PREMIADOS SÔNIA BESSA DA COSTA NICACIO SILVA,[1] ELTON ANDERSON SANTOS DE CASTRO[2] E JADIR RODRIGUES GONÇALVES[3]

OPÇÃO METODOLÓGICA PARA A FORMAÇÃO INICIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA CONSTRUÇÃO COLETIVA NO CURSO DE PEDAGOGIA

É NA BUSCA DE APROXIMAÇÃO ENTRE OS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA e a educação básica que se desenvolve esse trabalho. Insere-se no contexto de três disciplinas do curso de pedagogia durante os anos de 2016 e 2017. Participaram 99 estudantes. Foi organizada uma sequência de atividades inspiradas nos princípios da metodologia da problematização e na transposição desses princípios para o cotidiano escolar dos anos iniciais do ensino fundamental. Os estudantes depararam-se com um ensino desafiador no contato direto com a realidade, que privilegiou a investigação e a reflexão pedagógica. Houve um crescimento profícuo num contexto interdisciplinar, os estudantes tiveram um bom domínio dos conteúdos e vivenciaram a aplicabilidade dos princípios da metodologia nos anos iniciais.

1 Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás, *Campus* Formosa; *soniabessa@gmail.com*

2 Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás.

3 Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás.

JUSTIFICATIVA

Muitos conteúdos de matemática, ciências e história dos anos iniciais do ensino fundamental são desconhecidos dos estudantes de pedagogia quanto ao seu conteúdo e à sua forma; são conhecimentos que envolvem também as dimensões pedagógicas e curriculares. Ao professor é requerida a compreensão clara do que vai ensinar, mas

não é suficiente o domínio do conteúdo; convém conhecer e promover situações de aprendizagem. A relação entre desenvolvimento e aprendizagem é uma questão central para a prática pedagógica, sobretudo porque nos remete às questões relacionadas a *o que* ensinar (os conteúdos), *como* ensinar (o modo de organizar o ensino) e *por que* ensinar (a finalidade da educação escolar).

Nóvoa (2007) chama a atenção para a formação muito teórica ou excessivamente metodológica sem a devida reflexão sobre as práticas: não basta uma prática, mas esta deve ser reflexiva. Cunha (2016) propõe realizar uma ruptura paradigmática com práticas pedagógicas inovadoras. Lima (2015) corrobora a perspectiva da inovação e afirma que, no desenvolvimento dos processos de tornar-se professor, educar para e na reflexão é essencial se quisermos construir uma sociedade que valorize e respeite as diversidades, isto é, que acredite num projeto social complexo, perspectivando formar mentes reflexivas para acreditar e agir num projeto de inovação que rompa com as formas e os modelos tradicionais de educação, partindo da prática reflexiva.

A formação inicial e continuada do profissional da educação é muito importante; se não for considerado o papel do professor, sua construção identitária torna irrelevante organizar belos programas ou ainda construir teorias a respeito do que deve ser feito. Para Keller e Bessa (2017), um dos desafios que se colocam para a mudança na educação básica brasileira diz respeito à formação de professores. Os cursos que formam esses profissionais são acusados de não contemplar, em seus programas, a coerência entre a formação oferecida e a prática que se espera do futuro professor.

Masetto (2012) propõe uma metodologia ativa e participativa, que motive os professores a aprender e incentive sua participação no processo de aprendizagem, atividades variadas que permitam ao professor universitário e ao estudante (futuro professor) trabalhar juntos. Para Ponce (1996), o professor deve ser visto como um parceiro importante na definição dos caminhos da educação e um sujeito fundamental na produção de conhecimento sobre e para o ensino. Seu trabalho inclui a prática cotidiana e a reflexão na e sobre a sua prática.

Para Oliveira e Bueno (2013), na ótica da simetria invertida, o formando deve adquirir, no curso de licenciatura, entre outros recursos, tanto as competência*s* requisitadas para o exercício da docência quanto as que seus alunos deverão dominar quando concluírem a educação básica.

Na busca da simetria invertida e da inovação nas metodologias de ensino aprendizagem de estudantes do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Formosa, é que se descreve o relato a seguir.

O trabalho apresentado é o resultado de um estudo pioneiro na aplicação dos princípios da metodologia de problematização para estudantes do curso de pedagogia. Esse estudo surgiu a partir da insatisfação de três professores da instituição: uma professora do curso de pedagogia, que lecionava a disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de Matemática, um professor da disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de História e um professor da disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de Ciências.

Cada professor, com sua formação específica (Pedagogia, História e Química), mas com o desafio de formar professores para os anos iniciais do ensino fundamental tinha o forte desejo de romper com paradigmas pré-estabelecidos no modelo tradicional e de buscar inovações no ensino superior capazes de alcançar a educação básica. Uma das preocupações dos professores foi recuperar os passos do método científico na prática dos estudantes, considerando a metodologia da problematização com o arco de Maguerez, conforme proposto por Neusi Berbel (1995, 1998, 2012), aplicado e explicado por Bordenave e Pereira (2010). São cinco etapas que se desenvolvem a partir de

observar a realidade (levantamento de problemas), elencar pontos-chave do problema, fazer a teorização do mesmo, levantar hipóteses de solução e efetivar o retorno à realidade através da prática com uma intervenção qualitativa em sua realidade.

A metodologia da problematização possibilita a participação ativa do estudante na construção significativa do conhecimento. Essa metodologia tem sido bem difundida como um importante aporte metodológico na área de saúde. São diversos os estudos empregando a metodologia da problematização, em especial na Universidade Estadual de Londrina (UEL). A proposta de metodologia de problematização tem sido aplicada desde o ano de 2000 na UEL, nos cursos de enfermagem e administração, contudo Berbel (2012) afirma que essa metodologia tem sido alvo de prática e de estudo desde o ano de 1992. São destaques na área de saúde os estudos de Berbel (1995, 1996, 1998, 1999, 2007, 2012) Cyrino e Pereira (2004), Colombo e Berbel (2007), Garcia e Zompero (2009), Silva, Miguel e Teixeira (2011), Freitas (2012), Vieira e Pinto (2015). Contudo, estudos mais recentes evidenciam que tal proposta de trabalho pode ser viável em diferentes áreas do conhecimento.

O foco da metodologia da problematização é o desenvolvimento da capacidade de enfrentar problemas, propondo soluções viáveis. É um método de resolução de problemas que estimula o raciocínio, a exploração lógica dos dados e a generalização, ou seja, prioriza o desenvolvimento de habilidades intelectuais e a aquisição de conhecimentos. Consiste em problematizar a realidade, em seus pontos de partida e de chegada: "Efetiva-se através da aplicação à realidade na qual se observou o problema, ao retornar posteriormente a essa mesma realidade, com novas informações e conhecimento" (COLOMBO; BERBEL, 2007, p. 125).

A realidade é bem diferente da teoria acadêmica dos livros e dos discursos abstratos, demanda estudos de diferentes aspectos conjugados, que permitirão elaborar muitas hipóteses de solução para os problemas que se apresentam. Uma vez definido o problema a ser investigado a partir da realidade concreta e prática dos anos iniciais do ensino fundamental, esse passa a ser o objeto central de todo o processo. Os estudantes são desafiados a refletir a respeito do problema, identificar possíveis fatores associados e determinantes do problema, redigir e analisar a reflexão, captando os vários aspectos envolvidos no problema, eleger aspectos que serão estudados na etapa seguinte e redigir os pontos-chave. Todo o processo é conduzido com o objetivo de fazer o estudante refletir e ser o protagonista de suas decisões. Para a superação do problema, os estudantes se questionam sobre o que é necessário fazer para solucioná-lo e de que alternativas dispõem. Uma vez levantadas as hipóteses de solução do problema, a próxima e última etapa é a "aplicação à realidade". Agora com mais conhecimento, o estudante retorna à mesma realidade de onde foi extraído o problema com uma nova prática. Esse movimento possibilita a visualização da relação teoria/prática/teoria e/ou prática/teoria/prática. Trata-se de apresentar metodologia de ensino diferenciada capaz de mobilizar conhecimentos, com ensino desafiador, partindo da realidade e voltando a ela. Os estudantes podem se envolver de forma reflexiva, crítica e criativa no processo de ensino aprendizagem. Trata-se de vivenciar formas e conteúdos simultaneamente. Todas essas etapas propostas e o fechamento podem garantir uma revolução no pensamento dos estudantes.

CONTEXTO EM QUE O TRABALHO ESTÁ INSERIDO

Embora de forma elementar, iniciaram-se com três professores do curso de pedagogia, com formações diferentes, as discussões sobre a aplicabilidade de metodologias

de ensino ativas em que os estudantes fossem protagonistas e em que também pudessem utilizar os mesmos princípios no exercício futuro da profissão.

Continuando os estudos em busca de metodologias ativas, o grupo optou pela introdução da metodologia de problematização. Essa possibilidade daria tempo ao grupo para fazer uma avaliação e aprofundar os estudos no contexto da UEG. O inconveniente do uso da metodologia da problematização foi a escassez de referências de utilização da mesma em cursos de pedagogia e a própria formação dos professores.

O trabalho iniciou-se em 2016, com a disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de Ciências para os alunos do 4º ano do curso de pedagogia, em que participaram 33 estudantes. Em 2017, foi ampliado em mais duas disciplinas: Conteúdos e Processos do Ensino de História, com 33 estudantes do 4º ano, e Conteúdos e Processos do Ensino de Matemática, com 33 estudantes do 3º ano. No 4º ano, durante 2017, foram duas disciplinas, Conteúdos e Processos do Ensino de História e Ciências simultaneamente. Em 2016, participaram 33 estudantes e, em 2017, foram 66 (33 do 4º ano e 33 do 3º ano), totalizando 99 estudantes e três professores. A coleta de dados e o levantamento dos problemas ocorreram a partir da proposição de atividades desafiadoras em quatro escolas do ensino fundamental I do município de Formosa, em Goiás.

A carga horária das disciplinas é de 72 horas com todas as aulas na modalidade presencial no período matutino. O planejamento foi feito em conjunto pelos três professores das respectivas disciplinas. Na apresentação e em quase todas as aulas, os três professores estiveram juntos, apresentando as disciplinas e participando ativamente das discussões com os estudantes, trabalho esse que foi voluntário, não fazendo parte da carga horária dos professores. Por tratar-se de um trabalho interdisciplinar, foi necessário que todos os professores entendessem os conteúdos dos demais, o que tornou possível a visão de conjunto sobre a temática da metodologia e as relações entre os conteúdos das três disciplinas. Foram necessários exercícios constantes de leitura, a partir do olhar dos diferentes professores. Trata-se de um trabalho interdisciplinar em duas perspectivas: a) os princípios metodológicos são os mesmos nas três disciplinas diferentes e b) os três professores responsáveis têm formações diferentes – Doutorado em Química,[4] História[5] e Educação.[6] Houve um intercâmbio muito produtivo entre os professores e os estudantes.

Os conteúdos das três disciplinas foram se complementando. Os estudantes começaram a perceber que os princípios de resolução de problemas em matemática podem ser aplicados em ciências e história ou, ainda, que a natureza do espaço e do tempo no ensino de ciências e em história são similares e complementares. As fases de desenvolvimento das crianças, a questão da construção do conhecimento, a passagem do pensamento intuitivo para o dedutivo, o papel da ação das crianças no processo de aprendizagem, a utilização das metodologias ativas, a aplicabilidade dos princípios da metodologia da problematização no contexto dos anos iniciais foram temas amplamente discutidos.

OBJETIVOS

Vivenciar o trabalho com a metodologia de problematização em três disciplinas do curso de pedagogia da UEG – *Campus* Formosa, analisando a possibilidade da aplicação dos princípios da mesma nos anos iniciais do ensino fundamental nas disciplinas de matemática, ciências e história.

Nas referidas disciplinas de conteúdos e processos de matemática, ciências e história, concluir as seguintes etapas: observação da realidade e definição do problema, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade.

4 Prof. Dr. Elton Anderson de Castro

5 Prof. Dr. Jadir Rodrigues Gonçalves

6 Profª Drª Sônia Bessa

CONTEÚDOS CURRICULARES PRIORIZADOS

CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS

A apreensão demonstrada pelas estudantes com relação à matemática aparece também quando se trata dos conteúdos de ciências, principalmente os relacionados à física e à química. Um dos motivos para isso pode residir nos primeiros anos de estudo, nos quais os conteúdos não foram trabalhados de forma adequada, o que acarretaria o agravamento da formação ao longo do tempo. No primeiro dia de aula, os estudantes já deixaram transparecer a preocupação com relação aos assuntos que seriam expostos na disciplina Conteúdos e Processos no Ensino de Ciências. Essa disciplina visa a preparar os estudantes de pedagogia para trabalhar temas que envolvam conceitos de química, física e biologia nos anos iniciais do ensino fundamental.

