



AS FEIRAS DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS FORMAIS DA EDUCAÇÃO: RELATANDO UMA EXPERIÊNCIA

Joseane Freire Pereira ¹
Claudiély Teixeira de Souza Guedes ²
Alcimar Araújo de Medeiros ³

RESUMO

As feiras de ciências vêm, cada vez mais, ganhando espaço nos âmbitos formais da educação, mediante sua eficácia de aplicação no que diz respeito ao envolvimento dos estudantes com as novas tecnologias e inovações científicas que avançam progressivamente ao longo dos últimos anos, em um processo de construção de diferentes saberes dentro da disciplina de ciências, onde, ao mesmo tempo em que são desafiados, permanecem estimulados à construção de saberes, criando um ambiente fecundo ao exercício da aprendizagem nas escolas. O presente artigo é resultado de uma investigação, com o objetivo de relatar uma Feira de Ciências ocorrida no Colégio Panorama da cidade de Campina Grande-PB, na manhã do dia 09 de novembro de 2018, na qual foi possível distinguir como foi a realização da experiência através de entrevistas com os professores da escola e o ponto de vista da pesquisadora visitante, em uma busca pelas possibilidades e limitações para o desenvolvimento de projetos nas feiras de ciências nas escolas particulares, e como as mesmas atuam na relação dos estudantes com a comunidade científica. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa, onde realizadas entrevistas com 10 professores, 8 mulheres e 2 homens, de caráter semiestruturada e foi registrada eletronicamente através de celular, sua execução contou com a permissão dos entrevistados.

Palavras-chave: Feira de ciências, Ensino, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

As feiras de ciência apresentam-se como um método significativo ao incentivo da iniciação científica nos espaços formais da educação (nas salas de aulas, especificamente). É de conhecimento geral que a ciência e a tecnologia vêm avançando rapidamente, e estão cada vez mais presentes no cotidiano dos indivíduos que vivem em sociedade (MANCUSO e LEITE, 2006).

¹ Graduada pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, joseaneuepb@gmail.com;

² Graduada pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, claudielyteixeira@gmail.com;

³ Graduado pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, alcymarmedeiros12@gmail.com;



Com relação aos estudantes, não é diferente. Crianças, jovens, e até adultos se envolvem progressivamente às novas tecnologias, e estão cada vez mais envolvidos no que diz respeito a utilização destas inovações como um auxílio na compreensão de diferentes conceitos nas mais diversas áreas de estudos (incluindo as ciências). Isso faz com que os professores precisem adequar as aulas de ciências, adicionando métodos dinâmicos, que possam aproximar de fato os estudantes da comunidade científica, pois, passam a competir com as novas ferramentas que constantemente passam por atualizações e tornam-se mais acessíveis. (LIMA, 2004).

Para que se tenha, portanto, uma aprendizagem significativa, que venha a render bons frutos, os estudantes devem ter, portanto, um papel ativo nos processos de construção do conhecimento, de maneira que as atividades desenvolvidas sejam capazes de induzir os estudantes à reflexão, assim como aumentar a motivação destes, mantendo-os sempre interessados à busca de novos conhecimentos, integrando uma variedade de saberes ao universo do aluno (SANTANA, 2008). Desta forma, as feiras de ciências não só possibilitam uma aplicação dos conceitos científicos já conhecidos, como também possibilita um trabalho coletivo, considerando os contextos sociais dos estudantes que ali se encontram na busca de novos saberes, e novos métodos de aplicação.

É importante mencionar que o professor terá um papel fundamental no que diz respeito ao auxílio à construção do conhecimento científico, onde deve ser o mediador entre os estudantes e todas as atividades que devem ser realizadas durante as apresentações em feiras de ciências, enfatizando a importância da divulgação científica, desmitificando conceitos, apresentando ferramentas que venham a acrescentar nos projetos, possibilitando o trabalho em grupo, estabelecendo uma relação professor-alunos e alunos-alunos (FENACEB, 2006).

Desta forma, o propósito das Feiras de Ciências é de criar um ambiente propício ao exercício da aprendizagem, onde, além de incentivar a criatividade e o desafio à reflexão dos estudantes a partir da criação de projetos científicos, desenvolvimento e apresentação utilizando também ferramentas tecnológicas, irão possibilitar a aquisição de conhecimentos em diversas áreas, e também irão aproximar estes estudantes da ciência, que por muitas vezes acaba sendo rejeitada por estes, por acreditarem ser muito “difícil” de ser compreendida (SIMSON, 2001).



