.25).

O ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais deve fazer sentido para os alunos ajudando-os além da compreensão do mundo físico, e, também, a reconhecer o seu papel como agente de decisões individuais e coletivas no meio em que está inserido (BRASIL, 1997).

É importante que se supere a postura “cientificista” que levou durante muito tempo a considerar-se ensino de ciências como sinônimo da descrição de seu instrumental teórico ou experimental, divorciado da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior da ciência e suas relações com o mundo (BRASIL, 1997, p.22)

Pavão (2010) afirma que a visão diferenciada em relação ao ensino de Ciências nas séries iniciais foi destacada, até mesmo, na seleção dos últimos anos dos livros didáticos que serão explorados pelos alunos. Além da correção conceitual, a seleção preza por um ensino experimental e investigativo; desfazendo a ideia tradicional focada na informação e na memorização de termos. Trata-se de uma concepção que visa familiarizar o estudante com a pesquisa, orientando-o para a investigação de fenômenos e temas que evidenciam a utilidade da ciência para o bem-estar social e para a formação de cidadãos (PAVÃO, 2010, p.16).

Nesse sentido, o ensino de ciências apresenta como um dos principais objetivos desenvolver uma postura reflexiva, crítica, questionadora e investigativa; conciliando uma visão fundamentada em teorias que embasam os fenômenos da natureza; e possibilitando uma mudança de posição do aluno em relação ao seu conhecimento científico. Dessa forma, o ensino de ciências deve voltar-se ao desenvolvimento do olhar crítico do aluno em relação ao ambiente em que está inserido; e esse olhar não pode resumir-se apenas ao ambiente escolar (DORNFELD e MALTONI, 2011).

Oliveira e Faltay (2008) afirmam que a escola ainda apresenta um cenário precário à divulgação científica. Eles indicam, ao espaço escolar, que os professores incentivem os alunos o gosto pela Ciência, propiciando espaços destinados às mostras e aos eventos científicos; promovendo não apenas o conhecimento, mas também, a popularização da Ciência.

Atualmente, o ensino de Ciências, além de embasar-se nos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, apresenta grande importância à valorização do aluno como sujeito

ativo, crítico e reflexivo na sociedade; valorizando os seus conhecimentos e propiciando a resolução de situações-problemas.

Para ciências é importante que os alunos confrontem ideias, busquem informações, relacionem aos seus conhecimentos prévios confrontando-os, pois só assim o conhecimento científico se constituirá para a criança (PÓVOA, GALIO e VENDRAMIN, 2002).

Bizzo (2009) indica que as aulas da disciplina de Ciências visam alcançar resultados esperados, os quais foram planejados para que os estudantes possam entender o que é conhecido na Ciência. Como na própria Ciência, para as aulas dessa disciplina há necessidade de um conjunto de procedimentos ao seu desenvolvimento, podendo ser utilizados diferentes caminhos para isso. Podemos apontar, como um desses caminhos, a preparação e desenvolvimento de uma Feira de Ciências. Carvalho (2011) afirma que o uso de estratégias de ensino diferenciadas nas aulas de Ciências, nas séries iniciais, tendem a maximizar a aprendizagem dos estudantes em diferentes contextos e conteúdos.

A educação em Ciências nas primeiras séries do Ensino Fundamental, segundo Auler (2007), deve abranger, inicialmente, o processo de ensino e aprendizagem, os conhecimentos prévios e a realidade social do aluno envolvido, visando não apenas a preparação desse sujeito para o futuro, mas sim, para o tempo presente. Dessa forma, possibilitando que esse aluno aja com autonomia e responsabilidade sobre o meio em que está inserido. Segundo esse ponto de vista, o ambiente escolar apresenta-se como um espaço privilegiado para a “construção” desses conhecimentos. Como condutora desse trabalho, a escola pode estimular o espírito investigativo, questionador e reflexivo, por meio de projetos educacionais que estimulem essas capacidades e habilidades envolvidas (CARVALHO, *et. al*, 1998). A Feira de Ciências surge nesse momento como um recurso pedagógico que pode favorecer esse processo.

## **2.1 Os docentes e o ensino de ciências nas séries iniciais**

Segundo Oliveira e Diniz (2009),

a prática pedagógica de Ciências do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental é permeada por conflitos, dificuldades, elementos estimuladores e entraves que operam no trabalho docente, tornando o professor ora resistente, ora aberto a mudanças (OLIVEIRA e DINIZ, 2009, p.01).

Antes de indicar brevemente sobre os docentes e o ensino de ciências nas séries iniciais, e algumas dificuldades que os permeiam, faz-se necessário destacar que o professor em sua prática aprende tanto quanto os seus alunos. A interação com o grupo é entendida como um modo de constante aprendizagem. Trate-se de uma aprendizagem simultânea e contínua. A presença na vida escolar permite ao docente uma apropriação e reconstrução diária do que chamamos de “dar aula”. Acredita-se que a aprendizagem do aluno ocorre a partir da sua participação direta nas atividades propostas pelo professor. Seguindo esta linha de pensamento, a tomada de conhecimento profissional do docente também ocorre dessa forma. “É a reflexão sobre a prática, e a análise cotidiana das ações desenvolvidas com os alunos que contribui efetivamente para tomadas de consciência sobre as questões do ensinar e do aprender” (MORAES, RAMOS e GALIAZZI, 2004, p.95).

Os conflitos em relação à formação dos professores na área de Ciências são evidenciados há décadas. Na década de 50 e 60 predominavam o ensino de ciências ministrado por professores generalistas, ou seja, não possuíam uma formação específica. Tal situação contribuía à forma de trabalho tradicional e com relação livresca, uma vez que não dominavam o conteúdo a ponto de extrapolá-lo em suas aulas. Na década de 70 a valorização do ensino dessa disciplina perdeu espaço para as disciplinas profissionalizantes, uma vez que o objetivo era formar cidadãos preparados para o mundo do trabalho, apresentando ainda professores despreparados e voltados a outro objetivo, a formação profissional. Foi somente da década de 80 que foi apresentado um projeto à melhoria do ensino de ciências objetivando treinar e aperfeiçoar os professores da área, a fim de que esses buscassem soluções locais à melhoria e estímulo do trabalho, com a utilização de novas metodologias e recursos. A mudança cultural na maneira de aprender e ensinar ciências destacou-se mesmo na década de 90, sendo registrada nos documentos oficiais em 1997, nos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais. Mesmo com as mudanças ocorridas em termos de currículo, ainda sim, os professores de Ciências apresentavam dificuldades, principalmente, em relação às bases teóricas que constituíam o processo de ensinar e aprender ciências. Com isso, poucas alterações foram observadas nas aulas, prevalecendo técnicas tradicionais de trabalho. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).

Segundo Bizzo (2009), as bases teóricas não devem ser compreendidas como guias ou receitas para soluções no ensino, pois a escola não é um espaço para “ensaios pedagógicos”. As teorias são produtivos reservatórios de novas ideias, auxiliando na formação do professor como

embasamento ao seu trabalho e não como aplicações mecânicas, uma vez que se apresentam em constantes mudanças. O professor deve ser visto como um mediador do saberes em ciências, possuindo além do embasamento teórico advindo das compreensões acadêmicas, os componentes contextuais do ambiente em que está inserido.

Ainda de acordo com Bizzo (2009), outro ponto que se destaca em relação à formação dos professores é a valorização desse profissional como indispensável à garantia de qualidade na educação. É importante, que os professores estejam cientes sobre isso, sobre o seu papel como um sujeito mediador da aprendizagem e responsável pela formação de um indivíduo crítico, reflexivo e participativo. Para tanto, esse reconhecimento dar-se-á em três dimensões: real – condições dignas de trabalho; simbólica – o professor é um intérprete intelectual capaz de desenvolver e compartilhar sua versão pessoal de um texto; e formal – profissional legalmente habilitado. As dimensões da formação do professor na disciplina de Ciências voltam-se tanto ao professor especialista formado em química, física ou biologia, quanto ao generalista, pedagogo, normalista.

Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) afirmam que o docente desenvolve um papel de liderança mediadora argumentativa, na medida em que esse docente seleciona, propõe e desenvolve atividades com os seus alunos. Atividades essas que devem estar associadas à motivação, necessidades e possibilidades de aprendizagem dos alunos envolvidos.

Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) indicam que os profissionais que trabalham no segmento de ensino das séries iniciais possuem, em sua maioria, formação na área das matérias pedagógicas do magistério, normalmente a Pedagogia ou Curso Normal Superior. Nesse sentido, sua formação e atuação ocorrerão de forma polivalente, trabalhando e compreendendo um pouco sobre cada disciplina que será ministrada. Destaca-se que pelo fato de atuarem em um ciclo de ensino no qual os alunos estão em processo de alfabetização, seu olhar de formação está mais direcionado às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, não possuindo formação mais aprofundada nas especificidades dos assuntos e das metodologias da área das Ciências. (LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001). Muitos docentes, apesar de reconhecerem a importância da educação científica, “não a concretizam em suas aulas porque se sentem inseguros para desenvolver um trabalho sistematizado com as crianças, em função de uma formação docente precária quanto ao embasamento conceitual para o trabalho com ciências” (VIECHENESKI, LORENZETTI e CARLETTO, 2012, p.855).

Essa perspectiva gera importante atenção à formação dos professores das séries iniciais e implicações em relação ao projeto sobre Feiras de Ciências, uma vez que para desenvolvê-lo o professor terá que compreender a sua importância pedagógica ao ensino de Ciências nesse segmento de ensino. Sobretudo, no que diz respeito à importância do seu papel indispensável como mediador nos processos de ensino e aprendizagem; promovendo além do entendimento do conteúdo, o desenvolvimento de alunos críticos, reflexivos e éticos. Além disso, faz-se necessário “clarear” a concepção de alguns professores que consideram que aprender ciências nas séries iniciais é difícil porque os alunos não têm condições de compreender os conhecimentos científicos (VIECHENESKI, LORENZETTI e CARLETTO, 2012). Essa afirmativa associa-se diretamente aos argumentos de Pavão (2007, p.2) sobre o porquê dos professores, nas séries iniciais, não ensinarem ciências de forma mais aprofundada, “existe nos mestres uma brecha muito ampla entre o que consideram importante fazer e o que realmente fazem”. Conforme indicam Silva *et. al.* (2011), alguns professores são muito exigidos ao trabalho de desenvolvimento das feiras; são pressionados em relação ao uso do tempo escolar, uma vez que os horários de aula são aproveitados para a discussão e desenvolvimento do projeto. Esses professores, muitas vezes, apresentam pouco conhecimento sobre o tema e em relação, até mesmo, sobre possíveis fontes de consulta. Os docentes se expõem à incerteza de orientar o aluno de forma dissociada do livro didático, do currículo e do processo de avaliação por notas.

O docente tem que ter consciência de que ensinar ciências a partir do projeto da feira é um caminho possível e rico. Do ponto de vista metodológico, o processo de desenvolvimento das Feiras de Ciências oportuniza o envolvimento dos professores e alunos e, por consequência, a aprendizagem colaborativa, nas quais ,não somente os alunos aprendem, mas também, os professores com seus pares, possibilitando a reflexão sobre as suas práticas e seu planejamento de ensino. Dessa forma, o conhecimento é “construído” durante o processo, pois ambos (professor e aluno) constroem ideias a cerca dos fatos, estimulando assim, a curiosidade do discente pela disciplina em questão. (FARIAS e GONÇALVES, 2007).

As interações entre os próprios professores e desses com os alunos, no novo ambiente de aprendizagem criado no desenvolvimento das feiras, propicia a diversificação de oportunidades de aprendizagem não apenas para os estudantes, mas para a formação profissional dos educadores envolvidos. (SILVA *et al.*, 2011, p.33).

Segundo Pavão (2007), as feiras são consideradas instrumentos pedagógicos de formação contínua nas escolas e a fim de que atinjam os seus objetivos, devem ser trabalhadas corretamente, ou seja, os professores precisam ter entendimento sobre o seu planejamento, organização, funcionalidade e relevância ao aprendizado dos sujeitos envolvidos no processo. Nesse sentido, a instituição educacional também deve ser repensada destacando o seu poder de intervenção social. A escola deve promover, por meios dos seus educadores, a participação efetiva de seus alunos, motivando-os ao levantamento de questões.

Finalmente pode-se citar que uma vez ajustada às novas demandas da escola, a organização de feiras e mostras de Ciências pode propiciar oportunidades multidisciplinares de parcerias entre alunos e professores de interação social, troca de conhecimentos com os visitantes, comunicação em diferentes linguagens, estímulo à afetividade e vivência do prazer ao realizar o trabalho escolar, (SANTOS, 2012, p.157)

Bizzo (2009, p.37) considera que “o desenvolvimento de projetos de Ciências na escola pode despertar o interesse e a motivação dos alunos, mas principalmente desenvolver uma postura crítica em relação ao contexto social e às questões que os afetam como cidadãos”. Portanto, o projeto de desenvolvimento às feiras estimula o trabalho coletivo, promovendo o diálogo sobre os conteúdos, procedimentos e atitudes desenvolvidas durante as aulas.

Neste sentido, concordamos com Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) que, além de trazer novas abordagens para o ensino de Ciências, é importante também estimular os educadores a refletirem sobre o seu papel no ensino dessa disciplina.

Salienta-se que na escola o consenso não é a melhor situação para a aprendizagem, mas sim a diferença. O mais importante é a colaboração e empenho de todos para que possam emergir as diferentes ideias. Essas devem ser materiais de trabalho e de estudo pelos integrantes do coletivo da sala de aula (MORAES, RAMOS e GALIAZZI, 2004, p.91)

Sabe-se que o professor das séries iniciais tem um papel muito importante como mediador dos saberes das Ciências nessa faixa etária. Para que sua atuação seja efetiva, esse profissional deve refletir a fim de compreender que o ensino de ciências ministrado na escola é diferente da “ciência dos cientistas”. Apesar dos dois tipos de ciências serem entendidos como atividades humanas e impulsionadas pela sociedade, o ensino de ciências na escola envolve a transposição didática; método que se refere a uma série de transformações, assimilações, adaptações e acomodações pelas quais os saberes, ao serem compartilhados, perpassam até serem aprendidos pelas crianças. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).



Nessa transposição didática o professor visa que o aluno transforme seus conhecimentos científicos ou não, em novos conhecimentos cientificamente aceitáveis. Para tanto, o docente tem como função estimular a participação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem; considerar os seus conhecimentos prévios e, se possível, partir deles para as explicações. Ademais é necessário problematizar criando conflitos cognitivos; respeitar a lógica do pensamento infantil. Torna-se necessário considerar que um mesmo aprendizado ou experiência será vivido de maneira diferente por cada aluno, assim, trabalhar com conteúdos “numa visão globalizada da realidade, na qual a interação existente na natureza faça parte das discussões, bem como seja geradora de tema de fundo”. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.24).

Moraes, Roque e Galiazzi (2004) afirmam que os questionamentos feitos pelos alunos devem ser considerados como relevantes, pois são importantes para o conhecimento e seu processo de complexificação.

A partir do momento em que o professor permite a participação dos alunos, ouvindo suas opiniões e histórias, o aluno é estimulado a construir um universo explicativo sobre os fenômenos conseguindo situar-se em “um mundo tão complexo”. Kindel (2012) afirma que

uma professora que só fala, não acredita que seus alunos saibam muitas coisas, pois os considera imaturos e inexperientes. Já uma professora que escuta e que aproveita o que as crianças dizem, tomando-as como de suas falas, terá muito mais oportunidades de construir inserções pedagógicas significativas (KINDEL, 2012, p.17)

“Ao falar, o aluno também se escuta, e por isso, ele mesmo vai construindo as suas soluções, e, conseqüentemente, o seu conhecimento”. Além disso, ao questionar, “toma consciência de que não conhece tudo. Na medida em que percebe isso o caminho está aberto para a busca desse conhecimento” (MORAES, ROQUE e GALIAZZI, 2004, p.99).

É papel do professor ser um mediador e estimulador desses questionamentos em sala de aula, a fim de estimular a curiosidade de todos os envolvidos. À medida que o professor faz isso, o aluno também aprende a questionar, buscando construir seu conhecimento e preencher lacunas existentes sobre o assunto ou contestar informações que já possuía.

A escuta docente tem que estar presente em todas as faixas etárias. Os alunos mais novos chegam à escola com conceitos intuitivos que serão transformados pelo professor através dessa transposição didática, visando sua ressignificação. Transposição esta que está relacionada

diretamente à escuta docente. Para tanto, o professor tem papel de organizar e selecionar os conteúdos que irá ministrar, conduzindo o desenvolvimento do educando à sua construção como ser social. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).

(...) a leitura que a criança faz dos fenômenos naturais, das interações e das transformações do ambiente pode ter uma lógica da ciência. Essa forma usada pela criança para dizer o que entende e como explica essas questões, denominadas conhecimentos científicos, ideias prévias ou concepções alternativas, deve ser o ponto de partida para a maior sistematização do ensino de ciências na escola. É importante que o aluno perceba que as ideias que ele apresenta pode ser insuficiente para explicar os fenômenos, mesmo que inicialmente lhe satisfaça a curiosidade, sendo necessário redimensionar suas explicações. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.38).

A transformação dos conceitos nas crianças não ocorre de forma substitutiva, mas sim, a partir de uma reestruturação significativa, embasada nas questões problematizadas e nas hipóteses formuladas. As questões problematizadoras promovem a mudança conceitual, ou seja, são incorporados novos conhecimentos aos elementos do conceito anterior formando um novo conceito. A atuação do professor é decisiva, pois é ele quem deve provocar os questionamentos, interpretações e discussões em sala de aula. Para tanto, ele deve pensar em estratégias que o ajudem na condução desse trabalho; estratégias como: observação, trabalho de campo, experimentação, uso de imagens, modelos, maquetes e textos informativos, filmes, jogos, entrevistas, atividades de pesquisa, entre outros. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).

O professor ao problematizar questões no ensino das Ciências da Natureza, ajuda o educando a desenvolver as estruturas do pensamento por meio do método científico. “O conteúdo escolar, sob esse aspecto, é concebido como um mero meio para desenvolver habilidades intelectuais, tais como leitura, raciocínio e argumentação” . (BIZZO, 2009, p.33). A fim de cumprir o desenvolvimento das habilidades citadas por meio do método científico, juntamente às estratégias apresentadas, o professor deve repensar a sua prática visando um trabalho em sala que vá além da aula expositiva. Um trabalho a partir de projetos que envolvam todos esses pontos. Um projeto que pode compreender todos esses tópicos refere-se às feiras de modo geral e às feiras de ciências especialmente para o ensino das ciências. O professor deve incluir nesse projeto a construção da autonomia por parte do sujeito. Destaca-se que a autonomia, não pode ser ensinada, mas sim, vivenciada. O professor ao propor questões problematizadoras estimula o aluno à busca pelas soluções, e à medida que encontram vivenciam novos processos e, por consequência, novas aprendizagens. As atividades propostas para o desenvolvimento de uma

feira permitem essa busca pelo aluno, além de estimular a sua postura crítica, tornando-o assim, um sujeito da sua própria aprendizagem. Segundo Moraes, Ramos e Galiazzi (2004, p.103), “na medida em que os alunos vivenciam novos territórios, vão tornando-se autônomos para continuar a avançar no seu conhecimento, rumo a uma complexidade maior” .

### **3. FEIRAS DE CIÊNCIAS: BREVE HISTÓRICO, CARACTERÍSTICAS E CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO.**

A revisão sobre o tema feira de ciências, conforme exposto no capítulo introdutório, envolveu livros e artigos científicos sobre o referido tema. Além desse apontamento, faz-se necessário deixar claro também que, relacionado diretamente às séries iniciais da Educação Básica, não foram divulgadas publicações sobre Feiras de Ciências. Salienta-se que as publicações científicas voltadas às feiras e para os processos que a compõem, direcionam-se às séries finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, conforme será apresentado no decorrer deste texto.

Wanderley (1999) afirma que durante a sua pesquisa de recuperação de materiais referente à aplicação de feiras em diferentes segmentos de ensino, pode-se observar a presença de feiras a partir do ginásial, nas quais os alunos trabalhavam com temas que eram desenvolvidos na teoria, a partir de demonstrações e experimentos.

