

A formação continuada dos professores no ensino de ciências naturais

Fátima Regina Bergonsi Debald¹

INTRODUÇÃO

A vivência nas escolas e colégios durante as disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia, Prática Pedagógica, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, nos cursos de Licenciatura de Ciências Biológicas e Normal Superior faz parte deste relato, como também as experiências que acompanhar a formação de professores.

A partir da prática pedagógica e do contato direto com profissionais das áreas da licenciatura, de modo especial a de Ciências Biológicas e formação de professores, desenvolveram atividades voltadas para a construção de materiais didáticos pedagógicos alternativos para o ensino de Ciências, uma vez que profissionais relataram a ausência de materiais para realizar atividades experimentais. Ao mesmo tempo, realizou-se análise crítica do atual modelo de ensino e as alternativas para o trabalho pedagógico, buscando oferecer cursos diversificados para a formação continuada.

¹ Mestre em Educação, professora e coordenadora do curso de Pedagogia e da disciplina de Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia da Faculdade União das Américas – UNIAMÉRICA.
E-mail: fatima@uniamerica.br

1. OS PROFESSORES E O ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo Santos (1997, p. 89), independente dos materiais que serão planejados, os professores terão de interpretá-los e aplicá-los. Todavia, os professores de ciências de hoje não foram preparados para assumir essa tarefa. O desenvolvimento de materiais deve passar de mão em mão, através de debates entre professores acerca das questões e assuntos envolvidos, modos de tratá-los, para se ter um compartilhamento de experiências concretas, bem como cursos e treinamentos mais formais.

Durante as observações e visitas com a companhia dos acadêmicos, percebeu-se a necessidade de trabalhar oficinas de Ciências com os professores da rede pública, pois as aulas práticas estavam distantes da realidade. Muitos destes educadores alegavam turmas grandes, outros não tinham tempo, poucas aulas semanais de Ciências e outros achavam que trabalhando o livro didático era suficiente. Sobretudo, o que reforçou o estudo sobre a formação continuada dos professores no Ensino das Ciências naturais, foram os depoimentos dos acadêmicos, os quais perceberam que nos anos iniciais do Ensino Fundamental se dá ênfase nas disciplinas de português e matemática. Ou seja, o Ensino de Ciências é pouco trabalhado nas escolas públicas onde se realizam estágios.

Muitas pesquisas em educação apresentam que a criança, no início de sua vida escolar, tem um interesse enorme em relação às Ciências, mas infelizmente os resultados com o passar dos tempos na escola apontam que esse interesse vai diminuindo à medida que essas crianças progredem de série. Esse fenômeno é percebível em todo o Brasil. Os motivos e causas são diversificados. Parece que muitas vezes distante de manter ou até aumentar o interesse e o entusiasmo dos alunos, a escola e seus professores vão lhes ensinando receitas pré-determinadas onde colocam a ciência como chata, difícil e surreal. Felizmente, existem professores críticos, criativos e preocupados com um ensino de qualidade que procuram trabalhar em sala de aula uma outra abordagem das

Ciências Naturais, mas, infelizmente, são uma minoria de profissionais que tem essa consciência.

Na escola e em sala de aula, o professor inovador procura ligar o conteúdo de Ciências Naturais a questões cotidianas conhecidas pelos alunos e que são significativas para esses. O Ensino se desenvolve debruçado nessas temáticas de vivência.

Nas aulas, a teoria e as experiências devem ter relação levando o aluno para um caminho que migra de um experimento a uma teoria, ou de uma teoria a um experimento para a construção do conhecimento científico. Nesse tipo de aula valoriza-se a discussão coletiva de resultados experimentais e de interpretações teóricas, onde todos os alunos têm oportunidade de se expressar, contribuindo com suas idéias e conhecimentos. São aulas em que o professor está consciente de que nem sempre é ele que ensina, há trocas de saberes entre todos e o professor faz a mediação, ao mesmo tempo em que o aluno verifica que é importante ouvir os colegas e o professor argumentar e explicar a compreensão do assunto, poderá se manifestar para contribuir com o conhecimento dos que participam da aula. Os professores inovadores têm realizado mudanças significativas nas dimensões de ensino, aprendizagem, metodologia e nos instrumentos de avaliação.

Outro ponto positivo é quando o professor busca a formação continuada que estimula a estarem envolvidos no processo de ensino-aprendizagem gerando o conhecimento. O erro não é visto como marca negativa a ser punida, mas de forma natural num processo em que os erros do momento são o suporte para se chegar aos acertos finais, gerando o aprendizado.

