

FEIRAS MULTIDISCIPLINARES E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Susana Mezzari

Paulo Rômulo de Oliveira Frota

Miriam da Conceição Martins

Resumo: Desenvolver competências e habilidades é um dos papéis da escola. Assim, veem-se as “Feiras Multidisciplinares” como eventos que possibilitam o desenvolvimento dessas capacidades, além da integração da escola com a comunidade. A revisão bibliográfica que compõe este artigo visa criar um novo olhar sobre o ensino de ciências e as feiras. Nesse processo de resignificação, os materiais alternativos são utilizados para relacionar teoria e prática, visando o aprendizado significativo e um ensino mais dialógico. A realização das feiras pode resultar, portanto, na ampliação de conhecimentos e da capacidade comunicativa, no crescimento pessoal, nas mudanças de hábitos e atitudes, no desenvolvimento da criticidade e na politização dos participantes.

Palavras-chave: Feiras. Multidisciplinaridade. Ensino de Ciências.

THE MULTIDISCIPLINARY FEIRAS IN SCIENCE EDUCATION

Abstract: To Develop competencies and skills is one of the roles of the school. That means the "Multidisciplinary Fairs" as events that enable the development of these capabilities, including the integration of school and the community. The literature review that makes up this article reviews create a new look on the teaching of science and “feiras”. In this process of signification, alternative materials are used to link theory and practice, checking learning and teaching more meaningful dialogue. The performance of “feiras” may be, therefore, the enlargement of knowledge and communication skills, personal growth, changes of habits and attitudes in the development of criticism and politicization of the participants.

Keywords: Feiras. Multidisciplinarity. Science Teaching.

LAS FEIRAS MULTIDISCIPLINARES EN LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS

Resumen: Desarrollar competencias y habilidades es uno de los roles de la escuela. Así se entienden las “Feiras Multidisciplinares”, como eventos que posibilitan el desarrollo de esas capacidades, además de la integración de la escuela con la comunidad. La revisión bibliográfica que compone este artículo revisa crear una nueva mirada sobre la enseñanza de ciencias y las “feiras”. En este proceso de significación, los materiales alternativos son utilizados para relacionar teoría y práctica, revisando el aprendizaje

significativo y una enseñanza más dialógica. La realización de las “feiras” puede resultar, por lo tanto, en la ampliación de conocimientos y de la capacidad comunicativa, en el crecimiento personal, en cambios de hábitos y actitudes, en el desarrollo del criticismo y en la politización de los participantes.

Palabras clave: Feiras. Multidisciplinaridad. Enseñanza de Ciencias.

Introdução

A sensibilização, a inteligência e a criatividade precisam ser compreendidas e desenvolvidas na escola, possibilitando ao aluno sua manifestação por meio de atitudes de autonomia, reflexão e análise, essenciais a sua formação. Nessa direção, o trabalho por projetos favorece o desenvolvimento dessas competências, ao mesmo tempo em que instiga o aluno a sair da passividade, passando a ser construtor de seu próprio conhecimento.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais:

O projeto é uma estratégia de trabalho em equipe que favorece a articulação entre os diferentes conteúdos da área de Ciências Naturais e desses com os de outras áreas do conhecimento, na solução de um dado problema. Conceitos, procedimentos e valores apreendidos durante o desenvolvimento dos estudos das diferentes áreas podem ser aplicados e conectados, ao mesmo tempo que novos conceitos, procedimentos e valores se desenvolvem (BRASIL, 2001, p. 126).

Os trabalhos em equipe favorecem a formação de valores éticos, além de possibilitar a aceitação das diferenças (culturais, políticas, econômicas, sociais e religiosas), tornando-os sujeitos críticos, reflexivos e atuantes na comunidade. Isso contribui para o aprendizado significativo, uma vez que os alunos trocam informações entre si, testam experimentações e discutem os resultados, de modo a elaborar conclusões, mostrando, por meio da prática, o conteúdo aprendido, ao mesmo tempo em que constroem referências para a vida.

Nesse sentido, o processo de aprendizagem é socializador e deve ser visto como fruto de um trabalho coletivo, no qual o aluno interage com o meio ambiente, pessoas e recursos. “A criança, desde que nasce, interage de diversas maneiras no ambiente físico e, por isso mesmo, está aprendendo continuamente. Nesse sentido, deve ser vista como parte de um todo que a modifica e que é modificado por ela” (Santa Catarina, 1998, p. 118).

