



TRABALHO INTERDISCIPLINAR: UM NOVO OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO

JESUS, Fabrício Gonçalves de¹

SILVA, Francisneire Anisia da²

ALENCAR, Joyce Rosa de³

Resumo: Esta experiência é resultado do trabalho interdisciplinar desenvolvida na Escola Estadual Nossa Senhora da Guia, situada em Barra do Garças- MT pelos professores das disciplinas História, Ciências e Matemática que surgiu nos estudos de formação continuada em serviço denominado para Secretaria de Educação de Mato Grosso: Sala de Educador. Dentro desses estudos ocorreram a 2ª etapa do Pacto Nacional Para o Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM) que abordava a necessidade de se trabalhar as diversas disciplinas de forma interdisciplinar. Partindo dessa idéia decidimos levar essa experiência para o ensino fundamental devido a necessidade por parte da professora de História que iria desenvolver a temática da 2ª Guerra Mundial na 3ª Fase do 3º Ciclo de Formação Humana e precisava de auxílios. Neste momento que os professores de Ciências e Matemática se interessam pelo tema, pois viram que, mesmo sendo de áreas de conhecimento distintas, poderiam estar trabalhando este assunto de maneira interdisciplinar, objetivando contribuir para um aprendizado amplo e significativo dos educandos numa perspectiva em que o conhecimento possa ser abordado de forma plena em interlocução entre as disciplinas envolvidas. A base conceitual desse trabalho se pautou Saviani (1994) na metodologia da mediação dialética. Os resultados apontam que o trabalho interdisciplinar proporcionou diálogos ricos de possibilidades metodológicas entre os alunos e professores, trocas de experiências e maior interatividade entre o grupo de trabalho e de modo geral, percebemos que nas avaliações formativas os alunos apresentaram um desempenho melhor, em relação a outros períodos. Isso mostra que o trabalho interdisciplinar proporciona ganhos significativos para os alunos.

Palavras-Chaves: Interdisciplinaridade, Ensino, Metodologia

Justificativa

Nos últimos anos as salas de aula têm passando por grandes transformações, ficando cada vez mais heterogêneas, com diversidades étnicas, de gênero e de credo, logo o professor precisar saber lidar com esta nova realidade da educação. Para tanto, os educadores precisam romper as barreiras do conhecimento, buscando metodologias de ensino que oferecem uma

¹Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso e professor na Escola Estadual Nossa Senhora da Guia em Barra do Garças-MT. Email: Fabrício_gdj@hotmail.com

²Licenciada em Ciências Biologia e especialista em Educação e Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso e professora na Escola Estadual Nossa Senhora da Guia em Barra do Garças-MT. Email: francisneire@hotmail.com

³Licenciada em História pela Faculdade de Estudos Sociais de Barra do Garças especialista em Educação Interdisciplinar e professora na Escola Estadual Nossa Senhora da Guia em Barra do Garças-MT. Email: joycerosaale@hotmail.com

integração entre as diversas disciplinas, visando uma formação educativa plena e significativa para todos.

Essa experiência se justifica no desejo dos professores envolvidos em mediar por meio do conhecimento atividades de ensino que façam sentido na aprendizagem dos educandos. Para tanto buscou-se o aporte teórico na Pedagogia Histórico- Crítico e no Método Didático da Mediação Dialética para a realização da prática pedagógica interdisciplinar entre as disciplinas de História, Ciências e Matemática com temática sobre a 2ª Guerra Mundial, desenvolvida na 3ª fase do 3º Ciclo de Formação Humana cujo objetivo é o ensino numa perspectiva em que o conhecimento possa ser abordado de forma plena em interlocução entre as disciplinas envolvidas. Nesse caso a Interdisciplinaridade, visa a ligação entre essas disciplinas, possibilitando trocas de experiências, novos saberes, a desfragmentação do conhecimento e atende as necessidades educacionais dos estudantes. Essa experiência se justifica no desejo dos professores envolvidos em mediar por meio do conhecimento às experiências de ensino que façam sentido na aprendizagem dos educandos.

Base Conceitual

Ao se discutir sobre a educação Saviani (1994) salienta a necessidade dos educandos passarem do senso comum para a consciência filosófica na compreensão da realidade e aponta o método materialista histórico dialético como o melhor instrumento dessa prática. Essa tentativa de superação do senso comum, parte da realidade educacional empírica como forma de superação. A organização didática do planejamento no método da mediação dialética consiste em cinco passos que são: Passo 1 Prática Social Inicial (PSI): é onde se levanta os conhecimentos prévios do educando acerca do conteúdo apresentado. Passo 2 Problematização: identificação dos problemas postos pelo conteúdo em suas diversas dimensões. Passo 3 Instrumentalização: é a apresentação sistemática dialógica do conteúdo científico contrastando com o cotidiano respondendo as diversas dimensões propostas. Passo 4 Catarse: representa a síntese do aluno, sua nova postura mental, Passo 5 Prática Social Final: manifestação da nova atitude prática. É manifestação da nova atitude prática do educando e em relação ao conteúdo aprendido e o compromisso em por em execução o novo conhecimento.

