



ESTADUAL DA PARAÍBA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA**

JEAN AUGUSTO DE CASTRO MACHADO

**FEIRA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS NAS FEIRAS:
REVISITANDO UMA EXPERIÊNCIA**

**CAMPINA GRANDE - PB
2014**

JEAN AUGUSTO DE CASTRO MACHADO

**FEIRA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS NAS FEIRAS:
REVISITANDO UMA EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências legais, para obtenção do Grau de Licenciado em Física.

Orientador: Prof. Marcelo Gomes Germano.

**CAMPINA GRANDE
2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M149f Machado, Jean Augusto de Castro.
Feira de Ciências e Ciências nas Feiras [manuscrito] :
Revisitando uma Experiência / Jean Augusto de Castro Machado. -
2014.

17 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e
Tecnologia, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Marcelo Gomes Germano,
Departamento de Física".

1. Ensino de Física. 2. Popularização da Ciência. 3.
Divulgação Científica. I. Título.

21. ed. CDD 530

JEAN AUGUSTO DE CASTRO MACHADO

**FEIRA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS NAS FEIRAS: REVISITANDO UMA
EXPERIÊNCIA**

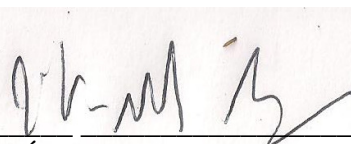
Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências legais, para obtenção do Grau de Licenciado em Física.

Aprovada em: 27 / 11 / 2014.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Marcelo Gomes Germano (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Írio Vieira Coutinho A. Gomes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr.ª Morgana Lígia de Farias Freire
Universidade Estadual da Paraíba (IFPB)

FEIRA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS NAS FEIRAS: REVISITANDO UMA EXPERIÊNCIA

MACHADO, Jean Augusto de Castro¹

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso foi construído a partir do Projeto Feiras de Ciências e Ciências nas Feiras aprovado junto ao CNPq/ MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB conforme a chamada N° 25/2011. A referida chamada tinha o objetivo principal de selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que buscassem contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e inovação do país por intermédio da realização de Feiras de Ciências ou Mostras Científicas. Este trabalho é parte de uma pesquisa que está revisitando as feiras de ciências realizadas por escolas públicas paraibanas no contexto do referido projeto, limitando-se, porém, aos eventos realizados na e pela escola Senador José Gaudêncio no Município de Serra Branca – PB/ novembro de 2012. A partir do acervo documental e fotográfico, do ponto de vista do próprio pesquisador participante e dos depoimentos de atores diretamente envolvidos com o projeto, procuramos identificar e selecionar acontecimentos marcantes e traços característicos que nos permitissem reconstituir através de um relato, parte da experiência com uma Feira de Ciências planejada e realizada em parceria com Universidade Estadual da Paraíba e com aporte financeiro do Governo Federal. Acreditamos que a reconstituição do nosso percurso possa servir como parâmetro para outras iniciativas semelhantes.

Palavras-chave: Ensino de Física. Popularização da Ciência. Divulgação Científica.

1. INTRODUÇÃO

Mesmo antes da atuação na área da Divulgação Científica², professores do Departamento de Física, já recebiam a visita de colegas da educação básica em busca de auxílio e orientação para elaboração de algum projeto de física a ser incluído em uma feira de ciências que aconteceria na escola. Normalmente os professores de Laboratório ou Instrumentação para o Ensino de Física eram acionados e algumas sugestões e contribuições eram oferecidas. Mas de acordo com Germano (2011) sempre ficava aquela incômoda sensação de que aquele não seria o melhor caminho para realização de feiras de ciências nas escolas.

¹ Aluno de Graduação do Curso de Licenciatura em Física/UEPB. E-mail: jeanaugusto@outlook.com

² Atualmente os referidos professores atuam junto ao Grupo de pesquisa em Popularização e Comunicação Pública da Ciência.

