

UMA VISÃO INTERDISCIPLINAR DO PROJETO NEPSO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Eliane Kloster Ribeiro

Escola Municipal Senador Marcos Freire

elikribeiro@hotmail.com

Tatiana Tortato Dalarmi

Escola Municipal Senador Marcos Freire

tatitortato@pop.com.br

Resumo:

O presente trabalho procura demonstrar que a aplicação do projeto Nepso – Nossa Escola Pesquisa sua Opinião – proporciona metodologia diferenciada, nos anos finais do ensino fundamental, envolvendo interdisciplinaridade. Apresenta o uso da pesquisa de opinião como uma ótima ferramenta aliada à prática pedagógica. O tema escolhido pelos alunos para o desenvolvimento do projeto foi “As Drogas”. Para que ele fosse discutido, diversos segmentos da escola foram envolvidos, dentre eles professores de outras áreas do conhecimento, os quais contribuíram durante as etapas do trabalho. Os conteúdos matemáticos envolvidos no projeto estavam relacionados principalmente com o tratamento da informação, a estatística e o cálculo de porcentagens. Durante as atividades, concluímos que os alunos aprenderam a trabalhar em grupo, aprimoraram as questões associadas à organização, pesquisa, discussão e apresentação de dados. Um dos resultados obtidos foi que a escola ainda é vista como o local ideal para momentos de discussões e troca de informações.

Palavras-chave: Pesquisa; Drogas; Linguagem Gráfica; Interdisciplinaridade; Projeto Nepso.

1. Introdução

Em 2011, as professoras Eliane Kloster Ribeiro, Ivanis Bordingnon Nunes e Tatiana Tortato Dalarmi, da Escola Municipal Senador Marcos Freire, iniciaram o Projeto Nepso na referida instituição de ensino. Esse projeto é mantido pelo Instituto Paulo Montenegro (do Ibope) em parceria com a ONG Ação Educativa e coordenado, no polo do Paraná, pela prof^a dr^a Maria Tereza Carneiro Soares.

O objetivo do projeto é desenvolver no aluno um olhar crítico sobre um assunto do interesse deles e da comunidade que os cerca. O tema escolhido é estudado, discutido e analisado pela turma envolvida, usando-se como instrumentos para qualificação: leituras, palestras, visitas, filmes e outros.

Após o entendimento e aprofundamento sobre o objeto de escolha, elabora-se a pesquisa de opinião, com a intenção de se obter um parecer sobre o que determinada amostra de população pensa ou age em relação ao assunto. Com base nesse parecer, estudam-se algumas atitudes que podem ser realizadas para melhorar e modificar positivamente o que foi estudado.

O projeto consiste de quatro etapas:

- os alunos escolhem alguns temas e argumentam sobre ele. A partir daí, realiza-se uma votação para verificar qual será o assunto pesquisado;
- com base no tema escolhido, faz-se uma pesquisa sobre o assunto, aprofundando o conhecimento com textos, palestras, filmes e debates. Essa etapa do trabalho é chamada de qualificação do tema;
- na sequência, elaboram-se as perguntas que farão parte da pesquisa de opinião, a ser aplicada em determinado público, escolhido pela turma, de acordo com o objetivo acordado no início do trabalho.
- Realização de pré-teste com as questões escolhidas, para verificação de possíveis falhas que possam apresentar. Caso isso ocorra, faz-se a correção para aplicação do questionário no público predeterminado;
- A próxima etapa consiste na tabulação de dados, construção dos gráficos e tabelas. Por último, análise dos resultados. Nesse momento podem-se sugerir algumas ações ou metas para melhorar ou resolver possíveis problemas aferidos em relação ao tema pesquisado.

2. Projeto NEPSO

2.1 Trabalhando o Tratamento da Informação

Quando se trabalha com um projeto como o Nepso, diretamente relacionado ao conteúdo de tratamento da informação, percebe-se que o ensino da Matemática pode ser feito com um trabalho interdisciplinar. A professora Maria Tereza Soares, destaca a articulação do projeto com os *Parâmetros Curriculares Nacionais*: "Vi uma oportunidade fantástica de

viabilizar o ensino de conceitos da estatística e de probabilidade essenciais para a inserção da chamada educação estatística no eixo de conteúdo denominado Tratamento da Informação" (KALIL, 2012, p. 29).

