

REFLEXÕES SOBRE A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: A INVESTIGAÇÃO E AS PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES

Área temática: Educação Geográfica

Msc. Eliane Elenice Jorge- UFSC

elianeelenice@gmail.com

Msc. José Carlos da Silveira - UFSC

jc.silveira@ufsc.br

Dra. Sandra Mendonça - UFSC

sandra.mendonca@ufsc.br

Resumo

Na busca de alcançar os objetivos que proporcionam o acesso ao conhecimento historicamente produzido, os professores buscam instrumentos que aproximem os estudantes ao conteúdo de forma a instigar o processo de aquisição e reflexão sobre a sociedade e a organização do espaço. Através da experiência em torno da Iniciação Científica no espaço escolar, pretendemos apresentar reflexões sobre um projeto de ensino e pesquisa denominado "Pés na Estrada do Conhecimento - Iniciação Científica na Escola". Associando a prática pedagógica da pesquisa orientada e trabalhos sistemáticos de campo, o que denominamos de Iniciação Científica (IC), a referida proposta é desenvolvida junto aos estudantes dos anos finais da Educação Fundamental, tendo como principal objetivo estimular a problematização e o gosto pela pesquisa e, assim, o exercício da autoria, envolvendo uma prática interdisciplinar. A pesquisa escolar na Educação Básica constitui um campo ainda a ser explorado por apresentar amplas possibilidades de desenvolver uma nova concepção formativa iniciada na Educação Básica que se estende à educação universitária. A reflexão proposta neste trabalho apresenta uma análise preliminar das práticas de pesquisa realizadas ao longo do ano letivo, ponderando sobre seus resultados na formação e prática docente e discente crítico, reflexivo e autor. Esta mudança de perspectiva de estudante receptor de informações para estudante investigador e autor, possibilita uma aproximação às questões sócio-espaciais relevantes para a sociedade, considerando que a Iniciação Científica implica em saídas de campo e exercício de todas as etapas de pesquisa. Com esta preocupação, reunimos algumas reflexões desenvolvidas ao longo de nossa trajetória profissional, associando o trabalho de campo e a prática pedagógica da pesquisa orientada, na tentativa de dar respostas e criar novas indagações em torno desta problemática. Tendo como pano de fundo a educação pela pesquisa e o estímulo à leitura, desenvolvemos no ambiente escolar um espaço de construção interdisciplinar e de preocupação com a realidade social. Para tanto, visualizamos a importância da pesquisa nos cursos de licenciatura que influencie a profissionalidade docente que, de maneira competente e comprometida, será propagadora desta estratégia de ensino. Trabalhando com referenciais teórico-metodológicos da Análise qualitativa e a perspectiva crítica da Educação, procuramos ponderar sobre os resultados alcançados a partir desta *outra* possibilidade de relação entre estudante, sala de aula e conhecimento. Assim, procuramos nesta investigação analisar a produção teórica dos estudantes envolvidos no exercício de autoria bem como identificar os movimentos realizados por orientadores e orientandos na construção do conhecimento.

Palavras-chave: Iniciação científica, saída de campo, interdisciplinaridade, autoria.

INTRODUÇÃO

A educação não tem como objeto real armar o cidadão para uma guerra, a da competição com os demais. Sua finalidade, cada vez menos buscada e menos atingida, é a de formar gente capaz de se situar corretamente no mundo e de influir para que se aperfeiçoe a sociedade humana como um todo. A educação feita mercadoria reproduz e amplia as desigualdades, sem extirpar as mazelas da ignorância. Educação apenas para a produção setorial, educação apenas profissional, educação apenas consumista, cria afinal, gente deseducada para a vida. (SANTOS, 1998).

Pensar a pesquisa como possibilidade de ensino na Educação Básica, numa perspectiva de iniciação científica - IC, constitui interesse teórico-metodológico de alguns professores do Colégio de Aplicação, da Universidade Federal de Santa Catarina desde 1999, quando estruturaram um projeto de pesquisa e ensino denominado “Pés na Estrada do Conhecimento – Iniciação Científica na Escola”. De início, a referida proposta de ensino teve como foco (re)pensar sobre os conteúdos escolares no âmbito do ensino de Geografia e História, especificamente os desenvolvidos nos 9ºs anos, porém ao longo do tempo outros professores se interessaram em trabalhar nesta perspectiva, ampliando o coletivo dos profissionais. Assim, o projeto ampliou-se com o envolvimento dos professores(as) de Língua Portuguesa, Ciências, Artes Visuais e Espanhol. Desde o início tínhamos como preocupação repensar os conteúdos escolares, sobretudo aqueles relacionados aos aspectos sócio-históricos, que dessem centralidade aos processos de luta pela posse da terra no Brasil, com foco na ação dos movimentos sociais. Em geral, os livros didáticos não trabalham adequadamente estas temáticas, trazendo de forma simplificada ou por vezes equivocada e carregadas de preconceito os atores envolvidos em processos de luta. Com esta preocupação pensamos a necessidade de possibilitar aos estudantes um contato mais direto com a realidade concreta através da problematização destas questões e da realização de viagens de estudos. Assim, também colocamos como objetivo da proposta em questão, o ressignificar das saídas de campo, distante portanto da ideia de “passeio escolar”, e profundamente marcada como atividade investigativa.

Buscávamos assim, caminhos que fortalecessem o compromisso com a consciência crítica dos(as) estudantes, na perspectiva da superação do senso comum, investindo na capacidade criadora, estimulando-os(as) a construir conhecimento, e serem partícipes ativos da sua própria formação. Em síntese, a ideia consiste em instigar o gosto pela pesquisa, fortalecendo a prática educativa da escola alicerçada no debate, na investigação, no compromisso e na conexão com a realidade.

