

Uma experiência participante de acompanhamento de uma Feira de Ciências em uma escola pública da Zona Rural de Pernambuco

An experience of participant observation of a Science Fair in a public school in the rural zone of Pernambuco

*Simão Dias de Vasconcelos*¹

*Marli Ferreira da Silva*²

*Kênio Erithon Cavalcante Lima*³

1. Prof. Associado do Departamento de Zoologia – Centro de Ciências Biológicas (CCB-UFPE), Coordenador do Grupo de Pesquisa em Ensino de Biologia (UFPE), *Simão@ufpe.br*.
2. Licenciada em Ciências Biológicas – Centro Acadêmico de Vitória (CAV / UFPE)
3. Prof. Assistente do Centro Acadêmico de Vitória (CAV-UFPE), Doutorando em Educação (PPGE / UFPE), *keclima@ig.com.br*.

Resumo

Feiras de Ciências são atividades didáticas que contribuem para a divulgação do conhecimento científico, pois vivenciam processos investigativos, criativos, descobertas e trocas de conhecimentos entre os envolvidos. Neste estudo, acompanhamos o planejamento, confecção e exposição de uma Feira de Ciências sobre Biodiversidade em uma comunidade escolar agrícola de Vitória de Santo Antão - PE. Constatamos o significativo envolvimento dos alunos desde a escolha dos temas relativos a questionamentos e problemas locais até a exposição com forte participação da comunidade. Por esta experiência, compreendemos a relevância da realização das feiras de ciências com resultados de investigações, diferentemente das feiras que se propõem a discutir temas predeterminados sem as devidas interferências e propostas dos estudantes.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Comunidade Agrícola, Biodiversidade, Exposição.

Abstract

Science fairs are didactic activities that contribute to the popularization of scientific knowledge, since they support investigative and creative processes, as well as discoveries and exchange of knowledge among the involved people. In this study, we followed the planning, execution and exhibition of a Science fair about Biodiversity in an agriculture school community in Vitoria de Santo Antao, Pernambuco. We noticed a significant involvement of students from the choice of topics regarding local problems until the exhibition, which had a strong participation from the community. From this experience, we understand the relevance of planning science fairs using results from research investigations instead of dealing with predetermined topics, disregarding students' contributions.

Key words: Popular science, agricultural community, Biodiversity, Exhibition

INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento científico na Educação Básica pressupõe aquisições de diversos saberes constantemente criados pelos sujeitos e para os sujeitos sociais. Não é só na sala de aula que se aprende ou que se ensina. Em casa, no trabalho, no lazer, na rua, em contato com os produtos da tecnologia ou em contato com a natureza, como vemos, em todos os ambientes e situações podemos aprender e ensinar (PILETTI, 2007), pois cotidianamente, as pessoas antes de fazerem algo procuram compreender como se faz, construindo assim um modelo teórico que orientará suas ações (BACHELARD, 2007).

É nesta mesma perspectiva que compreenderemos melhor o desafio do educador ao ter diante do sujeito aprendiz a oportunidade de construir conjuntamente situações que expressem questionamentos aos problemas existentes a serem explorados em atividades de pesquisa e investigação (NEVES; GONÇALVES, 1989). A promoção da pesquisa durante o processo de ensino cria condições efetivas e eficientes para o aprendizado, incorporando à educação científica situações mais dinâmicas e estimulantes por permitir ao aluno explorar, conhecer e transformar seu mundo, seu conhecimento e entendimento de sua vida como sujeito (BRASIL, 2009). É aceitar que somos capazes de elaborar uma representação social sobre um objeto ao nos aproximar e melhor compreendê-lo diante de nossas pretensões de apropriação, de conhecimento desse (COLL, et al, 2006).

Para Araújo e Abib, (2003), a atividade investigativa e experimental é elemento essencial nas aulas de ciências. Quando o aluno realiza um experimento, ele tem em mãos a oportunidade de verificar se aquilo que acredita de fato ocorre, e porque ocorre. Só assim, o aluno revê o que pensa sobre as informações obtidas, realiza nova experimentação e propõem uma nova situação para obter solução (PRAIA; CACHAPUZ; GIL-PEREZ, 2002). Contudo, segundo Fourez (2003), o objetivo das práticas científicas não é só fazer experimentos, mas é também construir e saber usufruir de representações adequadas, testadas e organizadas, em outras palavras, ver até que ponto estas representações abstratas permitem agir no concreto.