Em visita a algumas dessas feiras ou mostras pedagógicas, constatou-se por várias vezes o que se suspeitava: as feiras aconteciam como algo estranho ao projeto pedagógico da escola. Uma atividade planejada de última hora que, embora revelando grande potencial mobilizador, não expressava a realidade da produção cotidiana da sala de aula. Por outro lado, a imensa quantidade e diversidade de trabalhos expostos, produziam certa dispersão e desinteresse nos visitantes. Mais tarde, com o aperfeiçoamento de uma nova equipe e a partir do Projeto Ciência e Arte na Feira foi construído um pequeno acervo expositivo que viajava pelas feiras livres das pequenas cidades realizando exposições de ciência e atividades artísticas. Nesta nova fase, surgiu uma questão ainda mais complicada: as frequentes visitas de professores do Ensino Médio e Fundamental na busca do empréstimo de parte do acervo da Universidade para incluir nas feiras de ciências de suas escolas. Conforme escreve Germano (2011) as frequentes negativas, geralmente seguidas de argumentações técnicas e pedagógicas nunca foram suficientes para convencer os interessados de que aquele não fosse o caminho certo. Para os professores e estudantes ligados ao grupo de Popularização da Ciência, as feiras de ciências deveriam considerar um objetivo principal do qual as escolas e os professores não poderiam afastar-se: expor para a comunidade onde a escola está inserida os trabalhos de investigação desenvolvidos pelos estudantes ao longo de um determinado período letivo.

Considerada esta premissa, foi apresentado um projeto para a chamada N° 25/2011 CNPq/MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB cujo objetivo principal era selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que buscassem contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e inovação do país por intermédio da realização de Feiras de Ciências ou Mostras Científicas.

Este trabalho situa-se no contexto deste projeto e é parte de uma pesquisa que está revisitando as feiras de ciências realizadas por escolas públicas paraibanas, limitando-se, aos eventos realizados na e pela escola Senador José Gaudêncio no Município de Serra Branca – PB em novembro de 2012.

A partir do que colhemos do evento, do ponto de vista dos próprios pesquisadores participantes e dos depoimentos de atores diretamente envolvidos com o projeto, procuramos identificar e selecionar acontecimentos marcantes e traços característicos que nos permitissem reconstituir através de um relato, parte da experiência com uma Feira de Ciências planejada e realizada em parceria com Universidade Estadual da Paraíba e com aporte financeiro do Governo Federal. Acreditamos que a reconstituição do nosso percurso possa servir como parâmetro para outras iniciativas semelhantes.

2. NOSSAS CONCEPÇÕES SOBRE FEIRAS DE CIÊNCIAS

No Brasil, as feiras de ciências ganharam força a partir da década de 60, seguindo a tendência do ensino experimental das ciências, numa onda influenciada pela reação norte-americana ao sucesso do programa espacial da União Soviética em tempos de guerra fria (PAVAO, 2001). Buscando divulgar a ciência e atrair os alunos da escola primária e secundária para a iniciação científica, surgem no Brasil, na década de 60, os Centros de Ciências no contexto dos quais se destacaram os clubes de ciências e as feiras de ciências.

Mancuso (2000) identificou três fases diferentes, no decorrer da realização das Feiras de Ciências no Brasil. As primeiras feiras tinham como objetivo familiarizar os alunos e a comunidade escolar, com os materiais existentes nos laboratórios, pouco acessíveis, e, portanto, desconhecidos na prática pedagógica. A fase seguinte caracteriza-se pela utilização de aparelhos de laboratórios, para demonstração de atividades experimentais, encontradas, basicamente, nos livros-textos. Já a terceira fase revela o surgimento de atividades investigativas, em que os alunos, geralmente em grupos, participam ativamente dos trabalhos de pesquisa, buscando respostas para questões desafiadoras.

Seguindo a terceira fase identificada por Mancuso (2000), é que se encontra a atual concepção de feira de ciências, que pelo menos em tese, são mostras para a comunidade de algo que já vem sendo desenvolvido pelos estudantes ao longo do ano letivo, sendo um reflexo dos trabalhos escolares em Ciências. “As feiras existem porque existem os trabalhos e não o contrário: trabalhos a serem realizados porque vai haver uma feira” (ROSA, 1995 p.224).