A disciplina foi dividida em dois módulos. No primeiro, foi trabalhado um tema estruturante na área de química: o ciclo da água. No segundo, foram elencados tempo e espaço como tema estruturante. Em cada módulo, os estudantes de pedagogia se dividiram em grupos. Cada grupo visitou uma escola municipal, do primeiro ao quinto ano, para verificar a compreensão das crianças sobre estados físicos, transições de fase, as etapas biogeoquímicas que envolvem o ciclo da água, etc., através de um roteiro no qual os estudantes realizaram um experimento envolvendo os estados físicos da água. Durante as mudanças de fases, as crianças eram questionadas sobre o que havia ocorrido, se elas já haviam visto água naquele estado na natureza. A sondagem se deu de forma a perceber o que elas sabiam e os fatos que elas não conseguiam explicar. A partir dessas observações, vários pontos foram levantados, tais como: as crianças não realizavam experiências (práticas); havia somente o uso do livro didático para a explicação do fenômeno e ausência de correlação teoria-prática-natureza.

A maior surpresa citada pelos estudantes de pedagogia foi o não entendimento da passagem da água do estado líquido para o gasoso por parte de todas as crianças entrevistadas, seguido do desconhecimento do calor. Portanto, esses dois pontos-chave foram escolhidos pela turma para serem trabalhados. Na terceira etapa, os estudantes fundamentaram suas observações por meio de livros do acervo dos professores, artigos, vídeos, etc., foi reservado para aqueles o laboratório de informática. O professor ficou à disposição dos estudantes nesse momento, forneceu esclarecimentos, interagiu com os grupos, lançando contra-argumentos, recomendando literatura, etc.

Os estudantes de pedagogia, no passo seguinte, retornaram às escolas com o intuito de testar a hipótese de solução para os problemas que elegeram, fazendo o mesmo experimento de forma diferente. Nesse momento, eles realizaram uma simulação do ciclo da água por meio do aquecimento do gelo contido em um recipiente transparente, tampado com plástico-filme. As crianças puderam perceber, através desse experimento, que a água não "desaparecia" e, sim, evaporava de forma lenta, associando o processo à formação das nuvens. Por fim, os estudantes apresentaram um relatório sobre o trabalho desenvolvido e, de forma geral, consideraram a metodologia importante para a proposição de alternativas para o ensino-aprendizagem nos anos iniciais, haja vista que, na primeira etapa do ensino fundamental, as prioridades são o letramento e a matemática. Ainda assim, o pouco tempo dedicado ao ensino de ciências é usado de forma em que as crianças não têm contato de fato com os fenômenos da natureza. A prática pedagógica para trabalhar esses conteúdos acontece de forma mecânica, com uma abordagem que enfatiza a memorização, sem despertar a curiosidade nas crianças, motivando seu aprendizado, muitas vezes impedindo que elas compreendam tais fenômenos.

CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DE HISTÓRIA

A disciplina de Conteúdos e Processo do Ensino de História provoca certo "desconforto" em discentes do curso de pedagogia. A maioria dos estudantes afirma que se trata de uma disciplina "enfadonha", "repetitiva" e "desinteressante", tanto em seu conteúdo quanto nas metodologias utilizadas nas aulas de história. Essa disciplina, no curso de pedagogia, tem por objetivo principal preparar os(as) futuros(as) professores(as) para trabalharem com a construção do conhecimento histórico nos anos iniciais do ensino fundamental.

A abordagem restringe-se aos aspectos mais concretos na construção da noção de tempo no ensino fundamental, sem aprofundar nos elementos teóricos e metodológicos da dimensão da temporalidade, em função da limitação da carga horária da disciplina. O ensino de história, tanto nos anos iniciais quanto em toda a educação básica, pela sua característica de abstração progressiva do *tempo histórico*, favorece as práticas docentes baseadas em desafios e situações-problema que privilegiem a experiência vivida das crianças. Contudo, os processos de ensino em geral são, na maioria das vezes, tratados como uma narrativa de fatos e dados. Nessas condições, observou-se que, particularmente nas aulas de história, os usos e abusos de aulas exclusivamente expositivas com o objetivo de "simplesmente 'passar a matéria' como se [se] apresentasse um monólogo diante de uma plateia silenciosa e apática" (FERMIANO; SANTAROSA, 2014, p. 11).

Entre os principais desafios do professor de história no ensino fundamental, destaca-se a necessidade de se conceber os estudantes como sujeitos históricos e, dessa forma, procurar partir sempre de sua realidade concreta para ensinar conteúdos de história. Nessas condições, a disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de História foi organizada com a proposta de inserir, no primeiro momento, situações em que os estudantes do curso de pedagogia pudessem investigar a percepção das crianças do ensino fundamental quanto à construção do raciocínio histórico e suas noções de tempo individual e tempo social. A disciplina foi dividida em dois módulos. Foram propostas duas atividades investigativas no primeiro módulo e duas no segundo. Em cada um dos módulos, o estudante deveria ir a campo coletar dados sobre a realidade da aprendizagem de crianças de 5, 8 e 10 anos. A primeira atividade proposta diz respeito à noção de tempo histórico em sua dimensão individual. As duas primeiras atividades permitem verificar as formas como as crianças constroem a noção de tempo, identifica as relações necessárias para a referida construção da noção de tempo e se o aluno tem ou não a reversibilidade de pensamento necessária à compreensão das dimensões temporais. As atividades subsequentes do segundo módulo se propõem a investigar especificamente a passagem da concepção de tempo individual para tempo social, na experiência vivida das crianças de 9 e 10 anos, objetivando compreender como assimilam e incorporam a dimensão do tempo coletivo, compartilhado em sua rotina diária. Nestes termos, a investigação envolve a capacidade de realizar raciocínios comparados de suas relações sociais, de maneira correlativa e valorativa, quando considera essas interações a partir de si e em relação aos "outros," ou quando percebe a experiência social a partir das ações dos "outros" e seus impactos em sua própria vivência simultânea.

Após a aplicação da primeira atividade com crianças, os estudantes ficaram surpresos com os resultados: verificaram que crianças de 8 e 10 anos ainda não haviam construído a noção de temporalidade, não percebiam a sequência cronológica de suas rotinas além da perspectiva individual, e tinham dificuldades até mesmo para diferenciar o "novo" do "velho". A partir dessa constatação, surgiram os seguintes problemas:

"como as crianças constroem a noção de tempo?" "como as crianças compreendem a "passagem" do tempo?" "como as crianças constroem os conceitos temporais em sua dimensão individual e social?"

A construção dos problemas representou um desafio para os estudantes. Eles começaram a compreender que a metodologia de trabalho tradicional pode ou não garantir a construção da concepção de tempo.

Na apresentação da coleta de dados, os estudantes inferiram que o conceito de tempo não é passível de ser ensinado diretamente (visto se tratar de uma categoria de conhecimento que é fundamentalmente construída a partir da vivência concreta da criança, sendo, portanto, empírica por excelência), uma vez que constitui parte do desenvolvimento, assim como a capacidade de compreender que a rotina individual se insere em uma configuração coletiva e socialmente definida através de negociação com as pessoas que participam de sua vida. Com surpresa, verificaram que crianças de 5 anos são capazes de perceber a estrutura sequencial de sua rotina cotidiana, mas apenas em uma perspectiva egocêntrica, individualista e intuitiva.

Após a elaboração dos pontos-chave a partir dos problemas, os estudantes foram para a terceira fase da metodologia da problematização, que é a teorização. Nessa fase, foram disponibilizados livros do acervo dos professores, artigos, vídeos. Os estudantes se reuniram em grupos de no máximo seis componentes. O professor ficou à disposição dos grupos durante todo o processo de aplicação da metodologia da problematização no ensino de história, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa, a subsequente análise dos dados coletados e produção do relatório final.

Durante a fase de levantamento das hipóteses, os estudantes perceberam que as hipóteses que eles haviam levantado inicialmente não se confirmavam na teorização e que deveriam reorganizá-las. Essa fase foi de muito questionamento, pois perceberam que suas ideias iniciais não se confirmavam na bibliografia disponível sobre as temáticas em análise. Nessa fase, os estudantes passaram a considerar a possibilidade de retornar ao ambiente da pesquisa e intervir efetivamente na realidade.

Houve uma constatação de que os problemas apresentados pelas crianças quanto à concepção temporal são muito semelhantes em todas as faixas etárias em estudo: dificuldades com o sequenciamento de sua rotina cotidiana, particularmente no que se refere às atividades coletivas, uma vez que as crianças têm prioritariamente uma "visão" individual e, em certa medida, egocêntrica de suas rotinas. No mesmo sentido, as crianças, via de regra, apresentaram uma definição de "novo" em contraposição ao "velho" inusitada: o "novo" é entendido como sendo positivo e importante, embora tutelado, limitado pela supervisão do "velho" compreendido *a priori* como sendo feio, descartável, sem valor e sem utilidade prática. Os estudantes destacaram a contradição dialética na percepção das crianças que, por um lado, são tuteladas e supervisionadas pelos ditos "velhos" e, por outro, apresentam uma visão negativa do que seria em essência o "velho", percebido aqui em sua dimensão humana, histórica, moral e ética. Dessa forma, na perspectiva dos estudantes, seria importante aprofundar os estudos e as investigações, objetivando compreender como foi construído e de que maneira esse tipo de valoração do "velho" se consolidou nos imaginários dessas crianças. Nesses termos, os estudantes inferiram que a "culpa" pela não aprendizagem das crianças investigadas reside na ênfase na utilização de métodos mecânicos fundados na prática tradicional do "treinamento" destituído de ação e compreensão, na formação dos docentes na contemporaneidade.

Percebe-se que a maioria dos grupos destacou, em seus relatórios, a importância das metodologias ativas como: brincadeiras, desafios e situações-problema no ensino de

história, no sentido de promover uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, abandonar o modelo de ensino baseado na transmissão do conhecimento constitui um desafio para os docentes em todos os níveis.

CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA

A disciplina Processos do Ensino de Matemática, no curso de pedagogia, prepara os futuros professores para trabalhar com a aritmética nos anos iniciais: a construção do número, as estruturas aditivas e multiplicativas são conteúdos importantes dessa etapa. O ensino de matemática, seja nos anos iniciais, seja em toda a educação básica, pela sua característica de abstração, favorece a inserção de desafios, jogos, e situações-problema; contudo, o ensino é, na maioria das vezes, tratado como uma narrativa de fatos e dado tal qual a maioria das disciplinas: "As aulas fundamentam-se, predominantemente, na comunicação do professor ao aluno, mediada quase sempre pelo livro e, algumas vezes, por outros recursos didáticos" (NOGUEIRA, 2013. p. 1).

Predispor os estudantes a gostar da disciplina é o primeiro desafio a ser vencido. Para tanto, a disciplina foi organizada com a proposta de inserir, no primeiro momento, situações em que os estudantes pudessem investigar o pensamento da criança quanto à construção do pensamento lógico-matemático e levantar a problemática a partir da observação da realidade.

A disciplina foi dividida em dois módulos complementares. Foram propostas duas atividades investigativas no primeiro módulo e duas no segundo. Em cada um dos módulos, o estudante deveria ir a campo coletar dados sobre a realidade da aprendizagem de crianças de 5, 8 e 10 anos. A primeira atividade proposta diz respeito à noção de quantidades e a segunda, à de inclusão de classes. As duas primeiras permitem verificar as formas como as crianças constroem a noção de número, identificam a presença de relações termo a termo e a reversibilidade de pensamento. As duas atividades subsequentes do segundo módulo abordaram o valor posicional e as operações de multiplicação, subtração e divisão.

Após a aplicação da primeira atividade com crianças de 5, 8 e 10 anos, os estudantes ficaram surpresos com os resultados. Verificaram que crianças de 8 e 10 anos ainda não haviam construído a noção de número, não percebiam a parte e o todo e tinham dificuldades até mesmo nas relações termo a termo. A partir dessa constatação, surgiram problemas como: "o que fazer quando tem crianças com aprendizagens diferentes na mesma sala de aula no ensino da matemática?", "como ajudar crianças a construir uma rede de relações numéricas?", "como as crianças constroem os conceitos matemáticos, a noção de quantidade e a inclusão de classes?".