Assim, a aprendizagem significativa é desenvolvida num contexto sócio-histórico. O aluno apresentará seus “pré-conceitos” e, na interação, com o outro os reformulará de modo que esse novo conhecimento, essa nova interpretação dos fenômenos, da realidade tenha um real significado para ele. Quando isso acontece, dois pontos importantes se conectam: o conhecimento e a linguagem.

No momento em que adquire a aprendizagem significativa, o aluno é capaz de entender como, quando e porque aprendeu e, acima disso, é capaz de explicar situações, de resolver problemas e de contribuir com o aprendizado dos demais. Por isso, para Medina e Santos:

Os processos de aprendizagem são contínuos e interativos. Não é possível, hoje, fechá-los em níveis concretos ou em conteúdos específicos. Não é suficiente o conhecimento da área ou disciplina que se pretende ensinar, necessita-se também de uma visão global do processo educacional e de compreensão dos diversos elementos e mecanismos que intervêm no currículo. Áreas e disciplinas adquirem sentido enquanto meio para a consecução de objetivos gerais para o desenvolvimento de uma série de capacidades e competências, em contraposição à tendência de se considerarem somente seus conteúdos disciplinares (1999, p. 25).

Nessa direção, é fundamental que a escola propicie momentos de diálogo entre as disciplinas, momentos de interdisciplinaridade, para que os conteúdos curriculares se relacionem, “se cruzem” e esses tenham sentido para a vida. Para tanto, o professor deverá atuar como mediador do conhecimento, ao mesmo tempo em que poderá utilizar instrumentos que facilitem esse processo de mediação.

A escola deve reservar tempo e espaço no seu calendário de atividades para incluir os educandos nos projetos multidisciplinares, como as feiras. Nesse sentido, a exposição dos trabalhos em uma feira multidisciplinar à comunidade auxilia na formação do aluno como ser humano integral, com possibilidades de desenvolverem-se nas mais diversas áreas do conhecimento, não se limitando a uma ou outra competência privilegiada.

A multidisciplinaridade é aqui entendida como a reunião das disciplinas curriculares em que cada área do conhecimento coloca sua visão sobre determinado tema. Assim, num trabalho multidisciplinar cada professor leciona uma temática diferente, com metodologias próprias, porém com o mesmo objetivo, o de fazer o aluno perceber que os temas escolhidos podem ser vistos em épocas diferentes, sob diferentes perspectivas.

As diversas ciências se completam por si, juntamente com os interesses de educadores e educandos, num ambiente criativo e instigante. Isso faz com que todos se apropriem e compartilhem conhecimentos, estimulando, assim, uma troca de informações e saberes.

Os processos de ensino-aprendizagem podem ser interpretados como um conjunto de atividades que se realizam coletiva e socialmente a partir dos conceitos, experiências e sentimentos que os sujeitos da aprendizagem já possuem, incorporando, através de processos de reflexão-ação, a assimilação ativa de novas interpretações e concepções mais complexas e aprofundadas das inter-relações socioambientais, mediadas cultural e historicamente pelas

situações concretas nas quais se encontram inseridos (Medina; Santos, 1999, p. 37).

Pelo exposto, as feiras têm como principal objetivo reunir os trabalhos elaborados no decorrer do ano letivo em um único evento, intitulado o evento, na maioria das escolas, de “Feira Multidisciplinar”. Nelas se oportuniza a integração da escola com a comunidade, ao mesmo tempo, em que busca valorizar as habilidades e as competências individuais e coletivas dos alunos, de modo a torná-los mais participativos e autônomos frente às problemáticas do mundo atual, seja da realidade próxima ou de outros contextos.

Considerando as possibilidades aqui expostas, esta pesquisa de cunho bibliográfico, visa criar um novo olhar sobre as feiras. Para tanto, reflete-se sobre a possibilidade de realizá-las sem, necessariamente, implicar no uso de materiais de custo elevado ou na restrição a temáticas que envolvam somente as áreas físicas e biológicas.

A multidisciplinaridade das feiras e o ensino de Ciências

As feiras são possibilidades de promover uma integração entre aluno e professor, bem como entre escola e comunidade. No Brasil, as feiras surgiram e foram incentivadas a partir dos anos 60, como modo de aproximar a teoria da prática nas salas de aulas (Mancuso e Moraes, 2009).