Desta forma, este artigo tem como objetivo discutir sobre o modo de funcionamento de uma experiência pedagógica de iniciação científica na educação básica, reunindo algumas reflexões desenvolvidas ao longo de nossa trajetória profissional.

Na primeira década das atividades de ensino nesta perspectiva, dirigimos nossa atenção sobre o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST. Nascido na década de 1980, o MST, constitui movimento social de significativa importância no desenvolvimento do debate sobre a desigual distribuição fundiária no território brasileiro, desenvolvendo uma série de ações que tem como objetivo possibilitar um processo mais justo de acesso e permanência por parcela da população no campo. Assim, nossa história, tendo a pesquisa como possibilidade do ensino, tem início após contato com professores da escola de educação básica 25 de Maio¹, uma escola do campo, do município de Fraiburgo, localizado no Meio-Oeste do estado de Santa Catarina. Esta

¹O nome da escola é fruto da história do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST. No dia 25 de maio de 1985 ocorreu a primeira ocupação de terras em Santa Catarina, no município de Abelardo Luz, com a participação de 2000 famílias. Destas, 78 foram destinadas para o município de Fraiburgo no ano de 1986, constituindo dois assentamentos: União da Vitória e Vitória da Conquista. Fonte: Blog da Escola: <http://eeb25demaio.blogspot.com>

instituição está localizada entre dois assentamentos rurais, o assentamento União da Vitória e o assentamento Vitória da Conquista. Durante três dias professores e estudantes do Colégio de Aplicação/UFSC e da Escola 25 de Maio desenvolviam atividades em conjunto, procurando conhecer e problematizar hábitos, visões de mundo e de sociedade, sentidos sobre a escola e papel dos jovens na participação social. Nestes dez anos, em alguns momentos foi possível apresentar aos estudantes do Colégio de Aplicação, a fase anterior da constituição de um assentamento, ou seja, a do acampamento. No deslocamento de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, em direção ao município de Fraiburgo, nosso objetivo, num trajeto médio de 400 km de distância, quando conseguíamos encontrar na estrada um acampamento, após conversa com as lideranças locais e obtido a devida permissão, tínhamos a oportunidade de dialogar com crianças, jovens e adultos, que habitando barracas feitas com lona preta, em geral a beira de uma estrada, iniciavam o processo de ocupação de latifúndio e de conquista da terra.

Ali uma série de percepções, acerca daquela realidade eram experimentadas pelos estudantes e professores. Realidade aquela bem diferente da que nossos estudantes urbanos estavam acostumados. Num contato respeitoso com aqueles sujeitos no processo de luta pela terra, professores e estudantes visitavam cada ambiente: a escola de chão batido, prenhe de outros sentidos para aquele coletivo; os espaços para a alimentação, higiene e lazer, dentre outros.

Quando chegávamos no assentamento, ficava visivelmente estampada para todos a diferença com o visto anteriormente. Alguns estudantes colocavam para os moradores do assentamento visitado, “aqui também foi um acampamento”? Ao visualizarem a escola com paredes e mobiliários. Ao verem a horta, os jardins e a organização das áreas de cultivo. Ao encontrarem o galinheiro repleto de galinhas, galos e pintinhos vivos², começavam a perceber mais intensamente o que era a luta pela terra. No contato com os jovens e seus pais, agricultores familiares, passavam a perceber que para se chegar naquela condição de organização o caminho tinha sido muito árduo. E que para se manter e avançar, desenvolviam forte laço de solidariedade com aqueles que davam os primeiros passos, e que a luta não era de um indivíduo, mas de um coletivo. Os conceitos sobre “acampamento” e “assentamento”, “ocupação” e “invasão”, dentre outros, descritos nos livros didáticos, eram vivenciados e internalizados.

Passados dez anos, professores e estudantes do Colégio de Aplicação, optaram por continuar dando destaque a problematização das dificuldades de acesso e permanência na terra, porém, desta vez com atenção voltada para o que acontecia com as terras alvos de empreendimentos de geração de energia através da construção de usinas hidrelétricas. Assim, desde 2010, o Movimento dos Atingidos por Barragens-MAB passou a fazer parte da agenda investigativa de nossos estudantes.

Estruturado na década de 1990, enquanto movimento social de caráter nacional, o MAB possui história que remonta aos anos 1970/1980, com a criação da Comissão Regional dos Atingidos por Barragens – CRAB. Tem como foco a luta contra a criação de barragens, colocando o debate questionador sobre o atual modelo energético brasileiro.

Assim, escolhemos como espaço geográfico investigativo o município de Itá, localizado no Oeste catarinense, à margem direita do rio Uruguai. Em Itá temos exemplo de espaço urbano que foi completamente alagado e sua população compulsoriamente deslocada para outro sítio urbano para que fosse construída a Usina Hidrelétrica Itá – UHE Itá.

O processo de constituição e povoamento do município de Itá teve início em 1919, quando descendentes de italianos e alemães, oriundos do Rio Grande do Sul, estimulados pela Empresa Colonizadora Luce Rosa & Cia Ltda., da cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul,

²Em algumas das viagens aos assentamentos alguns estudantes nos revelavam que, já que só tinham tido contato com estas aves no supermercado para compra, ou através da televisão.

chegaram à região. A manifestação da ideia de construção de uma usina hidrelétrica por parte do Estado, no referido município, ocorreu em 1979. Porém, desde 1960 Itá fazia parte de um grande estudo que buscava identificar as potencialidades das águas do rio Uruguai (PEIXER, 1993, p. 23), sem que sua população assim soubesse. A comunicação sobre a realização das obras de construção de uma usina hidrelétrica chegou à população de maneira incompleta, já que não houve preocupação em informar sobre o alagamento da sede do município.