Procedimentos Didático-Pedagógicos

As atividades do relato aqui descrito aconteceu na Escola Estadual Nossa Senhora da Guia, situada em Barra do Garças-MT durante a formação continuada do Sala do Educador na fase em que estávamos estudando os cadernos da 2ª etapa do Pacto Nacional Para o Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM) na qual abordava a necessidade de se trabalhar as diversas disciplinas de forma interdisciplinar. Apesar do PNFEM estar direcionado para o ensino médio utilizamos suas orientações no ensino fundamental devido a necessidade por parte da professora de História que iria desenvolver a temática da 2ª Guerra Mundial na 3ª Fase do 3º Ciclo de Formação Humana e precisava de auxílios. Foi neste momento que os professores de Ciências e Matemática se interessam pelo tema, pois viram que, mesmo sendo de áreas de conhecimento distintas, poderiam estar trabalhando este assunto de maneira interdisciplinar, visando contribuir para um aprendizado amplo e significativo dos educandos.

Formado as parceiras, marcamos encontros semanais para discutir e planejar as atividades que seriam realizadas em sala de aula. Destes momentos ficou definido que a professora de Ciências contribuiria com informações sobre os elementos químicos utilizados na construção da Bomba Atômica e suas consequências e o professor de Matemática para fornecer conhecimentos sobre as Tecnologias utilizadas durante a guerra e como a “quebra” de códigos foi decisiva na vitória dos aliados. A seguir seguem os relatos metodológicos adotados por cada professor:

História

A História apresenta todo o contexto no qual o conflito se originou, destacando os interesses econômicos e políticos. No decorrer das aulas foi, proposto a leitura de livros e textos relacionados, a Segunda Guerra como o Diário de Anne Frank e reflexão de relatos de sobreviventes do conflito, dos campos de concentração como o de *Motke Zaidl* "No momento em que se abriu a última vala, reconheci toda a minha família. Mamãe e minhas irmãs. Três irmãs com seus filhos. Elas estavam todas lá. (...). Documentários e filmes eram apresentados aos educandos, como o menino do pijama listrado direção de Mark Herman 93 minutos, a história se passa durante a Segunda Guerra Mundial, o filho de um oficial de um campo de concentração faz amizade com um garoto judeu. Documentário A História da Segunda Guerra-2º Frente de Batalhas Definidas 55 minutos. Encerrava com debate e reflexão sobre a ética e cidadania, buscando destacar o papel e as responsabilidades individuais e coletivas no desenvolvimento das diversas práticas de violência e idéias racistas, procurando despertar a tolerância e o respeito às diferenças, com base para uma sociedade mais saudável e inclusiva.

Após esse trabalho, Percebi uma melhora significativa nas avaliações formativas os alunos apresentaram um melhor desempenho, por isso nos professores não podemos mais negar a importância da interdisciplinaridade em sala de aula temos que trabalhar cada vez mais em conjunto.

Ciências

No primeiro momento foi a problematização em sala para a introdução do assunto e verificação de conhecimentos prévios, em seguida os alunos foram para o laboratório de informática para uma pesquisa sobre a construção das bombas atômicas nucleares, os elementos químicos utilizados e os efeitos da radiação para os seres vivos. O tema pesquisado foi socializado em sala de aula pelos mesmos.

No segundo momento foi apresentado um material em slides que complementava a pesquisa realizada pelos alunos, o material mostrava os tipos de bombas que existem e o poder de devastação de cada uma, bem como os elementos químicos utilizados na fabricação e ainda imagens de como ficou a cidade de Hiroshima e Nagasaki após os bombardeamentos atômicos, as imagens mostram também o sofrimento da população o que causou uma grande comoção em sala.

No terceiro momento a turma assistiu o documentário HIROSHIMA: THE NEXT DAY (HIROSHIMA: O DIA SEGUINTE) - National Geographic Channel-Estados Unidos da América - 2011(Brasil) - 45 minutos. O documentário aponta fatos contados por testemunhas das primeiras vinte e quatro horas do ataque nuclear a cidade. Pessoas de idades variadas, tanto japonesas quanto o norte americano que preparou o lançamento, contam a sua experiência com a tragédia, também é explicado o funcionamento da bomba e suas consequências para os seres vivos e o motivo porque Hiroshima foi à cidade escolhida. Logo após o término do documentário houve um momento de discussão em sala onde os alunos colocaram suas opiniões relacionando o evento com a disciplina de História e Matemática. No final do bimestre foi aplicada uma avaliação formativa com questões contextualizadas em que o resultado foi bastante positivo.