Complementarmente, o ensino de ciências vem assumindo, dentre muitas de suas atuações, o importante compromisso de familiarizar cada vez mais o conhecimento científico das pesquisas científicas aos seus alunos e aos demais sujeitos da comunidade em que as escolas estão inseridas, ajudando-os a intervir conscientemente nos problemas a que confrontam. Esta divulgação se faz mais insistente por dois principais veículos de informação científica destacados por Albagli (1996), sendo um destes, para o público em geral, a mídia (como um veículo de divulgação científica, e frequentemente associada ao jornalismo científico); e o outro, para um público mais específico, os museus ou centros de ciências (com o desenvolvimento de técnicas educativas e de exposição).

Entretanto, no que diz respeito a esta última categoria – Centros e Museus de Ciências – Faltay e Oliveira (2008) chamam a atenção para os desafios ainda existentes a estes espaços de divulgação científica, afirmando que “nem sempre um Centro ou Museu de Ciências pode ser visitado por todos que gostariam de fazê-lo” (p.217). Destacam que a locomoção, à distância, os fatores socioeconômicos e a carência ou não abrangência da divulgação por parte dos centros e museus são as principais dificuldades responsáveis pela baixa visitação. De forma expositiva como esses, limitado nos recursos, mas com maior acessibilidade, temos as Feiras de Ciências como relevantes por estruturarem exposições, convidando e oportunizando a comunidade local a participar e se envolver na comunicação científica a que se propõe (GONÇALVES, 2008).

Promovem a Alfabetização e a Educação Científica, o que possibilita o intercâmbio entre as escolas e as comunidades, além de contribuir com a formação do aluno (HOERNIG, 2004; BARCELOS; JACOBUCCI; JACOBUCCI, 2010), o que abre a escola para estudar problemas de seu entorno, de sua comunidade, de sua cidade, estado ou país, discutindo questões ambientais e/ou sociais, enfim, é todo um mundo que se abre (GONÇALVES, 2008). Democratiza-se o conhecimento científico e as descobertas de novos talentos na elaboração e construção de investigações, ao ampliar a interação escola-sociedade, viabilizando “um efeito catalisador sobre as ações pedagógicas das escolas, ao integrar uma função social real à produção do conhecimento (antes apenas de caráter simbólico) ali desenvolvida” (FALTAY; OLIVEIRA, 2008, p.219).

Como resultado, muitos municípios já reconhecem a relevância dos encontros para a exposição dos conhecimentos científicos ao integrarem as feiras em seus calendários escolares (GONÇALVES, 2008), o que demarca uma valoração a este método de divulgação de todo um trabalho desenvolvido durante o ano, e não de um evento pontual. Portanto, é nesta mesma responsabilidade que reconhecemos as feiras de ciências como uma forma dinâmica da escola de contribuir para a divulgação do conhecimento científico e formação desse aluno cidadão.

Este trabalho teve como objetivo geral vivenciar, por meio de uma observação participante, a experiência de organização, execução e avaliação de uma Feira de Ciências em uma escola pública da zona rural de Pernambuco. Como objetivos específicos, buscou: i) acompanhar o processo de escolha de tema e a metodologia adotada por alunos de uma escola da zona rural de Vitória de Santo Antão, Pernambuco; ii) descrever o processo de acompanhamento da atividade, até o dia de sua execução; e iii) analisar as percepções de professores, alunos e visitantes sobre a experiência, resgatando temas para as próximas feiras a serem realizadas na escola.

METODOLOGIA

Caracterização do município e da escola

O estudo foi realizado no Município de Vitória de Santo Antão - PE, distante da capital 52 km, com população aproximada de 120 mil habitantes. Atualmente, o município possui um *campus* da UFPE – Centro Acadêmico de Vitória (CAV/UFPE) – que oferta o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, possibilitando estudos mais aprofundados em temáticas na divulgação e popularização do conhecimento científico na região.