Coube às Centrais Elétricas do Sul do Brasil – Eletrosul o comando dos trabalhos de viabilização técnica e econômica da UHE Itá. Com a informação de que os itaenses deveriam deixar suas casas e conseqüentemente a própria história, e se deslocarem para uma outra cidade - a “Nova Itá”, parte da população se manifestou contrária ao empreendimento. Assim, em 1979, vê-se a criação da Comissão Regional dos Atingidos por Barragens (CRAB), que como já nos referimos, constitui forma embrionária do que hoje conhecemos como Movimento dos Atingidos por Barragens - MAB (FINGER, 1999, p. 26). Independentemente das manifestações, a construção da usina teve início em 1981. Apresentando dificuldades financeiras que garantissem sua viabilização, a obra não teve a continuidade esperada, sendo privatizada na década de 1990, tendo como vencedor o consórcio Itá Energética S.A. – ITASA, formado por Tractebel Energia³, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Odebrecht Química S.A, e a Companhia de Cimento Itambé.

Neste contexto, vê-se o início da construção da “nova” Itá em 1984 e sua inauguração oficial em dezembro de 1996, num processo de reterritorialização dos moradores da “antiga” cidade, marcando os interesses econômicos sobre a geografia de uma região. Esta questão local insere-se numa discussão mais ampla em torno do desenvolvimento de grandes projetos hidrelétricos e os conseqüentes impactos sociais e naturais, em escalas que envolvem também o nacional, o regional e o global.

Em meio a estas questões, os estudantes, então pesquisadores, deslocam a sala de aula para o ambiente vivido pelos cidadãos de Itá, com o propósito de compreender aspectos que envolvem relações entre natureza e sociedade; o papel dos movimentos sociais e modos de vida. A voz das comunidades deslocadas de um lado, os interesses econômicos de outro, bem como os entremeios aí existentes, constituem desafios colocados para/pelos estudantes.

Por fim, afinal, de que práticas investigativas estamos nos referindo? Quais sentidos sobre Iniciação Científica, professores e estudantes estão filiados? E ainda, é importante trabalharmos com pesquisa na escola?

REFERENCIAL TEÓRICO

A iniciação científica no Brasil constitui historicamente atividade acadêmica ligada ao ensino superior, onde estudantes de graduação, mediante ou não ao pagamento de bolsa, sob orientação de um(a) docente vivenciam o desenvolvimento de uma pesquisa. Tendo como objetivo o encaminhamento para a pós-graduação e, nesta direção, diminuir o tempo médio para a formação de mestres e doutores, constitui desde a década de 1950 estratégia institucional com vistas ao desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Em 2003, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq instituiu o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Junior, voltado aos estudantes da Educação Básica. De acordo com a Resolução Normativa 017/2006, em seu anexo V, do CNPq este programa tem como objetivo “despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientado por pesquisador qualificado, em

³Conglomerado franco-belga de energia.

instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisa”(BRASIL, 2014).Vê-se desta forma, estratégia institucional que traz para a Educação Básica o compromisso com a formação para a pesquisa afim de familiarizar o futuro estudante universitário com o exercício da pesquisa.

O que denominamos de IC, é importante registrar, não possui filiação com a proposta institucional citada. Embora guarde proximidades, já que estimula o gosto pela pesquisa, diferencia-se daquele pelo fato de não possuir critérios seletivos para a participação dos estudantes, já que está organicamente vinculada a dimensão formativo-curricular dos 9ºs anos (faixa etária de 14 anos). Outra questão de distanciamento é o fato de não ter como compromisso a formação de “jovens cientistas”, antes, procura proporcionar aos estudantes a compreensão crítica do processo da pesquisa e seus limites no enfrentamento dos mais variados problemas vivenciados pela humanidade.

Assim, conforme a citação da epígrafe deste texto, sublinhamos com Milton Santos a urgência de uma concepção de educação que possibilite uma outra relação com o saber. Em outras palavras, que para além das necessidades apontadas pelo modelo societário hegemônico, a educação entendida como possibilidade de transformação. Neste sentido, Linsingen (2007, p.13) reflete que educar é “possibilitar uma formação para maior inserção social das pessoas no sentido de se tornarem aptas a participar dos processos de tomadas de decisões conscientes e negociadas em assuntos que envolvam ciência e tecnologia”. Mesmo que o posicionamento apontado pelo autor esteja vinculado a uma perspectiva de educação, aquela contemplada pelo campo dos estudos sociais da ciência e da tecnologia (ECTS), o enfoque nos permite refletir sobre a possibilidade de uma educação em geral, que se pretende crítica e comprometida com a construção de uma sociedade solidária, ética e com alteridade. Discutir esta relação na perspectiva apontada proporciona um refletir sobre a escola e seu projeto de construção de sujeitos e sociedades.

Paulo Freire, ao pensar sobre um projeto de educação, pondera sobre seu existir coletivo enquanto prática política, que considera não apenas a relação entre sujeito e objeto, mas a relação entre sujeitos cognoscentes mediatizados pelo objeto cognoscível “na qual o educador reconstrói, permanentemente, seu ato de conhecer, [já que] ela [a educação] é necessariamente, em consequência, um *que fazer* problematizador” (FREIRE, 1977, p. 81). Neste sentido, vemos emergir o papel do educador não como aquele que disserta, mas problematiza aos educandos o conteúdo que os mediatiza.