A construção dos problemas representou um desafio para os estudantes. Eles começaram a compreender que a metodologia de trabalho tradicional nem sempre pode garantir a construção do número; já na discussão embrionária da realidade, os estudantes perceberam a necessidade de buscar formas alternativas ao modelo transmissivo.

Com surpresa, verificaram que crianças de cinco anos são capazes de contar sequencialmente e de forma correta, mas podem desconhecer a conservação de quantidade. Esse fato representou novidade para todos os estudantes já a partir do contato inicial com a realidade.

Após a elaboração dos pontos-chave a partir dos problemas, os estudantes foram para a terceira fase da metodologia da problematização, que é a teorização. Esse período foi de muito questionamento, pois muitos estavam em conflito ao perceberam que suas ideias iniciais não se confirmavam na literatura. Nessa fase, os estudantes

perceberam quão pouco conheciam sobre os temas em questão e cogitaram a possibilidade de voltar a intervir na realidade.

Houve uma constatação de que os problemas apresentados pelas crianças quanto às operações aritméticas são muito semelhantes às suas próprias dificuldades enquanto estudantes do ensino fundamental: dificuldades com cálculo mental, compreensão da tabuada, multiplicação e divisão. Eles inferiram que a não aprendizagem das crianças investigadas e a sua própria aprendizagem decorreu do uso de métodos mecânicos com ênfase no treinamento destituídos de ação e compreensão. No retorno à realidade e a partir das constatações iniciais, foram aplicadas sequências didáticas elaboradas pelos estudantes abordando a construção do número e as operações aritméticas, como o jogo do buraco que explora os conceitos de adição, multiplicação e divisão simultaneamente.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Nas três disciplinas (Conteúdos e Processos de Ensino de Matemática, Ciências e História), seguiram-se os passos propostos na metodologia da problematização. A primeira etapa é a observação da realidade concreta. Nessa etapa, os estudantes devem identificar o recorte da realidade a ser observado, eleger a forma de observação, realizar, registrar e analisar a observação, registrar as observações, analisar o conteúdo do registro e problematizá-lo; devem, ainda, eleger o foco do estudo (o problema) a partir de um critério, redigir e justificar o problema levantado.

Para o cumprimento dessa primeira etapa (observação da realidade), foi proposta aos estudantes a execução de atividades com crianças de 5, 8 e 10 anos. Essas idades foram escolhidas porque abrangem crianças da educação infantil e ensino fundamental e porque, uma vez formados, os estudantes iriam atuar nessa faixa etária. Estes deveriam fazer a atividade em grupo, a qual deveria ser registrada e os resultados e todas as respostas, relacionadas em forma de protocolos.[7] As duas atividades foram apresentadas para os estudantes e os resultados, apresentados nas aulas subsequentes. A partir da apresentação dos resultados, os problemas seriam levantados.

Após o levantamento e redação dos problemas, o passo seguinte foi o levantamento dos pontos-chaves. Em seguida, procedeu-se à teorização. Para a teorização, foram disponibilizadas sugestões de *sites*, filmes, livros, artigos e outros. Os estudantes ficaram livres para escolherem a melhor forma de trabalhar. Foram disponibilizados o laboratório de informática e a biblioteca. Nessa etapa da teorização, segundo Berbel (1998), é importante que o estudante possa eleger a forma de estudar cada ponto-chave.

Os estudantes se organizaram para buscar as informações sobre o problema, foram instruídos a consultar meios impressos e virtuais, tratar, analisar e discutir as informações e estabelecer relações entre elas. Nessa etapa, a mediação foi muito importante para ajudar os estudantes a sair do senso comum e buscar embasamento científico para o problema discutido.

A quarta etapa foi levantar as hipóteses com base no problema e na teorização já realizada. Foi recomendado aos estudantes que chegassem a conclusões em função do problema, verificando se as hipóteses iniciais foram ou não confirmadas na teorização. Essa foi uma fase importante: os estudantes começaram a perceber que as hipóteses que eles haviam levantado inicialmente não se confirmavam na teorização e que deveriam reorganizar as mesmas. Começaram a surgir outras explicações e soluções para os problemas. Ao verificar as hipóteses, os estudantes foram confirmando ou

7 As atividades propostas nas três disciplinas estão explicitadas no item dos conteúdos

negando as hipóteses explicativas iniciais e se estas foram consideradas na teorização. A última etapa da metodologia foi a aplicação à realidade. Nessa fase, os estudantes retornaram às escolas (realidade) para novas averiguações ou comprovação das hipóteses iniciais.

Foram previstos e realizados seminários para apresentação dos relatórios científicos com as principais conclusões do grupo, considerando a visão inicial e final e a opção pelo retorno à realidade. Nos relatórios, os estudantes deveriam questionar o que é necessário fazer para solucionar o problema e de que alternativas dispõem, apresentar propostas, projetos e situações didáticas.

Todos os grupos, nas três disciplinas, retornaram à realidade e realizaram novas atividades de aprofundamento com outros estudantes. Alguns grupos da disciplina de Conteúdo e Processos do Ensino de História, por iniciativa própria, realizaram atividades com turmas de 25 alunos, ampliando os estudos do problema inicial. Na disciplina de Conteúdos e Processos do Ensino de Matemática, os estudantes organizaram sequências didáticas envolvendo diferentes conceitos de divisão.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES

Com o objetivo de propiciar um alargamento da compreensão da proposta, foi necessário construir alguns referenciais a partir da perspectiva dos estudantes que vivenciaram essa abordagem metodológica no seu processo formativo. Para tanto, tornou-se necessário ouvir a voz dos estudantes. Foi elaborado um instrumento com questões abertas para levantamento das percepções dos estudantes sobre a abordagem do semestre cursado.

Foi feita uma Escala Likert para verificar o nível de compreensão da metodologia e a aplicabilidade da mesma nos anos iniciais. Os relatórios finais de cada semestre foram outro instrumento de avaliação.

AUTOAVALIAÇÃO DO PROFESSOR FORMADOR

O empenho dos estudantes na busca de referenciais para os problemas da realidade, as hipóteses levantadas, os conflitos cognitivos, as discussões, a necessidade de rever conceitos e hipóteses e o retorno voluntário dos estudantes à realidade foram marcantes. Chamaram a atenção o desejo dos estudantes de aprender e descobrir e a autonomia na busca do conhecimento. Em nenhum dos momentos foi verificada tentativa de plágio; ao contrário, houve uma busca autêntica de novos conhecimentos.

Ao ler os relatórios e a autoavaliação, verifica-se que a compreensão de alguns conceitos importantes de matemática, ciências ou história são diferentes entre os estudantes, uns conseguiram aprofundar mais o conhecimento, outros não. Contudo, o princípio da busca, da investigação, de aprender por si mesmo, atitudes de independência e autonomia diante do conhecimento apareceram em todos os relatos. Os estudantes reconhecem que é uma metodologia difícil e com muitos desafios, mas não se sentiram intimidados. No discurso deles, é possível verificar o prazer da descoberta e da construção de um conhecimento que agora lhes é próprio e a percepção positiva diante dos problemas:

> *Foi um semestre cheio de aprendizagens. Conheci e desenvolvi coisas que eu nunca imaginava que fosse capaz.*

Na problematização, foram levantadas várias hipóteses e suposições a respeito das respostas diferentes das crianças: pais ausentes, escola pública, autoestima baixa, estrutura familiar, participação dos pais na aprendizagem. Na minha visão inicial, foi fácil levantar hipóteses, mas sem nenhum embasamento ou qualquer confirmação. Agora compreendo que diferentes comportamentos têm que ser estudados e observados. Com as leituras realizadas, concluí que é necessário aplicar, observar, classificar, questionar, verificar e definir o conhecimento. Essa foi uma experiência ótima para minha vida pessoal e profissional.

Bem, a minha visão inicial eu nunca tinha parado para pensar sobre o problema levantado. Antes da pesquisa, achava que as crianças eram todas iguais, [...] achava que se elas não fizessem as tarefas era porque não queriam. Com essa pesquisa, passei a enxergar as crianças com outra visão, comecei a ver como algumas têm mais dificuldades que outras e me ajudou bastante no meu serviço (trabalho com crianças numa escola). Depois dessa pesquisa, me desenvolvi e vejo em algumas crianças certas dificuldades que eu posso ajudar e que antes não percebia.

A metodologia foi uma experiência muito enriquecedora, pois nos ajuda a perceber a realidade em que os alunos se encontram, e nos faz ser críticos e pensantes. Instiga-nos a solucionar os problemas encontrados, adorei, amei, vou levar essa metodologia para a minha vida profissional.

Nesse semestre compreendi os processos de ensino da matemática pesquisando, realizando coleta de dados e percebi o quanto é importante trabalhar com os jogos e materiais concretos. Essa disciplina contribuiu para minha formação acadêmica e mostrou-me a importância de ser um professor pesquisador.

Ao iniciar a pesquisa e coleta de dados eu já pensava na inutilização do passado e do velho, porém não buscava compreender o por que. As vezes pensamos nas coisas mas não temos compreensão. A partir da pesquisa e dos estudos sobre o assunto fui percebendo a causa dessa desvalorização e também percebi a mudança em minha mente em questão da pesquisa na busca do conhecimento. O trabalho mudou a minha visão acerca do tema, mas principalmente acerca da pesquisa (da forma de fazer), a metodologia mudou o meu modo de levantar a fundamentação. [...] essa metodologia se apresenta inovadora, imagino como seria se todas as disciplinas buscassem ir a campo e problematizar o estudo.

Os estudantes sentiram-se valorizados com a participação ativa de três professores juntos na sala de aula. Eles sabiam que o projeto das três disciplinas era o mesmo, o que os motivou. Sentiram-se parte de uma inovação, perceberam que o processo de construção de novo conhecimento e as novas descobertas eram algo partilhado por todos. Nas discussões, por ocasião da apresentação dos relatórios finais, discutiam-se as similaridades dos componentes curriculares das três disciplinas.

Três professores com formações tão díspares conseguiram avançar na construção de um projeto interdisciplinar, envolveram-se intensamente no estudo de metodologias ativas e na formação inicial de professores. Foi uma construção efetivamente

coletiva, integrando professores e alunos. Certamente, todos, professores e alunos, cresceram muito nessa empreitada e, com certeza, tornaram-se melhores professores.

REFERÊNCIAS

BERBEL, N. A. N. Metodologia da problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o ensino superior. *Semina:* Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 16, n. 2, p. 9-19, out. 1995. Edição Especial.

BERBEL, N. A. N. Metodologia da problematização no ensino superior e sua contribuição para o plano da praxis. *Semina:* Ciências Sociais e Humanas Londrina, v. 17, p. 7-17, 1996. Número especial.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface*: Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, fev. 1998.

BERBEL, N. A. N. A Metodologia da problematização e os ensinamentos de Paulo Freire: uma relação mais que perfeita. In: BERBEL, N. A. N. (Org.). *Metodologia da problematização*: fundamentos e aplicações. Londrina: Editora da UEL, 1999.

BERBEL, N. A. N. O exercício da práxis por meio da metodologia da problematização: uma contribuição para a formação de profissionais da educação. In: BEHRENS, M. A.; ENS, R. T.; VOSGERAU, D. S. R. (Org.). *Discutindo a educação na dimensão da práxis*. Curitiba: Champagnat, 2007.

BERBEL, N. A. N. A Metodologia da problematização em três versões no contexto da didática e da formação de professores. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 12, n. 35, p. 103-120. 2012.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino aprendizagem*. 30. ed.

Petrópolis: Vozes, 2010.

CYRINO, E. G; PEREIRA, M. L. T. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Revista Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, maio/jun. 2004.

COLOMBO, A. A; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. *Semina:* Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.

CUNHA, Maria Isabel. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. *Em Aberto*, Brasilía, v. 29, n. 97, p. 87-101, set./dez. 2016.

FERMIANO, M. B.; SANTAROSA, A. *Ensino de história para o fundamental I*. São Paulo: Contexto, 2014.

FREITAS, M. A. M. Análise da metodologia da problematização utilizando temas da sexualidade: tendências e possibilidades. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 403-418, abr./jun. 2012.

GARCIA, M. F.; ZOMPERO, A. F. *Análise da metodologia da problematização* utilizando: Temas da sexualidade: tendências e possibilidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIAS, 7., 2009. Florianópolis: ENPEC, 2009.

KELLER, E; BESSA, S. Construindo alternativas para a formação inicial de professores: a percepção de estudantes de pedagogia sobre abordagem curricular integrada. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 153-176. jan./mar. 2017.