A aprendizagem de novos conceitos é construída pela necessidade de se dar continuidade às atividades propostas durante o projeto. O aluno passa a ter contato com diferentes linguagens matemáticas, como tabelas e gráficos, aprende a interpretar e analisar dados.

As *Diretrizes Curriculares da Educação Básica* propõe que "... o trabalho com estatística se faça por meio de um processo investigativo, pelo qual o estudante manuseie dados desde sua coleta, até os cálculos finais" (Brasil, 2008, p. 60). Dessa forma, vê-se que trabalhar sob a perspectiva do Projeto Nepso faz todo sentido nas aulas de matemática, pois segundo Maria da Conceição Fonseca¹

... é responsabilidade da escola contribuir para que nossas alunas e nossos alunos tenham acesso a diferentes modos de produção do conhecimento. E a pesquisa de opinião é, sem dúvida, um destes modos. (...) Participar de todo esse processo que envolve a elaboração e execução e depois a divulgação da pesquisa de opinião, os ajudará a compreender melhor as pesquisas de opinião, as suas descobertas, as suas armadilhas, constituindo assim um leitor mais crítico e também constituindo-se como um novo investigador, um novo proponente de perguntas, de uma maneira hábil, curiosa e também generosa para acolher o pensamento do outro.

Quando as atividades propostas em sala são expostas de forma diferente da tradicional, percebe-se grande participação e se é levado, muitas vezes, a discussões que, de antemão, não haviam sido previstas. Nesse sentido, Lima ressalta que:

...a contextualização abre as portas para a interdisciplinaridade. Ao eleger temas para projetos de pesquisa de opinião relacionados à suas vidas e à vida de suas comunidades, docentes e estudantes abrem a possibilidade de pensar esses problemas de vários pontos de vista (LIMA, 2010, p. 26).

O aluno é levado, durante o desenvolvimento das atividades do Projeto Nepso, a ver a matemática de uma maneira diferente, mais atrativa e prazerosa. Com as diversas etapas do projeto, ele se torna construtor de conhecimento e aquilo que lhe parecia abstrato e não o motivava passa a fazer sentido e criando estímulos para novas descobertas.

De acordo com os *Parâmetros Curriculares Nacionais*

O fato de o aluno ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas, a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas

¹ In: *Pesquisa de opinião como prática de aprendizagem*. 2012, p. 7.

abertos que admitem diferentes respostas em função de certas condições, evidencia uma concepção de ensino e aprendizagem não pela mera reprodução de conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos (PCN, 1998, p.42).

O Projeto Nepso proporciona ao aluno e ao professor essa aprendizagem significativa e torna o ensino da matemática mais atraente, estimulador e investigativo.

2.2 Atividades desenvolvidas em 2011

No ano de 2011, o tema escolhido pelos alunos abordou o uso de drogas e seus efeitos. O título do projeto foi *O que sabemos sobre drogas?*

Três turmas envolveram-se na elaboração e pesquisa sobre o tema, sendo dois sétimos anos e um oitavo ano. Os textos foram selecionados pelos professores e trabalhados nas salas em equipes. Cada uma recebia um texto, lia, comentava e repassava sua opinião para a turma, bem como alguma experiência passada com familiares ou conhecidos.

Os alunos elaboraram cartazes, que faziam referências ao tema, auxiliados pela professora de Ciências, e os colocaram em exposição no *hall* de entrada da escola, o que permitia a observação pelas demais turmas. Um deles, ilustrando pessoas antes e depois do uso de drogas, chamou a atenção dos alunos, os quais paravam para comentar e perguntar se as imagens eram verdadeiras. Esse foi um momento de reflexão e comentários nas demais turmas para que se fizesse prevenção contra o uso das drogas e se falasse das ações nocivas à saúde.

Os alunos assistiram a filmes com o objetivo de analisar e pensar a respeito dos efeitos e mudanças que o uso de drogas faz na vida das pessoas e da sua família. Um deles foi *Do Limão uma Limonada*, o qual gerou algumas discussões como o da escola como promotora da saúde.

Neste episódio, a escola se apresenta não só como espaço de transmissão de conhecimento, em que as ações educativas se orientam somente para transmitir o saber (biologia, história, matemática...), mas também como contexto de promoção de saúde e do desenvolvimento integral através do envolvimento de educadores, estudantes, parceiros da escola e a comunidade.