As feiras são, portanto, eventos que fazem a culminância dos trabalhos escolares realizados durante um período letivo. Isso significa dizer que os trabalhos não precisam ser, obrigatoriamente, na área de Ciências Físicas e Biológicas. Sendo um trabalho científico, podem ser enfocados *n* temas, nos seus aspectos sociais, educacionais, metodológicos, etc. (Neves e Gonçalves, 1989, p. 241).

Essa estratégia de ensino desperta curiosidade, ao mesmo tempo em que motiva os alunos a buscarem resultados, a despertarem seu senso investigativo. Dessa forma, se contrapõe as atividades extracurriculares restritas a algumas disciplinas como ciências, biologia, química e física, oportunizando aos educadores relacionar o evento à realização de experiências e/ou experimentos limitados a essas áreas do saber. A restrição se caracteriza inclusive pela nomenclatura que recebiam: “Feira de Ciências”.

Dentro dessa concepção, as tais feiras de ciências eram vistas como algo extremamente complicado de se realizar. Muitas vezes, os profissionais da educação relacionavam esse tipo de atividade com algo fora de sua realidade, pois acreditavam que para a realização das mesmas era preciso materiais de custo elevado e de difícil acesso. As experiências deveriam impressionar o público e não necessariamente abrir novos caminhos, novas formas de ensinar e de aprender.

Atualmente, percebemos que a visão dos professores, em relação às feiras, sofreu alterações bastante significativas. A visão das feiras “show” passou a ser encarada como um modo alternativo de ensino-aprendizagem, em que muitos

professores procuram relacionar as teorias curriculares à realidade individual e coletiva de cada estudante. Do mesmo modo, os materiais utilizados para a realização das feiras, são materiais alternativos na maioria das vezes, reciclados, permitindo assim, a acessibilidade das feiras a qualquer unidade escolar.

O conceito “feira de ciências”, portanto, sofreu mudanças. Atualmente são várias denominações que nomeiam esse tipo de prática como, por exemplo, “feira de Ciência e Tecnologia”, “Feira Multidisciplinar”, “Feira Interdisciplinar”, entre outras. Com o barateamento dos custos e vendo a possibilidade de produzir qualquer tipo de material de modo a relacioná-lo a qualquer tema, outras disciplinas como: história, geografia, português, matemática..., também se interessaram em aderir a esse tipo de atividade.

O trabalho com feiras desperta a curiosidade e o interesse, principalmente quando se utiliza materiais diferentes. Além disso, a própria prática é motivadora. Embalado por esse desafio de experimentar, o aluno ainda desperta seu desenvolvimento intelectual, ao mesmo tempo em que se esforça para pensar e resolver problemas, na busca incessante por resultados. E finalmente, o saber cotidiano passa a ser alvo de confronto. O aluno começa a ter novos posicionamentos diante dos experimentos e de seus resultados, adquirindo um saber mais científico.

É interessante ressaltar que, no processo ensino-aprendizagem, essas duas expressões do saber – cotidiano e científico – não são hierarquizadas, ao contrário, elas são igualmente importantes, pois representam, simultaneamente, os termos ou pólos da relação de mediação dialética que gera o processo de ensino-aprendizagem... (Arnoni, Koike e Borges, 2002, p. 286).

Portanto, o processo de ensino-aprendizagem deve estar voltado a uma relação dialética entre alunos e professores e vice-versa, de modo que o educador possa atuar como mediador do conhecimento, levando em consideração a realidade individual e coletiva dos estudantes, bem como os conceitos por eles pré-estabelecidos.

O ensino de ciências, em especial, direcionou-se a um modelo tradicional de educação. Os conteúdos eram repassados para o aluno de forma mecânica, o professor era visto como o “dono do saber” e da “verdade”. Nesse processo, grande parte dos professores via o aluno como “um papel em branco”, pois não considerada suas falas e suas vivências. Muitas vezes, os profissionais dessas áreas do conhecimento se envolvem com termos científicos e seus significados, esquecendo-se de propiciar aulas práticas e atividades relacionadas com o cotidiano.