LIMA, M. G. S. Aspectos demarcadores do tornar-se professor: discutindo a formação e a prática pedagógica no ensino superior. *Revista Diálogos Interdisciplinares* – GEPFIP, Aquidauana, v. 1, n. 2, p. 219-233, out. 2015.

MASETTO, M. T. Inovação curricular no ensino superior: organização, gestão e formação de professores. In: MASETTO, M.T. (Org.). *Inovação no ensino superior*. Rio de Janeiro: Loyola, 2012.

NOGUEIRA, C. A formação de professores que ensinam matemática e os conteúdos escolares. *Revista Scheme*, Marília, v. 5, set. 2013. Edição Especial.

NÓVOA, A. *Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo*. São Paulo: Sinpro, 2007.

OLIVEIRA, A. S. BUENO, B. O. Formação às avessas: problematizando a simetria invertida na educação continuada de professores. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 2013. Ahead of print.

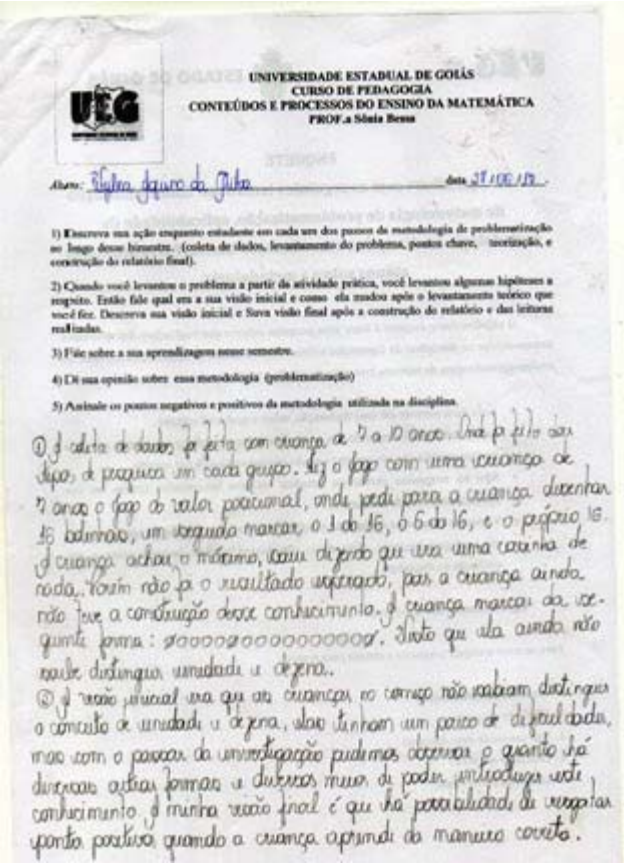
PONCE, B. J. A formação reflexiva de professores: idéias e práticas. *Revista da Faculdade de Educação USP*, São Paulo, v. 22 n. 2, p. 252-256, jul./dez. 1996.

SILVA, R. H. A; MIGUEL, S. S.; TEIXEIRA, L. S. Problematização como método ativo de ensino-aprendizagem: estudantes de farmácia em cenários de prática. *Revista Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 77-93, mar./jun. 2011.

VIEIRA, M. N. C.; PINTO, M. P. P. A Metodologia da problematização como estratégia de integração ensino-serviço em cursos de graduação na área da saúde. *Revista Medicina*, Ribeirão Preto, v. 48, n. 3, p. 241-248, 2015.

ANEXOS

ANEXO 1 – AVALIAÇÃO FINAL DE PARTE DOS ESTUDANTES QUE PARTICIPARAM DAS DISCIPLINAS, RELATÓRIO FINAL DE UM DOS GRUPOS , ESCALA LIKERT



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Besse

Aluno: Yglka Figueiro da Silva data 21/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Então fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

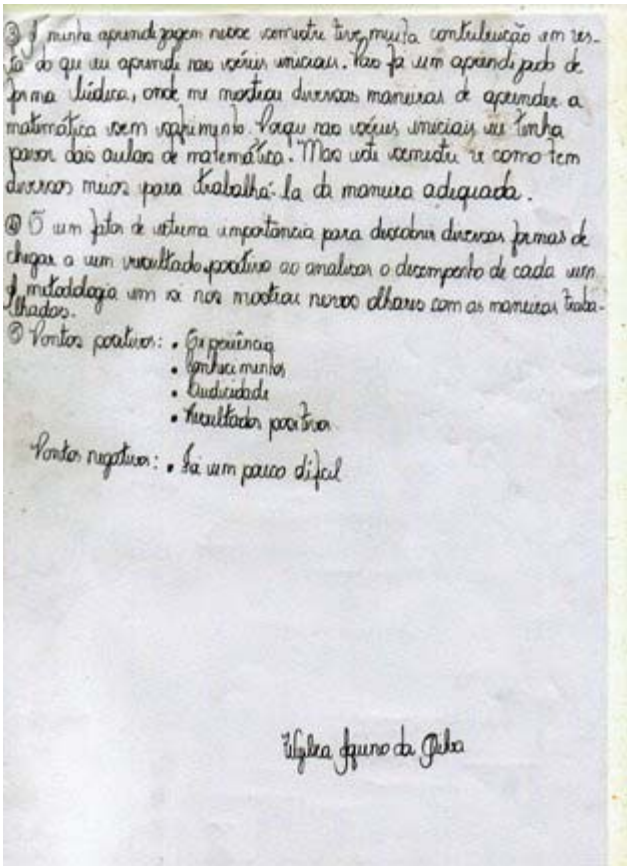
3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

① A coleta de dados foi feita com criança de 7 a 10 anos. Cada grupo fez dois tipos de pesquisa em cada grupo. Fez o jogo com uma criança de 7 anos o jogo do valor posicional, onde pedi para a criança descontar 16 bolinhas, um segundo marcar, o 1 do 16, o 6 do 16, e o próprio 16. A criança achou o máximo, teve dizendo que era uma coisinha de nada. Porém não foi o resultado esperado, pois a criança ainda não teve a construção desse conhecimento. A criança marcou da seguinte forma: 0000000000000000. Sendo que ela ainda não sabe distinguir unidade e dezena.

② A razão principal era que as crianças no começo não sabiam distinguir o conceito de unidade e dezena, elas tinham um pouco de dificuldade, mas com o passar da investigação pudemos observar o quanto há diversas outras formas e diversos meios de poder introduzir este conhecimento. A minha visão final é que há possibilidade de ressaltar ponto positivo quando a criança aprende da maneira correta.



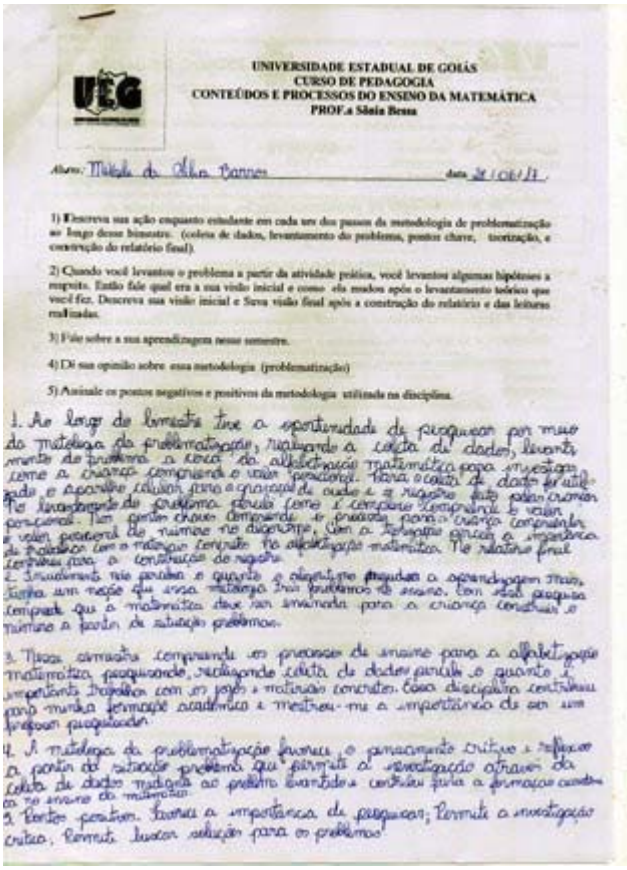
③ A minha aprendizagem nesse semestre teve muita contribuição em relação do que eu aprendi nos períodos iniciais. Não foi um aprendizado de forma lúdica, onde me mostrou diversas maneiras de aprender a matemática sem sofrimento. Porque nos períodos iniciais eu tinha pavor das aulas de matemática. Mas até semestre se como tem diversos meios para trabalhá-la de maneira adequada.

④ É um fator de extrema importância para descobrir diversas formas de chegar a um resultado positivo ao analisar o desempenho de cada um. A metodologia em si nos mostrou novos olhares com as maneiras trabalhadas.

⑤ Pontos positivos:
- Criatividade
- Conhecimento
- Audacidade
- Resultados positivos

Pontos negativos:
- Foi um pouco difícil

Yglka Figueiro da Silva



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Besse

Aluno: Michele da Silva Barros data 21/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Então fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

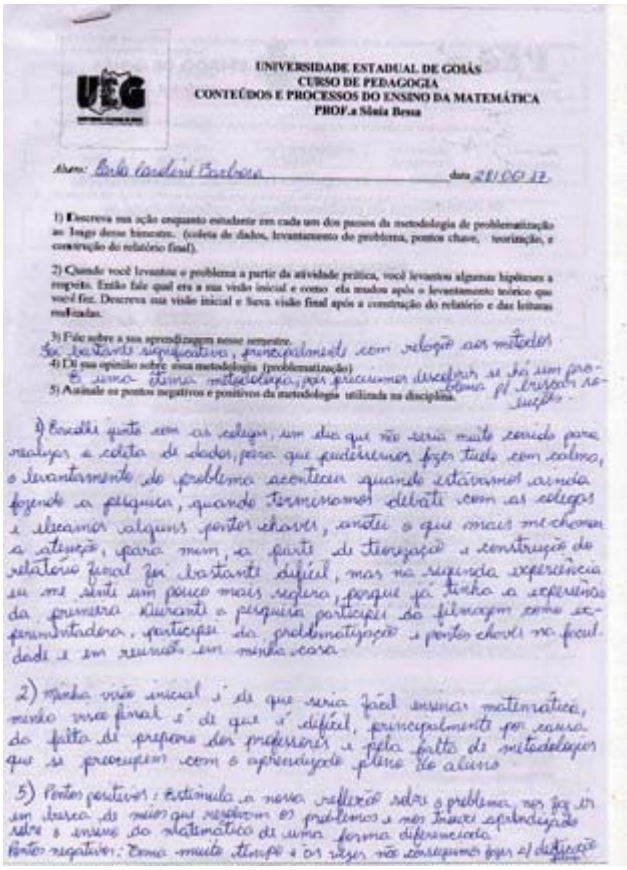
1. Ao longo do bimestre tive a oportunidade de pesquisar por meio da metodologia da problematização, realizando a coleta de dados, levantamento do problema a cerca da alfabetização matemática para investigar como a criança compreende o valor posicional. Para a coleta de dados foi utilizado o aparelho celular para a gravação de vídeo e a respostas feitas pelas crianças. No levantamento do problema foram feitas a compreensão compreende o valor posicional. Em pontos chaves compreende o processo para a criança compreender o valor posicional de número no discurso. Com a teorização foi feita a importância de trabalhar com o raciocínio concreto na alfabetização matemática. No relatório final contribuiu para a construção de registro.

2. Inicialmente não sabia o quanto a alfabetização matemática influenciava a aprendizagem matemática, tinha um receio que essa metodologia traria problemas de ensino. Com esta pesquisa compreendi que a matemática deve ser ensinada para a criança construir o número a partir da situação problema.

3. Nesta disciplina compreendi os processos de ensino para a alfabetização matemática, pesquisando, realizando coleta de dados, percebi o quanto é importante trabalhar com os jogos e materiais concretos. Esta disciplina contribuiu para minha formação acadêmica e mostrou-me a importância de ser um professor pesquisador.

4. A metodologia da problematização favoreceu o pensamento crítico e reflexivo a partir da situação problema que permite a investigação através da coleta de dados relacionada aos problemas levantados e contribui para a formação acadêmica no ensino da matemática.

