



UMA ABORDAGEM DE FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Cristina Alves de Andrade¹
Mário Jorge Pereira Amaro²
Simone Pereira Verissimo³

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na perspectiva de mostrar para os professores que não é difícil trabalhar com feira de ciências, já que esse método quase não é utilizado nas escolas municipais do município de Beruri/AM, e tentar sensibilizar os professores e alunos sobre a conscientização ambiental, pois é de responsabilidade de todos cuidar do meio em que se vive. Busca-se mostrar que o problema ambiental pode ser amenizado com pequenas atitudes e pequenas ações do dia-dia, que podem levar a diminuição da quantidade de resíduos sólidos produzidos todos os dias nas escolas, nas casas, enfim em todos os lugares, pois este é o grande problema a quantidade de resíduos produzidos por pessoa diariamente ao redor do planeta. Mostrou-se que as feiras de ciências podem contribuir para a sensibilização ambiental, mas que não é usada como metodologia nas escolas por precisar de um planejamento maior, então a maioria dos professores preferem o método tradicional “mais fácil” de usar. A alternativa utilizada na feira de ciências como proposta para a redução da quantidade de resíduos produzidos foi o reaproveitamento, transformando materiais recicláveis em artesanatos, lembranças e outros enfeites para decoração. A feira de ciências abre um grande leque de oportunidades para se trabalhar em sala de aula, na busca do fazer ciências, buscando transformar o meio onde vive e apresentando soluções para problemas que, às vezes, parecem complicados, mas com boas ideias e vontade de fazer se resolvem de formas simples.

PALAVRAS-CHAVE: Feira de ciências; Meio ambiente; Sensibilização; Conscientização.

SCIENCE FAIR APPROACH AS A STRATEGY FOR ENVIRONMENTAL AWARENESS

ABSTRACT

¹ Pós-Graduada em Metodologia de Ensino de Ciências Biológicas - UNIASSELVI. Graduada em Ciências Biológicas. UEA. Email: cristinagabyvalves@gmail.com

² Pós-Graduado em Metodologia do Ensino da Matemática - UNIASSELVI. Graduado em 2ª Licenciatura Matemática - UEA. Graduado em Curso Normal Superior - UEA. Email: marioamaro2013@gmail.com

³ Pós-Graduada em Metodologia de Ensino de Historia - UNIASSELVI. Email: beruri_simone@hotmail.com

This work was developed with a view to showing teachers that it is not difficult to work with a science fair, since this method is almost not used in municipal schools in the municipality of Beruri/AM, and to try to sensitize teachers and students about environmental awareness. , because it is everyone's responsibility to take care of the environment in which we live. It seeks to show that the environmental problem can be alleviated with small attitudes and small actions of the day-to-day, which can lead to a decrease in the amount of solid waste produced every day in schools, in homes, in short, in all places, because this the big problem is the amount of waste produced per person daily around the planet. It was shown that science fairs can contribute to environmental awareness, but that it is not used as a methodology in schools because it needs more planning, so most teachers prefer the traditional "easier" method to use. The alternative used at the science fair as a proposal to reduce the amount of waste produced was reuse, transforming recyclable materials into handicrafts, souvenirs and other ornaments for decoration. The science fair opens up a wide range of opportunities to work in the classroom, in the pursuit of doing science, seeking to transform the environment where you live and presenting solutions to problems that sometimes seem complicated, but with good ideas and a willingness to do solve themselves in simple ways.

KEYWORDS: Science fair; Environment; Awareness; Awareness.

INTRODUÇÃO

O trabalho aqui apresentado tem como fundamento apresentar Feira de Ciências como estratégia de sensibilização ambiental no ensino de Ciências nas escolas estaduais e municipais do município de Beruri, onde foi observado que se encontra problemas pertinentes, tanto no Ensino Fundamental II quanto no Ensino Médio, que é a falta de adquirir conhecimentos através da experimentação e da prática. Esse conhecimento prático pode ser adquirido através das feiras de ciências que poderiam ser realizadas nas escolas.