Mas, isto não significa que, ao saberem previamente que no planejamento anual das atividades da escola será incluída uma mostra de trabalhos para a comunidade, os estudantes não sejam motivados pela participação e premiação quando da realização do evento. Este é um processo de realimentação inevitável e que não é nocivo aos objetivos de uma feira de ciências ou mostra de trabalhos. A questão é que esta informação já deveria constar no planejamento desde o início do ano letivo.

Para Mancuso (2000) a apresentação dos trabalhos das Feiras de Ciências nas escolas ou na comunidade, ocasiona um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de questionamento dos conhecimentos, das metodologias de pesquisa e da criatividade dos alunos. José Reis, um dos ícones da divulgação científica no Brasil, se referiu a este instrumento de formação científica como “uma revolução pedagógica” no interior da escola.

Segundo Pavão (2001) 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.

Consideradas tais premissas, é importante lembrar que a escola estará diante de, pelo menos, duas tarefas igualmente importantes: o planejamento, desenvolvimento e seleção prévia dos trabalhos que darão corpo a mostra de ciências e a organização do próprio evento. Nesse processo é fundamental estabelecer os melhores caminhos para o planejamento prévio de projetos investigativos que, naturalmente confluirão para uma futura mostra de trabalhos. Na mesma direção também será necessário estabelecer as melhores estratégias para a realização de um evento expositivo de ciências, o que exigirá certo conhecimento sobre a organização de exposições científicas (MARANDINO, 2001).

Num trabalho de pesquisa qualitativa Farias (2006), procurou investigar a importância das Feiras de Ciências para a formação e desenvolvimento de professores e alunos e até que ponto essas feiras constituem oportunidades de socialização e interação com a comunidade. Para a autora:

As Feiras de Ciências podem contribuir para a socialização e troca de experiências de ensino-aprendizagem-conhecimentos com a comunidade, possibilitando uma ampliação da visão de mundo dos participantes, expositores e visitantes da Feira, permitindo a divulgação dos resultados das pesquisas, troca de experiências entre os pares, como forma de validação do conhecimento. (FARIAS, 2006, p.46).

Conforme a literatura destacada, podemos verificar a relevância das Feiras de Ciências não só como espaços de elaboração, (re)construção, questionamento e socialização de conhecimentos científicos e culturais mas, sobretudo, como possibilidade de despertar para o caráter investigativo das ciências e a necessária popularização e socialização do conhecimento produzido.

3. SOBRE A ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DO EVENTO

3.1. Planejamento prévio do evento

Encaradas como iniciação científica nas escolas, as Feiras de Ciências deveriam estar integradas ao currículo, sendo preparadas desde o início do período letivo para que o momento da apresentação fosse o coroamento de todo um trabalho desenvolvido durante o

ano. Nesse sentido, imediatamente após a aprovação do projeto e a liberação dos recursos, foi feita uma visita ao município de Serra Branca – PB, para uma reunião de trabalho onde seriam definidos os eixos temáticos que orientariam os projetos de investigação ao longo do ano e como estes se enquadrariam no Projeto Político e Pedagógico da Escola. O encontro foi realizado no dia 18 de abril de 2012. (Figura 1)



Fig. 1 Primeira reunião de trabalho na Escola Senador José Gaudêncio

A reunião iniciou com a apresentação e o agradecimento pela presença massiva de quase todos os professores da escola – assinaram a lista de presença, 37 professores. Feita uma rápida apresentação do projeto, foram iniciadas as discussões. Muitos professores se pronunciaram e, pelo menos três propostas para o tema central da feira foram apresentadas: *Urânio em Serra Branca; Cinquenta anos de fundação da Escola; Cinquenta anos de emancipação do Município*. Acabou vencendo o cinquentenário de fundação da escola; os demais temas foram acolhidos como possíveis subprojetos.