5. Pontos positivos: Favorece a importância de pesquisar; Permite a investigação crítica; Permite buscar solução para os problemas.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Besse

Aluno: Carla Caroline Barbosa data 21/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Então fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.
Foi bastante significativa, principalmente com relação aos métodos

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)
É uma ótima metodologia, por procurarmos descobrir se há um problema p/ buscar resolução

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

1) Escolhi junto com as colegas, um dia que não seria muito cansado para realizar a coleta de dados, para que pudéssemos fazer tudo com calma, o levantamento do problema aconteceu quando estávamos ainda fazendo a pesquisa, quando terminamos debati com as colegas e elegemos alguns pontos chaves, então o que mais me chamou a atenção, para mim, a parte de teorização e construção do relatório final foi bastante difícil, mas na segunda experiência eu me senti um pouco mais segura, porque já tinha a experiência da primeira. Durante a pesquisa participei da filmagem como experimentadora, participei da problematização e pontos chaves na escola e em resumo em minha casa.

2) Minha visão inicial é de que seria fácil ensinar matemática, minha visão final é de que é difícil, principalmente por causa da falta de preparo dos professores e pela falta de metodologias que se preocupem com o aprendizado pleno do aluno

5) Pontos positivos: Estimula a nossa reflexão sobre o problema, nos faz ir em busca de meios que resolvam os problemas e nos trouxe aprendizado sobre o ensino da matemática de uma forma diferenciada.
Pontos negativos: Tomou muito tempo e em alguns dias não conseguimos fazer a/ dedicação

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Bessa

Aluno: Claudiane da Silva Oliveira data 29/06/17.

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Então fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

1- Coleta de dados - Foi realizada em escola municipal (período vespertino) com crianças de 6 a 10 anos, foi aplicado o jogo da tabuada e a de valor posicional.
Descrição do problema - Pude que uma das crianças tinha muita dificuldade em relação a multiplicação, ao tentar expressar o que queria informar: (3+3+3), a criança de 9 anos não sabia fazer, mas expressou a multiplicação a maneira dela que ainda não tinha tido aula sobre o assunto. Então uma coisa que a mãe da criança mencionou está muito distante em relação ao ensino, pois crianças menores estão se tornando cada vez mais apressadas dentro do nível.
Uma hipótese que levantei foi que a criança de 9 anos poderia está na posição de decorar a tabuada, pois uma criança menor tentou expressar em expressão (3+3+3). Relatou-se que os objetos ajudam para a multiplicação
2- No início a criança de 9 anos poderia está na posição de decorar a tabuada e que se tinha permitido na tabuada de 2 e que agora está na de 3 e lembrava somente disto. Após a realização e chegou a conclusão de que a criança aprendeu no período mais a verdade após de quantificar do mais regular e de forma

que a tranquilizasse, dando espaço para que ela pudesse pensar. Permitiu o mesmo tempo estimular a criança dentro de sala como fora, criando jogos que trabalhassem adição, multiplicação dando cartas aprendizagem, então poderia ter escrito maior número de perguntas.
3- Foi bem significativa, pois através da pesquisa de campo, tive uma visão de como é o ensino da matemática em escolas do município. Percebi também que a matemática não é tão ruim, e que a fala de não gostar dela se deve por eu não ter tido maior intimidade na Educação Infantil e Ensino fundamental.
4- Essa metodologia é bem importante para que seja aplicada com crianças dessa faixa etária, pois além de medir o nível em que a criança se encontra é possível também que a ajude nessa construção de passagem de adição para a multiplicação. Sendo então estimulante para as crianças. Assim com a metodologia de Avaliação de Aprendizagem. É importante a aplicabilidade dessas e outras metodologias, de maneira que a criança adquira maior aprendizagem em relação a matemática.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Bessa

Aluno: Juliana Ferreira Brandão data 28/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Então fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

1. Para a coleta de dados foi realizado a partir da sugestão da atividade proposta, seguindo a sugestão pensada. Todos os acadêmicos do grupo participaram, contribuíram para que a filmagem, participou na aplicação da atividade do valor posicional.
- No levantamento do problema o princípio pensou no problema "como é construído o pensamento multiplicativo após uma analogia dos resultados feitos na sala" dispo em grupo foi surgindo outros problemas, que acabaram mudando de problema.
- Dos pontos chaves, pesquisei para encontrar como é construído "o valor posicional" encontrei em livros e artigos como por exemplo, na questão "do papel da assimilação e acomodação" como é importante para sua construção.
- na teorização seguindo os pontos chaves, em algo coletivo, cada acadêmica contribuiu, porque cada ideia encontrada era completada com a ideia do outro.
- Para a construção do relatório final, tive uma maior participação para fundamentar o referencial teórico.

- Sinceramente eu não imaginava que o ensino do algoritmo é falho, quando não é construído de forma que o aluno possa assimilar e acomodar.
Após as leituras percebi o quanto é importante o professor propiciar um ambiente que o aluno possa construir sua aprendizagem. Para alguns que possa ensinar o algoritmo sem sofrimento.
3- Nesse semestre foi de muita aprendizagem, pois percebi como acontece a construção do número que é a base para criança. O papel dos estudos teóricos e infantílicos para propiciar sua construção.
4. A metodologia usada este semestre contribui, pois percebi que os acadêmicos se tornaram pesquisadores, a procura de respostas de seus métodos.
5. A metodologia usada na disciplina teve de ponto positivo proporcionou um ambiente dinâmico, pois tivemos aulas práticas interligadas com a teoria que foi importante em sala dentro e fora da sala.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Bessa

Aluno: Jéssyka Souza Costa data 28/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Estão fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e Sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Aponte os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

1) coleta de dados: eu fiz a pesquisa com meu primo Gabriel e uma aluna que faz reforço com minha mãe, Maria Eduarda, foi uma experiência fantástica, pois os resultados surpreenderam e foram muito divergentes,
- levantamento do problema: este foi feito na sala, e nós tivemos dificuldades para escolher um em específico, pois encontramos muitas possibilidades em meio as respostas das crianças, por fim optamos investigar, com auxílio a criança passar da adição para multiplicação o que eu acredito ser um tema de extrema importância.
- Pontos chave: eu acredito que apartir do levantamento dos pontos chave, foi mais fácil buscar soluções pro problema escolhido.
- teorização: encontrar autores que abordem o tema não foi uma tarefa extremamente complexa, mas surgiram dificuldades, pois por mais que a matemática seja muito importante pouco se tem sobre ela. Graças do

XX
Leitura de autores como Kamii e RCNEI, etc, a compreenção disse tema se tornou possível e clara.
- construção do relatório: no relatório do meu grupo tivemos algumas divergências, principalmente em relação ao tema, pois na hora da escrita ele se mostrou mais "difícil" de fazer, e para reunir o grupo foi bem difícil, então cada uma fez um pedacinho e mandava pro grupo, assim no final nos reunimos e o trabalho ficou ótimo.

2) Antes do levantamento teórico, analisando as respostas das crianças e como elas tiveram dificuldades em realizar atividades simples, eu fiquei surpresa pois não me pareceu ser tão difícil e o primeiros pensamentos que me vieram foram "a culpa é do professor, o aluno tem algum problema, os pais não incentivam. Entretanto durante e após o levantamento, concluí que não existe um culpado e sim deficiências no processo de ensino-aprendizagem, e o professor deve investigar as dificuldades do aluno, buscando meios de supera-las.

3) Foi de extrema significância, pois muitos paradigmas foram derrubados e houve muitos benefícios e descobertas.

Cupcake

4) Essa metodologia facilita o processo de aprendizagem, pois pude perceber e descobrir aspectos que ficaram falhos na minha educação inicial, como deve agir ao me deparar com situações semelhantes as estudadas e por que meus alunos apresentam tais dificuldades.

5) positivos: - pude ver toda a teoria que eu julgava "chata" e que não se aplicava ao hoje, na prática e foi surpreendente.
- a interação com as crianças.
- teste dos meus conhecimentos.

negativos: - poucas aulas

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
PROF.a Sônia Bessa

Aluno: Lorrany Araujo Vieira data 21/06/17

1) Descreva sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, você levantou algumas hipóteses a respeito. Estão fale qual era a sua visão inicial e como ela mudou após o levantamento teórico que você fez. Descreva sua visão inicial e sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Fale sobre a sua aprendizagem nesse semestre.

4) Dê sua opinião sobre essa metodologia (problematização)

5) Assinale os pontos negativos e positivos da metodologia utilizada na disciplina.

① Através de várias atividades aplicadas em sala de aula, o jogo do buraco e as 10 fichas, percebi que tinha uma dificuldade na multiplicação e o valor posicional havendo isso para as crianças na idade de 9 a 10 anos. Na multiplicação a dificuldade é maior, e quando aplicamos o jogo buraco a várias crianças, foi evidente que na contagem, o seu modo de contar partia da adição e só depois de questiona-las, a criança pensava em uma outra possibilidade, que era multiplicação. Mas teve uma outra que compreendeu de cara a multiplicação e já contou a pumpão dessa forma. E os jogos, proporcionou essa aprendizagem de forma mais fácil e prazerosa. E buscando bases teóricas para essa problematização, pude perceber as possíveis maneiras de ensinar e aprender a multiplicação, foram ficando claras e fazendo eu entender até a minha própria dificuldade. A elaboração, me trouxe uma dificuldade no momento de escrever, mas a compreensão ocorreu. Contudo tudo isso é um desafio, mas no desenvolver me deixou com uma sensação boa, de capacidade. E ao apresentar as crianças, o porquê das respostas, me fazia sentir ainda mais responsável pela ação e aprendizagem e percebe que eu faça as aplicações do jogo no pouco.

② No início, a multiplicação parecia algo que eu particularmente não dava muita importância, por ter sido algo na minha vida, que eu sabia, mas tinha dificuldade, só que era como se eu não fosse responsável por ensinar isso as crianças. Eu tinha uma visão de ensinar como eu aprendi e fim. Mas por meio da realização desse artigo, fez eu enxergar de maneira diferente. Que existe outras maneiras de ensinar e aprender de forma dinâmica, fazendo com as crianças gostem, que é brincando. Agora eu consigo identificar melhor o problema, a dificuldade e saber como ajudar e o que fazer.

③ Consegui compreender melhor sobre os conteúdos aplicados. Ainda fico meio assim com a matemática, mas diante das práticas, isso tem mudado o meu pensamento sobre.

④ Após desse modelo de perceber o problema, buscar as motivos, entender o porque, aplicar soluções e no fim ter um resultado. A junção da teoria e a prática, me fez entender melhor.

⑤ Positivo: A forma como acontece as aulas, tem teoria mas a prática é essencial para a fixação. A forma dinâmica de acontecer as aulas.
Negativo: A princípio, não vi um ponto negativo nisso.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
Avaliação da disciplina: Conteúdos e Processos de Ensino de História
Prof. Jadir G. Rodrigues

Componentes do grupo de trabalho: Cleu. Erika. Cleiana. Magrá. Lúcia

Estudante: Condorcina Gomes de Melo data 12/04/2017

1) Descreva sua ação, enquanto estudante, em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo desse bimestre. (Coleta de dados, levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final). Todos os passos foram realizados com a participação de todo o grupo, para que todos os componentes compreendessem a problemática evidenciada e como ela chega aqui.

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, foi necessário elaborar algumas hipóteses a respeito. Nesses termos, qual era a sua visão inicial, como e em que ela mudou após o levantamento teórico que você fez? Descreva sua visão inicial e sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Em sua opinião, qual seria a importância da metodologia da problematização no contexto escolar? (Viabilidade, faixa etária, disciplina). Esta metodologia faz com que a criança construa hipóteses, pois inicialmente ela observa um problema e assim tem que pesquisar e investigar para compreende-lo

4) Que outros conteúdos você acha que se aplicaria a essa metodologia dentro do ensino de História para o Ensino Fundamental? (Cite pelo menos 2 e justifique).

* A diversidade cultural
* História do Brasil

Muitos conteúdos podem ser explorados conforme a metodologia da problematização, pois são conteúdos que fazem parte da vida da criança e que ser investigado de forma criativa e crítica.

② Foi evidenciado o problema após a pesquisa de campo sobre como a criança passa do tempo individual para o social. Inicialmente entendia-se que as crianças com 5, 8 e 10 anos de idade estavam ainda em seu tempo individual, pois nas abordagens todos utilizaram sua rotina como referência e não apresentaram outras pessoas em suas relações cotidianas.

Após a análise teórica observou-se que para que esta criança passe da sua percepção individualizada para uma perspectiva social ela precisa superar o egocentrismo, o qual a criança não consegue compreender o ponto de vista do outro e nem colocar-se no lugar de outra pessoa.