Pensar a escola, na direção apontada, só tem sentido se houver o rompimento com uma educação bancária, que, ao estimular a memorização dos conteúdos escolares narrados pelos educadores, nega a busca. Na educação bancária não se tem por hábito ouvir os estudantes, já que todo o conteúdo programático parte do professor, assim, o programa escolar é uma doação daquele que sabe para aquele que nada sabe (FREIRE, 2005).

Uma proposta de IC, em contínuo processo de construção, encontra sua razão de ser na dimensão problematizadora da prática educativa de estudantes e professores. A ideia de problematização então, pode ser entendida no universo de uma pedagogia da pergunta (Freire, 1985), onde educandos e educadores são constantemente desafiados a se verem no, e com o mundo e a responderem a estes desafios. O perguntar, neste sentido, constitui essência do ato de conhecer e se dá de maneira contínua já que nenhuma resposta, numa prática problematizadora, deva ser considerada definitiva.

Ainda com Freire (2005), nos aproximamos de um pensar que contribui para possibilitar na escola outra relação com o saber, vejamos,

Como aprender a discutir e a debater com uma educação que impõe?
Ditamos ideias. Não trocamos ideias. Discursamos aulas. Não debatemos ou discutimos temas. Trabalhamos sobre o educando. Não trabalhamos com ele. Impomos-lhe uma ordem a que ele não adere, mas se acomoda. Não lhe

propiciamos meios para o pensar autêntico, porque recebendo as fórmulas que lhe damos, simplesmente as guarda. Não as incorpora porque a incorporação é o resultado de busca de algo que exige, de quem o tenta, esforço de recriação e de procura. Exige reinvenção (FREIRE,2005, p. 104).

Na dinâmica criada para esta concepção particular de IC, que terá seu modo de funcionamento melhor explorado mais a frente, damos destaque ao papel dos trabalhos de campo. Como poderíamos definir “pesquisa de campo”, considerando a especificidade dos estudantes-pesquisadores envolvidos? A prática pedagógica desenvolvida desde a educação infantil até a pós-graduação, nem sempre é devidamente problematizada, sobre seu significado e eficácia na aprendizagem. Conhecida na educação básica como “passeios de estudos” ou “viagem de estudos”, tem nos cursos de graduação e pós-graduação o uso corrente a expressão “trabalho de campo” ou “saídas de campo”. Independente da denominação dada percebe-se ser a mesma atividade, porém aplicada a níveis de ensino diferenciados.

A prática da pesquisa de campo é compreendida, em geral, como uma atividade que “representa uma possibilidade concreta de contato direto entre pesquisador e realidade estudada, o que permite a apreensão de aspectos dificilmente vislumbrados através somente do trabalho em [sala de aula]” (CRUZ, 1997, p. 93). Tal expressão quando utilizada no Ensino Fundamental, nosso ponto de interesse, também deve ser entendida com este significado, porém, como já nos referimos, marcada por especificidades inerentes ao nível de escolaridade, já que tem objetivos de formação específicos e trabalha com um grupo discente com características particulares. Como afirma Demo,

Tanto o doutor, quanto a criança na educação infantil praticam o mesmo espírito, embora os resultados concretos sejam muito distintos. A distinção não está em que um é sofisticado, outro é preliminar, mas em que cada estágio se realiza dentro de seu horizonte próprio. Tanto o doutor pode realizar uma pesquisa preliminar (malfeita, incipiente, inacabada), quanto a criança pode surpreender com extrema sofisticação (superdotada, particularmente motivada, genial) (DEMO, 1996, p. 10).

Considerando as reflexões apontadas por Cruz (1997), destacamos que a pesquisa de campo, não só no ensino superior como também na educação básica constitui atividade essencial na formação dos estudantes, considerando-se caráter dinâmico da realidade. Muitas produções teóricas, como os livros didáticos, são rapidamente superadas, pois não conseguem acompanhar o intenso movimento das mudanças sociais, políticas, econômicas e ambientais. A referida autora destaca ainda que “a visão que sem tem de um dado fenômeno ou espaço estudado é sempre carregada de uma certa carga de subjetividade, fruto do contexto sociocultural, histórico, econômico, político, religioso em que se insere o observador”, desta forma poder analisar pessoalmente tal aspecto da realidade possibilita a produção de um novo olhar; a produção de uma nova reflexão.

Ponderando que o fazer da pesquisa de campo se dá sobre porções do real, vislumbramos a necessidade do olhar interdisciplinar para que esta determinada realidade possa ser compreendida de forma mais abrangente possível. De acordo com Santomé (1998, p. 55) “uma disciplina é uma maneira de organizar e delimitar um território de trabalho, de concentrar a pesquisa e as experiências dentro de um determinado ângulo de visão. Daí que cada disciplina nos oferece uma imagem particular da realidade, isto é, daquela parte que entra no ângulo de seu objetivo”.

A DINÂMICA DAS ATIVIDADES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA ESCOLA

Iniciamos as atividades letivas em auditório, com todas as turmas. Neste momento há uma apresentação e levantamento de questões sobre o que pensam ser a Iniciação Científica (IC), suas

expectativas e interesses. No sentido de estímulo à curiosidade e indagações se propõe jogos, vídeos que possibilitam reflexões e debates em espaço coletivo. Num segundo momento é apresentada a proposta temática do ano. Como apresentado anteriormente, o tema que deu início a IC em nossa instituição estava relacionado aos movimentos sociais ligados a luta pela terra, com enfoque no MST, suas formas de organização e princípios de luta. Mais tarde, buscou-se o tema relativo à opção energética do país e o movimento dos atingidos pelas barragens (MAB).