Alguns professores ficaram muito animados e foi lançada uma campanha para a escolha de um título mais sugestivo que deveria ser apresentado em um segundo encontro. Durante o segundo encontro o tema aglutinador foi apresentado: *Uma Cinquentona Com(ns) Ciência e Arte por um Planeta Sustentável*.

Em torno da temática unificadora, foram criadas três subáreas para o abrigo dos vários projetos: *Meio Ambiente e Saúde; Energia e Seca*. Cada professor, em suas atividades normais de ensino se responsabilizou pela orientação e acompanhamento de, no mínimo, 01 projeto. (Tabela 1)

Nº	Projetos	Nº	Projetos
01	Armazenamento de Forragem	21	Aterro Sanitário
12	Verificação de pressão arterial	22	Matadouro Público
03	Convivendo com a Seca	23	Habitação social
04	Degradação do meio Ambiente	24	Energia Nuclear
05	Evolução da Energia em Serra Branca	25	Energia Solar

06	Instrumentos Meteorológicos	26	Cinema e Seca
07	Barragens Subterrâneas	27	Algaroba
08	Eficiência e Racionamento Energético	28	Tabagismo
09	Cromoterapia: influência das cores na nossa vida	29	Chás Medicinais
10	Tratamento de água (filtragem)	30	Plantas Medicinais
11	Cochonilha de carmim	31	Cálculo do IMC
12	Estudo das Lâmpada	32	Biodigestor
13	Poluição Sonora	33	A água
14	Lixo Eletrônico	34	Enxerto
15	Alimentação Saudável	35	Energia Geotérmica
16	A cultura alimentar nos Estados Unidos	36	Torneira de Pedal
17	Utilização e Impacto das Usinas Hidroelétricas	37	Pirâmide Alimentar
18	Máquinas Térmicas: evolução e meio ambiente	38	Energia Eólica
19	Ampliando olhares: consciência sobre a seca o lixo e o turismo	39	Usina Termoelétrica
20	Radiação na Comunidade		

Tabela 1 Principais Projetos cadastrados e apresentados no evento

3.2. O local e o público

A experiência foi desenvolvida no Município de Serra Branca, considerando dois motivos principais: a escola parceira já realiza eventos semelhantes e, alguns dos professores que atuam na escola estavam desenvolvendo pesquisas no contexto da Universidade o que facilitou muito o permanente contato com a Escola Estadual Senador José Gaudêncio, instituição parceira neste importante projeto.

Levando em consideração a experiência da equipe com eventos expositivos em praças e feiras³, foi sugerido como local para realização da mostra de trabalhos, a feira livre da Cidade de Serra Branca. Esta escolha levou em consideração a possibilidade de realização de um evento público que, independente dos efeitos da divulgação prévia, certamente contaria com um grande público visitante constituído pelas pessoas que frequentam as feiras livres das cidades do interior paraibano. Por outro lado, também possibilitaria uma aproximação da

³ GERMANO, M. G., FREIRE, M. L. F. **Ciência e Arte na Feira de Remígio: um Relato de Experiência**. Hands-on Science: formam and informal Scince Eduction, Recife –PE, 2008.

escola com a realidade local e a presença de pessoas que, seguramente não visitariam a exposição no espaço escolar.

3.3. A realização do evento

O primeiro passo para realização da Feira de Ciências propriamente dita, ou seja, a Mostra Pública dos trabalhos produzidos pelos estudantes ao longo do ano letivo de 2012 na escola parceira, foi a formação das equipes responsáveis pela inscrição e organização dos trabalhos para cada uma das áreas do conhecimento. Em mais uma reunião de trabalho foram escolhidos os professores responsáveis pela organização dos projetos por área do conhecimento. Obviamente que tínhamos uma coordenação geral do evento que era composta pela direção da escola, o professor coordenador do projeto no âmbito da escola e o coordenador do projeto na Universidade. Também contamos com o apoio da Prefeitura Municipal no sentido de garantir o espaço público na feira, a disponibilização de energia elétrica e outras demandas. Além dessas questões de ordem técnica, a própria sequência e disposição dos vários trabalhos no contexto da exposição foram fatores importantes para o sucesso do evento (MARANDINO, 2001).