Optou-se pelo termo feira de ciências, na presente pesquisa, pois segundo Gonçalves (2008), as feiras de ciências são um processo de culminância de trabalhos escolares realizados durante o período letivo. Resultam de processos de ensino e de aprendizagem e decorrem do processo que envolve o ensino por investigação. Essa visão se contrapõe às exposições, às mostras e aos trabalhos realizados para a feira, ou seja, a feira de ciências é um evento que apresenta uma forte relação entre o desenvolvimento de trabalhos realizados a partir de temas socialmente significativos e a comunicação dessa pesquisa (dessas descobertas) à comunidade presente no evento. Segundo Ormastroni (1990), esse termo refere-se a uma exposição pública de trabalhos ligados às Ciências, onde os alunos demonstram, expõem e contestam o que desenvolveram e aprenderam, havendo assim a troca de conhecimento entre expositor e visitante. Ribeiro (2015, p.23) afirma que as “feiras de ciências ou mostras científicas são eventos que reúnem trabalhos de natureza científica, envolvidos nas mais diversas áreas do conhecimento, sob a orientação de um professor responsável”. Além dos trabalhos apresentados, o evento também pode oferecer atividades extras como: palestras, oficinas, tanto para os alunos como para os professores.

É uma atividade cultural realizada por estudantes, no sentido de proporcionar, por meio de demonstrações por eles planejadas e executadas, uma amostra do seu trabalho, do seu conhecimento e das realizações humanas no campo técnico-científico. Constitui-se,

ainda, no melhor momento e na melhor forma de atuação da escola na comunidade, pela oportunidade de levar e gerar desenvolvimento cultural (FENACEB, 2006, p.21)

As feiras de ciências surgiram no ambiente educacional na década de 70 nos Estados Unidos, sendo que sua popularização se iniciou após a Segunda Guerra Mundial; mas foi na década de 80 que ela passou a ser visualizada no ambiente escolar como recurso didático importante para a produção de conhecimento pelos alunos. Wanderley (1999) indica que as primeiras feiras de ciências no Brasil apresentavam como objetivo o desenvolvimento de habilidades ligadas a atividades de investigação científica, salientando a formação do pequeno cientista. Além disso, por se tratarem de exposições públicas, as feiras também apresentavam as descobertas de assuntos da ciência, reconhecendo talentos e premiando autores dos trabalhos de destaque. No Brasil, iniciou-se na década de 60, porém “possivelmente, em decorrência da conjunção de diversos fatores e dificuldades, conceituais, históricas e de implementação, as feiras de ciências perderam ímpeto e chegaram a ser desativadas em diversas instâncias” (MOURA, 1995, p.02). Tal situação estava ligada diretamente à discussão sobre a “ênfase no processo” do ensino de ciências e sobre a reflexão crítica referente ao chamado “método científico” e suas relações com a produção tecnológica e os problemas ambientais e da sociedade. Esses impasses contribuíram significativamente para a “retirada” das feiras de ciências. Foi somente nos anos 80 e 90 que sua divulgação foi mais intensa podendo identificar uma retomada geral das feiras e exposições de ciências, porém agora com novos apelos e novas demandas:

Podemos identificar uma relação direta entre essa retomada das feiras de ciências com um movimento, de âmbito internacional, de incentivo a exposições, mostras, feiras e museus interativos de ciências e tecnologia que se define a partir desse momento. Esse movimento acha-se ligado às propostas de incentivo às atividades dos tipos para-escolares e da denominada “educação informal”. Um dos fundamentos para esse movimento está ligado aos propósitos de se “educar o cidadão”, independentemente de ele estar ou não na escola, visando-se a aumentar a sua cultura (alfabetização) científica e tecnológica, necessária para uma vida mais proveitosa, mais consciente e mais participativa num mundo cada vez mais impregnado de ciência e tecnologia (MOURA, 1995, p.03).

Destaca-se que essa produção, no contexto escolar, porém, ainda era repetitiva, baseada nos conteúdos do livro didático, ou seja, o aluno reproduzia experiências e atividades indicadas nos livros ou que fizeram no laboratório. Mesmo com uma prática nada inovadora e sem a construção do educando, a realização das feiras era considerada excelente pelos alunos, pois esses indicavam que era uma forma diferente de aprender e que também tinham oportunidade de ocupar o lugar de sujeitos-falantes. (BARCELOS, JACOBUCCI e JACOBUCCI, 2010).

O professor Dácio Guimarães de Moura aponta, em sua pesquisa história sobre feiras, o caráter reprodutivo no início das feiras no Brasil:

A questão crucial das feiras era possibilitar ao aluno a vivência do processo de investigação científica e a compreensão da sua importância... buscando-se contribuir para a formação do espírito científico do aluno. Com um forte empenho nessa direção, e com as dificuldades naturais de se realizar isto junto aos alunos e aos professores, acabou-se estereotipando-se os chamados “passos” ou “etapas” do propalado “método científico”, como: a observação do fenômeno, a formulação e o teste de hipóteses, a coleta, classificação e análise de dados e a conclusão da experiência. Nas feiras, os alunos pareciam, muitas vezes, treinados em “recitar” esses “passos” durante a exposição de seus trabalhos. Se a “preocupação com o processo” não aparecia explicitamente, ocorria apreensão por parte dos organizadores e dos avaliadores dos trabalhos (MOURA, 1995, p.02)

Segundo Mancuso (2000), apesar do caráter reprodutivo inicial, as feiras de ciências apresentam uma oportunidade de diálogo entre os expositores e os estudantes, constituindo um momento de discussão sobre os conhecimentos e a criatividade dos alunos referente ao aspecto de suas apresentações. Além de possibilitar que os estudantes aprendam por meio do seu trabalho, a feira permite que os educandos conheçam e discutam atividades que foram desenvolvidas por outros alunos, das demais séries da instituição em que o evento foi realizado (RIBEIRO, 2015). Nesse sentido, as feiras de ciências se transformam em convites para despertar a curiosidade e aprendizado do aluno, da criatividade e mobilização do professor e da vida social na instituição em que ela é desenvolvida (LIMA, 2008).

Ribeiro (2016) aponta que as feiras de ciências nos moldes atuais buscam o desenvolvimento de trabalhos que estimulam o pensar, priorizando o molde investigativo ao molde descritivo. Esse autor destaca ainda que o professor ao organizar uma feira de ciências deve estar atento ao caráter transformador que essa atividade pode desempenhar na educação dos jovens.

Lima (2008) destaca o caráter argumentativo das feiras de ciências. Segundo a autora, as feiras são espaços que permitem o diálogo, questionamentos e indagações que surgem da diversidade de pontos de vistas. Ainda para essa autora, a feira de ciências gera no grupo um compromisso para com o trabalho buscando melhor qualidade. Essa afirmativa não se apresenta apenas na culminância do trabalho, mas durante todo o período de organização e preparação da feira. Assim acreditamos que os trabalhos realizados nas aulas devem superar as limitações da aula tradicional, possibilitando ao aluno e, também ao professor, uma aula por meio da investigação de modo a solucionar problemas propostos pelos professores e os que podem surgir por parte do

alunado. Em uma prática investigativa os alunos passam da condição de objetos a sujeitos de sua própria aprendizagem, conquistando mais autonomia sobre suas ações e sobre a busca ao aprendizado. Isso é um meio que possibilita um aprendizado significativo dos conteúdos de Ciências para o aluno, e, também, para o professor a partir do momento em que se busca estudar e investigar para a elaboração do seu planejamento de ensino (MORAES e LIMA, 2012). Dessa forma, a metodologia de desenvolvimento de uma feira apresenta características específicas como: é uma mobilização às produções, há troca e ampliação da aprendizagem, desenvolve o protagonismo infantil, estimula o trabalho cooperativo ,e também, exercita a avaliação.

A fim de que o evento atinja os seus objetivos e não perca o foco em sua estruturação, Gonçalves (2008) afirma que as feiras devem apresentar algumas características importantes como: a) caráter investigatório: os trabalhos devem ser apresentados como resultados de investigações; b) criatividade: em uma feira não devem ser apresentadas apenas cópias de atividades de livros, mas “construções” criadas pelos alunos a partir das ideias embasadas no material; c) relevância: os trabalhos apresentados devem apresentar certo grau de importância para a comunidade; e, por fim, d) precisão científica: coerência na construção dos dados que serão apresentados no trabalho.

A partir desses pontos, é interessante pensar no trabalho com feiras a contar de uma metodologia que propicie aos alunos: participação, desenvolvimento de autonomia e responsabilidade e formação do pensamento reflexivo e crítico visando, assim, que eles se tornem verdadeiros protagonistas em seu processo de formação (MOTTA, 2006).

Do ponto de vista metodológico, 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 (PAVÃO, 2007, p.68).

Já de acordo com Francisco e Vasconcelos (2013), as feiras de ciências oportunizam o aprendizado além do círculo escolar; no caso, até mesmo, além-sala de aula; abrangendo em grande parte a comunidade da instituição de ensino aplicada. O tipo de aprendizagem compreendida nas diferentes etapas da feira está relacionada com a educação não-formal. Pavão (2008) indica que as feiras de ciências fazem parte da educação não-formal e que esse tipo de ensino envolve processos livres e lúdicos, despertando nos professores novas possibilidades

pedagógicas, como também, estimulando os estudantes à atividade científica. Na metodologia do ensino por investigação proposta para o desenvolvimento de uma feira, os conteúdos são considerados como meios para a compreensão de temas socialmente relevantes. (AULER e DELIZOICOV, 2001).

Em relação à sua organização, Lima (2008) afirma que esse evento apresenta a necessidade de um planejamento anual, no qual, o tema, deverá ser escolhido pela equipe pedagógica. O mais importante após a escolha do tema abordado é não deixar que os estudantes fiquem desmotivados. Para isso, trocas de ideias e experiências, entre professores e alunos, deverão ser realizadas constantemente. Para tanto, o professor assume o papel de orientador e mediador do processo de desenvolvimento do conhecimento durante a preparação da Feira. (MORAES e LIMA, 2012).

Além do crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos, as atividades práticas, desenvolvidas para a feira, relacionadas às reflexões com diálogo, possibilitam a ampliação da capacidade argumentativa, o que é fundamental para que os alunos trabalhem e compreendam o “pensamento por trás do fazer”, construindo assim uma coerência dos conceitos em sua aprendizagem. (CARVALHO, 2007).

Gonçalves (2008) afirma que as feiras são experiências formativas para os estudantes e professores; contribuem para o desenvolvimento profissional dos professores e a formação cidadã dos estudantes e sua iniciação científica. Dessa forma, o enriquecimento do aprendizado da disciplina de Ciências não ocorre apenas ao educando, mas também, no docente envolvido no processo. Segundo Neves (1989), as feiras também são importantes elementos para melhoria da qualidade do ensino de Ciências, sendo consideradas como trabalhos em que o diálogo constante se destaca, principalmente durante o período do seu desenvolvimento. Baseado nisso, Carvalho (2009) afirma que, nesse sentido, os alunos são estimulados a “fazer” e a “falar” Ciências. Ainda segundo a autora, o discurso verbal tem um papel relevante no desenvolvimento da participação do aluno em outras disciplinas. Durante esse processo, principalmente nos momentos de discussão e reflexão, os alunos sistematizam coletivamente o conhecimento que está sendo construído. (CARVALHO, 2009).

Rosa (1995) indica que feiras de ciências bem organizadas tornam-se significativas para o aprendizado de Ciências e para toda comunidade escolar, ou seja, atinge positivamente a formação dos professores. Porém o autor também destaca o baixo conhecimento dos educadores



sobre esse elemento (a feira), registrando que alguns profissionais (educadores) escolhem temas dissociados dos temas estudados em sala e que, além disso, a definição dos trabalhos era voltada para a feira e não o contrário; ou seja,

o fato de um grupo de professores ter decidido fazer uma feira, levava os alunos e demais professores a correrem desesperadamente atrás de temas e informações a serem mostradas na feira; quando o ideal é dizer que a Feira de Ciências ocorre em função de trabalhos pré-existentes. (ROSA, 1995, p.224).

Farias e Gonçalves (2007) destacam que as feiras promovem mudanças na formação de alunos e professores; indicam também, que o processo e o produto desse tipo de trabalho apresentam um caráter formativo que acontece “em uma via de mão dupla”, ou seja, ao mesmo tempo em que o sujeito se forma, ele também passa a buscar o conhecimento.

Moura (1995, p.02) registra que as feiras de ciências apresentam vertentes fundamentais a “dimensões básicas como: interação sociocultural; espaços pedagógicos que contribuem no processo de ensino e aprendizagem por parte de alunos e professores; e como espaço de desenvolvimento integral dos alunos nas dimensões social, afetiva, cognitiva e psicológica”.

De acordo com Gallon *et al.* (2013), os alunos ao participarem do processo de desenvolvimento de uma feira de ciências tornam-se protagonistas de sua aprendizagem e a feira torna-se um instrumento motivador não apenas para eles, mas também, para os professores envolvidos no processo.

Neves (1989), em sua publicação “Feira de Ciências”, faz apontamentos sobre as dificuldades que alguns professores encontram durante o processo de desenvolvimento de organização desse evento. A autora aponta um roteiro de desenvolvimento do trabalho a partir da organização da metodologia de projetos; ideia comumente defendida por Barcelos, Jaccobucci e Jaccobucci (2010) que destacam que esse trabalho é uma oportunidade única na formação dos professores, uma vez que envolve a sensibilização dos participantes e o planejamento. Além disso, em todas as etapas eles (os educadores) se deparam com desafios que os estimulam a realizar pesquisas e discussões coletivas. Esses mesmos autores em seu trabalho “Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto Feira de Ciências - Vida em sociedade - se concretiza”, fazem apontamentos sobre o desenvolvimento das Feiras de Ciências relacionadas ao ensino por projetos, destacando em sua pesquisa, a formação profissional dos professores durante o processo de organização das feiras.

Silva *et. al.* (2011) indicam que as feiras na escola possibilitam que o professor vá além da sua disciplina a partir de projetos que aproximem alunos e professores. A feira em si apresenta uma dependência direta com os projetos realizados anteriormente. Esse tipo de trabalho possibilita o desenvolvimento da capacidade de autonomia, criatividade, formulação e resolução de problemas, entre outras habilidades. A organização de uma feira possibilita ainda a diversificação da aprendizagem e a reflexão sobre as práticas desenvolvidas no ambiente.

Considera-se que mesmo para os cidadãos em fase de formação escolar, no mundo atual, caracterizado por um ritmo vertiginoso de mudanças e de conquistas científicas e tecnológicas, não é possível atribuir unicamente à escola formal a função de informar e educar o cidadão. A escola, por sua habitual inércia e pelas características de seu ritmo educativo, não consegue, ou não tem conseguido, em suas atividades curriculares tradicionais, atender às necessidades assinaladas, no mesmo ritmo em que elas ocorrem na sociedade. Daí a preocupação em se buscar meios de completar ou expandir a formação tradicional desenvolvida na escola. As feiras de ciências, arejadas por novas diretrizes, se apresentam como uma forma de contribuição para os referidos objetivos (MOURA, 1995, p.02).

Durante a pesquisa, leitura e estudo da revisão literária foi possível perceber que o desenvolvimento de uma feira de ciências gera mudanças efetivas e significativas nos alunos e nos professores. Porém, ficou indicada, também, a falta de conhecimento por parte de alguns educadores do desenvolvimento deste tipo de trabalho, e, também, o pouco investimento de tempo para estudo e organização; pontos que afirmam a necessidade do desenvolvimento de orientações didáticas que auxiliem os educadores em sua prática, o que, por consequência, poderá contribuir para a sua formação e, também, dos educandos.

### **3.1 Um breve histórico do ensino de ciências com as feiras**

Durante as últimas décadas o ensino de Ciências sofreu grandes mudanças, atribuídas principalmente ao papel na sociedade em que está inserida (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009).

Cronologicamente, apontamos a década de 50 com o início das mudanças no ensino dessa disciplina no Brasil. Segundo Porto, Ramos e Goulart (2009) as alterações estavam relacionadas às mudanças do ensino tradicional pela metodologia defendida pelo movimento da Escola Nova. O objetivo era possibilitar uma maior liberdade e autonomia aos alunos a fim de que eles participassem ativamente do processo de aquisição e assimilação do conhecimento,

“contrapondo-se ao ensino teórico, livresco, memorístico e transmissivo”. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.16). Uma das estratégias para essa mudança tratava-se de inserir uma metodologia mais ativa, ao invés da expositiva. As aulas práticas deveriam, portanto, apresentar atividades que estimulassem e auxiliassem os educandos na assimilação e compreensão dos conteúdos. “O aluno deveria redescobrir o que já é conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho”. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.7).

Segundo Azevedo (2009), um método científico apresenta os seguintes passos: a observação (baseada no ambiente e na literatura), problematização, formulação e o teste de hipóteses, obtenção de resultados, conclusão (baseada nos resultados e na literatura) e a publicação/divulgação dos resultados. Esses passos, segundo a autora, correspondem às etapas que constituem o projeto das feiras de ciências. Nesse sentido e embasado na literatura, identifica-se que os projetos referentes aos trabalhos com feiras iniciaram-se antes mesmo da sua divulgação na década de 60, época em que se iniciou no Brasil, ganhando destaque mesmo somente nos anos 80 e 90.

O ensino de Ciências, juntamente com o método científico, passou a valorizar a participação do aluno como sujeito ativo e crítico no meio em que vive. Devendo esse oferecer ao educando a oportunidade de estabelecer contato com conceitos que vão além daqueles conhecidos no senso comum. (BACICH, CARONE e PICHILIANI, 2012)

Conhecer as situações científicas da qual o aluno faz parte, mas, por outro lado, buscar explicações para a sua ocorrência e sentir-se participante dessas situações oferece condições para o aluno compreender e relacionar os conceitos de Ciências Naturais, muito mais do que decorar definições. (BACICH, CARONE e PICHILIANI, 2012, p.10)

Na década de 60 a vivência do método científico era importante para a formação de um cidadão crítico e preparado para as mudanças que o mundo sofria naquele momento. Os projetos de trabalho, incluindo os de ensino e os de formação de professores, envolviam projetos que prezavam pela atividade experimental, a qual ganhou destaque nas salas de aulas e nas feiras.

Dentre os projetos da época, destaca-se o da Iniciação Científica, que refletia uma nova fase do ensino em que se apresentava a ciência como um processo contínuo de busca do conhecimento, deixando de enfatizar os conteúdos, estimulando uma postura de investigação, de observação direta e a elucidação de problemas. (PORTO, RAMOS e GOULART, 2009, p.17).

Especificamente sobre o trabalho com feiras nessa década, destaca-se que as primeiras Feiras Brasileiras Escolares “serviram para familiarizar os alunos e a comunidade escolar com os materiais existentes nos laboratórios, antes quase inacessíveis e, portanto, desconhecidos na prática pedagógica”. (MANCUSO, 2000, p.26)

Já na década de 70, o ensino de ciências passou por outras mudanças, resultado das alterações sociais, econômicas e ambientais vividas na época. Como resultado disso o ensino passou a discutir as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, sendo ampliado para as escolas primárias, antigo 1º grau. Destaca-se nesse momento um despreparo dos professores, os quais não exploravam o método científico, embasando-se apenas nos livros. Com isso, a preparação do indivíduo crítico e reflexivo estava apenas como intenção, e não ação. Na década de 1980 então, os educadores de Ciências, especialmente do Ensino Fundamental, “foram convidados a participar de cursos de treinamento, que se destinavam a introduzir, no currículo, aulas de laboratório e Feiras de Ciências como forma de viabilizar o método científico”. (BARCELOS, JACOBUCCI e JACOBUCCI, 2010, p.217).

Essas propostas alternativas pareciam aproximar professores e alunos de quem fazia Ciência, uma vez que a realização das atividades envolvia observação de fenômenos e experimentação. Embora nesses momentos o aluno tivesse a oportunidade de realizar as atividades, criava-se uma dicotomia entre o ensino teórico e transmissivo na sala de aula, e o ensino prático no Laboratório e na Feira de Ciências. (BARCELOS, JACOBUCCI e JACOBUCCI, 2010, p.217)

Destaca-se que nesta época, os professores identificaram que o trabalho com experimentos por si só não contribuía à assimilação do conhecimento pelos alunos. Segundo Portos, Ramos e Goulart (2009, p.20), “a análise do processo educacional passou a ter como tônica o processo do conhecimento científico pelo aluno”, ou seja, passou a englobar a perspectiva construtivista em seu desenvolvimento.