A primeira etapa desta pesquisa consistiu na visita a escolas situadas na zona rural do município, para estabelecimento de parcerias com diretores das escolas e professores de Ciências. A partir deste mapeamento, selecionamos uma escola caracterizada por ser de pequeno porte e com razoável estrutura física (salas de aula, edificações, cantina, sala de professores). Atualmente atende a aproximadamente 300 alunos, com uma média 16 a 30 alunos/sala de aula. Funciona nos três turnos: manhã com a educação fundamental do 1º ao 6º ano, tarde com ensino fundamental do 7º ao 9º ano e noite com turmas da Educação de Jovens e Adultos e do Programa Travessia. A escola dispõe de apenas um professor de Ciências e possui Ideb 2009 com valor de 4,5. Está localizada na comunidade de Natuba que apresenta como principal atividade econômica a produção agrícola de hortaliças e frutas, responsável pelo abastecimento de grande parte do comércio local e de municípios circunvizinhos.

Procedimentos de coleta de dados

As atividades desta pesquisa foram desenvolvidas em um período de três meses (março a junho de 2011). Neste período, acompanhamos o desenvolvimento da Feira, desde seu planejamento até a sua exposição para a comunidade escolar da localidade de Natuba. Desde o início do projeto, uma observadora participante focalizou a escolha e pertinência dos temas a serem investigados, a dinâmica de estudo e discussão de cada grupo, as estratégias e recursos escolhidos para a exposição dos resultados das pesquisas.

O método abordado neste estudo consistiu da observação participante por integrar o pesquisador ao contexto da comunidade de estudo, oportunizando “interações que contribuam para a mudança de comportamento do grupo observado de forma não intencional” (QUEIROZ et al., 2007, p.276). É um método que se apóia nos princípios da fenomenologia ao buscar o estudo do senso comum da comunidade e das interpretações do pesquisador ao acompanhar os sujeitos no cotidiano e no contexto em que estão inseridos, (re)discutindo conhecimentos científicos significantes para efetivar as mudanças necessárias e coerentes com os interesses dos sujeitos participantes. Complementando a pesquisa, realizamos o estudo etnográfico por nos propormos a “descrever e a interpretar ou explicar o que as pessoas fazem em um determinado ambiente (sala de aula, por exemplo), os resultados de suas interações, e o seu entendimento do que estão fazendo” (WIELEWICKI, 2001, p.27).

Para análise da experiência, do ponto de vista de seus diversos atores, optamos por aplicar questionários a alunos expositores e à comunidade durante a exposição utilizando questionários específicos para cada público (Apêndices 1 e 2). Após esclarecimentos sobre os objetivos do estudo e sobre a ausência de julgamentos sobre as respostas, aplicamos 33 questionários aos estudantes e 25 a membros do público externo, que se dispuseram a responder espontaneamente, após receberem garantia de que suas informações seriam anônimas.

As respostas às entrevistas objetivas foram analisadas quantitativamente, apresentadas em quadro com valores percentuais. As respostas discursivas foram categorizadas *a posteriori*, seguindo o procedimento da análise de conteúdo (BARDIN, 2004), apresentadas em quadros, seguida de fragmentos das respostas dos entrevistados no decorrer do texto para maior validação e pertinência das categorias construídas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento da organização da feira permitiu delinear as etapas de planejamento e execução da feira descritas a seguir:

* *Caracterização das turmas* – Foram envolvidos os 52 alunos regularmente matriculados nas turmas do 6º ao 9º ano do fundamental, todos sob orientação de um mesmo professor de Ciências. Todos são moradores da comunidade local, e sua maioria pertence a famílias de agricultores, tendo os mais velhos alguma experiência em práticas agropecuárias.

* *Definição dos temas* – Os alunos realizaram reuniões com o pesquisador e professor de ciências para organizar os grupos e escolha/proposta de temas. A temática central proposta pelo pesquisador e colaboradores foi a Biodiversidade local de Natuba e seus problemas, o que desencadeou propostas de investigação desde a curiosidade em saber o porquê da diminuição da população de joaninhas (inseto predador) na lavoura até os procedimentos de descarte dos recipientes dos agrotóxicos aplicados nos plantios agrícolas locais. A partir de uma discussão cuja ênfase verteu sobre questões locais de Biodiversidade e Saúde, os próprios alunos sugeriram os temas de suas equipes. Buscou-se mínima interferência da observadora neste processo.