A exposição foi realizada no dia 24 de novembro de 2012 a partir das 8:00 horas da manhã (Figura 2)



Figura 2: Exposição do evento “Feira de Ciências e Ciências nas Feiras” na Feira Livre no município de Serra Branca-PB em 24-11-2012.

4. MEDODOLOGIA DA PESQUISA

Escolhemos uma pesquisa de natureza qualitativa, sobretudo porque esta modalidade de pesquisa permite ao investigador conduzir os sujeitos a expressarem livremente as suas opiniões sobre determinados assuntos, privilegiando a compreensão dos comportamentos a

partir da perspectiva dos sujeitos da investigação e recolhendo os dados a partir de um contato mais direto com os indivíduos (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 17).

O planejamento e execução do projeto Feira de Ciências e Ciências nas Feiras foi planejado e executado nos anos 2012 e 2013. No ano de 2014 foi feita uma investigação com os professores/organizadores da Universidade Estadual da Paraíba a partir de uma entrevista semiestruturada que, de acordo com Richardson (1999), caracteriza-se como uma importante técnica que permite uma interação face a face e uma aproximação entre as pessoas, com a possibilidade de penetração na vida e nas concepções dos envolvidos.

As entrevistas foram divididas em duas partes, a primeira parte tratava das concepções e percepções dos professores que formavam a equipe da Universidade Estadual da Paraíba sobre o processo de planejamento, elaboração e execução do projeto. As questões propostas para esta parte foram as seguintes:

1. Qual a sua função dentro do Projeto Feiras de Ciências e Ciências na Feira?
2. Como se deu seu envolvimento com o referido Projeto? Qual seu papel nas etapas de desenvolvimento do Projeto?
3. O Projeto foi financiado? Como se deu a administração dos recursos? Qual o ganho do Município com o Projeto? Por que a Cidade de Serra Branca foi escolhida?
4. Como se desenvolveu a relação das três unidades executoras: UEPB, Escola Senador José Gaudêncio e CNPq?
5. Quais os impactos do projeto em termos de pesquisa e inovações? Quais as perspectivas futuras do projeto?

A segunda parte tratou de investigar o acontecimento da exposição, e dividir um pouco das experiências vividas e compartilhadas na cidade de Serra Branca. Para esta segunda parte foram colocadas as seguintes questões:

1. Como a exposição foi elaborada? Houve um planejamento prévio? Quais foram as etapas principais?
2. De que tratou a exposição? Existia uma temática central? Como e por que esta temática foi escolhida?
3. Como foi escolhido o espaço expositivo? Quais as características do espaço escolhido?
4. Que tipo de infraestrutura foi pensada para a exposição (mobiliário, suportes, iluminação, cores básicas, etc.)?
5. Que tipos de linguagens de apoio foram pensadas para exposição (textos, etiquetas, painéis, ilustrações, recursos gráficos, eletrônicos, etc.)?
6. Como foi elaborado o discurso expositivo? Quais as características dos textos produzidos para a exposição?
7. Houve divulgação da exposição? Como e quando foi feita?

5- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Muitas das escolas atualmente ainda seguem o modelo de feira de ciências tradicionais, situada na segunda fase citada por Mancuso *apud* Pinto (2014), apenas reproduzindo atividades experimentais, utilizando materiais dos laboratórios e não desenvolvendo em cima da feira de ciências um espírito questionador algo que envolvesse os visitantes e os fizessem perceber a importância da mesma. Isso ficou claro na fala do professor P1, ao citar o porquê deste projeto, e qual seria sua validade.