Considera-se, atualmente, que o ensino de Ciências no Brasil se encontra distante da realidade dos alunos, por basear-se, demasiadamente, na transmissão do saber científico. Esse modelo de ensino obriga o aluno a receber informações prontas que, nem sempre, fazem parte do seu dia-a-dia, levando-o, assim, a desinteressar-se pelo conteúdo de ensino. Essa situação constitui um entrave na aprendizagem do aluno, por impossibilitar sua participação no processo ensino-aprendizagem (Arnoni, Koike e Borges, 2002, p. 282).

De acordo com a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998, p. 117), “... o ensino de ciências era tido como algo simplesmente livresco, baseado na memorização de informações, ou como algo unicamente centrado nas práticas laboratoriais”.

Embora se reconheça que a falta de laboratórios dificulta o trabalho de professores e alunos, não se pode concordar na sua força castradora. Em realidade, se atentos ao contexto sócio-econômico-biológico no qual estão inseridos, professores e alunos poderão realizar investigações altamente relevantes, sem necessariamente fazer uso desse mecanismo (Neves; Gonçalves, 1989, p. 241).

Os laboratórios podem ser simples, equipados apenas com material mais econômico e acessível, mesmo assim, despertará no aluno a curiosidade e a vontade de descobrir ou de observar algo novo. Nesse sentido, ambientes como hortas e jardins podem funcionar como verdadeiros laboratórios.

A proposta ainda ressalta que hoje vai se estabelecendo uma consciência cada vez mais clara de que um aprendizado básico da ciência e da tecnologia é essencial à construção da própria cidadania. Nesse processo, o ensino de ciências deve ser bem estruturado, despertando um grande interesse dos alunos. E isso se pode fazer com experimentações simples, como a construção de terrários, jogos, maquetes, montagem de peças teatrais, entre outras.

Bevilacqua e Coutinho-Silva (2007, p. 85) reforçam a inclusão de propostas diferenciadas no ensino de Ciências, ao afirmar que “A realização de experimentos, em Ciências, representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais também reforçam propostas como essa ao registrar que o incentivo,

... às atitudes de curiosidade, de respeito à diversidade de opiniões, à persistência na busca e compreensão das informações, às provas obtidas por meio de investigações, de valorização da vida em sua diversidade, de preservação do ambiente, de apreço e respeito à individualidade e à coletividade, tem lugar no processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 2001, p. 35).

Isso porque há uma valorização do ser humano, como sendo um ser único dotado de competências e habilidades, muitas vezes pouco exploradas. Fica claro ao respeitar as diferenças que cada um aprende de formas diferenciadas. E esse “ensinar-aprender diferente” é possível quando se trabalha com feiras.

Atualmente, o professor encontra-se mais aberto, no sentido de buscar novas maneiras de ensinar. Assim, o ensino de ciências deverá estar relacionado às experiências particulares de cada indivíduo, de modo a mostrar-lhe a ligação existente

entre os conteúdos vistos em sala de aula e a sua realidade estabelecendo o verdadeiro sentido do aprendizado, da educação.

Em função desses pressupostos, as ciências são apresentadas como construção histórico-cultural e não como expressão objetiva da natureza: o educando, por sua vez, é tomado como participante da produção do conhecimento, do qual se apropria, e não como receptor de um saber que lhe possa ser meramente transmitido. Isto não significa pensar o aluno como investigador autônomo, e sim, participante de um processo coletivo de questionamento, aprendizagem e desenvolvimento (Santa Catarina, 1998, p. 116).

É importante observar a realidade do aluno e o meio em que ele vive para que o ensino seja construído próximo a ele. É desejável que ele perceba uma relação entre a ciência e o meio ambiente e a atividade do seu cotidiano. Caso contrário, o ensino pode estar desvinculado de sua realidade prejudicando o entendimento do mundo que o cerca.

A ciência está relacionada às atividades básicas do homem. O seu conhecimento contribui para a vida do homem na sociedade compreendendo os vários fatores da vida moderna como recursos naturais, o uso de matérias-primas, tecnologia. Além disso, a ciência possibilita compreender as transformações dos materiais, os processos industriais e suas utilizações.

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (Brasil, 2001, p. 24).

Cabe à Ciência, a tarefa de observar e explicar as inter-relações entre fenômenos no meio ambiente e identificar suas causas e efeitos na sociedade, de modo a produzir e ampliar conhecimentos.