A partir da proposta indicada, as Feiras de Ciências passaram a ser reconhecidas como uma referência da escola inovadora; devido a uma proposta interativa que possibilitava à aprendizagem dos alunos por meio de sua participação e fora do espaço considerado educativo, na época, a sala de aula. A proposta indicou que os educandos poderiam aprender em visitas às praças públicas, aos locais de convivência comunitária e nos demais espaços dentro da própria escola, fora da sala de aula. (BARCELOS, JACOBUCCI e JACOBUCCI, 2010)

Com a introdução de novas visões sobre a formação dos professores de Ciências, baseadas no paradigma da Epistemologia da Prática divulgado no final dos anos 1980 e início da década de 1990, isoladamente nos cursos de capacitação ou fazendo parte dos programas de formação continuada, aos poucos, os professores começaram a modificar a ação pedagógica em sala de aula, permitindo a interferência dos alunos durante suas explicações. Nesse período, foi possível observar uma tendência de mudança do nome Feira de Ciências para Feira Científico-Cultural. (BARCELOS, JACOBUCCI e JACOBUCCI, 2010, p.230)

A construção de uma nova prática pedagógica no ensino de Ciência esteve diretamente ligada à concepção de mundo, de homem e dos conhecimentos fundamentados nas relações humanas. Ao repensarem a prática do ensino, tendo a realidade como referência, criaram um movimento constante de construção e desconstrução. (LAGO e MEIRELLES, 2001).

#### 4. PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho teve como ponto de partida a compreensão do processo de desenvolvimento de uma feira de ciências nas séries iniciais da Educação Básica. Para tanto, a presente pesquisa, iniciou-se a partir de um levantamento bibliográfico sobre o tema.

A fim de compreender o processo de desenvolvimento de uma feira em uma escola, procuramos, inicialmente, identificar as concepções e as práticas dos professores sobre a preparação e a montagem de uma feira por meio da aplicação de um questionário, e, a partir disso, realizar uma reflexão sobre o tema e propor um material didático que os auxilie no planejamento da mesma. Esse material didático, produto desta dissertação, será produzido e divulgado no formato de *E-book* com algumas orientações didáticas para o desenvolvimento da referida atividade, a feira.

Segundo Faria<sup>1</sup> (2017), o *E-book* é um formato de produto educacional classificado como material textual. Este deve ser fundamentado teoricamente na realidade educacional e nas reflexões sobre a funcionalidade do mesmo. Além disso, esse autor afirma que além de apresentar relevância e ineditismo, deve se apresentar facilidade de divulgação e alcance ao público alvo.

Ramos *et. al.* (2010) afirmam que o *e-book* tem vantagens consideráveis, como por exemplo, é de fácil atualização, baixo custo, as referências bibliográficas, quando virtuais e ativas, permitem que o leitor faça o mesmo caminho que o autor. Além disso, é de fácil publicação e obtenção, uma vez que estará disponível virtualmente. O *e-book*

desfaz as barreiras geográficas, já que não importa o lugar em que estas obras estejam, pois podem ser admiradas e utilizadas em qualquer parte do planeta, através de download. Nesse sentido, o *e-book* é um instrumento de disseminação do conhecimento, permitindo o acesso de comunidades que terão a oportunidade de aprender, pesquisar e interagir [...] (DZIEKANIAK *et.al*, 2010, p.89-90)

Silva (2013) corrobora indicando ainda que um *E-book* apresenta ferramentas de busca interna e de praticidade de armazenamento.

---

<sup>1</sup> FARIA, Diogo. Produtos Educacionais (Materiais Didáticos) de Matemática elaborados nos Mestrados Profissionais especificamente para a Educação Básica. Aula ministrada na disciplina Discussão teórica sobre produtos educativos e pesquisas aplicadas em educação: suas razões, seus objetivos e critérios. Tópicos especiais em Educação, no Mestrado Profissional em Educação e Docência – FAE / UFMG, 30 mai. 2017.

#### 4.1 Metodologia geral da pesquisa

Esta pesquisa iniciou com a realização de uma revisão bibliográfica cujo objetivo era aprofundar e compreender o processo de desenvolvimento de uma feira de ciências nas séries iniciais. Além do levantamento bibliográfico, também foi estruturado um questionário classificado em categorias de análise, a fim de obter informações sobre as etapas deste processo. Pode-se apontar que essa etapa inicial corresponde a uma pré-análise, pois tratou de “um conjunto de buscas iniciais de informações” (FRANCO, 2007). Além disso, escolheu-se o documento que seria submetido à análise e os indicadores que fundamentariam a sua interpretação (BARDIN, 1977).

Posteriormente, os questionários que buscavam informação sobre a realização de feiras nas escolas foram respondidos por 30 professores, dos anos iniciais, de três escolas de Belo Horizonte. A escolha dessas escolas baseou-se em três questões relevantes: o fato das mesmas apresentarem em seu calendário letivo, o evento da presente pesquisa, a feira; o fato de serem instituições de ensino das séries iniciais; e, por fim, de apresentarem realidades educacionais diferentes, ou seja, escolas da rede pública e da rede particular. **Tudo isso objetiva enriquecer o produto**, não o focando em um roteiro único, mas sim, considerando as discrepâncias das realidades abordadas.

Visando validar o questionário aplicado aos professores das escolas citadas, optamos por solicitar aos alunos da linha de Ensino de Ciências do Mestrado Profissional em Educação e Docência (PROMESTRE) que respondessem aos mesmos indicando suas críticas. Faz-se necessário esclarecer que todos esses alunos são professores de ciências nas escolas em que atuam e que, também, já participaram de eventos como feiras e mostras. Marconi e Lakatos (1999) indicam que é importante que o questionário, antes de sua utilização definitiva seja testado, aplicando alguns exemplares em uma pequena população escolhida. Esse pré-teste permite a obtenção de uma estimativa sobre os resultados.

O referido questionário foi dividido em três partes que buscam obter informações sobre diferentes categorias. As questões de 1 a 4 relacionam-se às informações sobre a escola, ou seja, questões relacionadas ao período de realização da feira, definição do espaço e dos envolvidos em sua organização e comunicação às família; já as questões de 5 a 14 referem-se ao trabalho do professor, envolvendo as maneiras como desenvolvem o trabalho junto com os seus alunos; e, por

fim, de 15 a 23 trata-se do processo de desenvolvimento da feira, ou seja, tipos de trabalhos desenvolvidos, formas de avaliação e habilidades desenvolvidas nesse tipo de trabalho. Esse material foi enviado para os professores das escolas em envelopes lacrados e solicitado aos mesmos um prazo para devolução.

Os professores que contribuíram para essa pesquisa trabalham em três instituições de ensino de cidade de Belo Horizonte com realidades educacionais distintas: uma escola da rede municipal de ensino, uma da rede particular e outra da rede estadual.

Durante o planejamento do trabalho foi necessário pesquisar as escolas do Ensino Fundamental, anos iniciais, que realizavam trabalhos com feiras. Destaca-se esse momento da pesquisa porque algumas instituições não realizam esse tipo de evento nesse segmento e isso pode ser verificado durante a busca presencial ou por telefone às escolas de diferentes redes de ensino. Além da busca por parte da pesquisadora em questão, a professora Doutora, orientadora deste trabalho, indicou algumas instituições em que sabia haver a realização deste evento, uma vez que já tinha lecionado nas mesmas.

Declaro que meu contato inicial não foi diretamente com os diretores ou supervisores das escolas mas com representantes das secretarias. Houve casos em que profissionais desse setor, ao serem questionados se a escola realizava feiras, indicavam que não, sem mesmo verificar com outros profissionais ou diretamente com os professores sobre isso; e, em uma das vezes especificamente, obtive o seguinte retorno: “Graças a Deus não fizemos esse ano. Fizemos no ano passado, agora só ano que vem!”.

Esse período durou aproximadamente dois meses, desde a busca inicial ao primeiro contato com o diretor de cada escola. Nesse processo três escolas aceitaram participar da pesquisa deixando claro que gostariam de obter o resultado final, ou seja, o produto final, e, também, registraram alguns impasses. Os três diretores deixaram claro que nem todos os profissionais responderiam aos questionários. Que fariam o possível, mas que não garantiriam o seu retorno. A diretora da escola estadual fez uma observação indicando que minha pesquisa voltava-se para as feiras de Ciências, mas que não concordava com esse termo porque os alunos são muito pequenos e não conseguem desenvolver esse tipo de trabalho. Já a diretora da escola municipal autorizou a participação, mas indicou que eu deveria entregar os questionários aos professores, ou seja, abordando-os na saída do horário de lanche na sala dos professores. Durante a entrega dos questionários, nestas condições, pareceu-me que havia certa indisposição dos professores, fato



razoável, visto que nós, professores, geralmente estamos assoberbados de trabalho. Na escola particular foi solicitado o prazo de aproximadamente um mês para responder os questionários (30 de novembro de 2016 especificamente), justificando que devido às atividades de final de ano os docentes estavam sobrecarregados. Além disso, ao ser informada sobre a realização de uma entrevista, caso houvesse necessidade, a responsável indicou que isso não seria permitido.

Porém, mesmo com a presença dos impasses supracitados, todos os diretores convidaram-me para visitar feiras das escolas. É importante, ressaltar que compareci aos eventos levando o meu olhar de pesquisadora.

Por fim, esclareço que dos trinta questionários entregues, dez em cada rede de ensino, apenas 24 retornaram. Sendo sete da rede estadual, oito da rede municipal e nove da rede particular. Considerando a observação de Marconi e Lakatos (1999, p.100), as quais indicam que “em média, os questionários expedidos pelo pesquisador alcançam 25% de devolução”, a devolutiva do presente trabalho foi considerável..

Considerando que o questionário é um texto com dados correspondentes às realidades abordadas, essa pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa, uma vez que “está interessada na perspectiva dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento relativo à questão de estudo” (FLICK, 2009, p.16). Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa apresenta as algumas características básicas. São elas: os dados advêm do ambiente natural e da interpretação do pesquisador, interpretação que é considerada um instrumento-chave de análise; predominam-se dados descritivos, ou seja, em forma de palavras e não números; o pesquisador interessa-se em investigar como ocorrem as interações cotidianas, e não em quantificá-las. A preocupação com o processo é muito maior do que o produto. O estudo considera diferentes pontos de vista dos pesquisados, na busca de compreender como os envolvidos encaram as questões propostas, considerando assim, a dinâmica interna das situações. O método indutivo faz-se presente, pois o objetivo do pesquisador não é a confirmação de hipóteses, mas sim, de construir, a partir dos dados, informações relevantes sobre o objeto pesquisado.

A interpretação do pesquisador, na abordagem qualitativa, analisa os dados em sua riqueza, respeitando a forma como esses foram registrados. É importante esclarecer que durante o análise de dados a pesquisadora buscou interpretar e investigar as informações dos questionários, tendo cautela para evitar que suas concepções prévias pudessem alterar a interpretação transformando-a em uma atividade avaliativa. Segundo André (1983), os pesquisadores

apresentam diferentes perspectivas, propósitos, experiências e valores que, ao interagirem com o objeto de pesquisa, orientam seu foco de atenção para problemas específicos.

#### **4.2 Metodologia de elaboração e construção do produto**

A elaboração do produto, *a priori*, partiu das concepções dos docentes abordados, para, a partir dessas, fazer as reflexões pertinentes sobre o mesmo. Os dados advindos dos questionários foram analisados segundo o referencial teórico sobre feiras, verificando as suas similaridades e discrepâncias.

Além do embasamento teórico referente ao ensino de Ciências nas séries iniciais, e, também, sobre as características gerais e a importância do desenvolvimento de feiras na Educação Básica, optou-se por fundamentar o desenvolvimento da estrutura do produto considerando as categorias analisadas nos questionários aplicados: escola, professores e processo.

A análise a partir de categorias aproxima-se da técnica de Análise de Conteúdo, a qual, segundo Franco (2007, p.12), apresenta como “ponto de partida a mensagem escrita ou oral”. Além disso, é importante considerar que as mensagens advindas se vinculam às condições contextuais dos envolvidos, sejam elas, individuais, sociais ou históricas. As condições contextuais tratam-se de uma das unidades de análise da Análise de Conteúdo, chamada de Unidades de Contextos. Essas “podem ser consideradas como o pano de fundo’ que imprime significado” à interpretação da pesquisa (FRANCO, 2007, p.46).

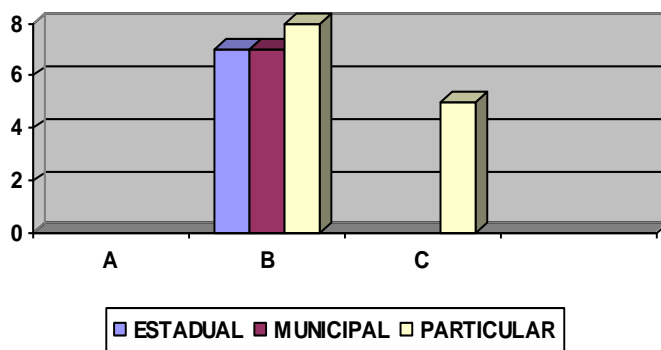
A elaboração do produto embasa-se, além das informações advindas das categorias analisadas, também na sua associação com o referencial teórico, uma vez que “análise de conteúdo requer que as descobertas tenham relevância teórica. Uma informação puramente descritiva, não relacionada a outros atributos é de pequeno valor” (FRANCO, 2007, p.2007).

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 Resultados e análise das questões: comparativo entre as escolas de cada rede de ensino

#### Questão Um – Sobre a escola

Gráfico 1 – Quem define o tema da feira?



- A. pela comunidade (pais dos alunos junto à escola).
- B. pela escola (direção, coordenação, professores, alunos).**
- C. pela equipe de professores.
- D. pelos professores, negociando pós-reunião o tema com os alunos.

Esta questão diz respeito a quem escolhe o tema para a feira. Os sete professores da Escola Estadual e quatro da Escola Municipal indicaram que a escolha do tema ocorre por meio da escola, ou seja, envolvendo direção, coordenação, professores e alunos. Três da rede municipal informaram que os professores são os responsáveis pela escolha do tema e um não marcou, mas explicou que os professores discutem com os alunos sobre os seus interesses, e a partir disso, o tema é definido.

Quanto às respostas dos professores da escola particular, Dois professores informaram que a escolha do tema é feita pela escola (opção B) e três disseram que é feita pelos professores, negociando com os alunos (opção D), dentre estes, um ainda colocou a observação de que o tema pode surgir do interesse ou curiosidade dos alunos. Dois professores indicaram as opções B e C reforçando a participação dos professores junto com a direção da escola na escolha do tema. Os

outros dois, marcaram as opções B e D, o que pode ser um indicativo de que a escolha vem da escola como um todo, mas é dada “voz” aos alunos neste processo.

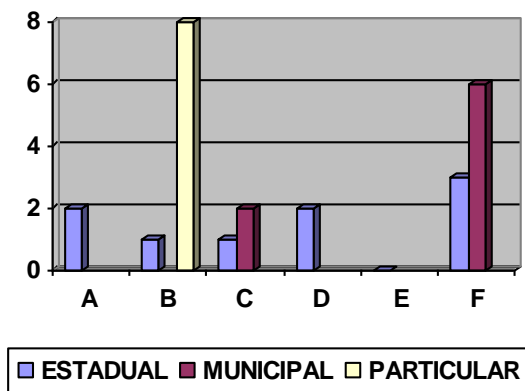
Observa-se que a opção “A”, referente à participação da comunidade, não foi selecionada por nenhum professor das três escolas. Assim, podemos afirmar que nestas escolas, o tema das feiras, geralmente, é escolhido com a participação efetiva da direção da escola, dos professores e dos alunos.

Percebe-se que há uma diferença na forma como o tema da feira é escolhido nas escolas da rede pública e particular. Enquanto que na primeira, o tema é definido pela escola, na rede particular, parece que os alunos têm um papel mais ativo nesse processo.

Segundo Lima (2008), o tema da feira geralmente é escolhido pela equipe pedagógica envolvida no processo, uma vez que os professores são mediadores dos temas que serão abordados em seu desenvolvimento.

### Questão Dois – Sobre a escola

Gráfico 2 – Qual é o nome escolhido para o evento?



- A. Feira de Artes e Cultura.      B. Feira de Ciências.      C. Feira de Cultura.  
D. Mostra de Artes e Cultura.      E. Mostra Científica.      F. Mostra Cultural.

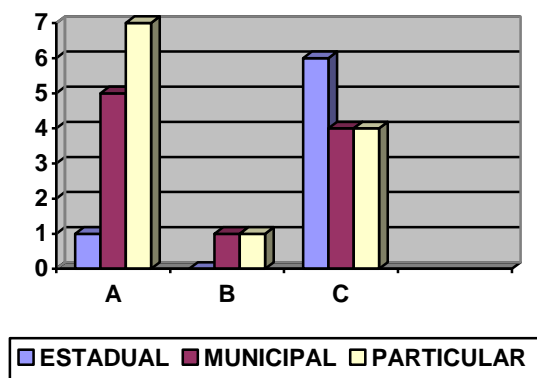
Esta questão indagava qual o nome dado ao evento após a escolha do tema. Na rede estadual, apenas um professor selecionou a opção “Feira de Ciências”, enquanto os outros indicaram termos “Cultura” a “Artes”, divergindo apenas em relação à palavra “Mostra” ou “Feira”. Na escola municipal, oito professores indicaram que o nome escolhido apresentava em

sua nomenclatura a palavra “Cultural”, podendo ser feira ou mostra. Já na escola da rede particular a opção “feira de ciências” foi selecionada por oito professores e uma não respondeu à questão. Isso indica que a escola particular realiza um evento voltado para a divulgação da ciência, enquanto a rede pública realiza eventos mais amplos que podem até incluir a ciência.

As diferentes nomenclaturas podem estar relacionadas ao formato diferenciado que as feiras apresentaram no final da década de 90, segundo Moura (1995), o qual possibilitava a apresentação de trabalhos que envolvessem temas variados da sociedade; podendo assim, não se tratar apenas de feiras, mas também, de mostras e exposições. Mancuso (2006), aponta que as feiras de ciências são eventos que apresentam trabalhos com temas sociais, científicos e culturais, realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação, oportunizar um diálogo entre estudantes e visitantes sobre os trabalhos envolvidos.

### Questão Três – Sobre a escola

Gráfico 3 – O que determina a escolha do tema para a feira?



- A. Conteúdo curricular/ temas do livro didático.
- B. Questões que emergem na comunidade local.
- C. Questões que emergem na sociedade atual.

Essa questão diz respeito ao que determinava a escolha do tema para a feira. Dos sete professores participantes da rede estadual apenas um registrou o “conteúdo curricular / temas dos livros didáticos” como determinante na condução do trabalho. Esse mesmo professor, juntamente aos demais, indicou também que as questões que conduzem o trabalho “emergem de temas da sociedade atual”. Já a alternativa “B”, que indicava que as questões “emergem da comunidade

local” não foi selecionada por nenhum docente desta escola. Na escola municipal, as opções selecionadas foram bem distribuídas, pois cinco professores indicaram que a escolha do tema é determinada pelo “conteúdo curricular / temas do livro didático”. Desses cinco professores, três marcaram também que os temas “emergem da sociedade atual”.

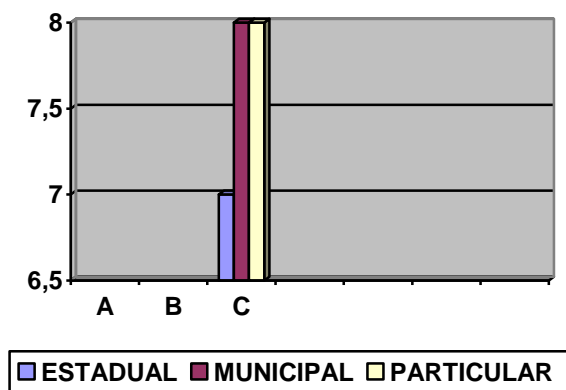
Na escola particular, sete professores indicaram que o que determina a escolha do tema é o “conteúdo curricular / temas do livro didático”. Desses sete, quatro marcaram concomitantemente a alternativa “C”, a qual se refere à “questões que envolvem a sociedade atual”. Dois não selecionaram nenhuma das opções, porém registraram observações indicando que a escolha do tema está relacionada à questões que surgem das dúvidas e hipóteses dos alunos durante as atividades realizadas em sala; atividades essas que são propostas no material didático adotado, ou seja, o livro didático apresenta um papel de destaque nessa questão.