[...] eu tinha elaborado esse projeto com a ideia de fazer isso, a gente criar uma sistemática que evitasse que as pessoas chegassem aqui em cima da hora, então é um projeto que desse uma sustentação com as escolas para poder trabalhar isso durante o ano inteiro, por exemplo, tendo um trabalho bem elaborado, bem feito, sem precisar que o aluno está decorando na hora da apresentação e possivelmente ter a possibilidade de discutir, essa era a ideia. (Professor P1)

Essa ideia de participação é muito importante, porque na nossa visão a Feira de Ciências é muito mais que apenas uma exposição de trabalhos, mas uma oportunidade de criar um ambiente para diálogo, troca de conhecimento, conhecimento científico para o popular e do popular para o científico.

Frisado também na fala do professor P2, foi de grande importância a estruturação e as reformas que caracterizassem uma exposição interdisciplinar, vinculada a um tema central, não apenas como um espaço das ciências exatas, muitas vezes confundido como Feiras de Ciências, mas considerando o caráter transdisciplinar que procura envolver todas as ciências, as letras e as artes. Trabalhando também com cuidado as questões das ciências humanas no que se tratava de questões éticas que envolviam diretamente a sociedade, como projetos relacionados às drogas, poluição sonora e habitação social.

Foi visto na fala dos três professores a participação ativa da escola nas três tarefas que lhe coube que, de acordo com Marandino (2010, 2001) são: planejamento, desenvolvimento e seleção prévia dos trabalhos que darão corpo a mostra de ciências e a organização do próprio evento. Para isso foi desenvolvido um processo de comunicação entre os professores de Campina Grande com os professores de Serra Branca.

[...] na criação de um meio de comunicação, de um meio de divulgação que fosse acessível a todos, que não fosse por e-mail, que foi através de um site criado pra isso, Feira de Ciências e Ciências na Feira, onde nesse site tinha as várias características de cada uma das escolas e da instituição atuante que era a UEPB, e os professores poderiam se comunicar, tanto os professores da instituição, quanto os professores das duas escolas básicas envolvidas.” (Professor P2).

Visto por aqueles que participaram do projeto e também refletido nas falas dos professores, notamos a importância da realização do mesmo para a área de pesquisa e inovação. Mesmo que acanhadamente, foram vistos projetos que trabalhavam problemas locais, da própria região, objetivo importante que as Feiras de Ciências devem buscar.

[...] temos muita dificuldade em relação a criatividade de soluções locais, nós infelizmente fomos educados para pensar problemas distantes, essa é uma realidade. Quando aparece às vezes uma oportunidade para se pensar soluções locais as pessoas ficam um tanto quanto perdidas, mas mesmo assim eu vi alguns projetos muito interessantes dentro das questões dos problemas locais, relacionados principalmente com meio ambiente, saúde, questões de seca, de soluções inteligentes para problemas de seca, plantação, alimentação, alguns projetos que eu considero inovadores e interessantes... (Professor P3).

Aspecto importante que foi pontuado por um dos professores foi a importância de um apoio financeiro, ou criação de um projeto pelo CNPq ou MEC, para o incentivo de ações permanentes de divulgação da ciência, já que muitas das escolas são carentes, e qualquer pequeno apoio é muito importante para a manutenção de trabalhos como estes. Embora o projeto tenha sido financiado, não sabemos se outros encontros assim continuarão ocorrendo na Escola Senador José Gaudêncio.

Sobre a exposição, a ideia em torno de como ela deveria ser, e como os estudantes deveria se portar foi unânime entre os professores entrevistados, até porque, já havia uma ideia e uma concepção de feira de ciências entres os membros do grupo.

[...] socializar para uma comunidade que não frequenta a escola ou já deixou de frequentar a escola, o que a escola produziu de pesquisa, de estudos durante o ano, final do ano é pra expor isso para a sociedade, essa é uma idéia do que seria a feira de ciências, ou mostra cultura, mostra pedagógica. (Professor P3)

Citado também pelo professor P3 e já citado nas seções anteriores, essa exposição teve um tema centralizador, uma base que unificasse os diversos projetos e trabalhos dos alunos e que tivessem relevância e ligação com o meio em que vivem. Esse tema foi pensado visando trabalhar questões ambientais, já que podem ser trabalhadas diversas áreas no mesmo intuito, pra um mesmo foco, e dentro dele dividir sub temáticas.