A partir disso evidenciou-se que somente a criança de 10 anos passou para o tempo social, pois esta já superou o egocentrismo e compreende a relação de outras pessoas em sua vida.

③ Em minha análise final esta metodologia pode abranger todos os passos etários, porém de forma adaptada a idade da criança. Assim ela pode ser utilizada em todas as disciplinas, pois as crianças precisam ser agentes ativos de sua aprendizagem e esta metodologia possibilita tal autonomia.

A partir disso a criança constrói seu próprio conhecimento, pois este mecanismo faz com que elas tenham que pensar, analisar, criar hipóteses, pesquisar, questionar, e tudo isso é o melhor para a aprendizagem.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CURSO DE PEDAGOGIA
Avaliação da disciplina: Conteúdos e Processos de Ensino de História
Prof. Jadir G. Rodrigues

Componentes do grupo de trabalho: Bianca, Joana, Antonia Cecilia, Maria Cecilia, Larissa, Maria Aparecida e Nataly Gama
Estudante: Nataly dos Santos Barbosa Gama — data 13/04/2014

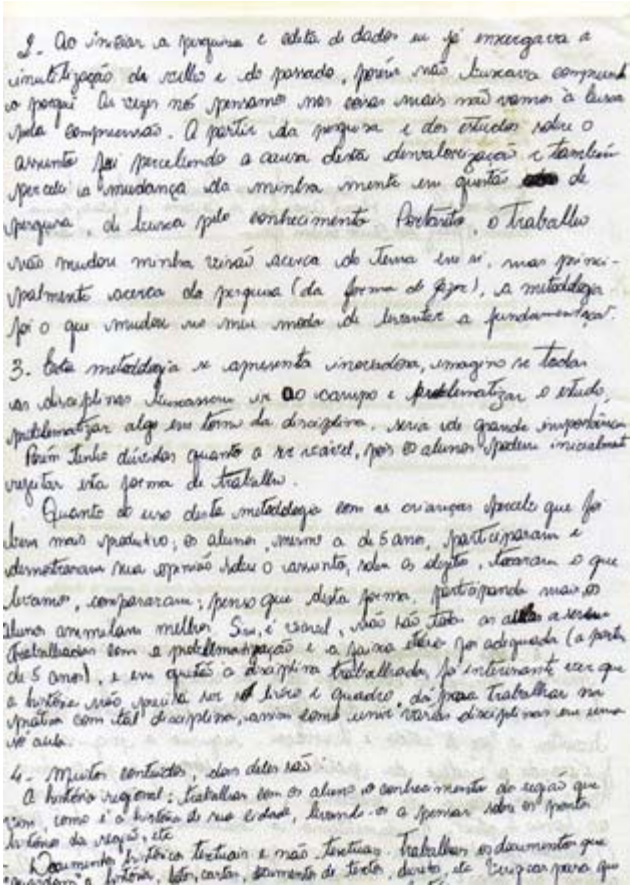
1) Descreva sua ação, enquanto estudante, em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo deste bimestre. (Coleta de dados; levantamento do problema, pontos chave, teorização, e construção do relatório final).

2) Quando você levantou o problema a partir da atividade prática, foi necessário elaborar algumas hipóteses a respeito. Nesses termos, qual era a sua visão inicial, sinto e em que ela mudou após o levantamento teórico que você fez? Descreva sua visão inicial e sua visão final após a construção do relatório e das leituras realizadas.

3) Em sua opinião, qual seria a importância da metodologia da problematização no contexto escolar? (Viabilidade, faixa etária, disciplina).

4) Que outros conteúdos você acha que se aplicaria a essa metodologia dentro do ensino de História para o Ensino Fundamental? (Cite pelo menos 2 e justifique).

1 – Na preparação dessa pesquisa fizemos em sala de aula mesmo, aprendendo como fazer para ter certeza e confiança na hora de aplicar. A partir disso fomos para escola (campo) para levantar o fato de estudo e discussão, seguimos a pesquisa participando a escolha da problemática, elegendo os pontos chave, teorizando a causa do problema e buscando soluções adequadas ao nosso trabalho. Fundamentamos o trabalho a partir deste ponto. O trabalho foi editado para entender a pesquisa da desvalorização do antigo, das coisas e histórias antigas para novos alunos de hoje, de realiza-

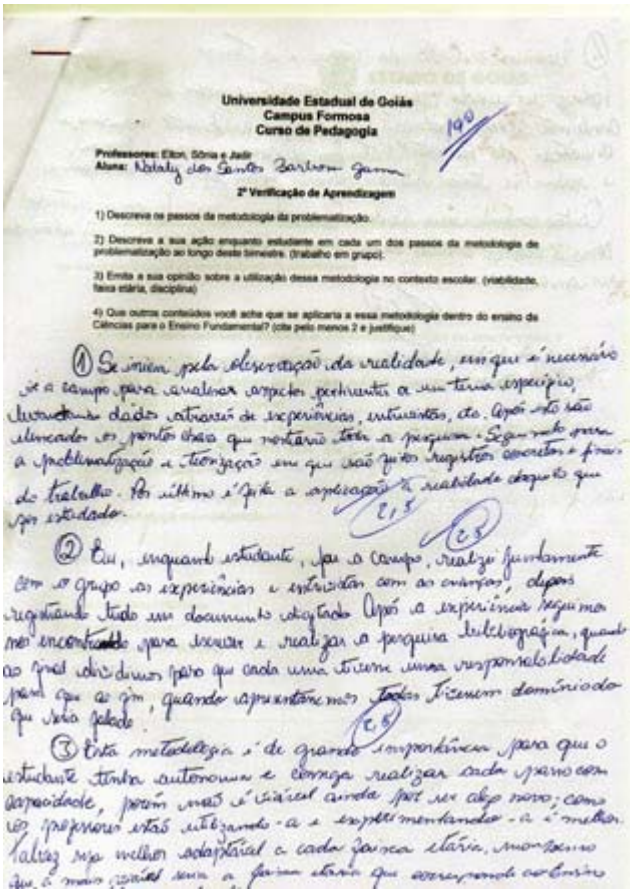


2. Ao iniciar a pesquisa e coleta de dados eu já enxergava a similitude do velho e do passado, porém não buscava compreender o porquê. Eu via nós pensamos mas coisas mais não vemos à busca pela compreensão. A partir da pesquisa e dos estudos sobre o assunto foi percebendo a causa desta desvalorização e também percebi a mudança da minha mente em quanto de pesquisa, de busca pelo conhecimento. Portanto, o trabalho não mudou minha visão acerca do tema em si, mas principalmente acerca da pesquisa (da forma de fazer), a metodologia foi o que mudou no meu modo de trabalhar a fundamentação.

3. Esta metodologia se apresenta inovadora, imagino se todas as disciplinas tomassem ao campo e problematizar o estudo, problematizar algo em torno da disciplina. Seria de grande importância. Porém tenho dúvidas quanto a se seria, pois os alunos podem inicialmente rejeitar esta forma de trabalho.

Quanto ao uso desta metodologia com as crianças penso que foi bem mais produtivo, os alunos, mesmo a de 5 ano, participaram e demonstraram sua opinião sobre o assunto, sobre os objetos, trouxeram o que levamos, compararam; penso que desta forma, participando mais os alunos aprendem melhor. Sim, é viável, não são tão as atividades a serem trabalhadas com a problematização e a faixa etária foi adequada (a partir de 5 anos), e em quanto a disciplina trabalhada foi interessante ver que a história não precisa ser só livro e quadro, dá para trabalhar na prática com tal disciplina, assim como uma variada disciplina em uma só aula.

4. Muitos conteúdos, dois deles são:
A história regional: trabalhar com os alunos o conhecimento da região que vem, como é a história de sua cidade, levando-o a pensar sobre os pontos históricos da região, etc.
Documento histórico textuais e não textuais. Trabalhar os documentos que [illegible] a história, livro, cartas, documento de texto, desenho, etc. Cuidar para que



Universidade Estadual de Goiás
Campus Formosa
Curso de Pedagogia

Professores: Elton, Sônia e Jadir
Aluna: Nataly dos Santos Barbosa Gama

100

2ª Verificação de Aprendizagem

1) Descreva os passos da metodologia da problematização.

2) Descreva a sua ação enquanto estudante em cada um dos passos da metodologia de problematização ao longo deste bimestre. (trabalho em grupo).

3) Emita a sua opinião sobre a utilização dessa metodologia no contexto escolar. (viabilidade, faixa etária, disciplina)

4) Que outros conteúdos você acha que se aplicaria a essa metodologia dentro do ensino de Ciências para o Ensino Fundamental? (cite pelo menos 2 e justifique)

① Se inicia pela observação da realidade, em que é necessário ir a campo para analisar aspectos pertinentes a nossa temática específica, levantando dados através de experiências, entrevistas, etc. Após isto são elencados os pontos chave que nortearão toda a pesquisa. Segundo para a problematização e teorização em que são feitos registros escritos e finais do trabalho. Por último é feita a apresentação da realidade daquilo que foi estudado.

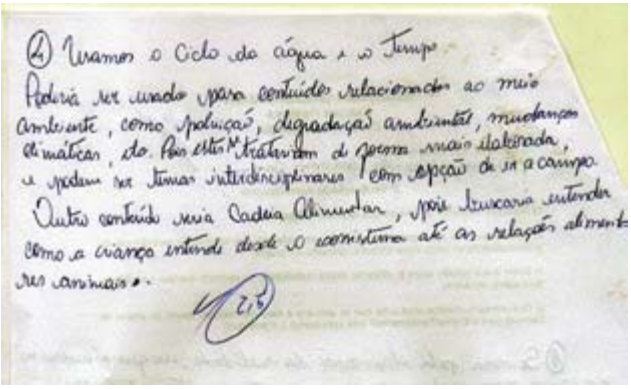
2,5

2,5

② Eu, enquanto estudante, fui a campo, realizei juntamente com o grupo as experiências e entrevistas com as crianças, depois registrando tudo em documento digitado. Após a experiência seguimos nos encontrando para escrever e realizar a pesquisa bibliográfica, quando ao final dividimos para que cada uma tivesse uma responsabilidade para que no fim, quando apresentássemos todos tivessem domínio do que seria falado.

2,5

③ Esta metodologia é de grande importância para que o estudante tenha autonomia e consiga realizar cada passo com capacidade, porém mas é difícil ainda por ser algo novo; como nos professores estão utilizando-a e experimentando-a é melhor. Talvez seja melhor adaptável a cada faixa etária, mas acho que é mais viável para a faixa etária que corresponde ao Ensino



④ Usamos o Ciclo da água e o Tempo.
Poderia ser usado para conteúdo relacionados ao meio ambiente, como poluição, degradação ambiental, mudanças climáticas, etc. Por estes se tratarem de temas mais elaborada, e podem ser temas interdisciplinares com opção de ir a campo.
Outro conteúdo seria Cadeia Alimentar, pois buscava entender como a criança entende desde o consumo até as relações alimentares animais.

2,5

ANEXO 2 – RELATÓRIO FINAL DE UM DOS GRUPOS NA DISCIPLINA DE CONTEÚDOS E PROCESSOS DO ENSINO DE HISTÓRIA.

A PASSAGEM DA NOÇÃO DO TEMPO INDIVIDUAL PARA O SOCIAL

Andressa Gomes Melo[1]-UEG
Elen Fernandes de Castro[2]-UEG
Elisama Pereira Dias[3]-UEG
Erika Rodrigues de Mello[4]-UEG
Jadir Gonçalves Rodrigues[5]-UEG
Letícia Martins Fontes[6]-UEG
Mayná Lopes de Moura[7]-UEG

Resumo

O presente estudo tem como principal objetivo entender a passagem da noção de tempo individual para social de forma que o estudante se reconheça como sujeito de seu desenvolvimento. A investigação foi realizada com 3 estudantes sendo um de 05, um de 08 e um de 10 anos de idade, realizada por 06 acadêmicas do Curso de Pedagogia da UEG, Campus Formosa. A metodologia aplicada teve início com a pesquisa e investigação realizada durante 02 intervenções em uma instituição pública e outra privada de Formosa-GO, observando que mesmo as crianças tendo idade diferentes os seus pensamentos não se diferenciavam muito. Na sequência foi realizado um estudo bibliográfico para dar suporte teórico ao referido estudo, posteriormente realizou-se 06 intervenções pedagógicas, sendo duas vezes com cada estudante, utilizando a sequenciação de imagens de forma individual, buscando a construção da noção de tempo social. Nesse contexto, ao final das atividades percebeu-se que apesar de não haver uma evolução de todos os participantes notou-se mudanças significativas em um dos estudantes que compreendeu a noção de tempo social. As acadêmicas de Pedagogia, durante a realização dessa pesquisa perceberam a importância que a práxis a construção de um conhecimento efetivo que pode contribuir para um ensino de qualidade. Esperamos que essa pesquisa contribua para a pratica pedagógica de futuros docentes que se depararem com a mesma problemática colocadas em questão.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; tempo social; tempo individual.