Hoje, nos dias atuais, onde tudo requer conhecimentos científicos e cheios de tecnologias por todos os lados, com constantes mudanças precisamos buscar o conhecimento e adquirir competências e habilidades para tentar resolver os problemas que nos são impostos todos os dias.

Quando se propõe investigar algo, como no caso conhecer como funcionam as feiras de ciências e apresentar como estratégia pedagógica no ensino de ciências está se tentando incentivar os alunos a curiosidade em como funcionam as coisas, está propondo um espírito investigativo, que leva ao fazer ciências.

Mas muitas das vezes, propõe-se algo desvinculado aos ensinamentos das salas de aulas, como se faz com a situação da educação ambiental, que poderia ser mais trabalhada através do tema transversal meio ambiente, que não se limita a conteúdos ou disciplinas, mas que deveria estar presente em todo o currículo. Quando propomos a trabalhar uma feira de ciências voltada para a questão ambiental isso fica claro que não consegue vincular essa feira de ciências a um conteúdo, pois estas questões nunca são ensinadas nas escolas por falta de tempo, sempre tem outros conteúdos mais importantes.

Esses problemas sociais como, por exemplo, a questão dos resíduos produzidos nas escolas, nas casas, enfim em todos os lugares de uma cidade, devem ser discutidos e debatidos com todos, pois

não é um problema de uma pessoa, mas de todos. Para se discutir esses problemas é preciso ter projeto para buscar as soluções dos mesmos. Os projetos requerem planejamento e o empenho de todos os envolvidos, principalmente da comunidade escolar.

Nesse sentido as feiras de ciências aparecem como uma das soluções, pois mobiliza todos da escola e de seu entorno. As atividades realizadas em uma feira de ciências podem estar desvinculadas dos conteúdos formais de aprendizagem ensinados em sala de aulas, mas que contribui e muito para a formação integral do ser humano, agrega valores e principalmente chama a responsabilidade dos alunos na busca do conhecimento.

Realizar uma feira de ciências, no entanto não é tarefa fácil, principalmente por muitos professores não terem a sensibilidade e a coragem para assumirem o seu papel de ser um articulador entre os conteúdos ensinados em sala de aula e as atividades do cotidiano dos alunos e também de buscarem formas inovadoras de ensinar como é o caso das feiras de ciências.

E fora outros obstáculos que os professores e alunos enfrentam no seu dia a dia que levam a desestimulação aos trabalhos além das aulas expositivas. Mas queremos buscar professores dispostos a saírem de sua zona de conforto e tentarem buscar novidades para o melhor aprendizado dos alunos e principalmente buscar a integração entre as diferentes disciplinas, mostrando que é possível a interdisciplinaridade e que com ela o aprendizado dos alunos seria muito bem mais aproveitado.

Então, trabalhar com feira de ciências nas escolas se faz necessário para que os alunos tenham a oportunidade de aprender não apenas na teoria, mas, também, na prática, sendo um cidadão crítico de sua realidade, em busca de conhecimentos.

O aprendizado adquirido através de experimentos, onde os alunos realizam na prática e podem interagir com meio, isso é uma “alfabetização científica” e leva a um melhor aprendizado, pois o aluno interage e manipula os materiais para adquirir o conhecimento.

Portanto, uma feira de ciências não se trabalha apenas os conteúdos de ciências e nem apenas coisas desvinculadas dos assuntos estudados em sala de aula. Uma feira de ciências abre várias possibilidades para se trabalhar as competências e habilidades dos alunos tanto dentro como fora do âmbito escolar, além da integração das mais diferentes disciplinas do currículo escolar.

FEIRA DE CIÊNCIAS

O que é uma Feira de Ciências? Para responder a esta pergunta buscou-se conceitos entre os teóricos estudiosos do assunto.

Segundo Ormastroni (1990), apud Machado et al, (2014) uma Feira de Ciências é

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, apud MACHADO et al, 2014, p. 3-4).