O modo como a escola tem ensinado, contudo, não ajuda o aluno a aprender a aprender. Ela não ensina o que fazer para reconhecer a existência de um problema, como procurar as soluções possíveis, escolher e testar a solução que parece ser melhor e verificar o resultado a que se chegou (Ceccon e outros, 1987, p. 67). O mesmo autor ainda destaca que “... a escola, como está organizada, não estimula a solidariedade, a ajuda mútua entre os alunos ou o trabalho em equipe. A regra fundamental da escola é de que cada um deve se virar como puder. Neste “salve-se quem puder”, poucos sobreviverão”.

Nessa realidade, o professor também sente falta de materiais didáticos e de tempo disponível para se dedicar à disciplina por ele lecionada. Nesse quadro complicador, ele pode ainda acrescentar a falta de infraestrutura que muitas escolas apresentam.

Observa-se que ao longo do tempo, o papel da escola é pautado na reprodução de aulas, na mera transmissão de conteúdo, não levando em consideração o aluno como produtor e construtor de seu próprio conhecimento. Para reverter essa realidade, é necessário ter-se a consciência de que precisamos de um novo tipo de escola, com novas práticas pedagógicas, nas quais as atividades com a utilização das tecnologias de ensino sejam favorecidas, permitindo ao aluno pensar e agir criticamente, desenvolver habilidades e competências, aproveitando ao máximo a estrutura e a organização da escola bem como os recursos que ela oferece.

O que o aluno vivencia na escola, em meio a livros e falas, deve ter sentido para ele, para sua vida, para seu cotidiano, caso contrário não irá conseguir realizar a “leitura do mundo”, tornando-se ou mantendo-se alienado diante das questões que o rodeia e, assim, estudar não terá sentido para ele. Portanto, cabe ressaltar que a apropriação do conhecimento somente ocorre quando o aluno é capaz de relacionar a teoria com suas práticas diárias e essa relação é possível quando a escola trabalha com projetos e atividades que normalmente culminam em feiras, mostras ou outros eventos de socialização.

A contextualização consiste em atribuir sentido e significado ao que é vivido e uma oportunidade para o professor tornar o aluno capaz de assumir posições diante de situações e problemas reais e de ampliar seu nível de conhecimento científico e tecnológico, de modo a utilizá-lo como instrumento para compreender e modificar seu contexto social. Os conteúdos deixam, assim, de serem fins em si mesmos (ou para aprovação em algum vestibular) para se tornarem meios para a interação com o mundo, fornecendo ao aluno instrumentos para construir uma visão articulada, organizada e crítica da realidade (Hartmann e Zimmermann, 2009, p. 05).

Essa posição contrapõe-se aos atuais processos educacionais predominantes nas escolas brasileiras e que mantem ainda uma concepção viciosa de colocar a ação em segundo plano, priorizando a transmissão de informações teóricas pela racionalidade sem atentar para a emoção. Nessa linha o ensino limita-se o ensino a esfera teórica, sem a ação prática (Guimarães, 1995, p. 32).

Por isso, é importante selecionar, para cada etapa da educação, um conjunto de elementos. Formando temas da aprendizagem, científicos ou não, esse conjunto não deve ser resumido a fatos e conceitos, mas deve incluir necessariamente técnicas e procedimentos socialmente construídos (Santa Catarina, 1998). Nesse processo, é importante lembrar que é procurando resolver problemas concretos, é testando e

verificando os resultados obtidos, que as pessoas aprendem coisas úteis e se convencem de que podem aprender sempre mais (Ceccon e outros, 1987).

Deve estar claro, portanto, que não se aprende ciências, ou qualquer outra disciplina, pela simples memorização de idéias, só pela leitura ou só pelo discurso. (Santa Catarina, 1998).

... A atividade experimental de demonstração compartilhada por toda classe sob a orientação do professor, em um processo interativo que de certa forma simula a experiência vivencial do aluno fora da sala de aula, enriquece e fortalece conceitos espontâneos associados a essa atividade? Talvez até os faça surgir? E pode oferecer os mesmos elementos de força e riqueza característicos desses conceitos para a aquisição dos conceitos científicos que motivaram a apresentação da atividade (Bevilacqua e Coutinho-Silva, 2007, P. 91).