Desta forma, após a contextualização sobre os fundamentos da proposta de estudo e apresentado o tema central aos estudantes, estabelece-se um debate aberto, trazendo algumas informações mais gerais sobre as razões da opção temática e em seguida apresenta-se, os eixos de pesquisa. São temas amplos, onde podem ser definidas linhas mais específicas, de interesse dos discentes. Todos participam preliminarmente de seminários sobre todas as temáticas oferecidas e à medida que conhecem a problemática geral de cada tema, os estudantes passam a definir seu interesse de investigação não precisando seguir exatamente o que foi proposto inicialmente. Existe a possibilidade de criar novos eixos ou mesmo dar outra configuração às propostas apresentadas. O foco das discussões, em 2014, por exemplo, esteve relacionado à ocupação da terra no Brasil para geração de energia elétrica. Cada eixo procura privilegiar determinados aspectos da temática central. O Quadro 1 apresenta de forma sintética as proposições iniciais.

Problematizações	Eixo
1- O papel do jovem no seu contexto social; terra; 2- O pequeno agricultor e os contextos impostos pelas barragens; 3- Índios, caboclos e colonos dividindo o mesmo lugar. 4- Transformações econômicas no cotidiano atingido pelas barragens.	1- As vidas atravessadas pela ideia de progresso
1- MAB e o processo histórico; 2- MAB em Santa Catarina: ações na luta pela terra; 3- A atualidade do Movimento dos Atingidos por Barragens. 4- Conceito de atingido: antes e depois da Legislação.	2- Lutas pela terra: Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) e outras formas de resistência
1- Impactos socioambientais decorrentes da construção de Usinas Hidrelétricas - o caso catarinense. 2- Legislação ambiental no Brasil: para quem? 3- Alternativas energéticas renováveis; 4- Relação Campo/Cidade: produção de energia elétrica para abastecer o meio urbano.	3- As obras e a intervenção na natureza
1- Desterritorialização e identidade; 2- Impactos das transposições; 3- Memória(s) de quem... para quem... 4- Passado e futuro: idealizações no presente	4- Identidade(s) e memória

Quadro 1- Eixos de Pesquisa 2014

Assim que definem o interesse temático, passam a constituir equipes por eixo, iniciando processo de leitura, aprofundamento e discussão para, à medida que amadurecem seu conhecimento, definir sua proposta de investigação. As pesquisas realizadas pelos estudantes e seus orientadores são desenvolvidas em etapas, cada qual em um trimestre do ano letivo. Desta forma, definição do problema, leitura e aprofundamento, construção de objetivos, escolha da

metodologia da pesquisa, definição do cronograma de atividades, preparação de entrevistas de campo e análise dos dados e referencial teórico passam a ser etapas do exercício da pesquisa.

Neste ano (2014), foram realizadas duas saídas de campo. A primeira com o objetivo de conhecer as Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs -, localizadas em São Bonifácio e Santa Rosa de Lima, cerca de 80 km de distância do Colégio de Aplicação. Esta saída proporciona o primeiro contato com a ocupação de rios para geração de energia que não serviram àquela comunidade. Um único rio (Braço do Norte) possui sete PCHs em funcionamento, com mais duas aprovadas para entrarem em funcionamento nos próximos anos. Todas se utilizam do mesmo Relatório de Impacto Ambiental - RIA, independente do impacto já sofrido pela instalação das demais. Este e outros aspectos levantados através de enquetes realizadas pelos estudantes passam a compor e aprimorar o quadro de seus interesses investigativos. A segunda saída de campo foi para regiões com hidrelétricas de grande e médio porte, onde visitamos a cidade de Abdon Batista-SC a Usina Hidrelétrica de Itaipú-PR e a Usina Hidrelétrica de Itá-SC (figura 1 e figura 2) e a cidade vizinha de Aratiba-RS. Sendo que o trabalho de campo se concentrou nas cidades de Itá e Aratiba.



Figura 1 – Localização de Itá.



Figura 2- Área alagada do antigo sítio urbano de Itá.

Fonte: <http://www.ita.sc.gov.br/>

A usina hidrelétrica de Itá, um dos principais focos da pesquisa de campo neste projeto, no ano de 2014, está situada à 500 km de distância de nossa cidade. Diferente das primeiras visitadas, esta é uma área que exigiu construção de barragem e um processo de desterritorialização e reterritorialização da população local. Esta etapa representou uma concretização de leituras para caminhar para o processo de análise e escrita final dos projetos.

A cada etapa deste processo pedagógico orientado, procura-se demonstrar a importância da investigação, indo além da informação aparente, estimulando o gosto pela pesquisa e o desenvolvimento de habilidades voltadas para o exercício da leitura e da autoria, no trato das questões científicas, sociais e artísticas trabalhadas. Desta forma, há uma dinâmica e propósitos que na construção coletiva do trabalho docente e discente.

O processo de estímulo à autoria remete às reflexões de Demo (1996), compreendendo que

Entre tomar nota de um texto e saber fazer um texto, está claro que precisamos impulsionar principalmente a segunda instância, sem descartar a primeira. A importância está na necessidade crucial que a formação da competência tem de capacidade de formulação e elaboração própria. [...] esta dinâmica avança ainda mais quando se trata de saber fazer e refazer um texto, passando-se de leitor a

autor. Aparecendo a elaboração própria, torna-se visível o saber pensar e o aprender a aprender (DEMO, 1996, p. 24).

Durante o ano letivo os(as)alunos(as) participam de oficinas que oferecem opções de linguagens para a apresentação final de suas investigações. Foram oferecidas oficinas de fanzine digital e artesanal, HQs, produção de jogos, produção de vídeos e ensaio escolar.

Além de desenvolver práticas da pesquisa, tais como, observação, comparação, argumentação, análise, síntese e promover a autoria, as atividades estimulam um trabalho de caráter interdisciplinar. Desta forma, o planejamento dos conteúdos, das atividades e de avaliações de forma integrada, torna-se uma questão central. Em encontros semanais o planejamento interdisciplinar torna-se indispensável para o bom desenvolvimento da orientação do projeto.