O presente artigo é resultado de uma investigação, com o objetivo de relatar uma Feira de Ciências ocorrida no Colégio Panorama da cidade de Campina Grande-PB, na qual foi possível distinguir como foi a realização da experiência através de entrevistas com os professores da escola e o ponto de vista da pesquisadora visitante, em uma busca pelas possibilidades e limitações para o desenvolvimento de projetos nas feiras de ciências nas escolas particulares, e como as mesmas atuam na relação dos estudantes com a comunidade científica.

METODOLOGIA

A presente investigação foi realizada na manhã do dia 09 de novembro de 2018, no Colégio Panorama da cidade de Campina Grande-PB. A escola realizou a Expopac 2018, Feira de Ciências, durante manhã e tarde, com seus estudantes e professores. A Feira de Ciências contou com diferentes projetos para serem apresentados ao público visitante, foram: magnetismo e radiação eletromagnética, a fantástica fábrica de chocolate, mulher em faces: estereotipia e representação, África e Brasil: letras em laços, Español com juegos, origem da língua inglesa, bioma caatinga, alimentos orgânicos, orientação sexual e entre outros projetos.

Segundo Minayo (2009), a abordagem metodológica qualitativa é visada ao trabalho com que muitas vezes não se pode quantificar, o que é abstrato, os sentimentos, os motivos, princípios e outros, ela busca interpretar a realidade em que vivem os seus pesquisados e estuda-lá.

Foram realizadas entrevistas com 10 professores, 8 mulheres e 2 homens, de caráter semiestruturada e foi registrada eletronicamente através de celular, sua execução contou com a permissão dos entrevistados. Para preservar a identidade de cada participante nesta pesquisa foram atribuídos nomes fictícios.

A entrevista é uma conversa com finalidade de obtenção de dados para um determinado estudo, através desta realizamos relatos de acontecimentos da vida de grupos e outros, ela pode ser realizada entre duas pessoas ou entre mais indivíduos (MINAYO, 2009).

As perguntas foram retiradas da obra de Pinto (2014). Abaixo estão as seguintes perguntas que foram utilizadas durante as entrevistas com os professores da escola, são:



1. *Fale um pouco do projeto em que colaborou na Feira de Ciências?*
2. *Quando começaram a trabalhar na construção do projeto? O tempo foi suficiente?*
3. *Em sua concepção, quais as características científicas e/ou culturais que se destacaram no projeto?*
4. *Como você avalia a exposição no seu todo? Quais os aspectos positivos e negativos? O que você faria diferente em uma próxima experiência?*
5. *Você acha que o trabalho contribuiu de alguma forma para a melhoria de problemas da comunidade? Qual(is)?*

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As conversas com os professores, entrevistas, foram de duração de 03 min 05 s à 11 min 31 s, buscando compreender como foi a realização da Feira de Ciências, o trabalho dos deles conjuntamente com os estudantes. Esses dados foram reunidos durante o período da manhã na escola, aqui foram resgatados algumas partes das conversas.

1. Fale um pouco do projeto em que colaborou na Feira de Ciências?

Professora Carla: *A gente organizou um projeto pensando na ideia da utilização do chocolate, [...]. Quais são as substâncias presentes, o que ele afeta, o que pode ser utilizado, quais são os experimentos que a gente consegue fazer; então a gente pensou na parte do científico do chocolate.*

Professor Renato: *É o nosso projeto ele é acerca de história em quadrinhos e, a gente usou a temática dos quadrinhos pra atrair a galera, pra discutir a origem dos quadrinhos e contextualizar cada período normalmente os heróis, as temáticas abordadas ao longo ai de mais de 60 anos de quadrinhos com os contextos históricos como: guerra fria, segunda guerra, a grande depressão e por aí vai.*

O projeto da professora foi utilizando o chocolate como fonte de aprendizado para sua turma de química, como podemos observar de acordo com Pazinato e Braibante (2014), que o uso de alimentos como aprendizagem na química torna-se muito benéfico e o mesmo já é contemplado em documentos educacionais. Entretanto, o segundo relato demonstra que o professor trabalhou com seus estudantes através dos quadrinhos, que favorece uma nova metodologia de ensino, saindo do ensino tradicional, mais atrativa e incentivadora a leitura, que apresenta uma interdisciplinaridade com a linguagem, conforme a obra de Souza e Souza Juvino (2017).