Segundo a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998) o aprendizado exige vivência e atividade, não só ou necessariamente do tipo experimental quantitativa, mas certamente de caráter ativo, de forma a permitir a efetiva incorporação dos procedimentos e valores associados à prática científica. A mesma proposta ainda ressalta que é,

... essencial que a própria escola estabeleça uma relação de dinâmica interativa com a comunidade de que é parte, lidando as questões locais e regionais, com seu diagnóstico e com orientações que possam estar a seu alcance. Certamente o conhecimento científico é um dos componentes desta relação, ao lado de outros conhecimentos e elementos de cultura (Santa Catarina, 1998, p. 117).

Nesse sentido, podemos dizer que as feiras funcionam com um elo que relaciona os conhecimentos cotidianos aos científicos, situando ambos de tal forma que o aluno busque outros níveis de consciência e outras formas significativas de aprendizado. Incentivados pelos professores e vistos como resultado do esforço coletivo, os conhecimentos construídos por meio das feiras não ficam restritos às salas de aula, fazendo que sejam valorizados por socializar seus experimentos, simples ou complexos, a outras pessoas.

As feiras consistem na apresentação de trabalhos e na relação expositor-visitante, sendo apresentados materiais, objetivos, metodologia utilizada, resultados e conclusões obtidas. A satisfação do estudante é grande ao participar de uma feira, constituindo-se numa verdadeira festa (Neves e Gonçalves, 1989).

Uma Feira de Ciências poderia ser descrita como uma “feira” onde são interagidas ideias e conhecimentos. Por isso, precisa tornar-se uma atividade cada vez mais curricular, passando a fazer parte dos cronogramas das Secretarias de Educação, Regionais Educacionais, Escolas, etc. (Neves e Gonçalves, 1989).

Para sua realização, a escola organiza uma data específica, podendo contar com a participação de pais, alunos e professores. Além disso, esse tipo de atividade permite

que outras escolas tenham acesso, servindo de referência para ser implantada em outras unidades.

O estudante que vivencia a metodologia da descoberta (investigação) por meio das feiras, não se contenta mais com as aulas meramente expositivas. Ele passa a solicitar de seu professor a continuidade do trabalho, como maneira de atender a forma natural de aprender. E o indivíduo que aprende fazendo não esquece mais (Neves e Gonçalves, 1989).

Para o processo de ensino-aprendizagem esse tipo de atividade se constitui de grande importância, representando um recurso de motivação de inestimável valor didático. Atividades experimentais são, portanto, ferramentas preciosas para o ensino de ciências e, para Bevilacqua e Coutinho-Silva (2007), ajudam o estudante a perceber fenômenos científicos no seu cotidiano, contribuindo para que o “fazer ciência” possa fazer parte do seu pensamento.

Considerações finais

Percebemos que como qualquer outra atividade, a realização de uma feira multidisciplinar requer um planejamento, pois a execução de um evento dessa natureza envolve uma série de medidas e providências que devem ser programadas com antecedência (Neves e Gonçalves, 1989, p. 241). Para tanto, sugere-se a elaboração de projetos que culminem com mostras dos resultados, que nada mais são do que as próprias feiras, e, que por englobar as diversas disciplinas do currículo, ficam intituladas como “Feira Multidisciplinar”.

Por meio das referidas feiras, os alunos sentem-se valorizados, percebem a importância de seu trabalho como forma de ajudar a sua comunidade, ao mesmo tempo em que percebem o reconhecimento de pais e professores.

A realização de feiras em uma escola ou comunidade traz benefícios para alunos e professores e mudanças positivas no trabalho em ciências e em outras disciplinas. Nessa direção, Mancuso (2000) e Lima (2008 apud Hartmann e Zimmermann, 2009, p. 3) destacam que são perceptíveis as seguintes mudanças:

- crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos;
- ampliação da capacidade comunicativa;
- mudanças de hábitos e atitudes;
- desenvolvimento da criticidade;
- maior envolvimento e interesse;
- exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações;
- maior politização dos participantes.

A comunidade do entorno escolar também ganha espaço, pois os pais podem acompanhar, durante o evento, os procedimentos didáticos e metodológicos utilizados pela escola para o aprendizado do seu filho. Do mesmo modo, muitos assuntos discutidos nas feiras dizem respeito à realidade do bairro, da cidade. Assim, os pais que não tem ou não tiveram acesso à educação formal ou que não entendem a complexidade e a dinâmica do seu entorno, passam a ter a possibilidade de compreendê-las, pois os temas são discutidos de forma clara e objetiva, uma vez que são explicados pelos próprios alunos-autores.