Pereira et al (2015), ressalta que as Feiras de Ciências são meios importantes para divulgação de Ciências no ambiente escolar, ou seja, são momentos da vivência escolar no qual se divulga projetos científicos entre os alunos, e destes para o meio em que a escola está inserida.

Corsini e Araújo (2005) acrescenta que a Feira de Ciências seria um espaço não formal de ensino, onde o aluno aprende em sistema educacional organizado que se concretiza fora dos quadros formais de ensino.

Veja o que diz Queiroz, Lira e Tonholo (2017) a respeito de educação formal e educação informal,

É preciso entender que a educação formal seria todo modelo disciplinado e estruturado de maneira definida e metodológica e que possui relação com a instituição escolar. Já a educação informal seria uma educação que não segue currículos e não possui obrigatoriedade em nenhum aspecto (QUEIROZ, LIRA e TONHOLO,2017, p. 6).

Para Santos (2012), essa classificação ainda está em aberto, pois muitas Feiras de Ciências acontecem dentro da própria instituição escolar, o que caracteriza um espaço formal de ensino.

Então Queiroz, Lira e Tonholo (2017) coloca que,

As Feiras são práticas de educação não formal, que ocorrem tanto em ambientes formais como não formais, com a intenção de promover o desenvolvimento da cultura científica. Sendo assim, uma Feira de Ciências, concretizando-se dentro ou fora da escola, deve considerar em seu propósito o favorecimento da educação científica e todos os benefícios a ela entrelaçados (QUEIROZ, LIRA e TONHOLO, 2017, p.6).

As feiras de ciências se mostram capazes de buscar soluções para diversos problemas que aparecem nas escolas, onde se pode aproveitar a criatividade dos alunos e a mobilização de todos da comunidade escolar, sobre isso Meira et al (2013) nos diz que

As feiras de Ciências se constituem como palco para um trabalho baseado no ensino por projetos. Por ser um evento institucional, implica a mobilização de muitas pessoas da comunidade escolar e de outros espaços para sua realização. Como qualquer outra atividade de ensino-aprendizagem que envolve criatividade e investigação na busca de soluções para uma situação problematizadora, o ensino por projetos e a apresentação de seus produtos em uma feira Científico-cultural requer planejamento, visto que um evento dessa natureza depende de uma série de medidas e providências que devem ser pensadas (MEIRA et AL,2013, p. 3).

Mas existem vários fatores que dificultam a implantação de se trabalhar com feira de ciências nas escolas públicas, dentre outras justificativas para o não interesse dos professores em trabalhar com feira de ciências, como as tratadas a seguir:

[...] indisponibilidade ou qualidade de material, excessivo número de alunos em sala de aula, formação precária dos professores, pouca bibliografia para orientá-los, restrições institucionais, como falta de tempo para as aulas, disponibilidade de laboratório. [...] a falta de atividades preparadas, a escassez **(sic)** ausência de tempo para o professor planejar e montar suas atividades, a carência de recursos para compra e substituição de equipamentos e de materiais de reposição também constituem o problema (DORNFELD; MALTONI, 2011, p. 3).

E encontra-se os obstáculos como Queiroz, Lira e Tonholo (2017) fala sobre esses obstáculos e possibilidades,

Podemos encontrar obstáculos, ao trabalhar a cultura científica entre alunos e professores, sobretudo na Educação Básica, devido à falta de investimento, além da resistência do professor em aceitar novos desafios e a dificuldade de integrar disciplinas, utilizando-se da contextualização e da interdisciplinaridade. Mais que isso, o professor deve ter iniciativa para retirar-se da sua zona de conforto e criar novas expectativas dentro da sua formação. Um momento diferenciado, como a realização de uma Feira de Ciências, pode estimular o docente a unir teoria e prática, refletir o dia a dia junto de seus alunos por meio de debates e discussões de temas relevantes (QUEIROZ, LIRA E TONHOLO, 2017, p. 2).

