

## Projetos de Trabalho: utopias que podem ser implementadas no Ensino Fundamental

Claudia Lisete Oliveira Groenwald<sup>1</sup>  
Tania Elisa Seibert<sup>2</sup>  
Vera Kern Hoffmann<sup>3</sup>

### Resumo

Este artigo apresenta duas experiências desenvolvidas com base nos princípios de projetos de trabalho que propiciam a reflexão e o debate sobre a prática de sala de aula, bem como, suas contribuições no processo de ensino e aprendizagem. Os projetos de trabalho como forma de organização dos conhecimentos escolares introduzem uma nova maneira de "fazer" do professor, na qual o processo de investigação e análise sobre diferentes temas, permitem estabelecer um vínculo entre a teoria e o cotidiano.

**Palavras-Chave:** Currículo, Projetos de trabalho, Interdisciplinaridade, Temas Transversais

### Introdução

Segundo Pires (2000), a organização dos currículos de Matemática possuem a presença marcante da linearidade e da acumulação, os conteúdos são fixados e devem ser percorridos seqüencialmente; é um caminho composto de passos, cuja lei de sucessão é ir do mais simples para o mais complexo.

Bruner (1974) chama a atenção para o fato de que *qualquer* assunto pode ser ensinado com eficiência a *qualquer* criança em *qualquer* estágio de desenvolvimento, inclusive quando houver quebra da linearidade. A proposta de Bruner é a de um currículo constituído em torno de grandes temas, com os princípios e os valores que uma sociedade considera significativos.

Para romper com a linearidade da organização escolar, é necessário buscar alternativas didáticas que propiciem aos estudantes a formação de uma consciência crítica, reflexiva e analítica que os leve a participar das soluções dos problemas de sua comunidade.

Os projetos de trabalho são uma das alternativas apresentadas atualmente, pois abrem espaço para a pesquisa, para a expressão de diferentes opiniões, comprometendo os estudantes com o seu processo de construção de conhecimentos e levando-os a refletirem sobre

sua formação moral.

A realização de projetos de trabalho possibilita aprendizagens significativas, permitindo aos estudantes ampliarem a compreensão de conteúdos já trabalhados e descobrirem outros através das experiências vivenciadas na realização da investigação.

Os projetos de trabalho, como forma de organização dos conhecimentos escolares, proporcionam contextos que geram a necessidade e a possibilidade de conferir significados, tornando possível a construção de conceitos, a memorização de fatos e o desenvolvimento de procedimentos e de atitudes.

A sala de aula passa a ser um espaço de pesquisa, de expressão de diferentes opiniões, onde há incentivo ao diálogo, a troca de idéias e a socialização. A sala de aula torna-se um local de crescimento pessoal, de incentivo à descoberta, de desenvolvimento da habilidade de pensar por si mesmo, de busca de autonomia e de desenvolvimento da ética (FAZENDA, 2001).

Segundo Nogueira (2001), o professor, nesse tipo de atividade, passa a exercer o papel de mediador, de um facilitador, que busca o foco de interesse, favorece o acesso ao material da pesquisa, indaga mais do que responde, promove discussões, preocupando-se mais com o processo do que com o produto final.

Durante a realização dos projetos, os estudantes desenvolvem uma atitude de investigação e passam a discernir a Ciência e a Matemática que se encontra ao seu redor, o que influi de maneira significativa nos resultados da aprendizagem escolar.

Relatamos aqui duas experiências com projetos de

<sup>1</sup>Claudia Lisete Oliveira Groenwald - Orientadora, professora titular da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Canoas, RS. Dra. Em Ciências da Educação pela Pontifícia de Salamanca, Espanha. E-mail: claudiag@ulbra.br

<sup>2</sup>Tania Elisa Seibert - Professora de Matemática do Colégio Sinodal, São Leopoldo, RS. Especialista em Educação Matemática pela Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA. E-mail: hseibert.sle@terra.com.br

<sup>3</sup>Vera Kern Hoffmann - Professora do Instituto de Educação Ivoti, Ivoti, RS. Especialista em Educação Infantil pela UFRGS. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA. e-mail: verakhoff@terra.com.br

trabalho desenvolvidos como pesquisa de Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA.

### **1 Uma proposta interdisciplinar de educação, nas primeiras quatro séries do Ensino Fundamental, na perspectiva do Desenvolvimento Sustentável**

O presente projeto objetivou discutir, elaborar e implantar um projeto pedagógico nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental que contemplasse os princípios e conceitos normativos do Desenvolvimento Sustentável, buscando alcançar mudanças comportamentais, despertando em professores e em estudantes a co-responsabilidade pelas decisões que possam afetar gerações vindouras.

A ênfase no Desenvolvimento Sustentável justifica-se pela visão mais abrangente pela qual se pauta o projeto e que oportuniza a discussão sobre o tipo de sociedade em que queremos viver. Segundo a ONU, "Desenvolvimento Sustentável é o que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer as suas".