O *cuidado e profundidade*, citado por Bagno (1998) foi essencial para nos lembrar de que desde a Educação Básica, o estudante deve ter a preocupação em buscar o novo ou mesmo o novíssimo e seguir sua formação sem perder esta perspectiva. As pesquisas escolares podem ser orientadas de forma interessante para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao saber procurar, à leitura, à reflexão e à produção textual.

É assim que, ao longo destes anos, temos tratado a pesquisa como um processo inacabado que se faz, se ajusta, se complementa, se agrega ao caminhar (SILVEIRA; SILVEIRA e TROTT, 1999).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRABALHO EM CAMPO NO ANO DE 2014 NO QUE DIZ RESPEITO À INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Como já mencionado ao início desse artigo, o desenvolvimento da Iniciação Científica no nono ano da Educação Básica, no Colégio de Aplicação, através do Projeto “Pés na Estrada do Conhecimento”, objetiva aproximar os estudantes dos conhecimentos sistematizados por meio de instrumentos que perpassam as paredes da sala de aula, neste caso, a pesquisa orientada. No início do processo o grupo de professores orientadores sentiu certa resistência dos alunos a proposta, pois a maioria apresentava um pensamento estereotipado de que a pesquisa científica não cabia a sua faixa etária, já que *era coisa do ensino superior*, expressão esta muito usada por eles e referendada pelo discurso hegemônico de grande parte da sociedade. Porém, no decorrer da jornada, aos poucos os estudantes foram incorporando a identidade de pesquisadores⁴. A própria relação *professor-aluno*, passa a ser conduzida através dos termos *orientador-orientando*, o que permite aos alunos do nono ano a construção da identidade de pesquisadores.

Segundo Hall (2011) a identidade é “formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam”(p.13). Neste sentido, apresentar o estudante da educação básica à iniciação científica, estimulando o gosto pela pesquisa, lhe permite ressignificar seu papel como participante da prática educativa, identificando-se assim não mais como mero receptor de saber, mas como agente atuante na construção do conhecimento. Para que isso de fato viesse a ocorrer, houve a preocupação do grupo de professores com os procedimentos metodológicos, que gradativamente foram permitindo o envolvimento de seus orientandos nas pesquisas, as quais se dedicavam. Neste momento a interdisciplinaridade foi de fundamental importância para o processo, trabalhando a temática norteadora da pesquisa no dia-a-dia das disciplinas envolvidas no projeto, bem como proporcionando-lhes a chance de conhecer e trabalhar vários recursos nesses espaços que possam contribuir com o processo de investigação. Como coloca Fazenda (1979, p. 52) “interdisciplinaridade é uma forma de compreender e modificar o mundo”. Sendo assim, o trabalho

⁴ Neste texto, ao referir-se aos alunos envolvidos nesta proposta de trabalho utilizaremos o termo pesquisador(es).

em conjunto possibilitou que os estudantes/orientandos estabelecessem relação entre os conteúdos trabalhados e a realidade social a qual estavam sendo expostos, podendo assim refletir de maneira crítica sobre a problemática investigada.

As leituras preliminares sobre a temática escolhida e as discussões sobre os vídeos expostos, realizadas nos encontros com os orientadores, as palestras oferecidas, bem como os registros feitos no Diário de Iniciação Científica (DIC), de todas as atividades desenvolvidas na primeira etapa da proposta impulsionaram a construção dos projetos que guiaram os pesquisadores em suas saídas de campo.

Já no trabalho de campo, munidos de entrevistas pré-estruturadas sobre suas temáticas, máquinas fotográficas e variados instrumentos de gravação de voz e imagem, os pesquisadores entrevistam os moradores das cidades atingidas pelas barragens. Segundo Cordeiro e Oliveira (2011)

as aulas de campo possibilitam ao aluno o desenvolvimento de diversas habilidades, tais como observar e analisar as paisagens, estabelecendo, de forma prática, o estímulo à pesquisa, além de possibilitar ao estudante aproximar o conteúdo e o conhecimento desenvolvido na escola com o espaço que o mesmo está habituado (CORDEIRO & OLIVEIRA, 2011, p. 103)

É neste momento e espaço em que os pesquisadores podem confrontar o conhecimento construído em sala de aula com a realidade das comunidades, alvos de suas pesquisas. Nas cidades de Abdon Batista (SC), Itá (SC) e Aratiba (RS) os pesquisadores puderam vivenciar realidades por vezes muito parecidas e por outras muito distintas, daqueles que foram atingidos direta ou indiretamente pela construção de hidrelétricas. É no campo de pesquisa que surgem as reais indagações, os dilemas e dificuldades da pesquisa, na busca por tentar mostrar os diversos pontos de vista do contexto local. Como colocam Cordeiro e Oliveira (2011) é no estudo de campo, como inovação metodológica no trabalho do professor, que sensações e emoções não frequentes em sala de aula, vêm à tona, motivando o estudante na busca pelo conhecimento. Nesse momento, como orientadores, nosso papel foi o de reafirmar as ações desenvolvidas durante o período preparatório para a saída de campo e a construção do pré-projeto de pesquisa, garantindo assim que os pesquisadores, de modo crítico e reflexivo, escolhessem as melhores alternativas para a coleta e registro de dados.