(...)

No episódio, fica claro que a escola deve ser o espaço promotor de transformações individuais e sociais e não pode agir sozinha em suas ações educativas e sociais. Além da função de ensinar, adquire uma função social.

Evidencia-se a função de mediação da escola no processo educativo, em que a saúde deve ser apresentada aos alunos como qualidade de vida a ser garantida a todos.²

Outro filme a que assistiram foi *Meu nome não é Jhonny* – “biografia de João Guilherme Estrella, jovem bem-nascido da Zona Sul carioca que virou um megaforneador de drogas nos anos 90.”³

Após assistir o filme, foram levantadas e discutidas questões como:

- Que outro nome você daria ao filme ?
- Qual a passagem ou cena do filme que mais chamou sua atenção?
- Quais as consequências que aparecem no filme de uma pessoa que usa drogas? Quais consequências não foram mencionadas?
- Como foi mostrada a relação do personagem Jhonny com a família no decorrer do filme?
- Se você fosse a juíza, qual seria a sentença para Jhonny? Justifique seu ponto de vista.
- Suponha que o filme tivesse uma continuação, qual seria ?
- O filme apresenta uma crítica social. Qual é?

Como finalização da qualificação do tema, organizou-se palestra com integrantes da Guarda Municipal, envolvidos num projeto de prevenção ao uso de drogas. Nesse momento, os alunos puderam esclarecer algumas dúvidas e levantar questões sobre o tema. Os palestrantes discorreram sobre o assunto e apresentaram os prejuízos relacionados à utilização de entorpecentes.

Com todas essas informações, os alunos tinham subsídios para elaborar questões para a pesquisa, que traria respostas sobre o que os estudantes da escola pensavam sobre o tema “drogas”.

Cerca de 400 alunos, entre meninos e meninas, dos anos finais do ensino fundamental responderam à pesquisa. Os estudantes-pesquisadores dividiram o tema entre as três turmas para análise e tabulação dos dados. Primeiramente eles tiveram que se organizar, objetivando a participação efetiva durante as atividades, razão pela qual foram criadas equipes, ficando cada uma responsável por determinado número de pesquisas.

O trabalho foi distribuído entre integrantes de cada equipe, dividindo-se as perguntas para cada um dos participantes. Na sequência, uniram-se as respostas de todos os grupos e se construíram tabelas referentes a cada uma das perguntas do questionário aplicado. Após a

² Disponível em: <<http://projetodamari.blogspot.com.br/2012/09/do-limao-uma-limonada.html>>. Acesso em: 2012.

³ Disponível em: <<http://www.livrariacultura.com.br/scripts/resenha/resenha.asp?nitem=2294301>>. Acesso: 2012.

tabulação, os dados foram organizados em forma de gráficos de colunas e elaboradas análises dos resultados obtidos.

Com a análise dos dados, os alunos chegaram à conclusão de que a maioria dos estudantes espera que a escola ofereça mais informações a respeito do tema, pois em casa o assunto “drogas” não é muito comentado.

Esse trabalho foi apresentado na Expo Marcos-2011, feira interdisciplinar da escola Marcos Freire, e no seminário organizado no município para exposição de trabalhos relacionados ao Nepso. Os alunos se sentiram muito valorizados em razão desses eventos, pois tiveram a oportunidade de explicar o que e como fizeram o projeto a alunos, professores e convidados.

2.3 Atividades desenvolvidas em 2012

Em 2012, a professora Eliane Kloster Ribeiro deu continuidade ao projeto, com a ajuda dos demais professores. Nesse ano, a turma diretamente envolvida foi um sétimo ano, que escolheu o mesmo tema: *Drogas: o que fazer para se livrar?*

Para o início da qualificação do tema usaram-se resultados obtidos no ano anterior, apresentados de forma mais detalhada, pois anteriormente eles haviam participado como entrevistados. Essa abordagem foi significativa, uma vez que a percepção da atividade sob o ponto de vista do entrevistador pode ser analisada e discutida, observando detalhes que o entrevistado não tem conhecimento. O porquê de cada pergunta e de suas opções foi discutido com os alunos.