---

[1]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás e integrante do Grupo LIMA. E-mail: dresssa16@gmail.com
[2]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. E-mail: elencastro1996@gmail.com
[3]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás e integrante do Grupo LIMA. E-mail: elisama1507@gmail.com
[4]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. E-mail: erika_rodriguesmello@hotmail.com
[5]Professor Dr. Efetivo da Universidade Estadual de Goiás e integrante do Grupo LIMA. E-mail: jadirueg@gmail.com
[6]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. E-mail: letícia.martins.fontes@hotmail.com
[7]Graduanda do 7° período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. E-mail: mayna-lopes@live.com

Introdução

Ao nascer à criança depara-se com um mundo totalmente novo, suas primeiras relações acontecem geralmente no com o meio familiar. Nesta fase a criança pensa; mesmo que inconscientemente; que suas ações e seu corpo movem todos os elementos em sua volta. Segundo Piaget (2002, p. 10) "o bebê relaciona tudo ao seu próprio corpo como se fosse o centro do mundo [...]". É evidente que eles ainda não criaram percepções necessárias para sair do próprio "eu" particular.

Com o desenvolvimento da criança há varias mudanças, transformações, mas o seu pensamento ainda se define por uma percepção "individual" de tudo que a cerca. Esta é uma fase definida por Jean Piaget como egocentrismo, o qual é mais evidente dos dois aos sete anos de idade. Nestas particularidades Bock, Furtado e Teixeira (2002) enfatizam o pensamento de Piaget,

> Por ainda estar centrada em si mesma, ocorre uma primazia do próprio ponto de vista, o que torna impossível o trabalho em grupo. Esta dificuldade mantém-se ao longo do período, na medida em que a criança não consegue colocar – se do ponto de vista do outro (p.103).

É necessário evidenciar que a criança não consegue aceitar as ideias divergentes do seu pensamento. Se a criança não consegue considerar o ponto de vista do outro, ou colocar-se no lugar da outra pessoa, a possibilidade de que nesta fase ela associe elementos de sua aprendizagem com algo fora do seu cotidiano ou de sua perspectiva individual o seu individual diminuem. Assim é consenso que todo conhecimento adquirido pela criança pressupõe de uma relação com sua vivencia.

Segundo Oliveira (2011, p. 38) "a inteligência pode ser considerada como o resultado da experiência do indivíduo, e é por meio da experiência que ele simultaneamente incorpora o mundo exterior e o vai transformando [...]". Percebe - se que a criança se organiza de acordo com a rotina e com seus conhecimentos de mundo para construir novos saberes.

É sabido que a criança mesmo estando no egocentrismo pode entender a existência de um ambiente exterior. Porem suas ações e seus pensamentos são movidos conforme seu tempo individual, assim para ele o que vale são suas relações com o mundo e não as interações do mundo com ele. Em outras palavras, para que a criança passe do tempo individual para o tempo social, faz-se necessário que ele supere o

egocentrismo, pois este aspecto é a evidencia de que ele relaciona tudo a sua volta com o seu próprio "eu".

De acordo com Piaget (2002) a criança sai do egocentrismo no estágio nomeado como operatório concreto, sendo assim por volta dos sete anos de idade já diminui a questão da individualidade. Conforme Oliveira (2011),

> Este estágio é caracterizado pela capacidade das crianças em raciocinar sobre o mundo de uma forma mais lógica e adulta. [...] A criança torna-se capaz de compreender o ponto de vista da outra pessoa e de conceitualizar algumas relações (p. 41).

O desenvolvimento do ser humano depende de vários aspectos, como o meio social e a maturidade. De acordo com Bock *et, al.* (2002, p.99) "[...] estudar o desenvolvimento humano significa descobrir que ele é determinado pela interação de vários fatores". Sendo possível que algumas crianças que estejam com mais de sete anos, ainda permaneçam no egocentrismo. E assim elas ainda permanecem no tempo individual, tendo dificuldade para considerar o tempo social em suas relações cotidianas.

Segundo Piaget (1946) o tempo é a coordenação dos movimentos, o qual é entendido como o espaço em movimento, e está sempre associado com as situações de causalidade. Logo Marques (2001, p. 35) afirma que "o tempo é concebido de forma linear, onde os eventos constituem uma sucessão de acontecimentos cronologicamente ordenados". Com base nos autores entende-se que o tempo pode ser considerado o resultado de uma causa ou a duração de algum acontecimento. Prigogine e Stengers, (1997) destacam que:

> Cada ser complexo é constituído por uma pluralidade de tempos, ramificados uns nos outros segundo articulações sutis e múltiplas. A história, seja a de um ser vivo ou de uma sociedade, não poderá nunca ser reduzida à simplicidade monótona de um tempo único, quer esse tempo cunhe uma invariância, quer trace os caminhos de um progresso ou de uma degradação (p. 211).

Sendo assim, nota-se que o ser humano se desenvolve de acordo com o tempo, e cada um apresenta um tempo histórico diferente um do outro, e que este tempo é marcado por uma trajetória. Também pode ser percebido que o tempo é marcado através do social e individual das pessoas. Mas conforme a pesquisa realizada percebeu-se certas dificuldades dos estudantes em compreender o tempo social, mas a partir dessa situação Siman (2003) salienta que,

> Na medida em que oferecemos às crianças oportunidades de tomada de consciência da historicidade de sua própria vida e da de seu grupo de vivência - é que ela estará se iniciando no desenvolvimento do pensamento histórico e no desenvolvimento da formação da sua identidade sociocultural (P. 125).

A partir desse ponto vista, entende-se que a construção do tempo social na criança, ocorre em conjunto com o tempo individual, o qual é marcado pelo cotidiano e experiências próprias das pessoas, pois é através da vida em sociedade que se é construído o tempo social.

Na perspectiva de Vygotsky (1995) o tempo é o ato de pensar, e é construído de acordo com o desenvolvimento intelectual do individuo, o qual muda de significado conforme vai construindo conhecimentos e experiências concretas, através da interação com o meio. Com isso compreender-se que conforme a etapa de desenvolvimento em que o estudante se encontra, ele mudará os seus conceitos sobre o tempo, pois esses conceitos são construídos sucessivamente.

Conforme diz Carretero (1997),

> Para que o aluno adolescente ou pré-adolescente compreenda o significado dos diferentes períodos históricos, das eras cronológicas, etc; obviamente, deve ter desenvolvido anteriormente a compreensão do tempo pessoal e do tempo físico. Mesmo assim, a compreensão dos instrumentos de medidas é um requisito que também parece necessário (p.39).

Com base nesse conhecimento ver-se a importância do(a) professor(a) de criar situações e intervenções que estimule no estudante o interesse ou a curiosidade para esse processo de construção do tempo, visto que é elaborado de forma gradual, conforme o desenvolvimento do estudante.

Em história e em todas as demais disciplinas é importante que o(a) professor(a) tenha como ponto de partida os saberes já existentes no estudante, questionando o que eles sabem sobre o conteúdo e partindo das respostas surgem outras perguntas que levem os estudantes a pensarem de uma maneira mais científica. Fermiano e Santos (2014) afirmam que "obtém melhores resultados aquele professor que ouve os estudantes do que aquele que simplesmente passa a matéria" (p. 11).

Outro aspecto levantado por Fermiano e Santos (2014) é que quando o estudante inicia o ensino fundamental ele começa a perceber que o mundo não gira apenas em torno dele mesmo e que existem outras pessoas envolvidas em sua própria história e

cotidiano, percebe então que, existe tempo para tudo e que para se viver em sociedade ela precisa adequar-se a esse tempo.

Este processo da passagem da noção do tempo individual (interno) para o tempo social (externo), não acontece de forma rápida, é preciso que seja trabalhado com atividades em que estejam implícitos o tempo social, e que essa atividade propicie uma interação ativa do estudante, pois, é conforme Fermiano e Santos (2014) essa interação que o estudante "começa a compreender a capacidade do ser humano de [...] organizar-se e viver em sociedade" (p.14).

Para Cooper (2002), o estudante já entra na escola, sendo capaz de fazer sequências cronológicas de acontecimentos que tenham como referência a sua vida pessoal, atribuindo assim tudo a si mesma.

Por outro lado, Zamboni (1983) afirma que ao participar das atividades nas aulas, as noções de temporalidade vão se formando no estudante propiciando nele a vivencia de um processo de aprendizado das noções temporais: as vividas, as concebidas e as percebidas. As vividas têm relação com o tempo do cotidiano da própria criança, nesta etapa o estudante atribui tudo a ela mesma, sem ainda ter a capacidade de sequenciar acontecimentos. As noções temporais percebidas segundo a afirmação do autor é quando o estudante já consegue sequenciar o que acontece no seu cotidiano. E as concebidas tem relação quando o tempo medido por acordos, regras, normas, critérios ou costumes sociais começa a fazer parte do contexto de vida do estudante, passando ele a esboçar as primeiras compreensões a esse respeito.

Quando os estudantes ouvem narrativas de histórias ou acontecimentos de forma corriqueira Cooper (2002) sustenta que eles "desenvolvem a capacidade de acompanhar um argumento, descrevendo sucessões no tempo, e aprendem a criar imagens que não vivenciaram" (p. 23,24).

Um dos objetivos para o 1º ao 5º ano citado por Fermiano e Santos (2014) com base no PCN de História é "Conhecer as regras de convívio social e se conduzir de acordo com elas" (p. 128). Sendo assim é importante trabalhar com atividades que envolvam o estudante e o tempo social desde cedo, para que a mesma venha ter a compreensão que existem regras exteriores e que ele precisa se adequar a elas, visando não só seu tempo, mas de todos e tudo que a cerca. Contudo, buscou-se uma melhora significativa no desenvolvimento da passagem do tempo do individual para o social a fim de uma melhor concepção e percepção do estudante como ser ativo no processo social.

Metodologia

O estudo desenvolvido embasa-se numa investigação in loco de cunho descritivo, realizado em uma Instituição Municipal de Ensino com dois estudantes sendo um de 8 e um de 10 anos de idade e em um Colégio particular com um estudante de 5 anos de idade, localizadas na cidade de Formosa Goiás. Foram realizadas seis intervenções, com três crianças de diferente faixa etárias.

A intervenção teve como objetivo analisar como o estudante passa do tempo individual para o social, e em que fase do desenvolvimento isso é possível. Inicialmente foi necessário realizar uma abordagem para investigar como o estudante constrói sua noção de tempo. E assim observar como ele tem a percepção de tempo fora de seu cotidiano.

Em uma primeira abordagem foram apresentadas para os estudantes diversas imagens, nelas continham desenhos com atividades diárias relacionadas com o cotidiano, como; dormir, estudar, almoçar, acordar, tomar banho. Na sequência as imagens ficaram disponíveis para que os estudantes organizassem da sua maneira, explicando os acontecimentos da história e o porquê que eles sistematizaram daquela formada. Sendo observado que todos os estudantes formaram uma sequência de imagens voltadas para o seu próprio cotidiano. Apesar da diferença de idade percebe-se que todas ainda tiveram a percepção individual de tempo voltada para si mesma.

Sucessivamente foi realizada a segunda intervenção com os mesmos estudantes para verificar a possibilidade delas compreenderem a percepção de tempo fora do seu cotidiano. Para essa atividade foi disponibilizado várias opções de imagens, sendo essas imagens de parque, cinema, pessoas no zoológico, pessoas na piscina, assistindo tv, enfim, variados ambientes. Dessa forma foi proposto para os estudantes formarem duas sequência de acontecimentos, a primeira seria montada de acordo com o que o estudante faria em um dia de domingo. E a segunda ele montaria um programa que faria com a sua família.

Nas duas abordagens os estudantes eram questionados sobre a forma que sistematizavam e escolhiam as imagens. Na medida em que eles iam montando a sequência de imagens conforme sua família, todo momento eles eram indagados, se aquela maneira ficaria boa para todos os integrantes de seu ciclo familiar. Lembrando-as a todo instante que elas deveriam ver como o todo das vontades dos seus familiares, o

programa que todos gostavam de fazer. Esta intervenção foi necessária para que fosse possível obter respostas sobre a passagem do tempo individual para o tempo social.

