



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

UMA ANÁLISE DA FEIRA DE CIÊNCIAS COMO METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA DO COLÉGIO MARCOS PARENTE EM PICOS-PI

Evaldo Leal Filho (1); Francisco Mizael Carvalho (1); Francisco Fabricio da Silva (2); Francílio Vieira (3)

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ, Valdim_filho@hotmail.com

Resumo

As feiras de ciências desde que foram aderidas nas escolas do Brasil tem-se constituído importante espaço pedagógico para o desenvolvimento de diversas habilidades pelos estudantes, que muitas vezes não ocorrem em espaço formal de sala de aula. Feiras de ciências constituem-se em recursos importantes para divulgação de ciências na comunidade escolar e tem como principais objetivos: incentivar o desenvolvimento do conhecimento científico, estimular o planejamento e a execução de projetos por estudantes e professores, divulgar o avanço científico-tecnológico educacional, valorizar os aspectos qualitativos da produção científica e por fim fortalecer os vínculos entre universidade, à escola e a comunidade, por meio da produção científica dos estudantes. No Brasil é de se notar como a disciplina de física no ensino médio é mal-encarada pelos alunos, o que dificulta seu ensino-aprendizagem. Com a aplicação da feira de ciência no CETI – Marcos Parente, na cidade de Picos-PI, sendo uma proposta do Plano Anual de Atividades do PIBID, desenvolvido pelo coordenador de área do Instituto Federal do Piauí, campus de Picos, se fez necessário analisar suas contribuições ao ensino de física nesta escola pública. Tendo como objetivo este trabalho analisar o uso dos experimentos na feira de ciência, como também investigar a notoriedade da disciplina e a motivação em estudar física. O professor deve apostar em diversas ferramentas disponíveis na área de ensino, e a feira de ciência pode ser uma dessas ferramentas. Mas, pesquisas neste âmbito devem ser realizadas para ser analisada sua significância no ensino-aprendizagem, para vir a melhorar o ensino de física.

Palavras-chave: Feira de Ciência; Alunos; Ensino de Física; Pibid.

Introdução

O ensino de física ainda se encontra em um cenário defasado, havendo perdas na formação de cidadãos críticos sem uma base de saber científico, segundo Rosso e Lopes (2005), a educação tem o papel de acompanhar esse crescimento, dando aos educandos uma oportunidade de receber, processar e repassar as informações além de gerar novos conhecimentos.

Conceituando ainda mais Rosso e Lopes (2005):

“Numa sociedade em que convivemos com a supervalorização do conhecimento científico e com uma crescente demanda de tecnologia na atualidade, não é



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

possível formar um cidadão crítico sem uma base de saber científico e, em paralelo.” (ROSSO e LOPES, 2005).

Ultimamente nas escolas de educação básica pouco se tem realizado aulas práticas e experimentais, afetando o aguçado interesse e a curiosidade dos alunos em estudar a disciplina de física, como também dificultando a construção do saber científico.

Assim como diz Cachapuz (2005):

“A disciplina Física no Ensino Básico tem como um dos objetivos estimular o desenvolvimento do senso crítico no estudante, envolvendo o aluno com a construção de conhecimentos científicos e orientando-os para desenvolverem destrezas e atitudes científicas.” (CACHAPUZ ET al., 2005).

Das diversas ferramentas disponíveis para o ensino de física, neste trabalho é enfatizado a feira de ciência, onde Mancuso (2006), define como:

“Feiras de Ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos.” (MANCUSO, 2006).

A Feira de Ciências é um evento que constitui o mais completo processo de divulgação científica, além de transmitir cultura científica (NETTO, 2010).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, espera-se que o estudante consiga, no futuro, mesmo não sendo um cientista, visualizar uma situação desafiante, refletir e tirar suas conclusões (BRASIL, 2000).

A presente pesquisa possui aspectos diferentes por propor aos alunos bolsistas do PIBID do curso superior de licenciatura em física do IFPI – Campus Picos, pois propõe a elaboração de uma feira de ciência, sendo diferente do que na maioria das vezes é visto das feiras de ciências em que participam alunos da educação básica.

Neste contexto, os futuros professores possuem a responsabilidade de realizar adaptação do material disponível e do conteúdo aprendido no ensino superior, para apresentá-lo de forma cabível aos alunos do ensino médio e assim colocar em prática uma das atividades que possivelmente deverão realizar ou orientar quando se tornarem professores.