Dando sequência a essa fase, os alunos assistiram o *Diário de um Adolescente*⁴, filme indicado pela equipe da Guarda Municipal, que trabalha com a prevenção ao uso de drogas. Auxiliados pelo professor de Língua Portuguesa, trabalhou-se o enredo, os personagens, o local, a época em que se passou a história. Alguns textos e reportagens, sugeridos pelos alunos e selecionados pela professora, foram discutidos e analisados. O resultado desse trabalho foi apresentado em forma de cartazes e serviu de assunto para debates.

⁴ Adaptação do livro de Jim Carrol, onde conta sua adolescência problemática. Jim é um garoto que joga no time de basquete da escola, arruma bagunça nas ruas com os amigos e tem suas primeiras experiências com drogas. Ele se vicia e aos poucos seu mundo vai desabando, até que um ex-viciado o ajuda a se recuperar e retomar sua vida.

Como primeira meta, reaplicou-se a pesquisa feita em 2011 em três turmas do sexto ano, novas na escola, para comparar com resultados encontrados no ano anterior. As pesquisas realizadas foram divididas na turma para que cada equipe tabulasse uma parte delas.

Os alunos se organizaram para que os dados obtidos fossem coletados e registrados em tabelas. Após essa etapa, foram construídos gráficos em forma de colunas e calculadas as porcentagens, em relação às turmas e ao total das pesquisas.

Essa tarefa proporcionou maior envolvimento da turma e ideias para sistematização e organização na elaboração das perguntas da nova pesquisa. Também propiciou a experiência de os alunos participarem como entrevistadores, verificar critérios e etapas para fazer a tabulação dos dados e construir gráficos. Além disso, podem-se enfatizar alguns conteúdos matemáticos, que seriam trabalhados no decorrer do projeto como: leitura de tabelas e gráficos, construção de gráficos, porcentagem e análise de resultado da pesquisa.

A próxima etapa do projeto foi a preparação das questões para a pesquisa. Decidindo-se aplicá-la apenas em algumas turmas da escola. A princípio escolheu-se utilizá-la nos nonos anos, mas a opção foi repensada e os alunos optaram pelos sétimos anos, pois com base no resultado obtido, poderia ser dada continuidade, tornando o trabalho mais efetivo nos anos seguintes, visto que essas turmas continuariam na escola nos próximos dois anos.

Nessa fase, cada aluno elaborou perguntas. Depois a professora as reuniu juntamente com as opções num único questionário para leitura e análise da turma. Houve algumas sugestões durante a reformulação de perguntas e alternativas, até que tudo ficasse adequado ao objetivo da pesquisa. Fez-se um pré-teste e, verificada sua adequação, o questionário foi aplicado no público-alvo.

Depois de aplicada a pesquisa, o processo de tabulação de dados, organização das tabelas e construção dos gráficos ficou facilitado pela experiência anterior. A análise dos gráficos e dos resultados foi realizada e comentada na turma.

No ano de 2012, os alunos tiveram acesso aos notebooks do projeto UCAA (Um Computador por Aluno em Araucária) e assim alguns puderam ajudar a digitar as perguntas da pesquisa e os dados em tabelas, para depois construir os gráficos. Primeiramente as informações foram digitadas individualmente por turmas e depois, no geral.

Esse trabalho foi apresentado na escola para a comunidade, na feira interdisciplinar Expo Marcos, e também no seminário do Nepso 2012, sediado na Universidade Federal do Paraná.

3. Considerações Finais

O envolvimento dos alunos durante as atividades superou as expectativas, eles se sentiram importantes ao ver os trabalhos valorizados por outros alunos e profissionais até mesmo de outras instituições.

O projeto desenvolveu a aproximação entre professores e alunos, estimulando a participação dos envolvidos durante a sua realização. Propiciou a aprendizagem de alguns conteúdos matemáticos e seu trabalho efetivo, mostrando de modo prático, as relações existentes entre pesquisa, tabulação, construção de gráficos, porcentagens, análise de dados e explanação de resultados. Além disso, requereu muita responsabilidade e organização dos participantes e também autoavaliação constante, buscando sempre obter resultados satisfatórios em todas as etapas da pesquisa.

O trabalho de pesquisa, seguindo as etapas sugeridas pelo *Manual do Projeto Nepso*, tem dimensão interdisciplinar. Toma como base um assunto relevante para a comunidade envolvida no processo e transforma os dados obtidos em possíveis informações e soluções para determinados problema.