2. Quando começaram a trabalhar na construção do projeto? O tempo foi suficiente?



Professora Catarina: *Nós começamos no começo do ano, que o projeto na escola ele é anual, então a cada bimestre a gente foi passando o passo a passo, a pesquisa, a parte de apresentação, a parte escrita em si, objetivo, metodologia, justificativa, o desenvolvimento mesmo do projeto então toda essa parte a gente foi trabalhando bimestre a bimestre. No terceiro a gente planejou as plantações e no quarto foram as apresentações. Foi suficiente sim.*

Professora Maria: *Uns dois meses atrás. Quanto mais tempo melhor pra fazer um desenvolvimento melhor, mais o tempo que nos foi dado foi o suficiente pra que eles apresentassem o que de fato tínhamos pra apresentar.*

Aqui, podemos verificar através dos dois relatos, que dependendo dos professores e dos projetos, temos diferentes maneiras de se trabalhar, mas, como a professora primeira relatou a escola trabalha anualmente com a pedagogia de projetos, que é segundo Raposo (2014), nessa abordagem o professor é orientador e não detentor do conhecimento, o projeto ele tem um tempo de duração estabelecido e com sua construção bem definida ao longo do processo, se adequando ao relato da professora, como também de outros professores entrevistados.

3. Em sua concepção, quais as características científicas e/ou culturais que se destacaram no projeto?

Professora Lara: *As científicas são a parte do laboratório de chocolate, onde a gente explica a composição química dele, como que ele reage ao organismo a ideia do prazer os mitos sobre da questão se provoca ou não espinha. E a parte cultural a gente tá tendo apresentação de dança, expondo como se dá o processo de fabricação do chocolate na parte da fábrica de chocolate.*

Professora Joana: *Na parte científica na questão da água, a gente abordou as técnicas que podem ser utilizadas inclusive por grandes empresas, indústrias para o reaproveitamento e para o uso com maior racionalidade desse bem. E na questão da orientação sexual, a questão das tecnologias mais avançadas em relação as pesquisas sobre o desenvolvimento dos métodos contraceptivos mais atuais, que antigamente a gente só ouvia falar mais de camisinha, o condón que é a camisinha masculina e o uso de pílulas mais a gente sabe que com o auxílio da tecnologia a gente já tem hoje é métodos através de adesivos, injeções trimestrais e semestrais, tem o uso do siu que é um dispositivo mais evoluído em relação ao diu que já era popular também.*

As professoras trabalharam bastante as características científicas em seus projetos, podemos destacar a importância que se reverterá para os estudantes envolvidos nestes, a exemplo, como saber lidar com os mitos em relação ao chocolate e na orientação sexual, sobre como isso ainda é pouco discutido dentro dos lares brasileiros.



4. Como você avalia a exposição no seu todo? Quais os aspectos positivos e negativos? O que você faria diferente em uma próxima experiência?

Professora Lívia: *De modo totalmente positivo, totalmente organizado foi feito com muito carinho. Positivos em termos de aprendizado e negativo uma questão assim, muitas pessoas veem não com muito interesse de ver e de ouvir, e as vezes o ambiente não ajuda muito. [...]. De diferente para melhorar, eu faria algo bem maior, porque aqui como você pode ver tem 3 estandes. Então meu projeto primeiramente, era uma sala inteira pra fazer uma linha do tempo, só que não foi possível, então quero fazer maior ano que vem.*

Professora Sara: *Bom positivo como eu disse é tanto o grupo em si, a preparação, o interesse, o desenvolvimento do projeto foi muito favorável, foi um avanço até inclusive pra alguns que tinham uma nota não muito boa em inglês, [...]. O ponto negativo é somente o tempo, a gente tem pouco tempo pra essa apresentação, [...]. Por enquanto ainda nada, ainda tô muito satisfeita até agora, acho que apenas com a conclusão seria possível dá um ponto de vista desse sobre algo que poderia ser modificado ou melhorado.*

Evidenciando, aqui, um fator bastante importante que é o melhoramento que as Feiras de Ciências causam nos estudantes, muitos destes que se despertam nas disciplinas, que não estavam tão bem, e passam a ter um melhor aprendizado.