A educação de crianças no Ensino Fundamental de 1ª a 4ª séries, com enfoque sobre o Desenvolvimento Sustentável, é um primeiro passo para a consecução da mudança de mentalidade em relação aos problemas que nos afligem. Cria-se, assim, a oportunidade para que, além de adquirirem conhecimentos científicos, os estudantes tenham uma consciência ecológica, sócio-política e desenvolvam aptidões para a solução de situações-problema e, principalmente, se envolvam e se interessem pelo meio em que vivem. No entanto, para atingir tais metas, precisamos, antes de tudo, conhecer a realidade na qual estamos inseridos.

O presente projeto de trabalho ocorreu no Instituto de Educação Ivoti, na cidade de Ivoti, RS, com uma proposta de educação contextualizada que reforça a história desse município nos últimos 150 anos, em que seus antepassados viveram em relativa harmonia com a natureza.

A metodologia do projeto baseou-se no referencial de que as investigações das experiências escolares pesquisam as ações e as relações que ocorrem no dia-a-dia do ambiente escolar, possibilitando aperfeiçoar a formação docente. A ação escolar, na maioria das situações, é alvo de uma pesquisa qualitativa, pois permite o repensar e a reconstrução do saber didático no próprio contexto em que ela está inserida. A pesquisa caracterizou-se como etnográfica, pois nela predominou a observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos.

O trabalho envolveu 10 professoras e as turmas de primeira a quarta séries do Ensino Fundamental, totalizando 85 alunos, com a seguinte composição: 54% do sexo feminino

e 46% do sexo masculino.

Durante todo o processo houve reuniões gerais com o grupo de professores participantes do projeto; além disso, houve reuniões por séries para a definição das ações que seriam utilizadas em sala de aula e para a avaliação constante do projeto.

As atividades com os alunos também foram desenvolvidas por série e culminaram com a apresentação em uma amostra na escola. As atividades finais da apresentação das atividades foram o ponto alto de todos os momentos desenvolvidos e envolveram toda a comunidade escolar: alunos, professores, direção da escola e pais.

Os temas desenvolvidos, em cada série, foram:

1ª série – As atividades concentraram-se na família e na convivência diária. O objetivo foi estabelecer a relação dos diferentes modos de vida de cada família e a forma de reduzir o consumo de produtos descartáveis, assim como, de água e de energia elétrica;

2ª série – As atividades visaram a elaboração de um perfil do bairro e da rua onde os estudantes residiam. O objetivo foi oportunizar a observação da compreensão dos fatores ambientais e sociais que interferem na vida deles e de seus familiares; tais como a pavimentação, a arborização, o recolhimento do lixo, a rede de esgoto, as áreas de lazer e as outras características do lugar;

3ª série – A atividade foi o desenvolvimento de um diagnóstico sócio-ambiental de uma localidade do interior do município. O objetivo foi o de compreender as inter-relações entre os vários aspectos do meio ambiente, das atividades sociais e atividades políticas e econômicas;

4ª série – A atividade desenvolvida foi sobre a situação dos trabalhadores da cidade de Ivoti. O objetivo foi o de conhecer e caracterizar os diferentes bairros com seus moradores e suas profissões, traçando um perfil sobre a sua situação econômica.

O projeto desenvolvido com os estudantes de primeira a quarta séries possibilitou a discussão de situações que estão presentes no cotidiano de cada um, apontando os conflitos e as tensões existentes na sociedade. Tanto a professora quanto os estudantes, cada qual à sua maneira, puderam fazer uma leitura da realidade que o cerca e, sem pretender solucionar todas as dificuldades da realidade sócio-ambiental-econômica, apontar alternativas para a construção de atitudes e de valores que permitam a sensibilização das pessoas para a busca pela justiça, pela ética e pela solidariedade de uns com os outros.

### **2 Projeto de Trabalho "Matemática Viva"**

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (MEC, 1998), a educação deve tanto priorizar a contextualização dos conteúdos e do significado dos planos de estudo como incentivar as discussões em torno

de temas de relevância social, utilizando, para alcançar esses objetivos, as diferentes linguagens: a verbal, a matemática, a gráfica, a plástica e a corporal, como meios para produzir, para expressar e para comunicar suas idéias.

O desafio, que se lança a todo educador, é o de descobrir caminhos que permitam encontrar as formas de propiciar uma educação que promova o que há de melhor em cada um dos estudantes, atendendo aos seus anseios, principalmente quando o olhar for sobre a Matemática e a finalidade for a de atingir os objetivos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

O objetivo do projeto "Matemática Viva" foi o de investigar a possibilidade da Matemática ser a geradora de um trabalho interdisciplinar capaz de criar um ambiente que favoreça a reflexão sobre os temas transversais e desenvolva, a partir das reflexões, atitudes positivas que auxiliem na formação de um cidadão crítico, responsável e autônomo. Além disso, buscou mostrar ao aluno a necessidade de conhecer conceitos matemáticos para compreender plenamente diferentes assuntos pertinentes ao seu cotidiano.