Quadro 1 - atividades propostas na intervenção pedagógica.

Atividades propostas na intervenção	**Objetivos a serem alcançados**
- Apresentar imagens ilustrativas de atividades diárias relacionadas com o cotidiano; -Organizar as imagens; - Questionar os critérios que a criança utilizou para formar tal sequência de imagens.	- Investigar a relação das crianças com a noção de tempo. - Analisar sua relação com o tempo individual e social.
-Disponibilizar diversas imagens de diferentes ambientes; -Montar duas sequências diferentes com as imagens, uma partindo do individual e a outra do social.	-Como a criança constrói a noção de tempo. - Verificar como a criança tem a percepção de tempo fora do seu cotidiano. - Analisar o processo de passagem do tempo individual para o tempo social.

Fonte: acervo das pesquisadoras

Resultados e discursões

As respostas de todos os estudantes serão evidenciadas, e assim eles serão identificados pela letra inicial do seu nome.

Na primeira investigação notou-se que os três ao realizar a atividade buscaram relacionar o seu cotidiano com as imagens. Assim, na medida em que foi disponibilizado distintas imagens relacionadas com as atividades do dia-a-dia, os estudantes ordenaram conforme sua própria rotina.

Na primeira intervenção ao oferecer diferentes imagens, foi pedido a eles para que cada um organiza-se da sua maneira. O estudante de 05 anos "B" (estuda no período matutino) organizou e explicou da seguinte forma: *"eu acordo e tomo banho pra ir na escola, faço tarefa na escola, brinco com minhas amigas, depois eu almoço e durmo"*.

Já o estudante de 08 anos "E" (estuda no período matutino) relatou: *"primeiro eu lancho, depois eu estudo, depois brinco, depois eu tomo banho, depois eu durmo e depois eu acordo"*. O estudante de 10 anos "L" (estuda no período vespertino) organizou também de acordo com sua rotina: *"Primeiro eu acordo, faço minha lição de casa, depois tomo meu café da manhã, tomo banho e vou para a escola.*

Neste momento foi necessário analisar as respostas dos estudantes e investigar como eles compreendem estas abordagens. Primeiramente os 3 estudantes com idade de cinco, oito e dez anos associaram as imagens ao seu ponto de vista individual, organizando-a conforma a sua rotina.

Como afirma Fermiano e Santos (2014),

> O aprendizado relativo à sua sucessão de acontecimento em termos gerais, nessa faixa etária, pode partir de uma tomada de consciência da sucessão de eventos da rotina diária (hora de acordar, hora do banho, hora do almoço, hora do lanche, momento de ir ao parque) (p.39).

Desse modo foi possível analisar que os estudantes ao montarem a sequência de imagens atribuíram ao seu próprio cotidiano, e em nenhum momento eles mencionaram que outras pessoas também poderiam fazer parte dessa rotina.

Segundo Piaget (2002) a criança até os sete anos de idade ainda permanece no egocentrismo, e isso dificulta a compreensão do outro, o qual ela não aceita o ponto de vista divergente do seu, pois ainda está presa em um sentimento individual.

A segunda intervenção foi realizada a fim de obter respostas sobre a possibilidade destes estudantes passarem a perceber o tempo social, saindo do seu cotidiano. Assim foi disponibilizado á eles diversas imagens, sendo que, os estudantes utilizariam a quantidade de imagens que quisessem e foi pedido para que cada um fizessem duas sequências, a qual a primeira sequência seria um programa que ele faria sozinho, e a segunda sequência seria um programa que ele faria com sua família.

Inicialmente o estudante de 05 anos "B" organizou as imagens e explicou desta maneira: *"Eu ia brincar no parque, ia banha de piscina, andar de bicicleta, depois jogar vídeo game, brincar com o cachorro, depois assistir tv, jogar bola e brincaria de skate"*. O estudante de 08 anos "E" montou de forma aleatória: "*se desse tempo em um dia de domingo eu jogaria bola, brincaria no meu vídeo game, iria no parquinho, banharia de mangueira ou de piscina, assistiria um filme, andava de skate, andava de bicicleta, brincaria com meu cachorro, tomaria um banho, depois eu ia ler um livro, pular corda e depois dormi e acorda para ir à escola na segunda."* Entretanto o

estudante de 10 anos "L" organizou as imagens com atividades que ela faria no domingo e mencionou outras pessoas que faria parte desse dia. *"Eu acordaria, tomava um banho, logo após iria ler um livro, cuidaria do cachorrinho da minha casa e brincaria com minhas amigas."*

De acordo com os fatos abordados percebeu-se que tanto o estudante de 05 anos quanto o de 08 anos organizaram novamente as imagens de forma totalmente individual, não compreendendo que outras pessoas fariam parte deste dia. Logo o estudante de 10 anos ao organizar as imagens ele também relacionou ao seu cotidiano, porém ele teve a percepção de que outras pessoas fazem parte do seu dia.

Foi proposta a segunda sequência organizada pelos estudantes, a qual elas tinham que montar um programa com suas famílias. Inicialmente o estudante com 05 anos "B" organizou e selecionou algumas imagens da seguinte forma *"Eu gosto de zoológico e ia com minha família, ia almoçar com minha família, depois ia passear de carro, ia fazer um piquenique com minha família, tomaria sorvete, ia no clube, brincaria e ia assistir desenho"*. Quando indagada varias vezes sobre se todos iriam gostar daquela atividade, ela permanecia com sua opinião. Apesar dela englobar outras pessoas em seu programa, só pensava em suas atividades preferidas, sempre buscando imagens que demonstrava coisas que ela gostava. Sendo assim o estudante não conseguiu ampliar sua visão para as outras pessoas.

O estudante "E" de 08 anos montou alguns lugares que iria, porém mesmo indagando-o sobre a importância de todos que iriam participar do programa teriam que estarem satisfeitos ele escolheu alguns de seus programas preferidos. *"Iria passear com meu cachorro e minha família, tomaria um sorvete de chocolate, assistiria um filme de desenho com eles, iria para a casa da minha tia banhar de piscina, faria um piquenique, e iria para a missa com minha mãe"*.

Nessa perspectiva, percebeu-se que o estudante de 10 anos "L" conseguiu pensar em todos da família, e percebeu que outras pessoas fazem parte da sua rotina, "L" argumentou ao organizar a segunda sequência, a qual faria um programa com sua família: *"Viajaria com minha família de carro, depois iria ao zoológico porque minha irmã gosta muito, assistiria televisão pois todos da família gostam de assistir, depois iria a igreja com minha mãe, faria um piquenique, e brincaria com minha irmã, pois é o que eu faço sempre.*Dessa forma observa-se que o estudante de 10 anos construiu a percepção de tempo fora do seu cotidiano.

Imagem 01- Estudante de 05 anos organizando as duas sequências:

(Organização do tempo individual) (Organização do tempo com a família)

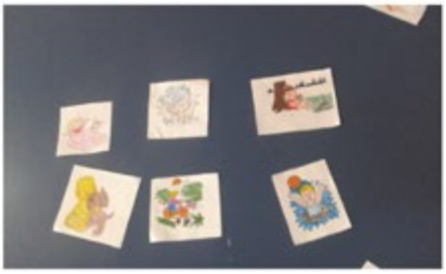
Fonte: Acervo das pesquisadoras.

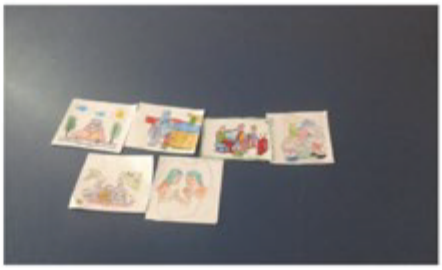
Imagem 02- Estudante de 08 anos organizando as duas sequências:

(Organização do programa individual) (Organização do tempo com a família)

Fonte: Acervo das pesquisadoras.

Imagem 03- Estudante de 10 organizando as duas sequências:





(Organização do programa individual) (Organização do tempo com a família)

Fonte: Acervo das pesquisadoras.

Após todas as intervenções foi possível obter respostas sobre a construção do tempo do estudante. Inicialmente todos as três organizaram seu tempo de forma individual, sempre direcionando para sua perspectiva. Já em uma segunda abordagem, os estudantes com 05 anos e 08 anos de idade não conseguiram sair do tempo individual para o social, isso ficou evidente quando eles não conseguiram pensar no outro em suas atividades e nem perceber que outras pessoas teriam outros gostos, e que isso alteraria as suas escolhas.

Já o estudante com 10 anos de idade, conseguiu nas duas abordagens da segunda intervenção sair do tempo individual para o tempo social. Pois mesmo em atividades individuais ela acrescentou suas amigas, e ainda em atividade com a família ela pensou em programas que não só ela mais outras pessoas iriam gostar.

Isto comprova que para que ocorra a passagem do tempo individual para o tempo social, o individuo deve superar o egocentrismo, pois este o impossibilita de aceitar e pensar no ponto de vista de outras pessoas.

Considerações finais

Após se trabalhar com noções de tempo, percebeu-se a grande dificuldade que se encontrava para se entender e compreender a noção do tempo social com estudantes de diferentes faixas etária. Assim sendo o estudo teve como objeto perceber a noção de tempo social adquiridas por estudantes que se encontra em diferenças pertinentes de idade e assim, logo se encontra em diferentes níveis de aprendizagem.

Percebeu-se que os estudantes que foram objeto de estudo para tal pesquisa encontravam-se no primeiro momento em um pensamento equivalente igualitário, onde as três não percebiam a participação de demais pessoas na sua rotina, atribuindo assim apenas o seu próprio eu para a realização de todas as atividades no seu dia.

Vale ressaltar que o(a) professor(a) também é responsável pelo desenvolvimento da noção de tempo no estudante, sendo que tal noção deve ser trabalhada desde o começo na sua inserção a escola. Sendo esta noção de tempo embutida em todas as partes e aspectos da vida e muitas das vezes não sendo considerada e respeitada por estes profissionais para o desenvolvimento desta concepção, e para a construção desenvolvimento do conhecimento.

As atividades foram realizadas de forma a levar em conta a vivência e necessidades dos estudantes, com o objetivo de estimular os estudantes a perceberem a participação de outras pessoas sua vida cotidiana, sua rotina e seu caráter coletivo e desta maneira compreender a noção de tempo social.

Conclui-se que quando o estudante compreende a noção de tempo social, torna-se ainda mais fácil pra ela se entender como parte integrante de uma sociedade e do seu conhecimento, tendo neste contexto o(a) professor(a) como papel fundamental para a elaboração e aplicação de atividades que propiciem o desenvolvimento esperado. Cabe,

então, aos professores se dedicar no sentido de entender o seu estudante, para que assim possa haver ensino e aprendizagem de qualidade.

Referências

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia.** 13º edição. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARRETERO, Mario. **Construir e Ensinar - As Ciências Sociais e a História.** São Paulo:Artmed, 1997.

COOPER, H. **Didáctica de lahistoria em laeducacion infantil y primaria.**Traducion Pablo Manzano. Madrid: Morata, 2002. p. 263

FERMIANO, Maria Belintane; SANTOS, Adriane Santarosa dos. **Ensino de história para o Ensino Fundamental 1: teoria e prática**. - São Paulo: Contexto, 2014. p. 271.

https://dicionariodoaurelio.com/tempo›. Acesso em: 29 Mar. 2017

MARQUES, Carlos Alberto. **A imagem da alteridade na mídia**. 2001. 248f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

OLIVEIRA, Leonardo de Pestillo. **Psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento.** Curso de Pós-Graduação Educação a Distância. Centro Universitário de Maringá. Maringá – PR, p. 68, 2011.

PIAGET, J. **A noção de tempo na criança.** Rio de Janeiro, Ed Record, 1946

_____. **Epistemologia Genética/ Jean Piaget.** Tradução de Álvaro Cabral. 2ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PRIGOGINE, Ilya, STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: metamorfose da ciência.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

SIMAN, Lana Mara de Castro. **A Temporalidade Histórica como Categoria Central do Pensamento Histórico: Desafios para o Ensino e a Aprendizagem.** In: ROSSI, Vera L. Sabongi ; ZAMBONI, Ernesta (orgs.). Quanto tempo o tempo tem! Campinas: Alínea, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
ZAMBONI, Ernesta. **Desenvolvimento das noções de espaço e tempo no aluno**. In: Centro de Estudos Educacionais e Sociedade. A prática de ensino de história. Campinas: Cedes/Cortez, n. 10, 1983, p. 47-63.