5. Você acha que o trabalho contribuiu de alguma forma para a melhoria de problemas da comunidade? Qual(is)?

Professor Roberto: *Com certeza, tudo isso que é desenvolvido está alavancando uma geração, essa geração jovem está aqui presente desenvolvendo esses projetos em breve estarão envolvidos na área de tecnologia, eu acredito porque eles demonstram isso, esse interesse então aqui nós teremos provavelmente grandes engenheiros, talvez grandes físicos, grandes matemáticos, grandes químicos fruto do nosso trabalho, fruto da nossa contribuição também.*

Professora Renata: *Sim, eu acho que esse projeto ele não chega a ser uma intervenção direta porque a gente não sai do âmbito mais em termos de conhecimento os alunos começam a refletir mais inclusive a forma que eles veem as propagandas, as músicas, a pintura, o desenho, a representação do pensamento dos padrões de beleza que aparece na televisão.*

De acordo com Salvador et al. (2014) os professores envolvidos com a realização da Feira de Ciências acreditam sim, que estas podem contribuir na escolha de profissão para seus estudantes, além disso, desenvolvem atitudes, reflexões, obtém uma aprendizagem contextualizada.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa obtivemos êxito em relatar a Feira de Ciências realizada na escola. A Feira de Ciências demonstram a identidade do estabelecimento de ensino, como foi através das entrevistas que foi apresentado a forma de trabalho com a pedagogia de projetos.

Importante relatar as Feiras de Ciências para a realização destas, colaborando como o que foi apresentado nas entrevistas para o incentivo na carreira principalmente nas áreas de ciências da natureza e exatas, a atuação de futuros “grandes engenheiros, talvez grandes físicos, grandes matemáticos”, envolvendo áreas que são menos procuradas entre os estudantes. Elas, contribuem para o desenvolvimento pessoal dos estudantes, como a professora de inglês observou que ocorreu uma mudança nos estudantes que estavam não muito bem na disciplina.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Colégio Panorama pela realização da pesquisa em seu ambiente educacional.

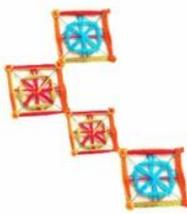
REFERÊNCIAS

FENACEB (2006). **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**. 2014.

LIMA, M. E. C. **Feiras de Ciências: a produção escolar veiculada e o desejo de conhecer no aluno**. Recife: Espaço Ciência, 2004.

MANCUSO, R., LEITE FILHO, I., **Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas**. In Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica. Fenaceb / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. Disponível em: <https://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2015/03/MINAYO-M.-Cec%C3%ADlia-org.-Pesquisa-social-teoria-m%C3%A9todo-e-criatividade.pdf>. Acesso em: 25 Jan. 2020.



PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F. **Oficina temática composição química dos alimentos: uma possibilidade para o ensino de química.** Quim. Nova esc.-são Paulo-SP, BR. Vol. 00, n° 0, p.xxx, MÊS, 2014. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/RSA-133-12.pdf>. Acesso em: 28 Set. 2020.

PINTO, J. A. F. **Feira de Ciências, iniciação à pesquisa e comunicação de saberes: o relato de uma experiência.** 2014. 116f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2101#preview-link0>. Acesso em: 27 Maio 2020.

RAPOSO, W. L. **História e filosofia da ciência na licenciatura em física, uma proposta de ensino através da pedagogia de projetos.** Caderno brasileiro de ensino de física, v. 31, n 3, p. 722-738, dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2014v31n3p722>. Acesso em: 29 Set. 2020.

SALVADOR, D. F.; ROLANDO, L. G. R.; OLIVEIRA, D. B.; VASCONCELLOS, R. F. R.R. **Aplicando os princípios da aprendizagem baseada em problemas como modelo instrucional no contexto de uma feira de ciências.** Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, vol. N° 3, 292-317, 2014. Disponível em: <http://www.academia.edu/download/44667522/AplicandoosprincipiosdaAprendizagemB20160412-11986-12pnvr7.pdf>. Acesso em: 29 Set. 2020.

SANTANA, E. M., REZENDE, D. B. **O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). UFPR, Curitiba PR, 2008.

SIMSON, O. R., PARK, M. B., FERNANDES, R. S. **Educação Não Formal: cenários da criação.** Campinas: Editora da Unicamp/Centro de Memória, 2001.

SOUZA, V. F.; SOUZA JUVINO, D. C. I. **Praticando a interdisciplinaridade no ensino de geografia por meio das tiras em quadrinhos e cartuns.** Geografia (Londrina) v. 26 n° 2. P. 128-144, jul/dez., 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/seer/index.php/geografia/article/download/26462/23950>. Acesso em: 28 Set. 2020.