Matemática

As aulas de matemática teve como objetivo contribuir para que os alunos compreendessem a importância da Criptografia nos dias atuais e em momentos históricos importantes, principalmente durante a 2ª Guerra Mundial e fazer uma aplicação dos conteúdos

de Função Polinomial do 1º Grau (ou Função Afim) e da sua Inversa na Criptografia. Para tanto adotei a seguinte metodologia de ensino descrito a seguir.

Na prática social inicial, foi feito o levantamento do conhecimento prévio do aluno referente ao assunto da Criptografia por meio da promoção de debates e discussões.

Em seguida, houve a promoção do filme “O Jogo da Imitação”, na qual, relata a biografia do matemático Alan Turing, responsável por criar uma máquina para decifrar os códigos alemães adiantando significativamente o fim da 2ª Guerra Mundial. Os trabalhos desenvolvidos por Alan Turing possibilitou o surgimento do Computador e conseqüentemente a toda era digital. Após a exibição do filme foi promovido um debate, questionando-os sobre a importância da matemática nesse período.

Em seguida por meio de material impresso que elaborei, trabalhei alguns conceitos da Criptografia e apresentei algumas técnicas para cifrar o texto, tais como: Cítala Espartana, Cifra de César, Cifra de Vegenère e a Cifra do Chiqueiro. Como atividade final, criei uma cifra que denominei de Cifra da Função Inversa, relacionando os conceitos de função e função inversa. Durante estes momentos, houve muita receptividade pelos alunos e empenho na resolução das atividades.

Conclusão

Para analisar essa metodologia adotada, além das atividades de sala de aula, aplicamos um questionário na qual nos forneceu parâmetros importantes para avaliar a aprendizagem dos alunos. Com base nas informações coletadas observamos que, para os alunos, trabalhar a temática da 2ª Guerra Mundial de maneira interdisciplinar criou uma rotina agradável de aprendizagem, agregando-lhes um conhecimento mais amplo, contextualizado e que perceberam que disciplinas tão diferentes têm muito em comum. Além disso, os estudantes consideraram que esta metodologia de ensino facilitou a compreensão, interpretação e realização das atividades propostas.

Ao término deste trabalho nós professores constatamos a importância de se trabalhar de maneira interdisciplinar, pois houve uma grande receptividade e participação aos trabalhos propostos em sala de aula, que foi possível devido ao formato conferido à proposta, ou seja, com aulas dinâmicas e interligada entre as diferentes áreas do conhecimento.

Para a professora de História a parceira com os demais professores foi fundamental e importante por agregar mais informações sobre a 2ª Guerra Mundial, tais como: os elementos químicos utilizados na construção da Bomba Atômica e suas conseqüências para os seres vivos e como o trabalho dos cientistas e matemáticos possibilitaram o surgimento do computador e toda era digital.

Para a professora de Ciências a parceria foi interessante, pois quando trabalhava a tabela periódica e os elementos químicos, principalmente os utilizados na construção de bombas atômicas não havia uma contextualização com a História ficando ai uma lacuna que foi preenchida com essa metodologia.

Para o professor de Matemática essa atividade foi de grande importância, pois, infelizmente muitos alunos consideram a Matemática uma disciplina chata, difícil e distante da realidade, mas devido a essa metodologia de ensino, os alunos puderam ver o quanto a matemática pode ser decisiva em nossas vidas, além disso, pôde contribuir para um aprendizado contextualizado e significativo.

De modo geral, percebemos que nas avaliações formativas os alunos apresentaram um desempenho melhor, em relação a outros períodos. De modo geral, percebemos que nas avaliações formativas os alunos apresentaram um desempenho melhor, em relação a outros períodos. Isso mostra que o trabalho interdisciplinar proporciona ganhos significativos para os alunos Para finalizar, o trabalho interdisciplinar proporcionou diálogos ricos de possibilidades metodológicas entre nós professores, trocas de experiências e maior interatividade entre o grupo de trabalho.

Referências Bibliográficas

FRANK, Anne. Diário de Anne Frank. SP: Record, 2013.

GARRUTI, Selson. *método didático do materialismo histórico dialético* Artigo Apresentado no IX Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas História, Sociedade e Educação no Brasil

HERMAN, MARK (dir), *O Menino do Pijama Listrado*. Dur: 93minutos, 2008.

NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL, *Hiroshima: the next day (hiroshima: o dia seguinte)* - Estados Unidos da América -(Brasil), Dur:45 minutos,2011.

TYLDUM, Morten (dir), *O jogo da Imitação*. Dur: 1h55min, 2014.