Destacando Feira de Ciências

Muito se buscaram uma definição conceitual e significativa deste evento, que é mais denominado Feira de Ciências. O CECIRS – Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul, apesar de não ter sido o primeiro a realizar o evento, foi um dos que mais contribuiu para sua criação em todo o Estado. Isso ensejou uma estrutura que viabilizou um Programa de Feiras de Ciências a partir de 1969, instigando a realização das Feiras Escolares. Na época o CECIRS definiu o evento como:

“Uma atividade cultural realizada por estudantes, no sentido de proporcionar, por meio de demonstrações por eles planejadas e executadas, uma amostra do seu



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

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.” (CECIRS, 1970, p. 2).

Na década de 80 em Bogotá (Colômbia), uma comissão da América Latina, sendo eles especialistas, reuniu-se para que entre outros estudos sobre o evento, definir o que seria uma feira de ciências, chegando a seguinte definição:

“A exposição pública de trabalhos científicos realizados por jovens, na qual estes oferecem explicações, respondem perguntas sobre seus métodos e conclusões, e uma comissão selecionam os trabalhos de acordo com os conhecimentos, originalidade, pensamento científico e habilidade na apresentação.” (SECAB/UNESCO, 1985, p.101).

O professor Roque Moraes que era Doutor em Educação e Docente da PUC/RS, após um exaustivo trabalho junto aos professores e alunos frequentadores do evento, assim a definiu:

“A Feira de Ciências é um empreendimento técnico-científico-cultural que se destina a estabelecer o inter-relacionamento entre a escola e a comunidade. Oportuniza aos alunos demonstrarem, por meio de projetos planejados e executados por eles, a sua criatividade, o seu raciocínio lógico, a sua capacidade de pesquisa e seus conhecimentos científicos.” (MORAES, 1986, p. 20).

A professora Maria Julieta Ormastroni, considerada uma das maiores referências em relação à Educação Científica no Brasil, definiu a feira de ciência como:

“Uma exposição pública de trabalhos científicos e culturais realizados por alunos. Estes efetuam demonstrações, oferecem explicações orais, contestam perguntas sobre os métodos utilizados e suas condições. Há troca de conhecimentos e informações entre alunos e o público visitante.” (ORMASTRONI, 1990, p. 7).

Nesta visão, a feira de ciência acentua-se o valor educativo e a sua contribuição para troca de um diálogo interessante entre os expositores e os visitantes. Já que no ponto de vista inicial, o público apenas vinha para coletar conhecimento através das exposições dos alunos.

Trazendo uma definição feita no século XXI, do professor Antônio Carlos Galvão, um dos membros do Comitê Organizador da FACEB e do Conselho Técnico Científico (CTC), que se dedica vivamente às Feiras de Ciências, se expressa:

“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, 2016).

É de afirmar que muito se busca definir conceitualmente este evento. Em todas essas definições percebe-se que os diversos professores envolvidos destacam alguns elementos chave, como: os alunos, o público e o diálogo entre os dois, tudo isso, em torno de uma produção científica realizada pelos alunos. Este encontro, porém, acontece movido por um sujeito muito especial e imprescindível no processo, o professor ou a professora, que incentiva seus alunos a buscar o conhecimento.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Desenvolvimento

De início foi discutido e analisado a possibilidade de ser realizada a feira, para isso foram convocadas várias reuniões, para designar aos alunos bolsistas do PIBID alguma atividade referente à feira, onde ficaram responsáveis pelos experimentos, com a divulgação e organização, colocando a postos todos a trabalhar para a realização da feira.

A cada bolsista ficou a atividade de apresentar um experimento, totalizando um total de 11. O objetivo da feira era realizar divulgação científica e transmitir conhecimentos científicos aos devidos alunos que tinham como grade escolar a disciplina de física. Colocando aos alunos numa situação de visitante, pondo a refletir e tirar suas conclusões através dos experimentos de física.

Além das observações feitas durante o evento, logo após o mesmo, como parte do processo desta pesquisa, foi aplicado um questionário contendo questões objetivas.

Vale ressaltar que a natureza desta pesquisa é qualitativa, onde segundo Goldenberg (2004):

“Na pesquisa qualitativa a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc.” (p.14).

Neste caso o grupo pesquisado foram os alunos do 3º ano do ensino médio, do CETI – Marcos Parente, sendo uma das características deste colégio, o ensino integral.