As três instituições de ensino selecionaram as mesmas opções, porém em quantidade consideravelmente diferente. O comparativo entre o resultado das escolas estadual e municipal e da particular destaca o inverso, ou seja, enquanto a rede pública procura se orientar por questões que emergem da sociedade atual, os resultados da rede particular indicam uma preocupação em escolher um tema relacionado diretamente ao “conteúdo curricular / temas do livro didático”.

A experiência tem nos mostrado que a escola pública oferece mais possibilidades de trabalho para o professor em uma perspectiva mais diversificada que vá para além dos conteúdos tradicionais. Estes resultados parecem confirmar isto. Além disso, esse resultado associa-se a afirmação de Moura (1995) referente à nova vertente das feiras, que estava voltada a questões sociais e culturais em que os cidadãos estão envolvidos. Ainda relacionado à diversidade de temas, Pavão (2008) afirma que as feiras de ciências fazem parte da educação não-formal, e que esse tipo de ensino envolve processos livres e lúdicos, despertando nos professores novas possibilidades pedagógicas.

## Questão Quatro – Sobre a escola

Gráfico 4 – Em que época é realizado o evento / culminância?

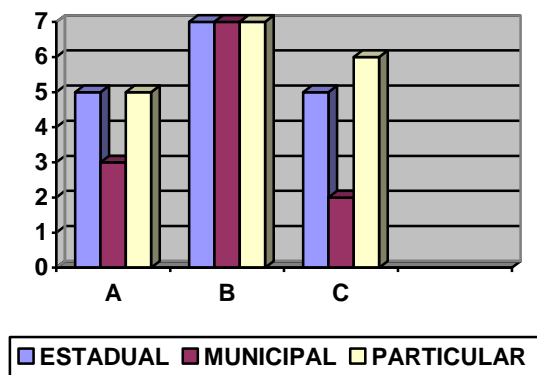


- A. 1º Bimestre. B. 2º Bimestre. C. 3º Bimestre. D. 4º Bimestre.  
E. 1ª Etapa. F. 2ª Etapa. G. 3ª Etapa.

Esta questão indagava em qual etapa é realizada a feira. Todos os professores participantes selecionaram a última etapa no ano letivo, justificando que, ao ser realizada no final do ano, têm mais tempo para trabalhar os temas e desenvolver os trabalhos com os alunos. Esta resposta indica que o tempo para o desenvolvimento das atividades à feira é importante para os professores das escolas abordadas, e que, também, o desenvolvimento das atividades para o evento ocorre ao longo do ano. Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) afirmam a questão do tempo e o número de tarefas a serem realizadas, são desafios que estão relacionados à prática do processo ensino.

## Questão Cinco – Sobre a escola

Gráfico 5 – Como é feita a mobilização para a organização do evento?



- A. A escola encaminha comunicado às famílias sobre a realização do evento.
- B. Os professores estimulam os seus alunos durante a realização das atividades para o evento.**
- C. Os professores mobilizam os seus alunos através de conversas informais e periódicas.

Refere-se à mobilização para a organização do evento. Vale ressaltar que muitos professores escolheram mais de uma opção para esta questão.

O que se observa nas respostas dos professores da rede pública e particular, é que, por unanimidade, eles responderam que estimulam os seus alunos durante a realização das atividades para o evento. Cinco professores da estadual, três da municipal e cinco da particular indicaram uma preocupação de enviar às famílias um comunicado sobre a realização da feira. Cinco da estadual, dois da municipal e seis da particular ainda usam conversas informais e periódicas para mobilizar os alunos. Podemos perceber que de forma geral, os professores das escolas buscam mobilizar seus alunos para este evento.

Segundo Wanderley (1999), as relações sociais desenvolvidas durante a feira iniciam-se a partir do momento em que o professor incentiva o seu aluno ao desenvolvimento da mesma. O professor, ao estimular o aluno, busca que o processo de ensino e aprendizagem seja mais significativo. Moraes e Lima (2012) afirmam ainda que o mais importante, após a escolha do tema que será abordado, é não deixar que os estudantes fiquem desmotivados. Para isso, trocas de ideias e experiências, entre professores e alunos, deverão ser realizadas constantemente.



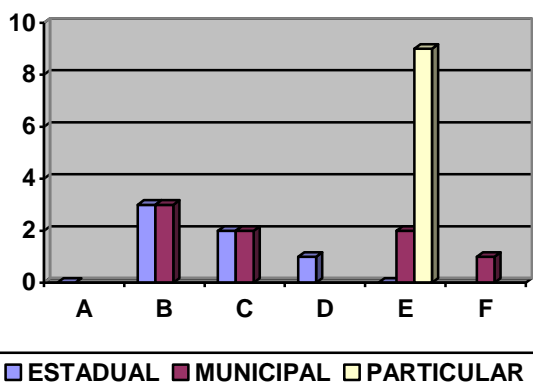
## Questão Seis – Sobre o professor

- **Sobre o papel que o professor desempenhou nas feiras**

Em relação à participação em feiras, dois professores da escola estadual atuaram como “professor orientador” e “professor visitante”. Três somente orientaram os alunos na condução do trabalho. Na escola municipal, todos os professores informaram a participação no evento como “professores orientadores”, e, dentre eles, um também apresentou experiência como “professor visitante”. Os professores da escola particular informaram sobre a sua participação como “professores orientadores”.

## Questão Sete – Sobre o professor

Gráfico 6 – Dificuldades que o professor encontra para organizar e desenvolver uma feira.



- A. Não apresenta dificuldades.
- B. Envolvimento dos alunos e das famílias.**
- C. Falta de materiais e locais para desenvolver e guardar as atividades para o dia da feira.**
- D. Falta de um projeto que conduza o trabalho do professor.
- E. Falta de tempo / sobrecarga de trabalho.**
- F. Ausência dos alunos (faltas).

Nesta questão os professores deveriam apontar as dificuldades que encontram para organizar e desenvolver uma feira. Na escola estadual, dois professores informaram que não encontram impasses, três indicaram que a dificuldade está em despertar o interesse nos alunos para o evento, mobilizando pais, e a cooperação de todos e dois informaram sobre a falta de

materiais na escola para o desenvolvimento das atividades. Apenas um indicou sobre a necessidade de um “projeto que auxilie desde a sensibilização até a apresentação da feira”.

As respostas da instituição municipal foram bem diversificadas. Dois professores destacaram que a sobrecarga de trabalho durante o ano letivo dificulta a organização e o desenvolvimento das atividades ao evento; três destacaram a falta de colaboração das famílias e interesse por parte dos alunos. Desses três, dois docentes destacaram a indisponibilidade de materiais na instituição e, até mesmo, locais próprios para guardar os trabalhos quando já estão prontos. Outro docente destacou que devido os alunos faltarem com frequência, a continuidade do trabalho e a compreensão do conteúdo ficam comprometidas.

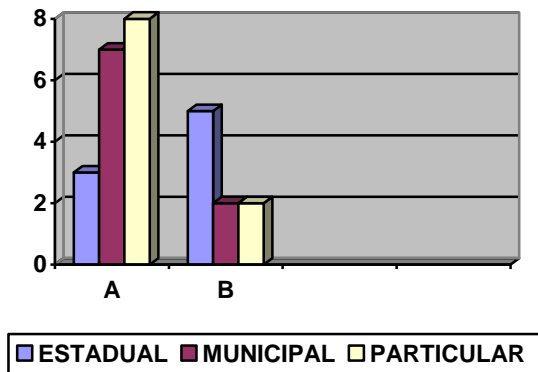
Na escola particular, os nove professores apontaram falta de tempo para organizar e desenvolver as atividades, as quais exigem pesquisas, estudos, experimentação e verificação de resultados. Também foi informado que o cumprimento do conteúdo curricular de outras disciplinas, às vezes, fica comprometido (atrasado) em função dessa organização. Conciliar conteúdo curricular, demanda da escola e organização da feira exige esforço e organização por parte das docentes. Uma professora, em específico, destacou que a dificuldade que encontra está relacionada diretamente ao fato desenvolver um trabalho, com os alunos, que seja interessante e coerente não apenas para o seu aprendizado, mas também, para a demonstração dos trabalhos na feira.

Observa-se que as escolas estadual e municipal concordam nos quesitos “indisponibilidade de materiais” e “envolvimento dos alunos e pais no trabalho de organização para a feira”. Por outro lado, os relatos da escola particular aproximaram-se das informações da escola estadual no quesito “indisponibilidade de tempo”; destacando a dificuldade da organização do evento, levando em consideração que além dessa atividade, os professores têm que cumprir o conteúdo curricular de outras disciplinas.

As informações obtidas por meio dos questionários transpuseram algumas dificuldades abordadas no referencial teórico e reforçaram outras como, a falta de um roteiro, como apontou Neves (1989) em sua pesquisa, e a dificuldade de realizar pesquisas e discussões coletivas devido ao pouco tempo, levando em consideração o número de atividades que têm que ser desenvolvidas nas etapas, segundo Barcelos, Jaccobucci e Jaccobucci (2010).

## Questão Oito – Sobre o professor

Gráfico 7 – Sobre a realização da feira.



De acordo com os seus conhecimentos e experiência

- A. a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano.
- B. os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de Ciências.

Esta questão procura identificar em função de qual aspecto a feira é desenvolvida, ou seja, a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano ou os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de Ciências. O objetivo era saber como a feira entra no planejamento da escola.

Na escola estadual, cinco professores destacaram que, de acordo com os seus conhecimentos e experiência, “os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de ciências”. Apenas um desses cinco docentes indicou também a alternativa que informa que “a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano”. Essa última alternativa também foi selecionada por mais dois professores desta escola. Na escola municipal sete docentes selecionaram a opção que indicava que a “a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano”. Um desses docentes e outra professora, também indicou a alternativa que indica que “os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de ciências”. Essa professora destacou ainda, mesmo sem espaço para observações nessa questão, que isso dependeria de cada professor porque o trabalho “é solitário”.

Oito professores da escola particular selecionaram a opção que “a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano”. Um desses profissionais indicou também a alternativa “os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de Ciências”.

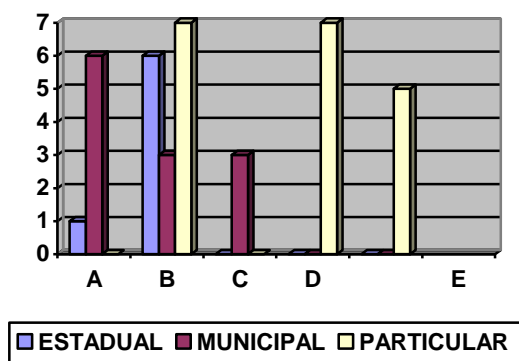
Observa-se então que na escola estadual os trabalhos são desenvolvidos em função de um evento ao contrário do que afirmou os professores das outras duas escolas. Aqui surge uma dúvida, que diz respeito ao fato de que estes trabalhos só são desenvolvidos para serem apresentados na feira? E se não tiver feira, qual será o foco da escola? Do ponto de vista de planejamento onde estes trabalhos entram?

Rosa (1995, p.224) afirma que o fato de um grupo de professores ter decidido fazer uma feira, “levava os alunos e demais professores a correrem desesperadamente atrás de temas e informações a serem mostradas na feira; quando o ideal é dizer que a feira de ciências ocorre em função de trabalhos pré-existentes”.

A realidade presente na vida da escola se transforma no conteúdo de sala de aula e na inspiração das pesquisas estudantis, devendo permear a conduta de cada professor, ao longo dos bimestres, sem a preocupação de que sejam trabalhos produzidos apenas para um evento específico (a feira ou mostra), mas fazendo parte, efetivamente, da rotina docente.” (MORAES e MANCUSO, 2005, p. 9).

### Questão Nove – Sobre o professor

**Gráfico 8 – Para a organização e desenvolvimento da feira o professor consulta/segue algum material específico sobre a organização de feiras?**



- A. Não consulta materiais além do livro didático.
- B. Busca informações sobre o tema da feira em sites na internet, livros e informativos.

- C. Desconhecem materiais sobre a organização de feiras.
- D. Realizam reuniões pedagógicas.
- E. Seguem as orientações didáticas do material adotado pela instituição.

Nessa questão foi indagado aos professores se eles consultam ou seguem algum material para a organização de feiras. Dos sete professores do Estado, seis indicaram que buscam informações através de pesquisas em sites na internet, livros de autores que estão envolvidos com o tema escolhido, e materiais publicados em revistas. Apenas um professor indicou que não utiliza esses recursos. Já na escola municipal, apenas dois professores indicaram que buscam informações além do livro didático. Um deles destacou que pesquisa “informativos que auxiliam na estruturação de feiras na internet”. Dos outros seis professores que indicaram que não consultam materiais extras, três destacaram que desconhecem materiais específicos sobre organização desse evento; e dois docentes informaram que não consultam porque a escola já tem uma “cultura sobre organização de feira”, apresentando assim “experiência no desenvolvimento da mostra cultural”. Um desses profissionais ainda registrou que “isso não faz parte da reflexão do coletivo da escola”.

Na escola particular, sete docentes responderam que pesquisam em sites e “trocam” ideias com os colegas, sendo que cinco desses docentes ainda destacaram a utilização das informações e orientações do material didático adotado pela escola para o projeto de Educação em Ciências. Os dois professores, que responderam que não consultam materiais extras, destacaram que não o fazem porque têm orientações de especialistas da empresa responsável do material didático adotado.

Os professores das três instituições buscam materiais extras curriculares, como sites, revistas e outros livros para auxiliar no desenvolvimento da feira, mas apenas a escola particular destacou que já utiliza um material específico, com orientações para o desenvolvimento das atividades. A busca por diferentes materiais, de acordo com Gonçalves (2008), contribui não apenas para a formação dos estudantes, mas, antes de tudo, à formação dos professores, para o seu desenvolvimento profissional. Farias e Gonçalves (2007) corroboram indicando que o processo e o produto desse trabalho apresentam caráter formativo.

## Questão Dez – Sobre o professor

Esta questão busca saber se o professor considera importante ter um material com orientações para a realização de uma feira de ciências. Todos os professores da escola estadual informaram que consideram importante um material com orientações didáticas para a organização de uma feira. Porém, dentre as justificativas foi possível perceber que eles se referiam a um material que apresentasse atividades a serem desenvolvidas em feiras de ciências. Justificativas tais como, tipos de atividades que poderiam realizar com os alunos para apresentar nas feiras, nos dão esse indício.

Na escola municipal, os educadores informaram que é importante um material que esclareça a função de uma feira e seu real objetivo, que ordene as ações, e que impeça que falte algum aspecto importante. Estas justificativas nos assustam, pois se dá a impressão de que os professores esperam um manual sobre o que fazer para a realização de uma feira. E esta não é intenção deste trabalho. Uma docente acredita que o produto proposto não seria de muito valor, uma vez que na concepção dela, pouco “dialogam com a realidade da escola”. Em certo aspecto, ela pode até ter alguma razão, entretanto ela parece se referir a materiais de ensino de forma geral.

Os professores da instituição particular indicaram que acham importante, apesar de já possuírem uma orientação específica ao desenvolvimento desse trabalho por parte dos responsáveis pelo projeto “Educação em Ciências” na escola. Dois professores indicaram especificamente que é importante, pois se sentem mais seguros. Apenas uma professora relatou que “é dispensável” uma vez que considera a feira como um “evento leve e que nada mais é que mostrar como ocorrem as aulas de Ciências”.

O produto proposto nesta pesquisa, como já citado, não trata-se de uma receita de como realizar uma feira ou, até mesmo, de quais atividades poderão ser apresentados na mesma. O produto deste trabalho objetiva apontar ideias de como esse evento é estruturado na escola a fim de que envolva professores, alunos, suas famílias e a comunidade em geral; levando o conhecimento da área de ciências além da sala de aula e enriquecendo a sua maneira de ser compartilhado às demais pessoas.

## **Questão Onze – Sobre o professor**

Sobre a importância da feira nas séries iniciais, na escola estadual, os professores indicaram que é importante porque é um estímulo a sua prática educativa diferenciada e busca de conhecimento. Para os alunos é um estimulador à aprendizagem, ao interesse dos mesmos e a sua formação de bagagem cultural. E para a comunidade, porque possibilita a interação com as famílias.

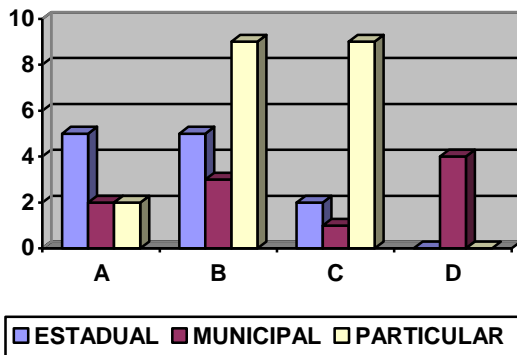
Na escola municipal, os professores indicaram que o trabalho com feiras é importante para eles porque desenvolvem a busca por novas estratégias de ensino e orientam na experiência do desenvolvimento de grandes trabalhos; para os alunos porque desenvolve a sua autonomia ajudando-o a aprender de forma prática. Além disso, aguça a criatividade e é um estímulo à pesquisa. Destacaram com unanimidade que é importante para a comunidade porque é uma forma dos pais conhecerem os trabalhos dos seus filhos.

Por fim, na escola particular os educadores informaram que as feiras são importantes porque possibilitam aos professores a ampliação do conhecimento e da experiência em desenvolver eventos como esses, favorecendo a sua qualificação. É importante para os alunos porque percebem a importância da pesquisa, despertam a curiosidade, trabalham a oralidade, desenvolvem o espírito crítico e o trabalho em equipe. E é importante para a comunidade porque ela pode aprender com as apresentações dos alunos, pode conhecer o que os filhos aprendem e incentivá-los.

Esses resultados relacionam-se diretamente a ideia defendida por Carvalho (2007), a qual afirma que além do crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos, as atividades práticas, desenvolvidas para a feira, relacionadas às reflexões com diálogo, possibilitam a ampliação da capacidade argumentativa, o que é fundamental para que os alunos trabalhem e compreendam o “pensamento por trás do fazer”, construindo assim uma coerência dos conceitos em sua aprendizagem.

## Questão Doze – Sobre o professor

Gráfico 9 – Durante a organização dos trabalhos para a feira / mostra, o professor



- A. recebe orientações/apoio da direção do colégio.
- B. recebe orientações/apoio da supervisão e coordenação.
- C. recebe orientações/apoio dos pais dos alunos.
- D. realiza as atividades junto aos alunos sem orientações externas.

Em relação às orientações e apoio para a realização da feira, a maioria dos professores participantes da escola estadual iniciaram que “recebem orientações / apoio da direção da escola” e que, também, “recebem orientações / apoio por parte da coordenação e supervisão”. Dois professores indicaram ainda que “recebem orientações / apoio dos pais dos alunos”. Nenhum professor marcou a alternativa que indica que eles “realizam as atividades junto aos alunos sem orientações externas”.

Já na rede municipal quatro professores informaram que “realizam as atividades junto aos alunos sem orientações externas”. Outros três professores informaram que “recebem orientações / apoio por parte da coordenação e supervisão” e, também, da “direção da escola”. Apenas um marcou a alternativa que indica que eles “recebem orientações / apoio dos pais dos alunos”.

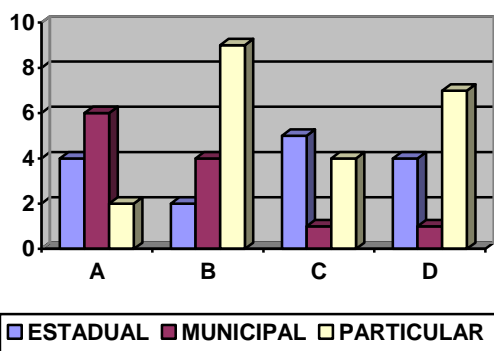
Na escola particular, a alternativa que indica que os professores “recebem orientações / apoio dos pais dos alunos” foi selecionada por todos os professores envolvidos na pesquisa. Dois professores registram uma observação indicando que o professor realiza as atividades com orientações da equipe pedagógica do livro didático adotado pela escola no projeto “Educação em Ciências”.