Contudo, verifica-se que a maioria dos profissionais da área da educação trabalha os conteúdos soltos, desconectados, distantes da realidade em que o aluno está inserido, por isso questiono: como tornar um aluno observador, crítico e criativo se a disciplina que pode fazer com que desenvolva o lado experimental científico não é trabalhada? Para que o aluno desenvolva a percepção é necessário que seja proporcionado o conhecimento,

através da ação e reflexão, ou seja, trabalhar a teoria e prática articulada.

Na escola pouco ou quase não se houve falar sobre o planeta terra, camada de ozônio, aquecimento global, água, conservação do ambiente, equilíbrio ambiental, entre outras temáticas da nossa realidade, que são fascinantes para os alunos, bem como a importância para as mudanças de hábitos, atitudes e conceitos em relação ao planeta. Segundo Zóboli (2001, p. 34) é importante ressaltar que para o aluno desenvolve as suas potencialidades e alcançar maturidade, o professor e a Escola devem permitir preocupações, idéias e ideais. O ensino das Ciências Naturais pode ser articulado com outras disciplinas, tornando o ensino interdisciplinar, transdisciplinar, multidisciplinar.

Desta forma, a formação continuada dos professores no ensino de Ciências se faz necessário, pois estamos na era da Ciência e da Tecnologia. O professor precisa aliar a teoria com a prática, articulando com as outras disciplinas da matriz curricular, e isto é possível na medida em que se busca metodologia inovadora e criativa no processo ensino e aprendizagem.

Para Bizzo (2001) as aplicações tecnológicas são um grande campo a ser explorado pelo professor, proporcionando aos seus alunos a vivência plena das aplicações de princípios a situações diversas no mundo atual. O aluno ao ter acesso ao mundo tecnológico da informação e comunicação, possui muitas informações e o professor precisa estar atualizado para proporcionar o processo de ensinagem com estas transformações do mundo contemporâneo. Não basta somente trabalhar o que está no livro didático, precisa ir além, aliando a teoria e a prática em suas aulas de Ciências.

Cabe destacar que não é só o professor dos anos iniciais do ensino fundamental que é responsável pelo processo de ensinagem aliando teoria e prática, é sobretudo a continuação do professor das séries finais. É no início da vida que a criança aprende a ser criativa, questionadora, observadora. Muitas vezes chegando à

escola são podadas e acabam perdendo seu espírito observador, criativo e questionador, pois o professor proporciona aulas de Ciências Naturais muito distantes de sua realidade ou, simplesmente, aquela aula abstrata que o aluno não consegue entender e perde o interesse e o estímulo pela disciplina.

O professor deveria trabalhar, além da teoria, a prática com seu aluno, pois desta forma o aluno teria a compreensão do Ensino das ciências naturais. Conforme Hofstein (apud KRASILCHIK, 2004, p. 85) “as principais funções das aulas práticas, são despertar e manter o interesse do aluno, envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades”.

Desta forma, faz-se necessário que o professor domine o conhecimento, o expresse com segurança, tenha acesso às informações do processo de transformação da realidade atual da sociedade na qual está inserido. Contudo, não é tarefa fácil, pois muitas vezes o profissional de educação não tem apoio por parte das secretarias de educação para estar buscando a formação continuada. Por outro lado, aquele professor que possui somente a formação inicial em nível médio terá grandes dificuldades para estar trabalhando com o ensino de Ciências Naturais, pois, se o professor não domina o conhecimento como o proporcionará para seus alunos?

Ao questionar alguns professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, verificou-se que preferem trabalhar português e matemática, pois afirmam que são as disciplinas mais importantes. Questiono onde fica o trabalho interdisciplinar, multidisciplinar ou transdisciplinar se o professor tem esta visão. Não se pode trabalhar com o que não se conhece, portanto é de suma importância que os governantes comecem a dar valor aos cursos de formação continuada os profissionais de educação e criem programas para estes.

No decorrer dos anos de 2005 e 2006 foram organizados e desenvolvidos Simpósio, Congresso, Oficinas, Mini-cursos e Semanas Acadêmicas na Faculdade União das Américas, em Foz do Iguaçu, PR, com o objetivo de trazer o público professorado para atualização, com temáticas voltadas para o ensino de Ciências, porém para nossa decepção nem 5% de profissionais que atuam nas escolas e colégios participaram dos eventos.

Por outro lado, tivemos uma experiência maravilhosa desenvolvida no projeto chamado "Pequeno Cientista" no ano de 2006 com parceria de uma escola municipal deste município. Os alunos de segunda a quarta séries dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que se destacavam em sala de aula pelo empenho, dedicação, esforço e, sobretudo, conhecimento, uma vez por semana durante três horas, desenvolviam atividades experimentais nos Laboratórios Pedagógico das Licenciaturas e Laboratório Multidisciplinar, com acadêmicos monitores das Licenciaturas de Ciências Biológicas, Educação Física e Normal Superior, coordenados por professores das áreas afins.