* Metodologia(s) de pesquisa – Os alunos foram encorajados a adotar mais de um procedimento metodológico, utilizando-se a categorização de Fachin (2001), a qual inclui: levantamento, experimento, observação, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. Assim, realizaram revisões bibliográficas e pesquisas em livros e na internet para maior entendimento dos objetos de estudo, acompanhados e assessorados pelo professor de ciências e pela observadora deste trabalho. Esta última auxiliou-os na busca de fontes de informação em livros e na internet. Algumas equipes também optaram pela elaboração de questionários a serem aplicados junto a pais e familiares, além de outros membros da comunidade, para investigação das percepções sobre os problemas locais.

* Confecção dos recursos e exposição dos resultados – Os alunos optaram por expor os resultados por meio de uma diversidade de formatos, os quais incluíram pôsteres, maquetes e exposição de material biológico, sempre respeitando princípios da Bioética e da Biossegurança. A exposição ocorreu no pátio da escola, e foi aberta à comunidade externa, convidada por meio de panfletos e cartazes confeccionados pelos alunos, além da divulgação local através de carro de som.

A escolha dos temas a serem abordados em seus projetos revelou a preocupação dos alunos com a realidade de sua comunidade, com ênfase em questões de Biodiversidade, Saúde e Ecologia de ecossistemas agrícolas de Natuba (Quadro 01). Em nossas primeiras semanas de acompanhamento, a principal dificuldade detectada referiu-se ao questionamento feito aos alunos: “o que você gostaria de pesquisar sobre o tema que você escolheu?”. Percebemos que, embora muitos alunos já soubessem o que queriam pesquisar e revelassem afinidade com o tema, não sabiam como começar a desenvolver a atividade, como organizar as etapas que seriam percorridas para a obtenção dos resultados, ou como poderiam apresentar os resultados. Daí a importância do acompanhamento semanal ocorrido durante todo o projeto.

Sabe-se que um projeto de pesquisa conduzido na escola requer a familiarização com o arcabouço teórico-metodológico dos diversos procedimentos (observação, experimento, levantamento, etc.). Isto é dificultado pelo fato de os alunos comumente não realizarem trabalho do tipo investigativo – por sentirem a carência de orientações dos seus professores para tais procedimentos em outros momentos distintos da execução dos encontros científicos. (MOURA; BARBOSA; MOREIRA, 2010).

Em outros instantes de convivência com os alunos, principalmente no início dos trabalhos (1º mês das atividades), percebemos que em muitos momentos os alunos aparentavam certo desânimo, pois já haviam participado de outras feiras de conhecimentos, mas se viam, nesta organização da feira a se perguntar: “como começar?”, “de onde devo começar?”. Neste instante os alunos percebiam procedimentos diferentes, pois, comumente, a vivência das feiras se estruturava pela determinação de quais conhecimentos serão apresentados, onde encontrá-los e como organizá-los para as exposições. Contrariando estas perspectivas, os alunos de Natuba se viam em uma situação de construir tais conhecimentos com o uso de diversas ferramentas não pré-determinadas, mas discutidas entre professores e colaboradores deste projeto. Esta mesma perspectiva de organização é destacada na discussão de Neves e Gonçalves (1989) e de Portilho e Almeida (2008) quando afirmam que a pesquisa escolar prática investigativa permite que o aluno aprenda ao transformar informações em conhecimento e que através da pesquisa desenvolvem ações que os levam a discutir os saberes interdisciplinarmente, induzindo ao desenvolvimento de competências e habilidades indispensáveis à formação do educando.

Dando continuidade a nossas análises etnográficas, observamos que a exposição da Feira de Ciências foi para os alunos uma realização de toda uma conjuntura de atividades e responsabilidades assumidas em grupo, sendo representativa por consequência de pesquisas e

investigações dos problemas da comunidade e questionamentos por eles constatados. Pela relevância do que foi construído, entendemos esta exposição como pertinente por determinar um caráter investigativo aos trabalhos, pela organização, criatividade e postura de compromisso dos expositores, pressupostos relevantes ao êxito de uma boa exposição didática, a exemplo desta Feira de Ciências.

Quadro 01: Temas e justificativas dos problemas e questionamentos dos alunos sobre a realidade de sua comunidade agrícola Natuba.