Essa questão demonstrou que a coordenação e a supervisão estão presentes, orientando e acompanhando os trabalhos das escolas da rede estadual e da rede particular de ensino. Já o resultado da escola da rede municipal divergiu, indicando o contrário, ou seja, que os professores realizam as atividades sem orientações externas, situação que pode comprometer a uniformidade dos trabalhos apresentados.

### Questão Treze – Sobre o processo

Gráfico 10 – Após escolhido o tema, como é estruturado o trabalho?



- A. A organização é discutida entre os professores envolvidos.
- B. Discute-se o tema com os alunos aceitando as contribuições dos mesmos.
- C. Desenvolve-se um projeto como referência ao trabalho.
- D. São realizadas reuniões com a coordenação e professores.

“Depois de escolhido o tema, como é estruturado o trabalho?” Vale ressaltar que nesta questão, mais uma vez, os docentes assinalaram mais de uma alternativa como resposta. Quatro docentes da escola da rede estadual indicaram que “a organização é discutida entre os professores envolvidos e a coordenação” e que é “desenvolvido um projeto como referência ao trabalho”. Além disso, destacaram a participação dos alunos, informando que o tema “é discutido junto aos alunos, aceitando as suas contribuições”. Um professor marcou apenas a alternativa que indicava o “desenvolvimento de um projeto como referência ao trabalho”. Informação que destaca o trabalho com projetos ao desenvolvimento desse tipo de evento.

Na instituição municipal de ensino, sete professores informaram que “a organização é discutida entre os professores envolvidos”; e quatro professores indicaram que “é discutido junto

aos alunos, aceitando as suas contribuições”. Do grupo inicial, apenas um professor que destacou “desenvolvimento de um projeto como referência ao trabalho”.

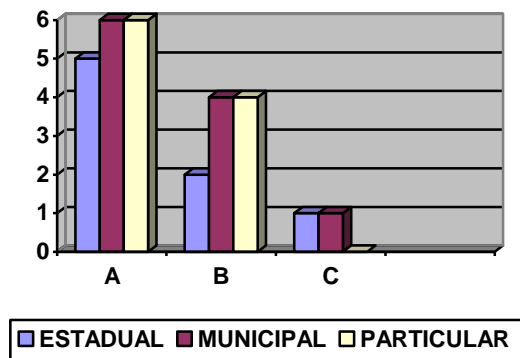
Nove docentes participantes da rede particular de ensino indicaram que “discutem o tema da feira com os alunos aceitando as suas contribuições”. Quatro deles informaram que há o “desenvolvimento de um projeto como referência ao trabalho”, e dois indicaram que “a organização é discutida entre os professores envolvidos”.

A participação efetiva dos alunos na rede particular e na rede municipal se contrapõe ao relato da escola da rede estadual onde essa participação foi destacada apenas por dois professores do grupo entrevistado. Já a informação referente ao desenvolvimento de um projeto à condução do trabalho, foi salientada pelas escolas da rede estadual e particular, destacando a importância de um planejamento e acompanhamento dos responsáveis ao processo de desenvolvimento da feira.

As informações referentes ao desenvolvimento de um projeto ou planejamento ao evento relacionam-se diretamente à afirmativa de Lima (2008), a qual indica que esse evento apresenta a necessidade de um planejamento anual, a fim de orientar o desenvolvimento do trabalho. Rosa (1995) indica que feiras de ciências bem organizadas se tornam significativas para o aprendizado de Ciências e para toda comunidade escolar, ou seja, atinge positivamente a formação dos professores e dos educandos; ideia também defendida por Neves (1989) e pelos autores Barcelos, Jaccobucci e Jaccobucci (2010).

### Questão Quatorze – Sobre o processo

Gráfico 11 – Como são desenvolvidos os trabalhos para a feira?



- A. Todos os alunos da sala fazem o mesmo trabalho.
- B. A sala é dividida em grupos e cada grupo trabalha um tema.

C. Cada aluno (a) da turma realiza um trabalho distinto.

Na escola estadual, cinco dos sete professores, ao indicar como são desenvolvidos os trabalhos para a feira, destacaram que “todos os alunos da sala fazem o mesmo trabalho”. Outros três relataram que “a sala é dividida em grupos e cada um trabalha um tema”, houve ainda uma professora que informou que “cada aluno da turma realiza um trabalho distinto”.

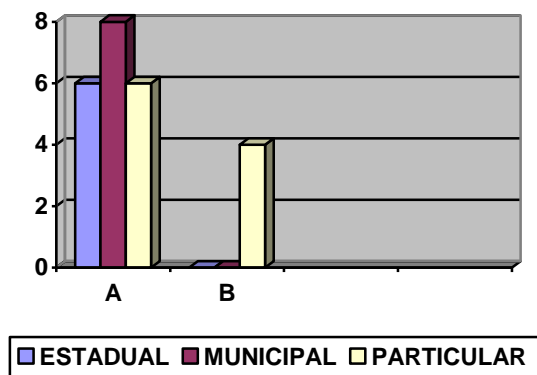
Seis professores da escola municipal informaram que “todos os alunos da sala fazem o mesmo trabalho”, uma ainda indicou que não se trata do mesmo trabalho, mas sim, do mesmo tema. Desse mesmo grupo, três docentes indicaram que “a sala é dividida em grupos e cada um trabalha um tema”, apenas um dos seis professores indicou também a alternativa que indica que “cada aluno da turma realiza um trabalho distinto”.

Já na escola particular a questão que indica que “todos os alunos da sala fazem o mesmo trabalho” foi selecionada por seis docentes dessa instituição. Dos seis, apenas dois marcaram juntamente a opção que “a sala é dividida em grupos e cada um trabalha um tema”. Essa mesma alternativa foi selecionada separadamente por mais dois professores, e um deles ainda registrou que “o tema é o mesmo, mas só dividimos em grupo por questão de logística para facilitar o trabalho”. Uma professora em específico não marcou as opções indicadas, mas registrou que “a sala é dividida em grupos e que cada grupo trabalha com atividades diferentes sobre o mesmo tema”, aproximando-se assim, do relato do colega de trabalho.

Fica claro, ao analisar essa questão nas três escolas, que na maioria das vezes todos alunos realizam o mesmo trabalho, e que, em algumas vezes, a sala é dividida em grupos a fim de que cada um realiza um trabalho sobre o mesmo tema. Resultado que pode estar relacionado ao argumento da professora da última instituição, onde relata que é mais fácil para desenvolver os trabalhos, e, também, ao fato de que pode ser interessante a todos os alunos vivenciarem todas as atividades.

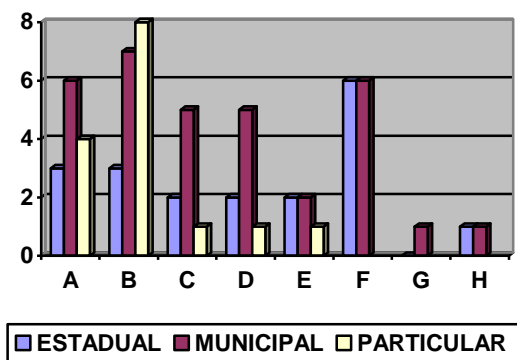
## Questão Quinze – Sobre o processo

Gráfico 12 – Em que momento acontece a orientação dos trabalhos que serão apresentados na feira?



- A. durante o período de aula.  
B. fora do período escolar.

Gráfico 13 – Em quais disciplinas são desenvolvidas as atividades que serão apresentadas na feira?



- A. Língua Portuguesa.      B. Ciências.      C. Geografia.      D. História.  
E. Matemática.      F. Artes.      G. Inglês      H. Educação Física.

Seis professores da escola estadual, ao serem questionados sobre onde são realizadas as orientações para o desenvolvimento dos trabalhos que serão apresentados na feira, afirmaram que o acompanhamento ocorre “durante o período de aula”. E ao serem questionados em quais disciplinas são desenvolvidas as atividades, com unanimidade, a disciplina de Artes foi selecionada.

Na escola municipal, os oito professores dessa escola também indicaram que as orientações são realizadas “durante o período de aula”; e as disciplinas que foram selecionadas com maior participação ao desenvolvimento das atividades foram Ciências, com sete indicações, e Língua Portuguesa e Artes, com seis.

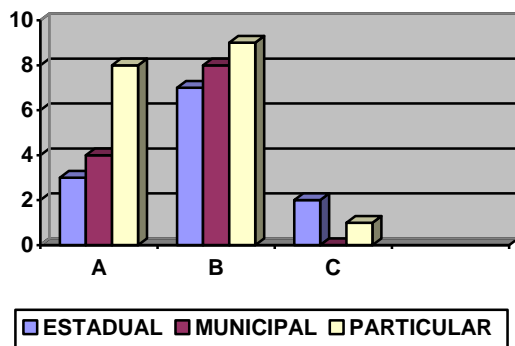
Na rede particular oito, dos nove docentes, informaram que as orientações às atividades são realizadas “durante o período de aula”. Desses sete, dois ainda marcaram que as orientações também podem ocorrer “fora do período escolar”. Nesse caso, informaram que “os pais ajudam orientando seus filhos em casa” e que “é reservado um horário com o coordenador e o orientador do material didático adotado do projeto de Educação em Ciências. Apenas um docente indicou apenas a opção “fora do período escolar” justificando que “é reservado um horário extra , junto aos alunos, às orientações”. Os professores que indicaram que as orientações ocorrem no “período de aula” destacaram com unanimidade a disciplina de Ciências como o momento da aula em que são desenvolvidos os trabalhos.

Nesta questão foi destacado que as orientações dos trabalhos ocorrem, em grande parte, dentro da própria escola. A participação dos pais nas orientações dos trabalhos não obteve destaque nesta análise.

Parece existir uma preocupação constante entre os professores envolvidos na realização de feiras em destacar o relacionamento entre aluno, escola e comunidade. Os trabalhos apresentados nas feiras (ou mostras ou exposições, qualquer que seja a denominação) deverão ser realizados pelos alunos, mediados por um ou mais professores, sob a tutela da escola (intra ou extraclasse) e voltados para a comunidade que gravita em torno dela (FENACEB, 2006, p, 32)

## Questão Dezesesseis – Sobre o processo

Gráfico 14 – Quem realiza as pesquisas para o desenvolvimento dos trabalhos?



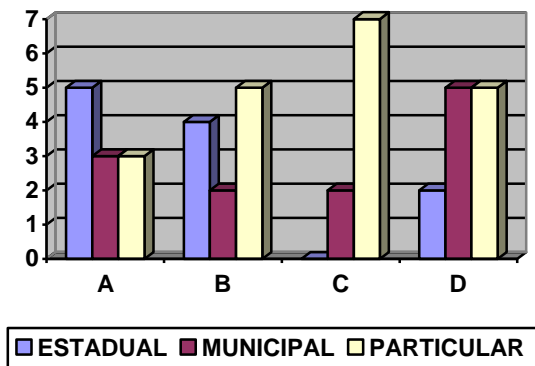
- A. pelos alunos com auxílio de suas famílias, como dever de casa.
- B. pelos professores e alunos na própria escola.
- C. somente pelos professores.

Referente às pesquisas para o desenvolvimento dos trabalhos, todos os professores participantes destacaram que são realizadas “pelos professores e alunos na própria escola”. A opção que indicava que “os alunos realizam pesquisas com o auxílio de suas famílias, como dever de casa”, também foi destacada nas três redes de ensino. O apontamento dessa opção demonstra uma outra forma de participação das famílias conforme foi relatado nas questões anteriores.

As mudanças e interações promovidas no desenvolvimento das atividades para a feira são defendidas por Farias e Gonçalves (2007), os quais destacam que as feiras promovem mudanças na formação de alunos e professores; indicam também, que o processo e o produto desse tipo de trabalho apresentam um caráter formativo que acontece “em uma via de mão dupla”, ou seja, ao mesmo tempo em que o sujeito se forma, ele também passa a buscar o conhecimento.

## Questão Dezesete – Sobre o processo

Gráfico 15 – Como os alunos registram os trabalhos que são desenvolvidos para a feira?



- A. Desenvolvem um relatório coletivo no próprio caderno sobre a atividade desenvolvida naquela data.
- B. Desenvolvem uma atividade do livro ou proposta pelo(a) professor(a) relacionada ao trabalho (experiência ou montagem) que foi vivenciada.
- C. Desenvolvem uma atividade avaliativa ao término do conteúdo para verificar o que aprendeu.
- D. Registram, individualmente no caderno, as descobertas e aprendizagens adquiridas na aula em questão.

Os professores da escola estadual, ao serem questionados como os alunos registram os trabalhos que são desenvolvidos para a feira, indicaram diferentes respostas. Cinco indicaram que os alunos “desenvolvem um relatório coletivo no próprio caderno, sobre a atividade desenvolvida na mesma data”. Desses cinco, dois indicaram que “desenvolvem uma atividade proposta no livro ou pelo professor, relacionada ao trabalho”, e outros dois docentes informaram que os alunos “registram, individualmente em seu caderno, as descobertas e aprendizagens adquiridas na aula em questão”. Nenhum dos professores selecionou o “desenvolvimento de uma atividade avaliativa ao término do conteúdo”.

Cinco docentes da escola municipal indicaram que os alunos “registram, individualmente em seu caderno, as descobertas e aprendizagens adquiridas na aula em questão”. Nesse mesmo grupo, dois ainda selecionaram as opções que indicam que os alunos “desenvolvem uma atividade proposta no livro ou pelo professor, relacionada ao trabalho” e, também, que “desenvolvem uma atividade avaliativa ao término do conteúdo”.

Na instituição particular de ensino a alternativa que indica que os alunos “desenvolvem uma atividade avaliativa ao término do conteúdo” foi selecionada por sete professores desta rede

de ensino. Nesse mesmo grupo cinco professores marcaram também que os alunos “registram, individualmente em seu caderno, as descobertas e aprendizagens adquiridas na aula em questão”. Quatro docentes indicaram o “desenvolvimento de uma atividade proposta no livro ou pelo professor relacionada ao trabalho”, e três deles selecionaram a opção sobre o “desenvolvimento de um relatório coletivo no próprio caderno, sobre a atividade desenvolvida na mesma data”. Um docente não selecionou as opções, mas registrou à parte, a seguinte observação: “Cada turma tem autonomia para registrar da forma que achar adequado”.

Tanto na escola da rede estadual quanto na escola da rede municipal de ensino, destacou o desenvolvimento de registros no caderno sobre as atividades que são realizadas para a feira. Opção que pode estar diretamente relacionada ao uso do “diário de bordo” em sala, mas esse termo não foi abordado em nenhum momento da pesquisa. O resultado da escola particular foi contrário às instituições públicas, evidencia a realização de “atividades avaliativas ao término dos trabalhos”; alternativa que se volta diretamente a uma análise quantitativa sobre o processo de aprendizagem à feira.



## Questão Dezoito – Sobre o processo

**Tabela 1 – Avaliação dos itens presentes na organização e desenvolvimento das atividades para a feira – ESCOLA ESTADUAL**

*Escala: 1 – nada importante. / 2 – pouco importante. / 3.- importante. / 4 – muito importante.*

	1	2	3	4
CONCLUSÃO			1	6
EXPERIMENTAÇÃO				7
QUESTIONAMENTO			1	6
OBSERVAÇÃO			1	6
REGISTRO			1	6

**Tabela 2 – Avaliação dos itens presentes na organização e desenvolvimento das atividades para a feira – ESCOLA MUNICIPAL**

*Escala: 1 – nada importante. / 2 – pouco importante. / 3.- importante. / 4 – muito importante.*

	1	2	3	4
CONCLUSÃO			2	6
EXPERIMENTAÇÃO				8
QUESTIONAMENTO			1	7
OBSERVAÇÃO			1	7
REGISTRO				8

**Tabela 3 – Avaliação dos itens presentes na organização e desenvolvimento das atividades para a feira – ESCOLA PARTICULAR**

*Escala: 1 – nada importante. / 2 – pouco importante. / 3.- importante. / 4 – muito importante.*

	1	2	3	4
<b>CONCLUSÃO</b>			2	7
<b>EXPERIMENTAÇÃO</b>			1	8
<b>QUESTIONAMENTO</b>			1	8
<b>OBSERVAÇÃO</b>			1	8
<b>REGISTRO</b>		1	5	3

Na instituição estadual, cinco professores selecionaram como “muito importantes” todos os itens presentes na organização das atividades para a feira (conclusão – experimentação – questionamento – observação – registro). Apenas dois professores selecionaram como “importantes” os itens: conclusão, questionamento, observação e registro.

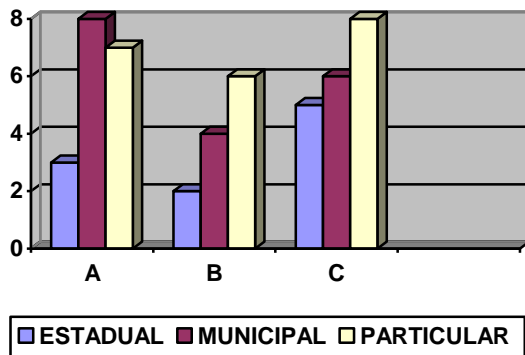
Na escola municipal a maioria dos professores também destacou como “muito importante” os itens supracitados, ao todo foram seis docentes. Apenas dois também que indicaram como “importante” os itens: conclusão, questionamento e observação.

Já na escola particular, sete docentes indicaram como “muito importantes” todos os itens; três docentes desse grupo indicaram como “importante” apenas o item “registro”, e um professor classificou esse mesmo item como “pouco importante”.

É possível concluir, a partir das classificações das três instituições, que a maioria dos professores compartilham da mesma importância referente aos itens presentes na organização do trabalho para a feira, destacando-os, em sua maioria, como “muito importantes”.

## Questão Dezenove – Sobre o processo

Gráfico 16 – Quais tipos de trabalhos são desenvolvidos para a apresentação na feira?



- A. Trabalhos de montagem (construção de artefatos a fim de explicar determinado conteúdo).
- B. Trabalhos informativos (possibilitam aos estudantes fazerem alertas ou denúncias mediante demonstração de conhecimentos acadêmicos).
- C. Trabalhos investigativos (explicitam a construção do conhecimento por parte do aluno mediante a elaboração e execução de projetos).

Ressalta-se a seleção de mais de uma opção pelos docentes nesta questão.

Sobre os tipos de trabalhos que são desenvolvidos para a apresentação na feira, apenas três professores da escola estadual informaram que são desenvolvidos “trabalhos de montagem” e “trabalhos informativos”, e quatro destacaram os “trabalhos investigativos”. É necessário registrar que um dos docentes não selecionou uma das opções indicadas, demonstrando, a partir de sua observação, que não compreendeu o enunciado da questão: “os alunos não participam da montagem de exposição”.

Na escola municipal, todos os professores selecionaram a opção “trabalhos de montagem”. Desses, seis docentes indicaram também que são desenvolvidos “trabalhos investigativos”; e quatro deles ainda selecionaram os “trabalhos informativos”.

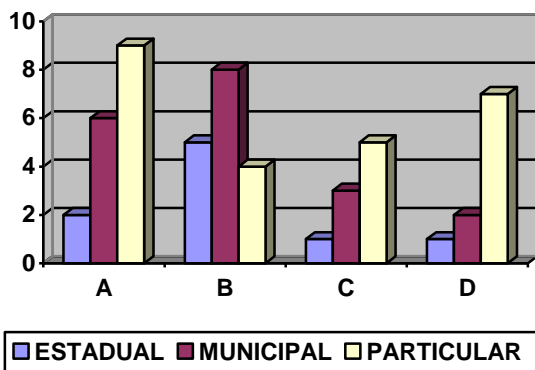
Oito professores da rede particular destacaram os “trabalhos de montagem”; nove docentes indicaram também os “trabalhos investigativos”. Cinco ainda selecionaram os “trabalhos informativos” como um dos tipos de trabalhos apresentados na feira.

Refletimos que os “trabalhos de montagem – construção de artefatos a fim de explicar determinado conteúdo” sobressaem na escolha dos educadores das redes municipal e particular.