Dados obtidos e as análises

Diante das exposições diversos alunos do ensino médio passaram a observar cada experimento realizado na presença de grupos de alunos de 6 a 9 alunos, cada série do Ensino Médio observou os experimentos, eles observavam os ensaios e logo após um bolsista explicava o porquê do acontecimento de tais fatos ali acontecidos.

A justificativa mais relevante a ser comentada é porque escolher o 3º ano do ensino médio, pois bem, a maioria dos experimentos era vistos em conteúdos dos anos iniciais do ensino médio, por isso os alunos do 3º ano já teriam uma noção e maturidade de relatar sobre a feira, ou seja, os mais indicados a serem pesquisados.

Na turma onde foram aplicadas as questões tinham 20 alunos matriculados na série, na escola existia apenas uma série que correspondia o 3º ano do ensino médio.

Uma das questões levantadas era sobre o que eles achavam da ideia de realizar uma feira de ciências na sua escola, 18 dos alunos responderam que a ideia é ótima, os outros dois acharam apenas a ideia boa, e todos afirmaram que nas escolas feiras ciências devem acontecer.

Em relação aos experimentos a turma relatou que achou bons os experimentos apresentados pelos bolsistas.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Todos os alunos concordaram que de acordo com a feira eles compreenderam alguns dos fenômenos que acontecem na natureza. Toda a turma afirmou que aprender física se tornaria mais fácil tendo feiras de ciências, pois os experimentos ajudam a compreenderem melhor o conteúdo.

Dos 20 alunos, 17 respondeu SIM em relação à atratividade da disciplina, afirmando que aumentaria seu interesse em estudar física, os outros três responderam NÃO.

Por fim segundo os alunos da turma, eles se sentiram motivados a estudar a disciplina de física.

Conclusão

Esses dados indicaram através das realizações de feiras de ciência a satisfação dos alunos, em poderem observar alguns dos diferentes fenômenos ocorridos na natureza, como também apreciar o belo estudo da física no aspecto experimental, através das observações, nota-se que cativa os educandos.

Através do uso das feiras de ciências o aluno sai daquela monotonia de estudar física apenas com quadros, livros e pinceis. As feiras de ciências são um convite para abrir as janelas da curiosidade e do interesse dos alunos, incentivados pela criatividade e mobilização dos professores.

Dar-se por fim que é de uma boa ferramenta didática a aplicação de feiras de ciências, sendo um recurso que deve ser mais presente nas escolas para que se consiga construir uma ponte entre aluno e ciência, e podendo levar aos educandos a oportunidade de adquirir conhecimento científico. Conseguir atingir a meta de conceber aos alunos o conhecimento seria alcançar a satisfação de um grande professor.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Brasília, 2000.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Org.). **A necessária renovação do ensino de física**. São Paulo: Cortez, 2005.

CECIRS (Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul). **Boletim**. Porto Alegre, n.5, p.1-20, 1970.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar, como fazer pesquisa Qualitativa em ciências sociais**. 8. Ed. São Paulo: Record, 2004.

LIMA, Valdeez M. R.; MANCUSO, Ronaldo; BORGES, Regina M. R. **Feira ou Mostra de Ciência e Tecnologia como consequência da educação científica na escola**. In: REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2. 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SBPC/RS, 2006. 1 CD- ROM.

MANCUSO, R; LEITE FILHO, I. FENACEB. **Feiras de Ciências no Brasil: Uma trajetória de quatro décadas**. Brasília, 2006. p. 11-40.

_____. **Manual de Feira de Ciências**. Brasília: CNPq, AED, 1990.30p.

MORAES, Roque. Debatendo o ensino de Ciências e as Feiras de Ciências. **Boletim Técnico do PROCIRS**. Porto Alegre, V. 2, n. 5, 1986. p. 18-20.

NETTO, Luíz F. **Feira de Ciências**. Disponível em: Acesso em: <<http://www.feiradeciencias.com.br/>> 13 de julho de 2015.

PAVÃO A.C. **Feiras de Ciências: revolução pedagógica**. Recife: Espaço Ciência. 2004. <<http://www.espacociencia.pe.gov.br/artigos/?artigo=6>>, consulta em: 25 de janeiro de 2016.

ROSSO, S; LOPES, S. **Biologia**. São Paulo. Ed. Saraiva. 2005.

SECAB/UNESCO. Convênio “Andrés Bello”. **Manual para el fomento de las actividades científicas y tecnológicas juveniles**. Bogotá, 1985.