Tema	Justificativa
1. Joaninha	O grupo propôs a confecção de um questionário para entrevistar os agricultores para entender qual seria o motivo das joaninhas estarem desaparecendo das hortas
2. Plantas Medicinais	O grupo mobilizou-se em analisar quais as plantas medicinais mais cultivadas em Natuba, como também, relatar a importância do uso de chás e como preparar-los
3. Dengue	O ciclo de vida do mosquito foi o ponto de interesse do grupo, o que os ajudariam a ter maior intervenção na comunidade, tendo em vista a ocorrência constante de moradores afetados por esta virose
4. Agrotóxicos	Dois grupos abordaram o mesmo tema; um grupo dedicou-se à elaboração de um questionário para compreender o que os agricultores entendiam sobre as doenças adquiridas com o uso indiscriminado de agrotóxicos; o outro grupo dedicou-se a pesquisar o destino dos recipientes dos agrotóxicos descartados, para investigar quais os prejuízos destes produtos para o homem e para o meio ambiente
5. Caramujo Africano	O interesse do grupo foi saber se a “baba” do caramujo causava alguma doença, e como esta espécie se estabeleceu no Brasil.
6. Reciclagem	Por haver na comunidade um local para armazenamento de plásticos destinados à reciclagem, o grupo se interessou em pesquisar quais os tipos de descartes que se encontram no local e o tempo de decomposição dos resíduos.
7. Cólera	Os alunos deste grupo como lidam com hortaliças cultivadas na comunidade, trabalharam com um tema de grande importância que é o cólera, destacando as práticas corretas de higienização das hortaliças.
8. Verduras cultivadas em Natuba	A equipe abordou o levantamento das verduras cultivadas na comunidade, dando ênfase à importância econômica e nutricional das culturas alho-poró, coentro, alface, arruda, hortelã, cebolinha e manjeriço.
9. Fungos da alface	A pesquisa dos alunos foi direcionada em descobrir se os agricultores na comunidade já ouviram falar sobre algum tipo de fungo que ataca as alfaces, e quais as formas de combatê-los.
10. Produtos orgânicos	Para este grupo o assunto foi oportuno, pois moram em uma comunidade onde se cultivam hortaliças sem agrotóxicos. O grupo desenvolveu o trabalho no propósito de saber o que são produtos orgânicos, quais as hortaliças cultivadas em Canhã e porque é bom trabalhar com produtos orgânicos.
11. Alface	Este grupo trabalhou com diferentes tipos de alfaces cultivados em Natuba, discutindo a importância econômica da cultura da alface.

A execução da feira de ciências aconteceu na própria escola, por ser um distrito pequeno e não possuir uma praça ou um local cultural. Por ser uma comunidade carente foi dada ênfase a materiais de fácil aquisição e de baixo custo, não comprometendo assim o desenvolvimento das atividades. Foram organizadas 12 bancadas, uma para cada grupo. Os alunos se envolveram para a confecção dos seus materiais didáticos a serem expostos no momento

específico – a culminância – aqui definido como a Feira de Ciências da Escola. Organizaram a exposição através de recursos como cartazes em cartolinas, pôsteres, produção de diferentes tipos de chás, exposição de fotos e exemplares de materiais biológicos a que se propuseram a investigar. Compreendemos que a feira foi significativa para os alunos e visitantes – pessoas da comunidade escolar e da comunidade rural – constatado na análise dos questionários aplicados.

No momento da execução da feira de ciências confirmamos o que Goes e Barolli (2010) destacam como pontos importantes de uma Feira de Ciências: a troca de informações, o reconhecimento do trabalho do colega e de seus próprios limites, a questão do relacionamento com outras pessoas (colegas, professores, público). Da mesma forma, a importância da aprendizagem na área de comunicação, pois aumenta a autoconfiança, o reconhecimento de si mesmo e do outro quando determina mudança da visão de educação por estimular a reflexão e a análise crítica. Amplia-se o conhecimento, o desenvolvimento intelectual e a visão de mundo, partindo do conhecimento voltado para a sua comunidade.

Avaliação da Feira de Ciências pelos alunos expositores

Inicialmente, analisamos os resultados dos questionamentos aplicados aos alunos (Apêndice 01), e constatamos bom resultado ao deparar com os comentários dos alunos sobre a importância da Feira de Ciências, enfaticamente à aprendizagem diferenciada e pela oportunidade de discutir na feira temas relacionados ao contexto local, um propósito a que este tipo de atividades didática deve se prestar (NEVES; GONÇALVES, 1989). Como visto na conclusão da feira: Os alunos estavam empolgados, pois nunca tinham vivenciado um trabalho de pesquisa. Detiveram a oportunidade de trabalhar com artigos de divulgação científica e elaborar questionários para pesquisas de campo, acompanhado da preocupação de qual a melhor maneira de expor seus trabalhos, pois estariam diante de pais, vizinhos, colegas e professores presentes. Da mesma forma, já com o intuito de planejar a próxima feira, tomavam esta como teste, dizendo: “na próxima feira será melhor.”