Segundo o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica – FENACEB (2006), embora sejam apresentados diferentes tipos de trabalhos, atualmente, os temas passaram a ter um cunho social, onde os alunos levantam um problema, normalmente voltado a questões da própria comunidade escolar, buscando identificar as dificuldades e possíveis soluções para o mesmo; destacando assim, o caráter político da educação.

### Questão Vinte – Sobre o processo

Gráfico 17 – Quais características são evidenciadas nos trabalhos expostos?



- A. Caráter investigativo (caracteriza-se como investigação de um problema concreto?).
- B. Criatividade (o que traz de novo para a comunidade em que a escola está inserida?).
- C. Relevância (é importante à comunidade ou soluciona algum problema que a envolve?).
- D. Precisão científica (rigor em que os dados foram obtidos e analisados pelos alunos).

Em relação às características que são evidenciadas nos trabalhos propostos, a “criatividade” foi destacada por cinco professores da escola estadual. Apenas dois docentes selecionaram o “caráter investigativo” e a “relevância”; e outro docente destacou a “precisão científica” registrando ainda, nas observações, a “participação e interesse”.

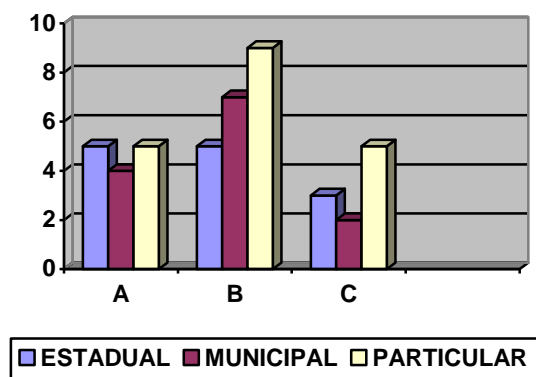
Na instituição municipal a característica “criatividade” foi selecionada com unanimidade pelos oito professores dessa instituição. Seis professores também indicaram o “caráter investigativo”, e três a “relevância”. Apenas um professor selecionou também a “precisão científica”.

Já nessa escola particular o “caráter investigativo” teve destaque, sendo selecionado por todos os docentes. Nesse mesmo grupo de nove pessoas, sete indicaram também a “precisão científica” como característica evidenciada no trabalho. Cinco docentes destacaram a “relevância” e apenas quatro a “criatividade”.

As escolas de rede pública de ensino compartilharam da seleção da característica “criatividade”, a qual teve menos destaque na rede particular de ensino. Tal resultado pode ter relação direta com a forma de trabalho que cada instituição enfoca. As feiras nas escolas da rede pública voltam-se a trabalhos diversificados; já na rede particular de ensino ficou claro que o desenvolvimento das atividades está relacionado diretamente à disciplina de Ciências, sendo que a escola pesquisada trabalha com um material didático específico nessa disciplina, fato que também pode validar a escolha unânime pelo “caráter investigativo” e a “precisão científica” como características evidenciadas nos trabalhos expostos.

### Questão Vinte e um – Sobre o processo

Gráfico 18 – Como os alunos são avaliados nos projetos de feiras escolares?



- A. durante as aulas no período de organização e execução das atividades.
- B. no desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira escolar.
- C. na apresentação dos trabalhos expostos na feira escolar proposta.

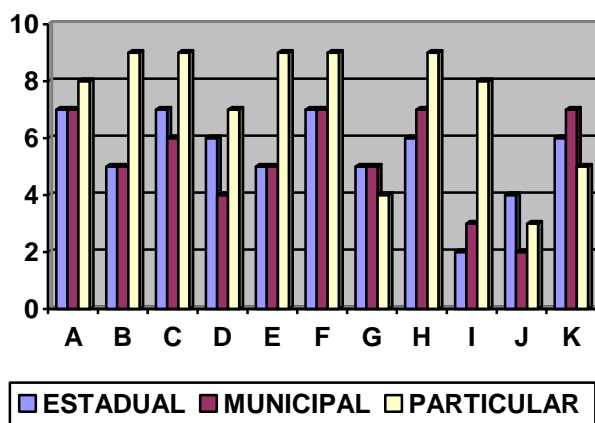
A maioria dos professores, das três instituições pesquisadas, destacou que os alunos são avaliados “no desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira”. Como nesta questão foram selecionadas mais de uma opção pelos educadores envolvidos, faz-se necessário destacar que a alternativa que informa que os alunos são avaliados apenas“ na

apresentação dos trabalhos expostos na feira proposta” foi selecionada por educadores das três instituições, mas sem apresentar destaque para tal resultado. Ficando organizado assim: três professores da escola estadual, dois da escola municipal e cinco da escola particular fizeram esse apontamento.

É possível perceber que a avaliação, nas três instituições, ocorre durante todo o processo de desenvolvimento da feira, desde as atividades realizadas em sala, até mesmo, à apresentação. Já em relação, especificamente, à avaliação “durante a apresentação na feira”, obteve-se destaque apenas na escola particular, na qual essa alternativa sobressaiu comparada às demais escolas pesquisadas. Ainda sim, não foi possível identificar nas escolas abordadas a proposta diferenciada apresentada por Mancuso (2000), o qual defende uma avaliação participativa, ou seja, o educando faz parte do processo. Esse tipo de avaliação é importante porque o educando é parte integrante do processo de desenvolvimento da feira.

### Questão Vinte e dois – Sobre o processo

Gráfico 19 – Quais habilidades os alunos desenvolvem durante o processo de organização de uma feira?



- A. Autoconfiança.    B. Planejamento.    C. Oralidade.    D. Atenção.    E. Reflexão.  
 F. Organização.    G. Seleção.    H. Iniciativa.    I. Síntese.    J. Avaliação.    K. Socialização.

Referente às habilidades que os alunos desenvolvem durante o processo de organização de uma feira, os setes professores da escola estadual, destacaram a maioria das habilidades como importantes. Quatro docentes apenas não selecionaram a “avaliação”, “síntese” e “socialização”.

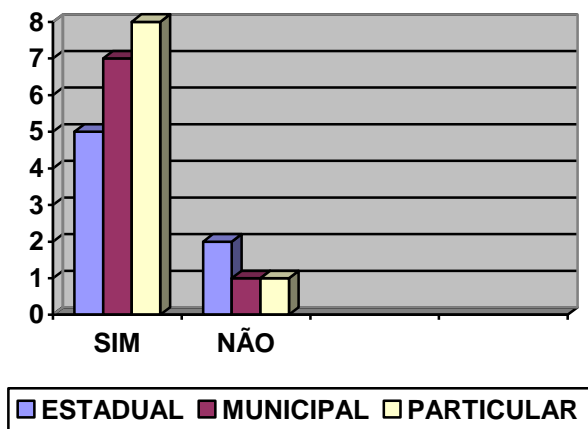
Já na instituição municipal somente quatro professores desse grupo apontaram todas as alternativas como habilidades desenvolvidas durante o processo de organização de uma feira. Foi destacado nos outros quatro questionários que os professores não selecionaram as opções “avaliação” e “síntese” como habilidades desenvolvidas.

Por fim, apenas quatro professores da instituição particular indicaram todas as alternativas como habilidades desenvolvidas durante o processo de organização de uma feira. Uma delas ainda contribuiu com a habilidade de “autoavaliação”. Cinco professores selecionaram todas as opções, com exceção da “autoconfiança”, “avaliação”, “seleção” e “socialização”.

Destaca-se que os professores, em média, compartilham da seleção de todas as habilidades apresentadas. Ressalta-se também que a alternativa “avaliação” que não foram selecionadas por alguns professores é comungada por alguns professores nas escolas pesquisadas.

### Questão Vinte e três – Sobre o processo

**Gráfico 20 – Segundo as experiências dos professores, as feiras no Ensino Fundamental I apresentam o mesmo objetivo do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio?**



Essa questão indagava se as feiras escolares do Ensino Fundamental I apresentam os mesmos objetivos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. Cinco professores da escola estadual indicaram que apresentam. Somente dois docentes informaram que não, registrando as seguintes explicações:

“São fases distintas, com interesses e habilidades diferentes”.

“No Fundamental I Ciências não é dada a importância que Matemática e Língua Portuguesa têm. Por mais que o supervisor peça, os professores não gostam”.

Sete professores da instituição municipal indicaram que as feiras no Ensino Fundamental I têm o mesmo objetivo do Ensino Fundamental II e do Médio. Apenas uma professora não concordou, mas não explicou o porquê da sua opinião.

Oito professores da rede particular de ensino indicaram que as feiras no Ensino Fundamental I têm o mesmo objetivo do Ensino Fundamental II e do Médio. Uma dessas professoras indicou que “o aprofundamento é diferenciado”. Apenas uma professora discordou, explicando nas observações que “no Ensino Médio a feira de Ciências tem o caráter de despertar no aluno a iniciativa de criar soluções para questões atuais e/ou objetos”.

Ao contrário das expectativas da pesquisadora, a maioria dos professores indicou que a feira apresenta os mesmos objetivos em diferentes segmentos de ensino.



## **5.2 Quadro comparativo referente às variações em cada rede de ensino**

CATEGORIAS	ITENS ANALISADOS	VARIACÕES EM REDES DE ENSINO			CONSIDERAÇÕES
		ESCOLA ESTADUAL	ESCOLA MUNICIPAL	ESCOLA PARTICULAR	
ESCOLA	Definição do tema – quem o escolhe?	Equipe de professores, coordenação e direção.	Equipe de professores, coordenação e direção.	Comunidade escolar (professores, coordenação, direção e alunos).	Os professores são mediadores do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido Lima (2008) afirma que o tema da feira geralmente é escolhido pela equipe pedagógica envolvida no processo.
	<p>Percebe-se que há uma diferença na forma como o tema da feira é escolhido nas escolas da rede pública e particular. Enquanto que na primeira, o tema é definido pela escola, na rede particular, parece que os alunos têm um papel mais ativo nesse processo.</p>				
	Nome do evento	Feira ou Mostra de Cultura	Feira ou Mostra Cultural e Artes	Feira de Ciências	As diferentes nomenclaturas, segundo Moura (1995) podem estar relacionadas ao formato diferenciado que as feiras apresentaram no final da década de 90, o qual possibilitava a apresentação de trabalhos que envolvessem temas variados da sociedade; podendo assim, não se tratar apenas de feiras, mas também, de mostras e exposições.
<p>O resultado possibilita verificar que a escola particular realiza um evento voltado para a divulgação da ciência, enquanto a rede pública realiza eventos mais amplos que podem até incluir a ciência.</p>					
	O que determina a escolha do tema?	Conteúdo curricular e temas que emergem da sociedade atual.	Conteúdo curricular e temas que emergem da sociedade atual.	Conteúdo curricular.	Pavão (2008) afirma que as feiras de ciências fazem parte da educação não-formal, e que esse

tipo de ensino envolve processos livres e lúdicos, despertando nos professores novas possibilidades pedagógicas. Tal justificativa corrobora à diversidade de temas defendida por Moura (1995) quando este afirma que há uma nova vertente das feiras, que estava voltada a questões sociais e culturais em que os cidadãos estão envolvidos.

Os resultados parecem confirmar que a escola pública oferece mais possibilidades de trabalho para o professor em uma perspectiva mais diversificada que vá para além dos conteúdos tradicionais.

Período de realização da feira

Última etapa ou bimestre.

Última etapa ou bimestre.

Última etapa ou bimestre.

Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) afirmam a questão do tempo e o número de tarefas a serem realizadas, são desafios que estão relacionados à prática do processo ensino.

A realização da feira na última etapa é interessante, pois os professores e alunos têm mais tempo para desenvolver as atividades relacionadas ao tema escolhido.

Mobilização para o trabalho

Envio de comunicados às famílias. Conversas durante a realização das atividades.

Envio de comunicados às famílias. Conversas durante a realização das atividades.

Envio de comunicados às famílias. Conversas durante a realização das atividades.

Segundo Wanderley (1999), as relações sociais desenvolvidas durante a feira iniciam-se a partir do momento em que o professor incentiva o seu aluno ao desenvolvimento da mesma. O professor,

					ao estimular o aluno, busca que o processo de ensino e aprendizagem seja mais significativo. Morais e Lima (2012) afirmam ainda que o mais importante, após a escolha do tema que será abordado, é não deixar que os estudantes fiquem desmotivados. Para isso, trocas de ideias e experiências, entre professores e alunos, deverão ser realizadas constantemente.
--	--	--	--	--	---

De forma geral, os professores das escolas buscam mobilizar seus alunos. É possível perceber, também, maior estímulo para o evento durante a realização das atividades nas escolas das três redes de ensino.

<b>PROFESSOR</b>	Dificuldades encontradas para organizar e desenvolver uma feira	Dificuldade de despertar o interesse nos alunos e receber contribuições familiares no trabalho. Falta de materiais.	Dificuldade de despertar o interesse nos alunos e receber contribuições familiares no trabalho. Falta de materiais. Falta de materiais e local para guardar as produções dos alunos até a culminância. Sobrecarga de trabalho, associada ao pouco tempo para o cumprimento de todas as tarefas.	Sobrecarga de trabalho, associada ao pouco tempo para o cumprimento de todas as tarefas.	As informações obtidas algumas dificuldades abordadas no referencial teórico e reforçaram outras como, a falta de um roteiro, como apontou Neves (1989) em sua pesquisa, e a dificuldade de realizar pesquisas e discussões coletivas devido ao pouco tempo, levando em consideração o número de atividades que têm que ser desenvolvidas nas etapas, segundo Barcelos, Jaccobucci e Jaccobucci (2010).

As escolas da rede pública de ensino comungam no quesito indisponibilidade de materiais e falta de interesse dos alunos e participação dos familiares no processo de desenvolvimento das atividades que serão apresentadas na feira. Faz-se necessário destacar que o apontamento referente à participação familiar pode estar ligado diretamente ao fato de que no início do processo de organização da feira a comunidade familiar não é convidada a participar, conforme indica a primeira questão deste quadro. O único quesito da rede particular que comunga com a escola estadual é a sobrecarga de trabalho e o pouco tempo para cumprir o conteúdo didático, uma vez que além de cumprirem os livros didáticos adotados, têm que cumprir os demais projetos da instituição.

<p>A feira ocorre em função dos trabalhos? ou Os trabalhos são desenvolvidos em função da feira?</p>	<p>Os trabalhos são desenvolvidos em função da feira.</p>	<p>A feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano.</p>	<p>A feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano.</p>	<p>Rosa (1995) afirma que o ideal é que uma feira seja desenvolvida a partir de trabalhos que foram desenvolvidos durante o ano, ou seja, trabalhos pré-existentes e que poderão ou não fazer parte do evento.</p>
--	---	--	--	--

Uma feira deve ocorrer em função dos trabalhos pré-existentes, ou seja, mesmo que não haja um evento com tal significado nem determinado ano letivo, os trabalhos não deixariam de ser desenvolvidos. Porém, a conclusão obtida após análise da rede estadual indica exatamente o contrário desta expectativa.

<p>Análise de materiais específicos para o desenvolvimento de uma feira</p>	<p>Consultam sites, livros e outros materiais sobre o tema escolhido para a feira.</p>	<p>A maioria dos docentes não consultam materiais específicos para a organização e desenvolvimento da feira. A minoria consulta sites, livros e outros materiais relacionados ao tema escolhido.</p>	<p>Consultam sites, livros e outros materiais sobre o tema escolhido para a feira. Realizam reuniões pedagógicas para discutir os assuntos. Seguem as orientações didáticas do material adotado.</p>	<p>A busca por diferentes materiais, de acordo com Gonçalves (2008), contribui não apenas para a formação dos estudantes, mas, antes de tudo, à formação dos professores, para o seu desenvolvimento profissional. Farias e Gonçalves (2007) corroboram indicando que o processo e o produto desse trabalho apresentam caráter formativo.</p>
---	--	--	--	---

A busca por materiais extras para o desenvolvimento da feira apresenta mais engajamento por parte da

redes estadual e particular de ensino. Essa última, além disso, deixa claro que segue as orientações didáticas do material adotado pela instituição.

<p>Importância do trabalho com feiras nas séries iniciais.</p>	<p>Consideram muito importante, porém um material que contenha atividades para serem desenvolvidas nas feiras.</p>	<p>Consideram importante, porém um material que contenha atividades para serem desenvolvidas nas feiras.</p>	<p>Consideram importante, mas destacaram que já possuem um material específico para tal trabalho, uma coleção de livros adotada para o projeto de “Educação em Ciências”, o qual possui livros com diversas experiências e atividades separadas por séries.</p>	
--	--	--	---	--

A impressão, a partir das justificativas analisadas, é que os docentes desejam materiais que associem-se mais a um manual, isto é, um roteiro sobre o trabalho que será realizado, contendo atividades específicas; como é o caso da rede particular em questão.

<p>A importância do trabalho com feira nas séries iniciais para: a) os pais; b) os alunos; c) a comunidade.</p>	<p>a) Estímulo a sua prática educativa diferenciada e busca de conhecimento;  b) É um estimulador à aprendizagem, ao interesse dos mesmos e a sua formação de bagagem cultural.  c) Possibilita a interação com as famílias.</p>	<p>a) Desenvolvem a busca por novas estratégias de ensino e orientam na experiência do desenvolvimento de grandes trabalhos;  b) Desenvolve a sua autonomia ajudando-o a aprender de forma prática. Além disso, aguça a criatividade e é um estímulo à pesquisa.  c) é uma forma dos pais</p>	<p>a) Possibilitam a ampliação do conhecimento e da experiência em desenvolver eventos como esses, favorecendo a sua qualificação.  b) Percebem a importância da pesquisa, desperta a curiosidade, trabalha a oralidade, desenvolve o espírito crítico e o trabalho em equipe.  c) pode aprender</p>	<p>Carvalho (2007), afirma que além do crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos, as atividades práticas, desenvolvidas para a feira, associadas à pesquisa e relacionadas às reflexões com diálogo, possibilitam a ampliação da capacidade argumentativa, o que é fundamental para que os alunos trabalhem e compreendam o “pensamento por trás do fazer”, construindo assim uma coerência dos</p>
---	--	---	--	---

			conhecerem os trabalhos dos seus filhos.	com as apresentações dos alunos, pode conhecer o que os filhos aprendem e incentivá-los.	conceitos em sua aprendizagem. Crescimento que, por consequência, atingirá de forma positiva a formação do professor.
A três instituições destacaram pontos similares nos três quesitos: a) aprimoramento profissional; b) Estímulo à aprendizagem; c) momento de participação das famílias conhecendo os trabalhos de seus filhos.					
	Apoio para o desenvolvimento das atividades para a feira.	Equipe pedagógica (direção, coordenação e supervisão).	Metade dos docentes indicaram que realizam as atividades com seus alunos sem receber orientações.	Equipe pedagógica (direção, coordenação e supervisão). Pais e familiares.	
O fato da maioria dos professores da escola da rede municipal terem indicado que não recebem orientações, pode comprometer a uniformidade dos trabalhos apresentados na feira.					

<b>ORGANIZAÇÃO</b>	Como é estruturado o trabalho?	É desenvolvido um projeto à condução do trabalho. São realizadas reuniões com entre professores envolvidos e coordenação.	São realizadas reuniões entre os professores envolvidos. Os alunos apresentam sugestões para compor o trabalho.	É desenvolvido um projeto. Os alunos apresentam sugestões para compor o trabalho. São realizadas reuniões entre os professores e coordenação.	Lima (2008), a qual indica que esse evento apresenta a necessidade de um planejamento anual, a fim de orientar o desenvolvimento do trabalho. Rosa (1995) indica que feiras de ciências bem organizadas tornam-se significativas para o aprendizado de Ciências e para toda comunidade escolar, ou seja, atinge positivamente a formação dos professores e dos educandos
	A participação dos alunos apresenta-se de forma efetiva na escola da rede particular. Essa mesma escola, como a escola da rede estadual, apontou que desenvolvem um projeto à condução				

do trabalho, o que sugere organização e planejamento das atividades que serão desenvolvidas.

Como são desenvolvidos o trabalho para a feira?

Todos os alunos desenvolvem o mesmo trabalho.

Todos os alunos desenvolvem o mesmo trabalho.

Todos os alunos desenvolvem o mesmo trabalho.

É possível que as três instituições de ensino tenham apresentado respostas similares porque é importante que todos os alunos vivenciem as atividades propostas, e não apenas um grupo ou outro.