[...] e a questão ambiental é uma questão que consegue aglutinar de forma transdisciplinar e interdisciplinar todas aquelas disciplinas que são compartimentalizadas dentro da escola. Então a ideia que ficou foi a partir da questão ambiental criar uma temática. (Professor 3)

Mais do que estudar e produzir o conteúdo que vai ser exposto, também há de se estudar com detalhes como vai ser exposto. Esta também foi uma das preocupações que teve a coordenação da exposição, ouve toda uma logística para a atuação na feira da cidade, para que fosse um acréscimo, mas que não alterasse no cotidiano, na transição da população, criasse

um espaço de interação direta, mas não de interrupção. Isso tudo foi feito em sintonia com a prefeitura do local.

Isso era feito com antecedência, nós íamos, iam com as pessoas da escola verificávamos os espaços, fotografávamos, viam todas essas questões, depois íamos conversar com a prefeitura, a secretária, tudo isso era formalizado, ou seja, para que no dia da exposição a própria prefeitura se encarregasse de fazer o isolamento da área, de disponibilizar energia, essas coisas todas, tinha uma parte de infraestrutura que era uma contrapartida da escola e do município, e a outra parte seria a nossa, de ir, de levar equipamentos, e inclusive dar assistência técnica, dentro do próprio espaço, do ponto de vista da energia, de instalação, de carregar material sem o menor problema. Tudo isso precisava de um espaço de trânsito, a gente tinha que fazer todo esse estudo previamente. Então no dia da exposição esse espaço já havia sido estudado com detalhes e concebidos pela prefeitura. (Professor P1)

A Feira de Ciências em Serra Branca alavancou toda a cidade, não foi um evento centrado na escola, e sim para toda a cidade. E pelos discursos dos professores vimos que isto foi alcançado com sucesso. Houve participações culturais tais como dança, música, mágica, que trouxeram toda a cidade a ver a produção que ali estava se desenvolvendo, e também despertando todos para a participação da exposição do que produziam a base da cidade, que são as escolas.

E quando você faz da forma que nós fizemos você abre para a cidade toda, então o que a gente teve foi que não só a escola, mas as escolas, a população, urbana e rural, toda ela teve a oportunidade de participar... (Professor P1)

Em qualquer trabalho expositivo é fundamental que se proceda algum tipo de avaliação dos projetos individuais e da exposição no seu todo. No caso de haver premiação os critérios de avaliação devem ser claros, públicos e transparentes. Portanto, considerando que nesta proposta estava prevista uma premiação com a concessão de 02 bolsas para os estudantes responsáveis pelos 02 melhores trabalhos, foram necessários critérios bem claros para avaliação dos projetos inscritos.

Em uma sociedade veloz em que tudo se oferece como mercadoria, é muito importante recuperar nos jovens o atrevimento criativo e o gosto pela investigação científica, combatendo aquela angustiante sensação de que o mundo está pronto e acabado e de que os técnicos e cientistas têm a última resposta para tudo. Neste sentido, foram valorizados os trabalhos que identificaram problemas relevantes para a comunidade local, apresentando soluções dentro de propostas inovadoras e interdisciplinares. A comissão julgadora também levou em consideração a qualidade da exposição e o desempenho do estudante ou do grupo de estudantes na comunicação pública de sua pesquisa. Em geral foram considerados os

seguintes aspectos: *caráter investigatório do trabalho; criatividade; relevância social; e precisão científica.*

O processo de avaliação foi realizado por professores universitários de áreas distintas e os projetos vitoriosos foram respectivamente: *Cinema e Seca; Alimentação saudável; A Água; Cromoterapia: influência das cores na nossa vida.*

6- CONCLUSÕES

Toda a problemática relacionada com o ensino de ciências já seria suficiente para justificar a importância das intervenções desenvolvidas pelas Universidades brasileiras no sentido de transcenderem os limites da pesquisa e do ensino formal, para aproximar-se de atividades extensionistas de Popularização e Comunicação Pública da Ciência (GERMANO, 2011,2008). Entendidas estas atividades, não como simples divulgação de conhecimentos da academia para sociedade, em uma espécie de comunicação transitiva de quem faz comunicados, mas numa perspectiva da comunicação reflexiva que, de acordo com Melo Neto (2004), caracteriza uma nova forma de encarar as atividades de extensão universitária.