A partir da análise dos questionários aplicados aos alunos expositores da feira, constatamos que todos avaliaram a feira como importante por oportunizar a vivência de todas as etapas possíveis. Todos concordam, com respostas distintas, que as feiras contribuíram para a sua aprendizagem quando afirmam que a feira ampliou, de forma diferente, a experiência e a aquisição de novos conhecimentos. Como constatação, destacamos os fragmentos das respostas de A04 “*com essa feira de ciências eu aprendi muita coisa sobre o tema que eu fiz e sobre o que os outros fizeram*”; de A12 “*mais conhecimento do dia a dia*”; e de A29 “*eu aprendi mais sobre a minha comunidade*”. Percebemos que os alunos conseguiram se identificar e se envolver com os diversos temas trabalhos e que executaram, dando-os uma consciência de atividade concluída (quadro 02). É perceptível a contribuição dos trabalhos de pesquisa aos próprios alunos que vivenciam este momento de divulgação dos seus resultados, de suas constatações sobre o objeto investigado, mostrando que aprendem melhor quando executam alguma atividade prática investigativa / pesquisa.

Da mesma forma, identificam que o trabalho dos colegas representa um esforço coletivo, sendo os resultados expostos importantes para a aprendizagem de todos (quadro 02), o que evidencia uma das relevâncias de atividades didáticas como esta Feira de Ciência sobre a Biodiversidade local, pois oportunizou socializar saberes construídos dentro das inquietações e experiências de cada grupo, de cada sujeito estudante e morador desta comunidade, objeto de seu estudo. Tendo em vista a importância didática e científica dada pelos alunos à feira quando propuseram discutir problemas (conscientização e resolução) e buscar propostas de inovações na comunidade. Quando instigados a sugerir temas para as próximas feiras, os

alunos destacaram: problemas de saneamento (23,7% dos entrevistados); saúde humana (10,5% dos entrevistados); diversidade das matas e desmatamento; Rio Tapacurá e gravidez na adolescência (7,9% dos entrevistados). Quando questionados qual ou quais problemas da comunidade gostariam que a escola organizasse uma próxima Feira, definindo-os como temas centrais, destacam-se os problemas causados pelo Rio Tapacurá e a questão das precárias condições de saneamento básico (11,8% dos entrevistados); doenças “a exemplo da esquistossomose” (8,8% dos entrevistados) e o uso do solo (5,9% dos entrevistados), pois são problemas que os afetam constantemente.

Quadro 02 – Avaliação dos alunos expositores e participantes da Feira de Ciências sobre a Biodiversidade de Natuba.

Questionamentos	Muito bom	Bom	Regular	Fraco	Não sabe
Como você avalia a sua participação na Feira de Ciências? (aluno)	63,7%	30,3%	6%	0%	0%
Como você avalia a participação dos seus colegas na Feira de Ciências? (aluno)	51,7%	21,2%	15,1%	6%	6%
Como você avalia a participação dos alunos na organização e execução da Feira de Ciências ? (participante)	61,6%	34,6%	0%	0%	3,8
Como você avalia a contribuição desta Feira de Ciências para você e para a sua comunidade? (Participante)	27%	69,2	3,8	0%	0%

Avaliação da Feira de Ciências pelos visitantes (participantes)

Para os visitantes entrevistados, a Feira de Ciência foi, para toda a comunidade, algo de grande importância (Quadro 02). Para os participantes, os alunos trataram de temas que dizem respeito à comunidade e aos sujeitos sociais, explicitando e propondo soluções aos problemas. Diagnosticaram que os alunos informaram sobre alguns cuidados que deveriam tomar para evitar o desaparecimento de animais, como exemplo, as joaninhas que possuem grande importância ecológica por controlar pragas que atacam as hortaliças. Além disso, através das entrevistas, citaram alguns temas que poderiam ser abordados em próximas feiras, demonstrando, dessa forma, o interesse aos trabalhos expostos pelos alunos.