Momentos de orientações para o desenvolvimento dos trabalhos.

Durante o período da aula.

Durante o período da aula.

Durante o período da aula e fora do período escolar.

É possível perceber que a família mais uma vez está inserida, no processo de organização das atividades, na escola da rede particular. A família ajuda orientando as pesquisas e acompanhando os deveres de casa propostos. Dessa forma, além de conhecerem o que estão abordando em sala de aula, os responsáveis acompanham o processo de desenvolvimento das atividades da feira.

Disciplinas selecionadas para o desenvolvimento das atividades que serão apresentadas na feira.

Artes.  
\* As demais disciplinas não foram destacadas com relevância.

Todas as disciplinas foram sinalizadas, porém Ciências, Artes e Língua Portuguesa apresentaram destaque.

Ciências e Língua Portuguesa com um destaque menor, comparado a primeira.

As escolas da rede pública de ensino destacam a disciplina de Artes para o desenvolvimento das atividades porque estas, conforme indica a questão três deste quadro envolvem temas da sociedade e da comunidade em que estão inseridos, ou seja, tem relação com a cultura desses educandos. Já a escola da rede particular destaca a disciplina de Ciências porque esta é a condutora da aprendizagem da feira, uma vez que os livros do projeto adotado são relacionados à “Educação em Ciências”.

Quem realiza a pesquisa para o desenvolvimento dos trabalhos?

Professores e alunos na própria escola.

Professores e alunos na própria escola.

Professores e alunos na própria escola. Famílias dos alunos auxiliando nos momentos dos deveres de casa.

Farias e Gonçalves (2007), destacam que as feiras promovem mudanças na formação de alunos e professores; indicam também, que o processo e o produto desse tipo de trabalho apresentam um caráter formativo que acontece “em uma via de mão dupla”,



ou seja, ao mesmo tempo em que o sujeito se forma, ele também passa a buscar o conhecimento; e esse conhecimento não é advindo somente na escola com seus professores. Ele também está presente durante o desenvolvimento das tarefas que são encaminhadas para casa.

É importante salientar que os alunos estão presentes nesse momento de pesquisa nas três escolas pesquisadas; o que é considerado importante em seu processo de aprendizagem. Já a participação familiar, nesse processo, apresenta-se, mais uma vez, somente na escola da rede particular.

Registros dos trabalhos desenvolvidos.	Desenvolvem relatórios coletivos e registram no caderno. Desenvolvem atividades propostas no livro ou pelo professor.	Registram no caderno, individualmente, as descobertas e aprendizagem da aula; Atividade avaliativa ao final.	Registram no caderno, individualmente, as descobertas e aprendizagem da aula; Desenvolvem atividades propostas no livro ou pelo professor; Atividade avaliativa ao final.	
--	---	--	---	--

O desenvolvimento de registros no caderno sobre as atividades que são realizadas para a feira pode estar relacionado ao uso do “diário de bordo” em sala, mas esse termo não foi abordado em nenhum momento da pesquisa.

A evidência da realização de “atividades avaliativas ao término dos trabalhos” propõe uma análise quantitativa sobre o processo de aprendizagem para a feira.

Avaliação dos itens presentes no desenvolvimento e apresentação das atividades: conclusão;	Consideram muito importantes.	Consideram muito importantes.	Consideram muito importantes. * Apenas o itens “registro” apresentou menor	
--	-------------------------------	-------------------------------	---	--

experimentação; questionamento; observação e registro.			destaque.	
---	--	--	-----------	--

Tipos de trabalhos apresentados na feira.	Trabalhos investigativos.	Trabalhos informativos.	Trabalhos investigativos; Trabalhos informativos; Trabalhos de montagem.	
---	---------------------------	-------------------------	--	--

A análise dessa questão gera dúvidas, pois o trabalho investigativo associa-se diretamente ao tipo de trabalho que os professores da rede particular realizam. Todo o processo de desenvolvimento das atividades apoia-se em livros didáticas que prezam pelo uso do método científico na realização das atividades. Situação que parece distorcida no caso dos trabalhos indicados na rede estadual.

Características evidenciadas no trabalho.	Criatividade; Caráter investigativo.	Criatividade; Caráter investigativo.	Caráter investigativo; Precisão científica.	
---	---	---	--	--

As escolas de rede pública de ensino compartilharam da seleção da característica “criatividade”. Tal resultado pode ter relação direta com a forma de trabalho que cada instituição enfoca. As feiras nas escolas da rede pública voltam-se a trabalhos diversificados; já na rede particular de ensino ficou claro que o desenvolvimento das atividades está relacionado diretamente à disciplina de Ciências, sendo que a escola pesquisada trabalha com um material didático específico nessa disciplina, fato que também pode validar a escolha unânime pelo “caráter investigativo” e a “precisão científica” como características evidenciadas nos trabalhos expostos.

Avaliação dos educandos.	No desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira escolar.	No desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira escolar.	No desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira escolar.	Mancuso (2000), defende uma avaliação participativa, ou seja, em que o educando faça parte do processo. Esse tipo de avaliação é importante porque o educando é parte integrante do processo de desenvolvimento da feira. Mas essa ideia não foi apresentada em nenhuma das instituições pesquisadas.
--------------------------	--	--	--	---

A avaliação é processual, isto é, ocorre durante todo o processo de desenvolvimento da feira, desde as atividades realizadas em sala, até mesmo, à apresentação.

Habilidades desenvolvidas.	Autoconfiança. Planejamento. Oralidade. Atenção. Reflexão. Organização. Seleção. Iniciativa.	Autoconfiança. Planejamento. Oralidade. Atenção. Reflexão. Organização. Seleção. Iniciativa. Socialização.	Autoconfiança. Planejamento. Oralidade. Atenção. Reflexão. Organização. Seleção. Iniciativa. Socialização. Avaliação.
----------------------------	---	--	--

As habilidades selecionadas pelas três instituições são similares, destacando, nesse sentido, uma percepção de um relevante desenvolvimento do aluno durante a realização das atividades e execução da feira.

## 6 . CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa apresenta como eixo central o tema feira de ciências direcionado, especificamente, aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dentro desse tema buscou-se problematizar como uma feira de ciências deve ser organizada a fim de contribuir com a formação de professores e alunos nas séries iniciais da Educação Básica. Os objetivos que auxiliaram na elucidação da questão foram: identificar as concepções dos professores das séries iniciais sobre a preparação e montagem de uma feira e, a partir disso, fazer uma reflexão sobre o tema e propor algumas orientações que possam auxiliar os professores no planejamento de uma feira de ciências. Além disso, visou-se conhecer a metodologia utilizada na organização de uma feira, visando à produção e à divulgação, como resultado da pesquisa, de um *e-book* com orientações didáticas para o desenvolvimento de uma feira.

A partir dos dados coletados e analisados foi possível perceber algumas questões e temas similares, e, também, algumas discrepâncias. Similaridades como, desenvolvimento de planos (projetos) de ensino e em relação ao pouco tempo para a realização das atividades para a feira. Já sobre as discrepâncias, foi possível verificar que as feiras da rede pública apresentam temas mais voltadas à questões sociais, o contrário do que é apresentado na instituição da rede particular, a qual aborda somente os temas de ciências envolvidos nas referidas séries, 1º ao 5º ano. Destaca-se que tal formato pode estar relacionado ao material que é utilizado pela instituição durante o desenvolvimento das atividades na disciplina de ciências. Os alunos acompanham as aulas com o material específico da “Coleção Abramundo – Educação em Ciências” com atividades experimentais que propõem o método científico, as quais são selecionadas pelos professores, para fazerem parte da feira.

A visita realizada com o olhar de pesquisadora, nas respectivas feiras, possibilitou uma análise sobre as diferentes conduções empregadas no processo de desenvolvimento desse evento.

Na escola estadual foram apresentados trabalhos relacionados a uma exposição de artes que a cidade de Belo Horizonte recebeu no ano da pesquisa, 2016. O evento, intitulado como “Mostra de Artes: encontro do formalismo com o popular” prestigiava a linguagem visual a partir da releitura das obras do artista abordado. O evento envolvia trabalhos de exposição, no qual professores e alunos intervinham pouco na relação com o visitante, ou seja, não havia uma explicação e compreensão por parte dos alunos sobre o porquê do referido trabalho. Salienta-se,

nesse item, que a feira atingiu um importante ponto, a relação escola, família e comunidade, com a presença significativa dos familiares dos alunos envolvidos.

Já na escola municipal identificou-se que não houve um tema específico para o desenvolvimento da feira. Os trabalhos eram variados e envolviam desde a releitura de visitas técnicas (excursões) pela cidade de Belo Horizonte, como também, trabalhos baseados na releitura de autores, diferentes paisagens – urbanas e rurais, e experiências e montagens que envolviam o ensino de Ciências, como referente aos astros no 3º ano e sobre o funcionamento dos vulcões no 5º ano. O olhar mais aguçado da pesquisadora identificou, mais uma vez, que nem todos os alunos se envolviam nas apresentações e, até mesmo, alguns professores deixavam os visitantes transitarem nos espaços, compreendo por si só, como foi feito o desenvolvimento daquele trabalho e para que o mesmo servia. Não foi identificado, durante o período de visita da pesquisadora, uma relação efetiva da escola, família e comunidade; destacando em relação a isso o pequeno público extra-escolar presente no ambiente.

Por fim, na escola particular foi possível identificar que todos os trabalhos estavam relacionados ao tema de ciências, ou seja, era uma feira específica sobre os conteúdos abordados nessa disciplina. Cada série apresentava experiências e montagens específicas e diferenciadas. A relação escola, família e comunidade foi intensa, apresentando, em alguns momentos, filas para assistir às apresentações dos alunos. As apresentações eram explicações sobre como foi desenvolvido o trabalho, o tema que o envolvia e as descobertas que realizaram. Foi possível identificar que havia uma escala pré-definida para as apresentações, ou seja, todos os alunos participavam reproduzindo as mesmas orientações sobre o desenvolvimento dos trabalhos. Durante as exposições foi possível perceber alunos que não dominavam a explicação, alunos que estavam decorando trechos escritos em pequenos pedaços de papel e, também, alunos ansiosos durante as apresentações, com medo de errar. Sobre o erro ou, até mesmo, esquecimento, as professoras ficavam atentas e acompanhavam tudo, pois caso houvesse alguma falha a intervenção era feita na hora por elas. Observou-se também neste evento que alguns visitantes, durante as apresentações, questionaram os alunos sobre o porquê da ocorrência de algumas situações apresentadas, e, nesse caso, alguns alunos não souberam responder, ou seja, não conseguiram se afastar das falas decoradas e repetitivas.

As avaliações dos referidos trabalhos aconteceram de forma diferenciada. As escolas da rede pública avaliam o aluno durante o processo de desenvolvimento da feira. Já a escola da rede

particular avalia durante o processo e, também, durante a apresentação no evento. Faz-se necessário deixar claro que não foi possível identificar a avaliação participativa, na qual o aluno está envolvido. Apenas os professores é que estão envolvidos nessa questão.

Durante a análise dos dados presentes nos questionários, observou-se que alguns professores da rede pública acreditam ser importante a presença de um material que os auxilie no desenvolvimento das feiras e mostras. Porém nessa percepção também ficou claro que o referido material, para eles, tratava-se, na verdade, de atividades que deverão desenvolver para o evento, ou seja, atividades de montagem ou exposição que seriam reproduzidas pelos alunos. Esses dados relacionam-se diretamente às perspectivas dos professores da rede particular de ensino, os quais esclareceram que já possuem um material que os ajuda na realização da feira. Esclarece-se nesse momento que a percepção dos professores não se associa à proposta do produto da presente pesquisa; a ideia não é reproduzir experiências e atividades, tratando a feira como um evento que tem uma “receita” a ser seguida, mas sim, desenvolver um material com contribuições sobre a organização de feiras de ciências, embasadas no rico referencial teórico sobre o ensino de ciências nas séries iniciais e o potencial das feiras ao ensino de ciências nesse segmento de ensino.

Finalmente, ficou claro que, apesar de algumas dificuldades encontradas durante o desenvolvimento das atividades para as feiras e mostras, a maioria dos docentes envolvidos na pesquisa acredita na relevância desse tipo de evento na escola, destacando o desenvolvimento de habilidades importantes à formação dos alunos, e a relação próxima da escola, família e comunidade. Além disso, foi possível esclarecer que os trabalhos que são desenvolvidos para as feiras ou mostras de ciências envolvem, em sua maioria, temas sociais e culturais relevantes à comunidade escolar, contribuindo não apenas ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos, mas também, a formação dos professores e da comunidade em que a instituição está inserida.

Este trabalho buscou identificar as concepções dos professores sobre o potencial da realização da feira nas escolas e parece ser unânime que todos concordam que esta é uma estratégia importante. Entretanto, sugerimos para futuras pesquisas a investigação do potencial desta estratégia do ponto de vista dos alunos. Questões tais como: O grau de envolvimento dos alunos é maior ou menor do que nas salas de aulas? Eles consideram que esta atividade favorece o aprendizado? Quais habilidades e competências são desenvolvidas pelos alunos durante o planejamento e execução de uma feira? Em termos de aprendizado, é melhor deixar o tema livre

ou ser mais direcionado. Enfim, são várias as questões que podem ser elucidadas ao se investigar os alunos.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AULER, Décio. Enfoque ciência-tecnologia-sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência e Ensino**, v.1, n. especial, nov. 2007. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/download/147>. Acesso em: 09 set. 2015.

\_\_\_\_\_; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/44/203>. Acesso em: 28 ago. 2015.

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**. 3ª ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

BACICH, Lilian; CARONE Célia R.; PICHILIANI, Edilson A; coordenação pedagógica GUELLI, N. S. **Projeto Presente**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2012.

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**. *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2010, vol.16, n.1 [cited 2014-04-02], p. 215-233 .

BARDIN, Laurence. (2006). **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977)

BECKER, Howard S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Editora Hucitec, 1999.

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** 1ª ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais : Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 2001.

\_\_\_\_\_. SEED - Secretaria de Estado da Educação. **Produção didático pedagógica**. Documento Síntese PDE. Governo do Paraná. 2012. Disponível em: [http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pde\\_roteiros/texto\\_producao\\_didatico\\_pedagogica.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pde_roteiros/texto_producao_didatico_pedagogica.pdf). Acesso em: 29 mai 2016.



CAMPOS, Maria Cristina da Cunha. NIGRO, Rogério Gonçalves. **Teoria e prática em Ciências na escola: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

\_\_\_\_\_. **Habilidades de professores para promover a enculturação científica**. Contexto & Educação, São Paulo: Editora Unijuí, ano 22, nº 77, Jan./Jun. 2009

\_\_\_\_\_. **Ensino de Ciências**. Coleção ideias em ação. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DELORS, Jacques. **Educação. Um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, UNESCO, 2003.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1990. (Biblioteca de educação. Série 1. Escola; v.14).

DZIEKANIAK, Gisele Vasconcelos, *et al.* Considerações sobre o e-book: do hipertexto à preservação digital. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 24, n.2, p.83-99, jul./dez. 2010. 83-100.

FARIAS, Luciana de Nazaré; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Feira de Ciências como espaço de formação de professores e aluno. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**. v. 3 - n. 5 - jul. 2006/dez. 2006, V. 3 - n. 6 - jan 2007/jun. 2007

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Feira de Ciências como espaço de formação e desenvolvimento de professores e alunos. **AMAZÔNIA - Revista de Educação em Ciências e Matemática** V. 3 - n. 5 - jul. 2006/dez. 2006, V. 3 - n. 6 - jan 2007/jun. 2007.

FRANCO, Maria Laura Publiese Barsosa. **Análise de conteúdo**. Brasília, 2ª ed: Líber Livro Editora, 2007.

FRANSCISCO, Welington; VASCONCELOS, Marcelo Holanda. A 1º Feira de Ciências Temática de Química e Meio Ambiente (FTQuiMA): Contribuições para a Aprendizagem. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC** Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de novembro de 2013.

FENACEB - **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

GALLON, Mônica da silva; et al. **Feira de Ciências como elemento motivador aos alunos e professores.** 33º EDEQ - Encontro de Debates sobre o Ensino de Química 1. UNIJUÍ. 2013.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação.** São Paulo: Cortez, 2008.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a questão? *Psic.: Teor. e Pesq.*, Brasília, vol.22 n.2, p.201 - 210, mai - ago 2006.

LIMA, Maria Edite Costa. **Feiras de Ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno.** Recife: Espaço Ciência, 2008.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; GERALDI, Corinta Maria Grisolia; GERALDI, João Wanderley. O trabalho com narrativas na investigação em educação. **Educação em Revista.** Belo Horizonte, v.31, n.01, p.17-44, Jan/Mar, 2015

LORENZETTI, Leonir. DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências.** Vol.03. n ° 1. Jun. 2001.

LOUREIRO, Mairy Barbosa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro Lima. **Trilhas para ensinar ciências para as crianças.** 1 ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

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

\_\_\_\_\_. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. *Contexto Educativo: Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, n. 6, 2000. Disponível em: <<http://contexto-educativo.com.ar/2000/4/nota-7.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

MORAES, Roque; LIMA, Valderez Marina do R. **Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

\_\_\_\_\_; MANCUSO, Ronaldo (orgs). Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores. In: MORAES, Roque; RAMOS, Marivan Guntzel; GALIAZZI, Maria do Carmo. A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2004.

MOREIRA, Antônio Flávio *et. al.* Para quem pesquisamos. Para quem escrevemos. O impasse dos intelectuais. In: GARCIA, Regina Leite. **Para quem investigamos. Para quem escrevemos: Reflexões sobre a responsabilidade social do pesquisador.** São Paulo: Cortez, 2003.

\_\_\_\_\_. Para quem pesquisamos. Para quem escrevemos. O impasse dos intelectuais. In: SOARES, Magda. **Para quem pesquisamos? Para quem escrevemos?** São Paulo: Cortez, 2003.

MOURA, Dácio Guimarães de. Feira de Ciências: necessidade de novas diretrizes. Trabalho apresentado na Mesa Redonda “*Feiras de Ciências nos Novos Tempos*”, na V Feira de Ciências da SEEMG, Belo Horizonte, Set. 1995. Publicado em: **Revista Presença Pedagógica**, Ed. Dimensão, Belo Horizonte, n.6, Nov. Dez. 1995.

NEVES, Selma Regina Garcia. Feira de Ciências. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, Florianópolis, 6 (3): p. 241-247, dez. 1989.

OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de.; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **O ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: compreendendo discursos de professoras-alunas.** VII Enpec. Florianópolis: nov. 2009. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viiienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/547.pdf>> Acesso em: 26 ago 2016

ORMASTRONI, Maria Julieta S. **Manual de Feira de Ciências.** Brasília: CNPq, AED, 1990. 30p

PAVÃO, Antônio Carlos (coord.). Coleção Explorando o Ensino ; v. 18. **Ciências: Ensino Fundamental.** Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. 212 p. : il.

\_\_\_\_\_. **Feiras de ciências: revolução pedagógica.** Espaço Ciência, Mai, 2007. Disponível em: <<http://www.espacociencia.pe.gov.br/artigos/?artigo=6>>. Acesso em: Jun. 2016.

\_\_\_\_\_; FREITAS, Denise de; orgs. Quanta ciências há no ensino de Ciências? In: GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver (org). **Feira de Ciências e formação de professores.** São Carlos: EdUFSCar, 2008.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. In: LIMA, Maria Edite Costa (org). **Feiras de Ciências: o prazer de produzir e comunicar.** São Carlos: EdUFSCar, 2008.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. In: OLIVEIRA, Antônio José Silva; FALTAY, Paulo (org). **Breve relato da política da divulgação científica no Brasil.** São Carlos: EdUFSCar, 2008.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. In: PAVÃO, Antônio Carlos (org). **Descobrir, educar, divulgar: uma trilogia para a transformação social.** São Carlos: EdUFSCar, 2008.

PORTO, Amélia; RAMOS, Lízia; GOULART, Sheila. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências**. 1ª ed. Belo Horizonte: Editora FAPI, 2009.

RIBEIRO, Felipe de Azevedo Silva. **Como organizar uma feira de ciências**. 1 ed. Natal: Infinita Imagem, 2015.