Após o trabalho em campo, de volta a sala da aula, passamos para etapa a qual os pesquisadores consideraram a mais difícil: a seleção dos dados, transcrição e análise. Durante esse período, em encontros periódicos, orientadores e pesquisadores discutiam a temática de suas pesquisas através dos dados coletados confrontando-os com o referencial teórico elencado por cada equipe de pesquisadores. Este foi o momento crucial para o trabalho final dos pesquisadores, que após o contato direto com o com a realidade pesquisada, tiveram a oportunidade de rediscutir suas questões de pesquisa, complementando-as ou até mesmo modificando-as, quando percebiam uma realidade muito distante daquelas que imaginavam antes de entrar em campo. Segundo Oliveira e Assis (2009) o trabalho em campo “é um movimento que tende elucidar sensações de estranheza, identidade, feiúra, beleza, sentimento e até rebeldia do que é observado, entrevistado, fotografado e percorrido” (OLIVEIRA & ASSIS, 2009, p. 196). Esses sentimentos ainda tão presentes no momento da análise dos dados incitam a reflexão e a discussão, e mostram o que tanto almejamos durante a proposta de trabalho, a manifestação da formação de um aluno e pesquisador crítico, participativo e comprometido com a sociedade na qual se vê inserido. O reflexo disso se deu no produto final da pesquisa. Este por sua vez foi de escolha das equipes pesquisadoras. Dentre os recursos escolhidos para apresentação dos resultados da pesquisa, como já nos referimos, foram priorizados pelos pesquisadores, vídeos, fanzine artesanal e digital, blog, fotonovela e ensaio escolar, dos quais mostraremos dois exemplos a seguir. Os trabalhos aqui expostos, para exemplificar, foram apresentados com os demais na IV Mostra de Iniciação Científica do Colégio

de Aplicação, nos dias 27 e 28 de dezembro de 2014, como avaliação final da disciplina Iniciação Científica, que constitui o Projeto Pés na Estrada do Conhecimento.

Pesquisa: A Moradia na Nova Itá/SC e Aratiba/RS: A nova estrutura respeita as antigas necessidades dos moradores? (Fig. 3 e 4)

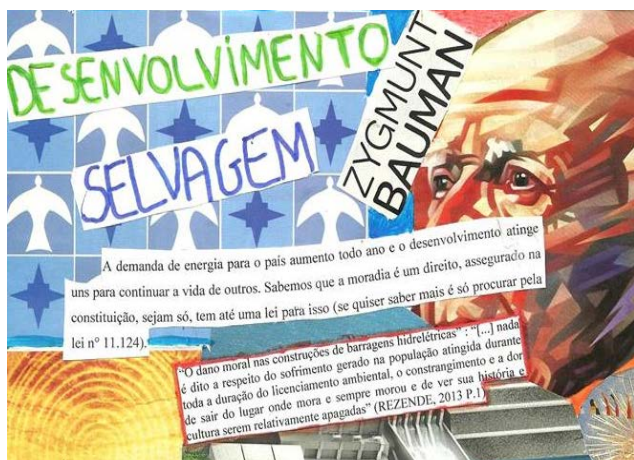


Fig. 3



Fig. 4

Fragmento de Fanzine Artesanal – Pesquisadores: J.G.W. & M. J - 2014 Fragmento de Fanzine Artesanal – Pesquisadores: J.G.W. & M. J – 2014

Os fragmentos acima são o resultado final da Pesquisa “A Moradia na Nova Itá/SC e Aratiba/RS: A nova estrutura respeita as antigas necessidades dos moradores?”, na qual os pesquisadores buscam verificar se os moradores atingidos pelas barragens tiveram suas propriedades ressarcidas e suas necessidades de moradia atendidas. Para desenvolver esta pesquisa a dupla utilizou como referencial teórico, leis e decretos nacionais que tratam do direito a moradia, bem como se apoiaram em autores como Rezende (2003) e Gonçalves (2013) que tratam da mesma temática. Os conceitos de *identidade* de Bauman (2008), Candau (2011) e o conceito de *memória* de Candau (2011) também aparecem no trabalho no intuito de dar subsídio aos pesquisadores para mostrar como a identidade e memória da população atingida foi afetada com a transposição.

Destacamos aqui o comentário feito pela dupla de pesquisadores em sua fanzine: (Fig. 5):

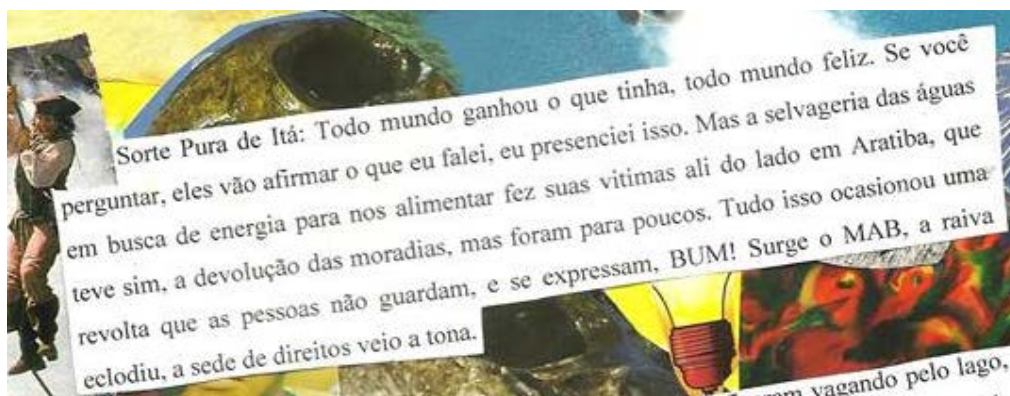


Fig. 5 - Fragmento de Fanzine Artesanal – Pesquisadores: J.G.W. & M. J - 2014

Através das palavras eloqüentes é possível notar o envolvimento dos pesquisadores com o contexto pesquisado, bem como sua análise crítica do tema, que mostra duas posições bem distintas frente a construção da Hidrelétrica, no que diz respeito a temática escolhida por eles. Percebe-se que a fanzine, como instrumento escolhido para expor a pesquisa, apesar de ter características artísticas muito peculiares, não prejudicou o caráter científico da pesquisa.