Quando questionados sobre a importância das feiras para a aprendizagem dos alunos, todos afirmam concordar com a relevância desta para a aprendizagem dos estudantes, constatado nos fragmentos das respostas de V2 “*porque trabalhar a teoria acompanhada da prática, traz sempre bons resultados*”; de V11 “*porque há uma interação maior entre eles, além deles sentirem-se importantes na hora de fazer a apresentação*”; e de V25 “*porque os alunos praticam o hábito de pesquisar e, principalmente, fazem grandes descobertas*”, o que confirma a credibilidade que os visitantes (pais, professores e outros estudantes) deram a este evento que se prestou a discutir o contexto da comunidade com responsabilidade.

Da mesma forma que os alunos expositores, os visitantes também enfatizaram a importância do evento ao confirmarem que muitos dos temas prenderam sua atenção. Como exemplo, destacamos as respostas de V2 e V3 respectivamente para a segunda pergunta (apêndice 02), quando se referiram às joaninhas: “quero destacar o das joaninhas. Nunca havia parado para ler a respeito e nem ouvi falar nada a respeito destes pequeninos insetos” e “eu não sabia que elas estavam desaparecendo de Natuba”. Da mesma forma, destaca-se a resposta de V20 ao falar sobre os agrotóxicos “a conscientização dos alunos é fundamental para despertar os seus

pais e vizinhos a respeito do uso inadequado de agrotóxicos”, o que nos confirmam relevante envolvimento dos visitantes à feira.

Em outro questionamento (apêndice 02), indagamos aos visitantes de que forma a exploração dos temas expostos nesta feira de ciências ajudava refletir sobre os problemas e as soluções no cotidiano da comunidade. Os participantes responderam, em síntese, pelo que viram no grande interesse do alunado de pesquisar, descobrir e expor aos colegas, pais e comunidade em geral, que os resultados expostos sobre o que os cercavam, desmistificavam boatos e apresentavam soluções, o que é benéfico para a comunidade e, muito mais, para os estudantes.

Muitos dos entrevistados comentaram da importância da feira de ciências como uma forma de conscientização, referindo-se às questões da comunidade: “da forma que os estudantes busquem não só saber do problema, mas como buscar solução” (V14); o que contribui para mudanças de comportamento com relação aos hábitos deles mesmos e da comunidade. Para outro entrevistado, faz-se relevante por “desenvolver nos alunos atitudes críticas e chamar atenção no meio em que vivem” (V08).

Conclusão

Este trabalho pôde explorar conhecimentos - relacionados à organização, desenvolvimento, execução e avaliação de uma Feira de Ciências. Diante do que foi relatado, diríamos que as manifestações dos alunos reafirmam a grande importância das feiras para a aquisição de novos conhecimentos ao constatarmos que existe desejo nos alunos em investigar, possivelmente corrigido se a inserção desta proposta metodológica ocorresse desde as séries iniciais, em eventos com propósito específico, que os incentivem a ser mais questionadores diante dos problemas evidenciados.

O trabalho desenvolvido indica, a nosso ver, a relevância das Feiras de Ciências para a construção de um senso crítico diferenciado ao oportunizar os alunos a melhor conhecer sua comunidade, e mais ainda, interferir a seu modo, nos problemas que dizem respeito a sua vida e a seu contexto quando se referem, e se prestam a discutir, assuntos do contexto local.

Nossos resultados concordam com outros estudos ao constatar que a prática de pesquisas no contexto do cotidiano estimula os alunos a um maior envolvimento, o que colabora para a quebra do empirismo e das lendas comuns em suas comunidades, aproximando-os, ainda mais das características e práticas do conhecimento científico. A presença da família contribui, e muito, para encorajar os alunos nessas atividades, destacando que a comunidade escolar precisa se empenhar mais no estímulo dos alunos, pois ela é significativamente importante para a construção de novas práticas de ensino e da formação de novos cientistas.

Referências Bibliográficas

ALBAGLI, S. Divulgação Científica: informação científica para a cidadania? **Revista Ciências da Informação**, v.25, n.3, 1996, p. 396-404.

ARAÚJO, M. S. T. & ABIB, M. L. V. S. Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.25, n.2, 2003. (p.176-193).

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Tradução: ABREU, E. S. 7 ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007, pp. 316.

BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da Feira de Ciências “Vida em Sociedade” se concretiza. **Revista Ciências e Educação**, v. 16, n.1, 2010. (p. 215-233).