No entanto, para se formar um cidadão consciente de suas responsabilidades para com o meio em que vive e para com os outros semelhantes ao seu redor, onde o mesmo questione e até mesmo critique os órgãos e as instituições a respeito dos seus direitos, temos que oferecer uma educação voltada para a ciência e a tecnologia que se renovam a todo o momento e isso pode ser oferecido através de uma feira de ciências. Queiroz, Lira e Tonholo (2017) ressalta que,

Os estudantes inseridos na Educação Básica devem ser preparados à prática reflexiva, por meio de uma educação comprometida com a formação do futuro cidadão. Uma das práticas educativas que podemos citar, por estimular a responsabilidade que a escola tem em desenvolver no aluno suas potencialidades, é a realização das Feiras de Ciências (QUEIROZ, LIRA e TONHOLO, 2017, p. 3).

É de suma importância a realização de feiras de ciências dentro das escolas para os estudantes desenvolverem novas competências e novos interesses por assuntos de diferentes áreas do conhecimento, incentivando também os alunos e ajudando-os a perder o medo de falar ou se apresentar em público e apresentar suas habilidades escondida. Em 2012, Santos afirmou que:

Os estudantes desenvolvem o interesse pelos assuntos relacionados a diferentes áreas do conhecimento e habilidades para a busca de informações e aprendizagem contínua, necessárias para as novas formas de acesso ao conhecimento. Todo esse processo visa a melhorar a cultura científica e tecnológica dos estudantes, de forma a capacitar discussões em um mundo cada vez mais dependente de ciência e tecnologia (SANTOS, 2012, p. 3). 12

Outro ponto importante na feira de ciências é o que se objetiva com ela. Então Queiroz, Lira e Tonholo (2017) vêm dizer que,

A Feira de Ciências deve ter, como um dos principais objetivos, a intencionalidade didática, à qual é caracterizada por intervenções pré e pós-feira. Professor e aluno, previamente, dialogam, discutem, unem teoria e prática acerca do que será exposto, a fim de produzir o saber. Deve-se haver o comprometimento individual e coletivo para que de fato se alcance o aprendizado (QUEIROZ, LIRA e TONHOLO, 2017, p. 7).

Isso nos mostra que a feira de ciências não acaba com as apresentações dos alunos no dia da realização da feira, mas continua após ela sempre se buscando alcançar o melhor aprendizado, principalmente com as descobertas feitas na mesma.

Machado et al (2014) diz que

As Feiras de Ciências possuem grande potencialidade de melhoria do ensino das Ciências da Natureza e da Matemática e suas Tecnologias, ampliando com isso, o diálogo entre disciplinas que integram outras áreas de conhecimento como: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Linguagens e Códigos e suas Tecnologias (MACHADO et al, 2014, p. 5).

FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA ESTRATEGIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A questão ambiental que é colocada para os alunos é de suma importância para a sua própria sobrevivência no planeta, pois os alunos não têm conhecimentos e nem buscam saber para onde vai o lixo que eles e seus familiares produzem em suas casas, escolas e outros lugares. Diante disso Brancalione (2016) diz que,

A conscientização, conhecimento, comportamento, competência, capacidade de avaliação e participação. Esses objetivos têm como princípio o esclarecimento e a atuação consciente dos sujeitos frente à problemática ambiental, buscar um novo comportamento que visa adquirir o sentido dos valores sociais, sensibilizando-os pelo interesse ao meio ambiente. (BRANCALIONE, 2016, p. 3)

Quando se propõe investigar algo, como no caso, se verificar a questão do lixo da cidade e sua destinação está tentando incentivar nos alunos a sua curiosidade em como funcionam as coisas, estamos propondo um espírito investigativo, que leva ao fazer ciência. Mas, muitas das vezes, propõe-se algo desvinculado aos ensinamentos das salas de aulas, como se faz com a situação da educação ambiental, que não se limita a conteúdos ou disciplinas, mas que deveria estar presente em todo o currículo. Sobre essa questão Brancalione (2016) afirma que,

A educação Ambiental não deve ser limitada a um conteúdo ou disciplina específica, deve sim transitar entre as diversas áreas do conhecimento, sendo trabalhada independente da idade dos educandos e de acordo com o contexto, possibilitando a mediação e construção do conhecimento em conjunto entre alunos e professores (BRANCALIONE, 2016, p.3).