Esse projeto foi aplicado em 2001, em 3 turmas de 8ª série do Ensino Fundamental, no Colégio Sinodal, que é um estabelecimento da rede particular de ensino do município de São Leopoldo. Nele participaram 98 alunos, com idade entre 13 e 15 anos, divididos em 22 grupos de interesse, abordando 22 assuntos diferentes, tendo em comum o "olhar" sobre a Matemática que se fez presente em cada um dos temas escolhidos.

O projeto iniciou, no mês de março, com discussões sobre os assuntos que seriam abordados e culminou, em setembro, durante a feira que ocorreu no auditório da escola. Os estudantes também tiveram oportunidade de apresentar seus trabalhos para públicos diferentes aos da sua comunidade escolar, até mesmo em eventos que reuniram professores de Matemática de outras cidades. Os períodos dedicados ao projeto, em sala de aula, foram intercalados com aulas sobre outros conteúdos matemáticos. Ao todo, foram dedicados ao projeto 26 períodos de aula.

Os assuntos para pesquisa, escolhidos pelos grupos, foram: *Drogas, Esportes, Sistema Solar, Diabetes, Fórmula 1, Aborto, Alcoolismo, Aquecimento Global, Nazismo, Doenças Sexualmente Transmissíveis, DST, Doenças Causadas pela Má Nutrição, Guerra do Vietnã, Harry Potter, Moda, Cirurgia Plástica, Profissões, Câncer de Pele, Alimentação e Saúde, Anabolizantes, Homossexualismo, Sabão em Pó e Apagão.*

Definidos os assuntos, a sua problematização foi expressa de forma escrita, através de um pré-projeto, que continha os questionamentos, as dúvidas e as hipóteses levantadas pelo grupo, que serviriam de eixo direcional da pesquisa. Após essa etapa, iniciou-se a seleção do material bibliográfico, realizou-se a interpretação, culminando com a

análise crítica e síntese.

Para que essa etapa do projeto atingisse seus objetivos, fixou-se em sala de aula o que chamamos de "envelope de coleta". Esses envelopes serviram para intermediar as colaborações de outros grupos, pois os alunos, além de selecionar material bibliográfico para o seu grupo, deveriam contribuir com pelos mais cinco outros grupos. Esse recurso dinamizou o andamento do projeto, pois sempre havia um novo material para ser analisado dentro dos envelopes de cada grupo.

A leitura do material bibliográfico, a escrita do trabalho, as combinações para as apresentações e a confecção do pôster foram realizadas nas aulas de Matemática e em horários extraclasse, de acordo com as necessidades de cada grupo.

Logo surgiu a necessidade de incluir a Estatística nos trabalhos, pois os grupos quiseram investigar, na escola, a opinião dos colegas e, em alguns casos, com pessoas de fora da escola, em relação aos temas escolhidos. A Estatística fez parte de todos os trabalhos e foram momentos de grande motivação e curiosidade.

Os grupos realizaram a apresentação dos seus trabalhos em sala de aula, como preparação para a feira, que foi, sem dúvida, o ponto alto do projeto, em que os alunos apresentaram, para a comunidade, os resultados encontrados nas suas pesquisas.

Durante a feira, pôde-se perceber a interdisciplinaridade dos trabalhos, na inter-relação com diferentes Componentes Curriculares: tanto as línguas, na forma escrita e oral; a Matemática na compreensão de diferentes conceitos e informações; como a Biologia, a Química, a História e a Geografia, presentes em algumas pesquisas. As Artes Plásticas foram utilizadas na elaboração dos pôsteres, no uso das cores e do espaço e as aulas de Teatro contribuíram para a desinibição e a desenvoltura no momento de enfrentar o público.

Ficou evidenciado, com a avaliação dos projetos, que os estudantes aprovaram as diferentes etapas, dando um destaque especial para a feira. Também é possível afirmar que o projeto em si atingiu os objetivos de contextualizar e trazer significados ao estudo da Matemática, evidenciando a necessidade do conhecimento matemático na abordagem de diferentes assuntos ou diferentes profissões, permitindo dessa forma, que os estudantes percebam a relação entre o saber acadêmico e o do seu dia-a-dia e as inter-relações entre os diferentes Componentes Curriculares.

O projeto "Matemática Viva" possibilitou uma mudança na rotina da sala de aula, criando um ambiente favorável para discussões de problemas que incidem diretamente na formação e reestruturação de valores necessários para a formação de um cidadão pleno, crítico, responsável, justo e solidário, que poderá intervir de forma positiva na construção

de uma sociedade onde predomine a democracia, a justiça, a igualdade de direitos e deveres e a solidariedade.

**Referências Bibliográficas**

- BRUNER, Jerome S.. **O processo da educação**. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Nacional, 1974.
- COLL, Cesar. et al. **Os conteúdos na reforma – ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- FAZENDA, Ivani (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 6. ed. São Paulo: Papirus, 2001.
- FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 7. ed. São Paulo: 2001.
- HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos. Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. 2.ed. São Paulo: Erica, 2001.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998. v.3, 8, 9, 10.
- PIRES, Célia Maria Carolino. **Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.
- YUS, Rafael. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Porto Alegre: ARTMED, 1998.