Esse projeto possui um ponto de partida. No entanto o desenvolvimento e alguns resultados estão intimamente ligados ao tema escolhido e às decisões tomadas durante o processo pelos envolvidos. Ele também pode gerar ações futuras que beneficiem a comunidade escolar.

Vale ressaltar que os resultados das pesquisas realizadas em 2011 e 2012 foram utilizados para embasar um trabalho a ser desenvolvido na escola. Esse projeto faz parte do Curso de Prevenção do Uso de Drogas para Educadores de Escolas Públicas, promovido pela Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (Senad) e Secretaria de Educação Básica (SEB).

Como o tema escolhido para a atividade está inserido na sociedade e é assunto que também deve ser tratado dentro da escola, as autoras tiveram o auxílio de diversos profissionais de diversas áreas, tais como saúde e segurança. Procurou-se ter uma visão sistêmica da educação para a saúde, construindo parcerias e tendo ações integradas com outros segmentos.

4. Agradecimentos

As autoras agradecem ao Instituto Paulo Montenegro em parceria com a Ação Educativa e a Universidade Federal do Paraná por promover o curso de extensão "Educação Estatística e a Pesquisa no Ensino: O caso do Nepso em aulas na escola básica"; à prof^a dr^a Maria Tereza Carneiro Soares, que coordenou e prestou auxílio durante o desenvolvimento do projeto; aos profissionais da Guarda Municipal de Araucária pelas palestras proferidas e materiais cedidos para a informação dos professores e alunos; às professoras Ivanis Bordignon Nunes, por sua participação durante a realização do projeto em 2011, e Luciane Telles, responsável pelo projeto no município de Araucária; à comunidade escolar da instituição de ensino Marcos Freire, que se envolveu no projeto e tornou possível essa experiência.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Curso de prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas**. 5. ed. Brasília: Ministério da Justiça, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DIÁRIO de um adolescente (**Original: The Basketball Diaries**). Produção de Liz Heller e John Bard Manulis, Direção de Scott Kalvert, Roteiro de Bryan Goluboff, baseado em livro de Jim Carroll. Estados Unidos. Estúdios: New Line Cinema / Island Pictures, Distribuidora: New Line Cinema, 1995. 1 DVD (101 min), gênero: drama; colorido; som; áudio em inglês e português; legendas em português, inglês e espanhol.

DIÁRIO de um adolescente (**Original: The Basketball Diaries**). Produção de Liz Heller e John Bard Manulis, Direção de Scott Kalvert, Roteiro de Bryan Goluboff, baseado em livro de Jim Carroll. Estados Unidos. Estúdios: New Line Cinema / Island Pictures, Distribuidora: New Line Cinema, 1995. 1 DVD (101 min), gênero: drama; colorido; som; áudio em inglês e português; legendas em português, inglês e espanhol. Sinopse. Extraído de: <<http://www.filmesdecinema.com.br/filme-diario-de-um-adolescente-1479/>>. Acesso em: fev. 2013.

KALIL, Patrícia. **Nossa gente 10 anos de Nepso**. 2012. Disponível em: <<http://www.nepso.net/publicacao>>. Acesso em: fev. 2013.

LIMA, Ana Lúcia D'Império (Ed). *et al.* **Nossa escola pesquisa sua opinião**: manual do professor. 3. ed. São Paulo: Global, 2010.

MEU NOME não é Johnny. Direção de Mauro Lima. Brasil. Distribuidora Sony Pictures. 2008. 1 DVD (126 min), gênero: drama; colorido; som; áudio em português.

MEU NOME não é Johnny. Direção de Mauro Lima. Brasil. Distribuidora Sony Pictures. 2008. 1 DVD (126 min), gênero: drama; colorido; som; áudio em português. Resumo.

Disponível em:

<<http://www.livrariacultura.com.br/scripts/resenha/resenha.asp?nitem=2294301>>. Acesso em: fev. 2013.

PARANÁ. Cape/Denarc. Centro de Antitóxicos – Prevenção e Educação – Divisão Estadual de Narcóticos. **Cartilha de prevenção ao uso de drogas**. Curitiba: Cape/Denarc, 2009.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes curriculares da educação básica: matemática**. Curitiba: Seed; Deeb, 2008.