Quando propomos a trabalhar uma feira de ciências voltada para a questão ambiental isso fica clara que não conseguiríamos vincular essa feira de ciências a um conteúdo, pois estas questões nunca são ensinadas nas escolas por falta de tempo, sempre tem outros conteúdos mais importantes. Por isso que Meira et al (2013) diz que,

Do ponto de vista metodológico, as Feiras de Ciências acabam sendo feitas desvinculadas dos conteúdos realmente trabalhados em sala. São realizadas montagem de exposição com fins demonstrativos, com a justificativa de que essa atividade estimula os estudos e a busca de novos conhecimentos, oportuniza a proximidade com a comunidade, o espaço para a iniciação científica, o desenvolvimento do espírito criativo e discussão de problemas sociais (MEIRA et al, 2013, p. 2).

Esses problemas sociais como, por exemplo, a questão do lixo produzido nas escolas, nas casas, enfim em todos os lugares de uma cidade, devem ser discutidos e debatidos com todos, pois não é um problema de uma pessoa, mas de todos.

Para se discutir esses problemas é preciso ter projetos para buscar as soluções dos mesmos. Os projetos requerem planejamento e o empenho de todos os envolvidos, principalmente da comunidade escolar.

Machado et al (2014), ressalta ainda que

O fato é que para a educação de qualquer cidadão no mundo contemporâneo é fundamental que ele tanto possua noção no que concerne à ciência e tecnologia mesurando seus principais resultados, métodos e usos, quanto no que se refere a seus riscos e limitações, e, também, os interesses e determinações (econômicas, políticas, militares, culturais, sociais, e outros) que presidem seus processos e aplicações (MACHADO et al, 2014, p. 5).

A preocupação crescente com o meio ambiente tem gerado grandes discussões, e dentro do contexto da educação Ambiental não deve ser tratada como algo distante do cotidiano dos alunos, mas como parte de suas vidas. É de suma importância a conscientização da preservação do Meio Ambiente para a nossa vida e todos os seres vivos, afinal vivemos nele e precisamos que todos os seus recursos naturais sejam sempre puros. A conscientização quanto a essa preservação deve iniciar cedo, pois é muito mais fácil fazer as crianças e adolescentes entenderem a importância da natureza e quando esse ensinamento inicia logo elas com certeza vão crescer com essa ideia bem formada.

Um fator primordial para a preservação do meio ambiente é a reciclagem e o reaproveitamento, pois através desses processos é possível retirar do meio ambiente objetos que levariam décadas para se decompor. Os alunos começam a aprender a importância da reciclagem na escola através de diversos projetos. As aulas de arte são muito importantes para fazer essa iniciação, pois é possível transformar materiais recicláveis e com isso o alunado aprende sobre o assunto. Só precisa que eles entendam a diferença do que é reciclar e de reutilizar e assim ajudar o meio ambiente.

A escola corresponde ao melhor ambiente para implementar a consciência de que o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formações de valores, habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gesto de solidariedade, hábitos de higiene dos diversos ambientes (ALENCAR, 2005, p. 9 - 10).

Na escola as aulas são no método tradicional e os alunos não são incentivados a realizarem trabalhos de pesquisas com enfoque investigativo e os trabalhos escolares são realizados na grande maioria das vezes através de provas escritas (objetivas ou discursivas), os professores não tem o hábito de pedir trabalhos onde os alunos possam fazer apresentações ou exposições de suas ideias ou habilidades, buscando desenvolver suas criatividade ou divulgar as atividades desenvolvidas pelos alunos durante

o ano letivo para seus pais, por exemplo. Os trabalhos escolares cobrados pelos professores tem somente o objetivo de obtenção de notas nas disciplinas diversas.