O prazer e a paixão com que os alunos desenvolviam as atividades eram incríveis. O que se percebe quando se explora o lado experimental do aluno é que tem grande potencialidade e o professor muitas vezes por *falta de tempo*, ou uma aula trabalhosa ou por que precisa seguir o livro didático e a apostila, acaba deixando de lado a disciplina de Ciências que possui experimentos fantásticos.

O objetivo foi despertar o gosto e a curiosidade pelo ensino de Ciências, articulando os experimentos com as outras áreas do conhecimento. No decorrer do projeto verificou-se que a motivação das crianças aumentava a cada encontro. Esse projeto nos apresentou como resposta a importância de investir na formação continuada dos professores de Ciências, desmistificando a crença de que Ciências é difícil, que o Português e a Matemática são as mais importantes para o aluno.

O professor que realmente trabalha com ensino de Ciências desenvolve no aluno a observação, a curiosidade, a criticidade, a percepção, a comunicação oral e escrita, a interpretação, elaboração de hipóteses, a formulação de problemas, bem como desenvolve trabalhos interdisciplinares, transdisciplinares e multidisciplinares.

No século XXI o Ensino de Ciências busca o referencial teórico e prático, ou seja, o saber científico, compreendendo as relações entre os fenômenos naturais e a ação do homem sobre a natureza, com olhar de transformação e proteção ao meio ambiente. Desta forma, os conteúdos a serem desenvolvidos devem ter como referência a mediação do homem sobre e com a natureza. Por isso, é importante trabalhar a teoria e a prática no processo de construção e sistematização da ensinagem para com os alunos. Segundo Fracalanza (1986) o ensino de Ciências deve partir do conhecimento que as crianças possuem, transformando-o em conhecimento científico e reconstruindo sua realidade dentro do contexto dos novos conhecimentos.

Numa visão pedagógica progressista ou crítica a aprendizagem ocorre pela mediação do conhecimento, ou seja, pelas ações e reflexões proporcionadas durante o processo de ensino-aprendizagem, através das interações que coloca o aluno em contato com o objeto de conhecimento.

Contudo, é necessário que o professor seja criativo, inovador e proporcione uma aula partindo do que o aluno já sabe, para aquilo desconhece. Deste modo, as estratégias didáticas metodológicas que o professor vai utilizar são ferramentas fundamentais para uma boa compreensão do Ensino de Ciências. De acordo com Marcondes (1996), o Estudo das Ciências Naturais é fascinante não só pela beleza intrínseca de seu conteúdo, como também perspectivas de suas aplicações.

Deste modo, é necessário que a escola, as secretaria de educação, o núcleo de ensino com políticas claras de capacitação docente proporcione espaço para a realização da formação

continuada de seus profissionais, pois assim podem buscar aprofundamentos e acompanhamentos nos diferentes segmentos de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Ciências quando é trabalhado de forma teórica e prática, prepara o aluno para a curiosidade, observação e interação com o meio ambiente, fazendo com que busque seu conhecimento e que tenha motivações e interesse pelo ensino e que não seja mais uma das disciplinas sem significado em sua vida. O aluno precisa saber formular problemas, hipóteses e buscar soluções. O papel do professor é desafiá-los, fazer reflexão para que reflitam sobre o conhecimento e o conteúdo que está sendo exposto, buscando possíveis respostas para o aprendizado.

É através da aula prática que o aluno refletirá sobre o que fez podendo registrar e apresentar em forma de comunicação. Com certeza este aluno estará desenvolvendo uma série de habilidades, bem como conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais do conteúdo trabalhado pelo professor.

Destaca-se também a importância do aluno estar trabalhando em grupo e em equipe, tornando-se um ser sociável e aprendendo a conviver com as diferenças dentro do espaço escolar, para por em prática no seu cotidiano, ou seja, na sociedade. O ensino de Ciências Naturais deve proporcionar ao aluno a vivência e a compreensão das inter-relações entre homem e natureza no contexto sócio, cultural e político.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2001.
- FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivam Amoroso do; GOUVEIA, Mariley Simões Flória. **O ensino de ciências no 1º grau.** São Paulo: Atual, 1986.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

MARCONDES, Ayrton César; SARIEGO, José Carlos. **Ciências, 1º grau**: livro do professor. São Paulo: Scipione, 1996.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. Ijuí-RS: UNIJUI, 1997.

ZÁBOLI, Graziella. **Práticas de ensino**: subsídios para a atividade docente. 11. ed. São Paulo: Ática, 2001.