BRASIL, **Guia de Livros Didáticos: PNLD 2010: CIÊNCIAS**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2009.

COLL, C.; MARTÍN, E.; MAURI, T.; MIRAS, M.; ONRUBIA, J. SOLÉ, I.; ZABALA, A. **O Construtivismo na Sala de Aula**. 6ª edição, São Paulo: Editora Ática, 2006.

DUTRA, L. H. A. **Epistemologia da aprendizagem** DP&A editora Rio de Janeiro, 2002 Páginas 14 e 15.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 edição, São Paulo: Saraiva. 2001.

FALTAY, P.; OLIVEIRA, A. J. S. Itinerância e Encontro de Ciências. p. 217-220. In: PAVÃO, A. C. & FREITAS, D. (Orgs.) **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EDUFSCar, 2008, pp. 332.

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v.8, n.2, 2003, p. 109-123.

GÓES, J. e BAROLLI, E. **A Feira de Ciências: O grupo de professores e a sustentação de uma proposta curricular**. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec>. Acesso em 24/06/2011.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências e Formação de professores. p. 207-215. In: PAVÃO, A. C. & FREITAS, D. (Orgs.) **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EDUFSCar, 2008, pp. 332.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E. F; MOREIRA, O aluno pesquisador. In: **XV ENDIPE**, Belo Horizonte, 2010 - Painel: Iniciação científica na educação básica: níveis de engajamento, o aluno pesquisador e concepção de egressos sobre o trabalho. Disponível em www.fae.ufmg.br/endipec. Visitado em 06 de junho de 2011.

NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v.6, n.3, 1989, p. 241-247.

PORTILHO, E. M. L.; ALMEIDA, S. C. D. Pesquisa em Síntese – Avaliando a aprendizagem e o ensino com pesquisa no Ensino Médio. **Ensaio: Avaliação em Políticas Públicas em Educação**, v. 16, 2008, p.469-488.

PRAIA, J.; CACHAPUZ, A. GIL-PEREZ, D. A Hipótese e a Experiência Científica em Educação em Ciência: contributos para uma reorientação epistemológica. **Revista Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, 2002, p. 253-262.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: Conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v.15, n.2, 2007, p. 276-283.

WIELEWICKI, V. H. G. A pesquisa etnográfica como construção discursiva. **Acta Scientiarum**, v.23, n.1, 2001, p.27-32.

Apêndice 01: Roteiro de Campo: Alunos

Qual a importância desta Feira de Ciências para você / para a sua aprendizagem?

Qual a sua participação na organização e execução desta Feira de Ciências ?

De que forma os temas discutidos nesta Feira de Ciências estão relacionados com sua vida, com sua comunidade?

Qual (quais) problema(s) da sua comunidade você gostaria pesquisar ou que fossem pesquisados em uma próxima Feira de Ciências?

Qual (quais) problema(s) da sua comunidade você gostaria que a escola organizasse uma próxima Feira de Ciências?

Quais são os materiais e a forma de apresentação que você e/ou seu grupo comumente utiliza e/ou já utilizou para apresentar os temas nas Feiras de Ciências?

Como você avalia a sua participação na Feira de Ciências?

Muito Boa Boa Regular Fraca Não sabe

Como você avalia a participação dos seus colegas na Feira de Ciências?

Muito Boa Boa Regular Fraca Não sabe

Apêndice 02: Roteiro de Campo: Participantes

1. Você acredita que as Feiras de Ciências são importantes para a aprendizagem dos alunos ?

SIM NÃO POR QUÊ ?

2. Qual(is) dos temas expostos nesta Feira de Ciências mais chamou a sua atenção?

POR QUÊ ?

3. Qual(is) problema(s) da sua comunidade você gostaria que os alunos pesquisassem e expusessem em uma próxima Feira de Ciências?

POR QUÊ ?

4. Como você avalia a participação dos alunos na organização e execução da Feira de Ciências ?

Muito Boa Boa Regular Fraca Não sabe

5. Como você avalia a contribuição desta Feira de Ciências para você e para a sua comunidade?

Muito Boa Boa Regular Fraca Não sabe

6- Considerando o cotidiano dos alunos, como os temas trabalhados nesta Feira de Ciências estão relacionados com os problemas da comunidade?

7. De que forma a exploração dos temas expostos nesta Feira de Ciências ajuda a refletir sobre os problemas e as soluções no cotidiano da comunidade ?