Os alunos quando solicitados a participar de uma atividade prática eles ficam tímidos e procuram fugir de participar das atividades, mas foi possível mostrar que isso poderia trazer novos aprendizados, com o passar do tempo outros vieram chegando, pois conseguimos despertar neles a curiosidade e eles viram a oportunidade de novas metodologias de aprender.

Com isso uma feira de ciências voltada para a educação ambiental pode propiciar aos estudantes aprenderem técnicas, como as de reaproveitamento de materiais recicláveis e desenvolver a consciência ambiental, possibilitando aos mesmos levarem os conhecimentos adquiridos a seus familiares e as outras pessoas da comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grandes dificuldades foram encontradas relatadas para se trabalhar com feira de ciências nas escolas públicas no município de Beruri/AM. Dentre essas dificuldades destacam-se:

- Pouco tempo para as aulas;
- Falta de incentivo aos alunos realizarem pesquisas;
- Falta de laboratório nas escolas;
- Falta de materiais adequados para realizar os trabalhos;
- Falta de participação dos pais na vida escolar dos alunos;
- Desinformação de professores e alunos sobre a questão ambiental;
- Desinformação e falta de capacitação dos professores, para se trabalhar novas metodologias e técnicas que envolva mais os alunos;
- E, também, falta de interesse dos professores em buscar novos métodos de ensino.

Com isso recomenda-se que os professores procurem sempre inovar suas aulas com novas metodologias, que possibilitem os alunos a mostrarem suas competências e habilidades diante dos problemas a serem resolvidos e enfrentados na sua vida cotidiana.

Para isso recomenda-se que:

- Incentive os alunos a fazerem pesquisas;
- Solicitar trabalhos de apresentação dos resultados;
- Apoio da Secretaria Municipal de Educação e da gestão da escola para os professores desenvolver projetos;
- Apoio da Secretaria Municipal de Educação e da gestão da escola com material básico para os professores trabalharem;

- Apoio da Secretaria Municipal de Educação e da gestão da escola valorizando os professores e alunos que participem de atividades lúdicas e dinâmicas.

REFERÊNCIAS

- Alencar, M. (2005). *Reciclagem de lixo numa escola publica do município de salvador*. Revista Virtual, v.1, n. 2. 96 - 113, 2005. Disponível em: <<http://ww.gepxsul.unisul.br/extensao/2012/amb3.pdf>>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.
- Corsini, A., Araújo, E. (2005). *Feira de ciências como espaço não formal de ensino: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental*. Bauru, SP: Unesp, p. 1-10, 2005. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p899.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2018.
- Dornfeld, C., Maltoni, K. (2011). *A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia*. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFCar, v. 5, nº. 2, p. 42-58, Nov. 2011. Disponível em:<<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/200>>. Acesso em: 09 de maio de 2018.
- Machado, S. & et al. (2014). *A feira de ciências como ferramenta educacional para formação de futuros pesquisadores*. Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, p. 1-16, Nov. 2014. Disponível em:<www.oei.es/historico/congresso2014/memoriactei/1204.pdf>. Acesso em: 20 de fevereiro.
- Meira, E. & et al. (2018). *Feira de ciências: Relato de experiências sobre a organização de um evento escolar*. Disponível em:<http://santoangelo.uri.br/erebiosul2013/anais/wp-content/uploads/2013/07/comunicação/13422_Ewerton_Vinicius_Meira.pdf>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2018.
- Queiroz, S., Lira, F., Tonholo, J. (2018). *Feira de ciências no contexto da educação básica: Tradição e inovação*. 10º Encontro Internacional de Formação de Professores. 11º Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional. Disponível em:<<http://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/5219>>. Acesso em: 25 de abril de 2018.
- Santos, A. (2018). *Feiras de ciências: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica*. Rev. Ciênc. Ext. v.8, n.2, p.155-166, 2012. Disponível em:<http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/717/677>. Acesso em: 25 de abril de 2018.