As atividades experimentais podem ser realizadas pelas diferentes áreas do currículo escolar. O aluno pode participar diretamente do experimento ou observar as demonstrações feitas pelos colegas. Nessa direção, é importante que haja incentivo do professor para que o aluno faça observações, análises e explicações do experimento. Dessa forma, começará a construir um conhecimento científico que também pode ser incorporado à prática diária.

Ao falar especificamente do ensino de ciências, pode-se dizer que sem experimentos e interpretações, o processo se torna pouco atrativo, afastando os alunos do estudo e até mesmo comprometendo sua formação como cidadãos. Para melhor compreensão do conhecimento científico é importante que as atividades, tanto práticas quanto teóricas, estejam integradas, caso contrário, permanecerão como uma mera atividade de verbalização e memorização.

Infelizmente muitas escolas ainda evitam o trabalho com projetos, as feiras, as mostras culturais por envolverem tempo. Atuando de modo tradicional, esquecem que para ensinar devem ser observados alguns fatores que propiciem um aprendizado significativo, como as condições que contribuam e que motivem o prazer de ensinar e de aprender.

Nessa direção, a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998, p. 116) indica alguns caminhos, que retomamos na sequência:

selecionar, para cada etapa da educação, um conjunto de elementos científicos, como tema de aprendizagem, conforme foi registrado neste documento;

ter a clareza de que não se aprende ciências pela simples memorização de idéias, só pela leitura ou só pelo discurso;

ter consciência que o aprendizado exige vivência e atividade, não só ou necessariamente do tipo experimental quantitativa, mas certamente de caráter ativo, de forma a permitir a efetiva incorporação dos procedimentos e valores associados à prática científica.

Assim, o que vale nas feiras multidisciplinares não é a quantidade de trabalhos, mas a qualidades dos mesmos. Entre as opções, as escolas têm incluído, além de mostras experimentais, a apresentação de teatros, danças, músicas, resultados de pesquisa, etc., podendo ser caracterizadas como mostras culturais, pois revelam a

criatividade dos alunos e, ao mesmo tempo, seus estilos de vida. Dessa forma, o sucesso das feiras é viabilizado por meio da participação da comunidade interna e externa e por meio de atividades diversificadas e voltadas para o aprendizado significativo.

Referências

- Arnoni, M. E. B. e Koike, L. T. e Borges, M. A. *Hora da ciência: um estudo sobre atividades experimentais no ensino do saber científico*. Recuperado em 19 de maio de 2011, de <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Hora%20da%20ciencia.pdf>.
- Bevilacqua, G. D. e Coutinho-Silva. R. (2007). O ensino de Ciências na 5ª série através da experimentação. *Ciências & Cognição*, 10, 84-92. Recuperado em 19 de abril de 2011, de <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v10/m317138.pdf>.
- Brasil. Secretaria da Educação Fundamental. (2001). *Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais*. Brasília: Ministério da Educação
- Ceccon, C. e Oliveira, M. D. e Oliveira, R. D. *A vida na escola e a escola da vida*. (16a.ed.). Petrópolis: Vozes.
- Guimarães, M. (1995). *A dimensão ambiental na educação*. Campinas: Papirus.
- Hartmann, Â. M. e Zimmermann, Erika. (2009). Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. *VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – Florianópolis*.
- Mancuso, R. e Moraes, R. (2009). Avaliação de mostras e feiras escolares: investigando as possibilidades de uma avaliação participativa dos trabalhos. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional Sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Barcelona. Recuperado em 04 de maio de 2011, de <http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2104-2109.pdf>.
- Medina, N. M. e Santos, E. C. (1999). *Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação*. Petrópolis. RJ: Vozes.
- Neves, S. R. G. e Gonçalves, T. V. O. (1989). Feiras de Ciências. *Cad. Cat. Ens. Fís.*, 6 (3), 241-247.
- Santa Catarina. (1998). *Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas Curriculares*. Florianópolis: COGEM.

Dados dos autores:

Susana Mezzari: Universidade do Extremo Sul catarinense - UNESC.

Contato: A127835@unesc.net.

Paulo Rômulo de Oliveira Frota: Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC

Contato: prf@unesc.net.

Miriam da Conceição Martins: Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

Contato: mcm@unesc.net.

Fecha de recepción: 05/04/2011

Fecha de revisión: 23/05/2011

Fecha de aceptación: 31/05/2011

A