Esta nova proposta foi, de certa forma, um esforço no sentido de dar continuidade a um trabalho que já vinha sendo desenvolvido de forma menos sistemática e sem apoio financeiro. Acreditamos que o projeto tornou-se um marco importante na história da transformação das Feiras de Ciências e/ou Mostras de Trabalhos realizadas na escola, principalmente se considerarmos a grande repercussão e elevado grau de aproveitamento para o corpo discente e docente envolvido no planejamento e execução de uma Feira de Ciência planejada e executada seguindo critérios definidos previamente e com objetivos bem diferentes daqueles comumente observados em grande parte das Mostras Pedagógicas que visitamos.

Foi possível analisar algumas das falas dos professores envolvidos nas atividades e fazendo-se assim uma correlação com as ideias contidas na fundamentação teórica, confirmando assim, a ideia de que o projeto esteve no caminho correto, e que a aplicação na cidade de Serra Branca foi uma experiência válida, que sim, pode ser melhorada, mas pode ser tomada como base para outros projetos com a mesma linha de popularizar e divulgar a ciência.

FEIRA DE CIÊNCIAS E CIÊNCIAS NAS FEIRAS: REVISITANDO UMA EXPERIÊNCIA

ABSTRACT

This completion of course work was done from the project "Feiras de Ciências e Ciências nas Feiras" approved by the CNPq / MCTI / MEC / CAPES / SEB according to the call No. 25/2011. The main objective of this call was to select proposals for financial support for projects that seek to contribute to scientific and technological development and innovation of the country through the holding of Science Fair or Scientific Showings. This work is part of a research that is revisiting the Science Fairs made by public schools of Paraíba in the context of this project, limited, however, to events held in and by the School Senador José Gaudêncio in the city of Serra Branca - PB / November 2012. From the documentary and photographic collection from the point of view of the course participant researcher and testimonials from actors directly involved with the project, we seek to identify and select key events and character traits that would allow us to reconstruct through a report, part of the experience with a Science Fair planned and carried out in partnership with the Universidade Estadual da Paraíba and with financial support from the Federal Government. We believe that the reconstruction of our route may serve as a benchmark for other similar initiatives.

Keywords: Physics teaching. Popularization of Science. Science Communication.

7- REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - Características da investigação qualitativa. In: **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Porto Editora, 1994. p.47-51

FARIAS, Luciana de Nazaré. **Feiras de Ciências como oportunidades de (re)construção do conhecimento pela pesquisa**. 2006. 90 p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará. Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento, Belém. 2006.

GERMANO, M.; KULESZA, W. **Popularização da Ciência: uma revisão conceitual**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, p. 7-25, 2007.

GERMANO, M. **Feiras de ciências e ciência nas feiras**. Projeto de Extensão e Pesquisa; Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB N ° 25/2011.

MANCUSO, R. **Feira de Ciências: produção estudantil, avaliação, consequências**. Contexto Educativo Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, Buenos Aires, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2000.

MARANDINO, M. **O conhecimento biológico nos museus de ciências: análise do processo de 2001 construção do discurso expositivo**. Tese de doutoramento, São Paulo, Universidade de São Paulo.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

PAVÃO, Antônio Carlos. **FEIRAS DE CIÊNCIAS: revolução pedagógica**. Vida e Ciência in JC online, 2001.

PINTO, J. **Feira de ciências, iniciação a pesquisa e comunicação de saberes: o relato de uma experiência**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, UEPB, março de 2014.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Roberto Jarry Richardson; colaboradores. José Augusto de Sousa Peres, São Paulo: Atlas, 1999. UNESCO.

ROSA, P.R.S. **Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 12, n. 3, Pp. 223-228, 1995.