ROCHA, Maria Teresa Lobianco. **Entre o Planejamento e a Ação: Análise da Prática Docente no Ensino de Ciências do Primeiro Segmento do Ensino Fundamental do Colégio Pedro II**. 145f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós - Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2011.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física 12.3 (1995): 223-228.

SANTOS, Adevalton Bernardo dos. Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Rev. Ciênc. Ext.** v.8, n.2, p.155-166, 2012.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. **Análise de Conteúdo: Exemplo de Aplicação da Técnica para Análise de Dados Qualitativos**. IV Encontro de Ensino de Pesquisa de Administração e Contabilidade. ENEPQ. Brasília: 2013. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEPQ/enepq\\_2013/2013\\_EnEPQ129.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEPQ/enepq_2013/2013_EnEPQ129.pdf)>. Acesso em: 29 ago 2016.

SILVA, Danyelle Mayara. **O livro desde a argila até os e-books: estudo comparativo entre livros impressos e livros digitais**. Monografia (graduação) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, 2013.

SILVA, Penha Souza; PONTELO, Ivan; ANDRADE, Maria Hilda de Paiva; MORAIS, Marta Bouissou. Feiras de Cultura, Ciência e Tecnologia. **Presença Pedagógica**, v. 17, n.99, p. 28-33, mai/jun, 2011.

ULHÔA, Eliana *et al.* A formação do aluno pesquisador. **Educação & Tecnologia**, [S.l.], v. 13, n. 2, fev. 2011. ISSN 2317-7756. Disponível em: <<https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/138/140>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

VIECHENESKI, Juliana Pinto. LORENZETTI, Leonir. CARLETTO, Marcia Regina. **Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME. v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012

WANDERLEY, Eliane Cangussu. Mostra específica de trabalhos e aplicações – META – um exemplo de feira que sobreviveu no CEFET-MG. **Educação & Tecnologia**, [S.l.], v. 6, n. 1/2, dez. 2010. ISSN 2317-7756. Disponível em: <https://www.seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/21/18>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

## ANEXO I

### AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NA ESCOLA

Ilma. Sr/ Sra.

Eu, professora Nayra Lucas Paoli, pesquisadora-aluna responsável pelo projeto de pesquisa intitulado “Orientações didáticas para a realização de uma feira de ciências nas séries iniciais a partir das concepções dos professores”, pertencente ao programa de Mestrado Profissional em Educação e Docência (PROMESTRE), da Faculdade de Educação na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), venho convidar esta instituição, através de Vossa Senhoria, para participar do referido projeto.

Esta pesquisa objetiva investigar as concepções dos professores das séries iniciais do Ensino Básico sobre a preparação e montagem de uma feira, e, a partir disso, trazer uma reflexão e um material com orientações didáticas que auxiliem os professores no planejamento de execução de uma Feira de Ciências, ou seja, a pertinência da pesquisa estará voltada à elaboração de um roteiro de preparação às feiras, de maneira que seja significativo, também, à formação dos professores e ao seu trabalho. Para tanto, o foco da análise desta pesquisa estará voltado ao papel do professor, em seu planejamento em cada fase do aprendizado até a culminância que é a Feira de Ciências.

Acreditamos que, ao final do trabalho, possamos constituir dados e orientações que contribuirão ao desenvolvimento de um e-book com orientações ao desenvolvimento da feira; alicerçando a prática pedagógica proposta em fundamentos teóricos e metodológicos, a fim de tornar a Feira de Ciências um instrumento pedagógico pertinente que visa a melhoria na qualidade do ensino do conteúdo dessa disciplina.

Participarão desse trabalho professores que lecionam nas séries iniciais da instituição em questão. Embora saibamos que qualquer projeto pode oferecer algum incômodo, procuraremos estar atentos de modo a corrigi-los, procurando propiciar situações em que todos se sintam à vontade para se expressarem. O/a professor/a terá seu anonimato garantido, pois serão utilizados pseudônimos no lugar dos nomes e, assim, as informações que fornecerem não serão associadas ao nome em nenhum documento. A coleta de dados é imprescindível para análise, portanto, solicito autorização para aplicação de entrevistas e gravação de áudio pelos professores envolvidos. Entretanto, todos os dados obtidos serão arquivados na sala do professor orientador desta pesquisa, Doutora Penha Souza Silva, na Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Avenida Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte, MG – Brasil, por um período de cinco anos sob responsabilidade do pesquisador. Os dados coletados e arquivados farão parte de um banco de dados que poderão ser utilizados nesta e em outras pesquisas do grupo do qual os pesquisadores fazem parte.

---

Pesquisador responsável

---

Participante

---

**Comitê de Ética na Pesquisa/UFMG**

**Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar/ sala 2005 - Campus Pampulha - Belo Horizonte, MG - Fone: (31) 3409-4592 - CEP 31270-901 - e-mail: coep@prpq.ufmg.br**

A participação da instituição não envolverá qualquer natureza de gastos, pois o pesquisador providenciará todos os materiais necessários e, portanto, não haverá ressarcimento de despesas. Está garantida a indenização em casos de eventuais danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Ao final, apresentaremos os resultados para todos os participantes do projeto e demais interessados, em dia e local que V. S<sup>a</sup>. definir. Entregaremos ao colégio uma cópia da dissertação final fruto da pesquisa impressa e em CD. A pesquisa na íntegra também poderá ser acessada na página do Programa do Mestrado Profissional em Educação e Docência ([www.posgrad.fae.ufmg.br/](http://www.posgrad.fae.ufmg.br/)).

Caso ainda deseje qualquer esclarecimento, por favor, sinta-se à vontade para nos consultar sempre que preciso através do telefone (31) 99192-3392 ou e-mail: [nayrapaoli@yahoo.com.br](mailto:nayrapaoli@yahoo.com.br). Quanto a dúvidas relacionadas a aspectos éticos da pesquisa, V. S<sup>a</sup>. poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP/UMG, no endereço registrado ao final desta página.

Sentindo-se esclarecida em relação à proposta e concordando em participar voluntariamente desta pesquisa, peço-lhe a gentileza de assinar e devolver o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em anexo. O TCLE precisará ser assinado em duas vias, sendo que uma das vias ficará com V.S<sup>a</sup>. e a outra será arquivada pelos pesquisadores por cinco anos.

Atenciosamente,

---

Nayra Lucas Paoli  
Professora das séries iniciais da Educação Básica.  
(Aluna do Mestrado Profissional – PROMESTRE / FAE / UFMG)

---

Penha Souza Silva  
(Orientadora da pesquisa)

Agradecemos desde já sua colaboração.

(  ) Concordo e autorizo a realização da pesquisa, com gravação das entrevistas nos termos propostos.

(  ) Discordo e desautorizo a realização da pesquisa.

---

Assinatura do Diretor do Colégio  
Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

---

**Comitê de Ética na Pesquisa/UFMG**  
Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar/ sala 2005 - Campus Pampulha - Belo Horizonte, MG - Fone: (31) 3409-4592 - CEP 31270-901 - e-mail: [coep@prpq.ufmg.br](mailto:coep@prpq.ufmg.br)

## ANEXO II

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Aos/às professores/as das séries iniciais do Ensino Fundamental I da escola**

**Prezados/as docentes,**

Eu, Nayra Lucas Paoli, professora das séries iniciais da Educação Básica e aluna do Programa de Pós-graduação em Educação do Mestrado Profissional em Educação e Docência da Universidade Federal de Minas Gerais, gostaria de convidá-lo/a a participar da pesquisa sobre “Orientações didáticas para a realização de uma feira de ciências nas séries iniciais a partir das concepções dos professores”.

Esta pesquisa objetiva investigar as concepções dos professores das séries iniciais do Ensino Básico sobre a preparação e montagem de uma feira, e, a partir disso, trazer uma reflexão e um material com orientações didáticas que auxiliem os professores no planejamento de execução de uma Feira de Ciências, ou seja, a pertinência da pesquisa estará voltada à elaboração de um roteiro de preparação às feiras, de maneira que seja significativo, também, à formação dos professores e ao seu trabalho. Para tanto, o foco da análise desta pesquisa estará voltado ao papel do professor, em seu planejamento em cada fase do aprendizado até a culminância que é a Feira de Ciências.

Acreditamos que, ao final do trabalho, possamos constituir dados e orientações que contribuirão ao desenvolvimento de um e-book com orientações ao desenvolvimento da feira; alicerçando a prática pedagógica proposta em fundamentos teóricos e metodológicos, a fim de tornar a Feira de Ciências um instrumento pedagógico pertinente que visa a melhoria na qualidade do ensino do conteúdo dessa disciplina.

Participarão desse trabalho professores que lecionam nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. Embora saibamos que qualquer projeto pode oferecer algum incômodo, procuraremos estar atentos de modo a corrigi-los, procurando propiciar situações em que todos se sintam à vontade para se expressarem.

O/a professor/a terá seu anonimato garantido, pois serão utilizados pseudônimos no lugar dos nomes e, assim, as informações que fornecerem não serão associadas ao nome em nenhum documento. A coleta de dados é imprescindível para análise, portanto, solicito autorização para aplicação de entrevistas e gravação de áudio pelos professores envolvidos. Entretanto, todos os dados obtidos serão arquivados na sala da professora orientadora desta pesquisa, Doutora Penha Souza Silva, na Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Avenida Antônio Carlos, 6627 – Pampulha – Belo Horizonte, MG – Brasil, por um período de cinco anos sob responsabilidade da pesquisadora. Os dados coletados e arquivados farão parte de um banco de dados que poderão ser utilizados nesta e em outras pesquisas do grupo do qual os pesquisadores fazem parte.

---

Pesquisador responsável

---

Participante

---

**Comitê de Ética na Pesquisa/UFMG**

**Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar/ sala 2005 - Campus Pampulha - Belo Horizonte, MG - Fone: (31) 3409-4592 - CEP 31270-901 - e-mail: coep@prpq.ufmg.br**



A participação do/a professor/a não envolverá qualquer natureza de gastos, pois o pesquisador providenciará todos os materiais necessários e, portanto, não haverá ressarcimento de despesas. Está garantida a indenização em casos de eventuais danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Durante todo o período da pesquisa o/a senhor/a tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com o COEP/UFMG para esclarecimentos de dúvidas éticas (os contatos estão no final desse documento) e demais dúvidas entrar em contato com o pesquisador responsável através do telefone (31) 99192-3392 ou pelo e-mail: nayrapaoli@yahoo.com.br.

Sentindo-se esclarecido/a em relação à proposta e concordando em participar voluntariamente desta pesquisa, peço-lhe a gentileza de assinar e devolver o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado em duas vias, sendo que uma das vias ficará com o/a senhor/a e a outra será arquivada pelos pesquisadores por cinco anos, de acordo com a Resolução 466/2012. Desde já agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

---

Nayra Lucas Paoli  
Professor das séries iniciais da Educação Básica.  
(Aluna do Mestrado Profissional – PROMESTRE / FAE / UFMG)

---

Penha Souza Silva  
(Orientadora da pesquisa)

Agradecemos desde já sua colaboração.

- Concordo e autorizo a realização da pesquisa.  
 Discordo e desautorizo a realização da pesquisa.

---

Nome completo do/a professor/a

---

Assinatura do/a professor/a

Belo Horizonte \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

---

Pesquisador responsável

---

Participante

---

**Comitê de Ética na Pesquisa/UFMG**

**Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar/ sala 2005 - Campus Pampulha - Belo Horizonte, MG - Fone: (31) 3409-4592 - CEP 31270-901 - e-mail: coep@prpq.ufmg.br**

## APÊNDICE I

**Mensagem registrado nos envelopes, com os questionários, que foram entregues para os professores**



Prezado (a) professor (a),

O documento que você recebeu refere-se a uma pesquisa que está sendo desenvolvida na Universidade Federal de Minas Gerais sobre a prática docente de professores do Ensino Fundamental I referente ao desenvolvimento de Feiras de Ciências nesse segmento de ensino.

Sua contribuição é muito importante, pois pretendemos produzir um material para dar suporte as Feiras/Mostras realizadas neste segmento de ensino. É importante destacar que, **por questões éticas, sua identidade não será divulgada** em nenhum momento.

Para maior segurança, em relação à sua identificação e ao registro dos dados, peço que devolva o questionário respondido, juntamente ao Termo de Consentimento assinado, dentro deste envelope lacrado ao seu responsável na escola.

Desde já agradeço-lhe pela contribuição e esclareço que estou à disposição para maiores esclarecimentos caso considere necessário.

At.te;  
*Nayra Lucas Paoli*  
*Mestranda em Educação e Docência*  
*PROMESTRE / FAE / UFMG*

## APÊNDICE II



Caro (a) professor (a),

Este questionário tem como objetivo auxiliar a pesquisa que está sendo desenvolvida no Mestrado Profissional da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais sobre a prática docente de professores do Ensino Fundamental I referente ao desenvolvimento de Feiras de Ciências nesse segmento de ensino.

### DADOS PROFISSIONAIS

Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

Tempo de magistério no EF1: \_\_\_\_\_

Tempo de magistério total: \_\_\_\_\_

Série em que leciona atualmente: \_\_\_\_\_

Disciplina(s) que é responsável na série em que leciona: \_\_\_\_\_

- O presente questionário está subdividido em categorias que buscam informações  
a - sobre a escola; b - sobre o professor; c - sobre o processo.
- Para cada questão poderá ser assinalada **mais de uma alternativa**, caso considere necessário.

1. O tema da feira / mostra é definido

E. pela comunidade (pais dos alunos junto à escola).

F. pela escola (direção, coordenação, professores, alunos).

G. pela equipe de professores.

H. pelos professores, negociando pós-reunião o tema com os alunos.

Outra forma: \_\_\_\_\_

2. O que determina a escolha do tema?

D. Conteúdo curricular/ temas do livro didático.

E. Questões que emergem na comunidade local.

F. Questões que emergem na sociedade atual.

Outro (a): \_\_\_\_\_

3. Após a escolha do tema, qual é o nome dado ao evento?

B. Feira de Artes e Cultura.

B. Feira de Ciências.

C. Feira de Cultura.

D. Mostra de Artes e Cultura.

E. Mostra Científica.

F. Mostra Cultural.

Outro: \_\_\_\_\_

4. Em qual época é realizada a feira / mostra?

B. 1º Bimestre.

B. 2º Bimestre.

C. 3º Bimestre.

D. 4º Bimestre.

E. 1ª Etapa.

F. 2ª Etapa.

G. 4ª Etapa.

4.1. Por que é realizada neste período?

---

---

5. Como é feita a mobilização para a organização desse evento?

D. A escola encaminha comunicado às famílias sobre a realização do evento.

E. Os professores estimulam os seus alunos durante a realização das atividades para o evento.

F. Os professores mobilizam os seus alunos através de conversas informais e periódicas.

Outra forma: \_\_\_\_\_

6. Em relação à sua participação em feira / mostra indique o papel que já você já desempenhou.

(        ) Professor orientador.

(        ) Professor visitante.

7. Quais as dificuldades que você encontra para organizar e desenvolver uma feira?

---

---

---

8. De acordo com os seus conhecimentos e experiência

(        ) a feira ocorre em função dos trabalhos desenvolvidos durante o ano

ou

(        ) os trabalhos são desenvolvidos em função da feira de Ciências.

9. Para a organização e desenvolvimento da feira você consulta/segue algum material específico sobre a organização de feiras / mostras como referência?

(        ) Sim. Qual (is) ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(        ) Não. Justifique. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Você acha que um material com orientações didáticas para a organização de uma feira ajudaria os professores, ou você não considera isso importante? Explique.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. Por que o trabalho com feiras nas séries iniciais é importante para

• os professores? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• os alunos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• a comunidade? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**12.** Durante a organização dos trabalhos para a feira / mostra, o professor

- E. recebe orientações/apoio da direção do colégio.
- F. recebe orientações/apoio da supervisão e coordenação.
- G. recebe orientações/apoio dos pais dos alunos.
- H. realiza as atividades junto aos alunos sem orientações externas.

Outra forma: \_\_\_\_\_

**13.** Após escolhido o tema, como é estruturado o trabalho?

- E. A organização é discutida entre os professores envolvidos.
- F. Discute-se o tema com os alunos aceitando as contribuições dos mesmos.
- G. Desenvolve-se um projeto como referência ao trabalho.
- H. São realizadas reuniões com a coordenação e professores.

Outra maneira: \_\_\_\_\_

**14.** Como são desenvolvidos os trabalhos para a feira / mostra?

- D. Todos os alunos da sala fazem o mesmo trabalho.
- E. A sala é dividida em grupos e cada grupo trabalha um tema.
- F. Cada aluno da turma realiza um trabalho distinto.

Outra maneira: \_\_\_\_\_

**15.** A orientação dos trabalhos que serão apresentados na feira acontece

- C. durante o período de aula.
- D. fora do período escolar.

**15.1** Caso aconteça durante o período de aula, em quais disciplinas são desenvolvidas as atividades que serão apresentadas na feira?

- ( ) Língua Portuguesa. ( ) Ciências. ( ) Geografia. ( ) História.  
( ) Matemática. ( ) Artes. ( ) Inglês ( ) Educação Física.

**15.2** Caso aconteça fora do período escolar, explique como são realizadas as orientações para o desenvolvimento dos trabalhos.

- A. É reservado um horário extra, junto aos alunos, às orientações.
- B. Os pais ajudam orientando os seus filhos em casa.

Outra maneira: \_\_\_\_\_

16. As pesquisas para o desenvolvimento dos trabalhos são realizadas

- D. pelos alunos com auxílio de suas famílias, como dever de casa.
- E. pelos professores e alunos na própria escola.
- F. somente pelos professores.

Outro: \_\_\_\_\_

17. Como os alunos registram os trabalhos que são desenvolvidos para a feira/mostra?

- E. Desenvolvem um relatório coletivo no próprio caderno sobre a atividade desenvolvida naquela data.
- F. Desenvolvem uma atividade do livro ou proposta pelo (a) professor(a) relacionada ao trabalho (experiência ou montagem) que foi vivenciada.
- G. Desenvolvem uma atividade avaliativa ao término do conteúdo para verificar o que aprendeu.
- H. Registram, individualmente no caderno, as descobertas e aprendizagens adquiridas na aula em questão.

Outra forma: \_\_\_\_\_

18. Dos passos a seguir, avalie de 1 a 4 os itens presentes durante a organização e desenvolvimento das atividades para a feira / mostra?

*Escala: 1 – nada importante. / 2 – pouco importante. / 3- importante. / 4 – muito importante.*

	1	2	3	4
Conclusão				
Experimentação				
Questionamento				
Observação				
Registro				

**19.** Quais tipos de trabalhos são desenvolvidos para a apresentação na feira?

- D. Trabalhos de montagem (construção de artefatos a fim de explicar determinado conteúdo).
- E. Trabalhos informativos (possibilitam aos estudantes fazerem alertas ou denúncias mediante demonstração de conhecimentos acadêmicos).
- F. Trabalhos investigativos (explicitam a construção do conhecimento por parte do aluno mediante a elaboração e execução de projetos).

**20.** Quais características são evidenciadas nos trabalhos expostos?

- E. Caráter investigativo (caracteriza-se como investigação de um problema concreto?).
- F. Criatividade (o que traz de novo para a comunidade em que a escola está inserida?).
- G. Relevância (é importante à comunidade ou soluciona algum problema que a envolve?).
- H. Precisão científica (rigor em que os dados foram obtidos e analisados pelos alunos).

Outra(s): \_\_\_\_\_

**21.** No projeto de feira escolares, os alunos são avaliados

- D. durante as aulas no período de organização e execução das atividades.
- E. no desenvolvimento das atividades durante as aulas e na apresentação na feira escolar.
- F. na apresentação dos trabalhos expostos na feira escolar proposta.

Outra forma: \_\_\_\_\_

**22.** De acordo com os seus conhecimentos, quais habilidades os alunos desenvolvem durante o processo de organização de uma feira?

- A. Autoconfiança.    B. Planejamento.    C. Oralidade.    D. Atenção.    E. Reflexão.
- D. Organização.    E. Seleção.    F. Iniciativa.    G. Síntese.    H. Avaliação.
- I. Interação social.

Outras: \_\_\_\_\_

**23.** Em sua opinião, as feiras escolares no Ensino Fundamental I têm o mesmo objetivo do Ensino Fundamental II e Médio?

(     ) Sim.    (     ) Não.

Caso negativo, explique por que não, indicando as diferenças identificadas.

---