Como já dito por Cordeiro e Oliveira (2011):

Através do trabalho com abordagens metodológicas inovadoras, aliadas a utilização de diferentes recursos didáticos, o aluno percebe que os conteúdos [...] podem ser registrados e analisados por diferentes formas de linguagem, inclusive visuais, auditivas ou de tamanho proporcional ao natural. Esse posicionamento faz com que o educando perceba que [o conteúdo de uma disciplina] vai além de algumas páginas de um livro, ou de uma sala de aula, mas que [o mesmo] pode ser [presenciado] em diversos meios que o próprio aluno vivencia em seu cotidiano. (CORDEIRO & OLIVEIRA, 2011, p. 103)

A possibilidade dos pesquisadores poderem expor sua pesquisa sob uma forma ou instrumento que dominem e/ou faça parte de seu cotidiano, lhes proporcionou um trabalho mais significativo, muito mais próximo de sua realidade.

Pesquisa: A reconstrução da identidade dos moradores de Itá ocorrida por conta da desterritorialização. (Figura 6 e 7)



Fig. 6 - Fonte : <http://identidadeememoria.weebly.com/> - Blog – Pesquisadoras: M.E.P.D. & N.K.

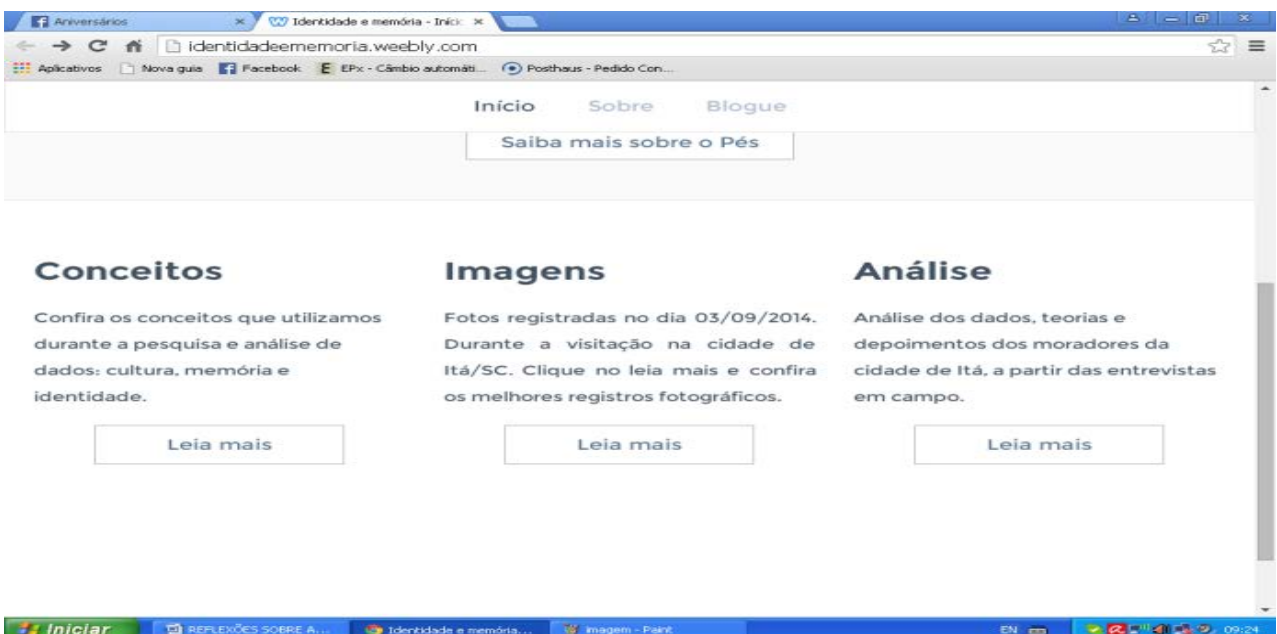


Fig. 7 - Fonte : <http://identidadeememoria.weebly.com/> - Blog – Pesquisadoras: M.E.P.D. & N.K.

Os excertos acima são o resultado final da pesquisa intitulada “A reconstrução da identidade dos moradores de Itá ocorrida por conta da desterritorialização”. A dupla de pesquisadoras desenvolveu sua pesquisa dentro do eixo *Identidade e Memória*, buscando através de sua pesquisa averiguar como se deu a reconstrução da identidade do povo de Itá após a transposição da cidade. Para desenvolver seu trabalho, em seu referencial teórico, as pesquisadoras contaram com os conceitos de identidade e memória de Hall (2011) e Bauman (2005). Também se apoiaram nos textos de autores como Brisolara (2012) e Madalena (2013). Cabe salientar que em sua apresentação no Seminário de Iniciação Científica, as autoras do Blog relatam sua experiência durante o processo de construção da pesquisa e a necessidade que sentiram de rever os conceitos com os quais estavam trabalhando, pois após analisar os dados coletados em campo perceberam a presença constante na fala dos entrevistados a preocupação da comunidade com a cultura local e o resgate da mesma. Sendo assim, as pesquisadoras sentiram a necessidade de acrescentar em seu trabalho o conceito de *cultura*.

Imbuídas em sua temática, e definitivamente assumida sua identidade de pesquisadoras as estudantes vivenciaram com autenticidade o que é ser um pesquisador e desenvolver uma pesquisa científica. Neste sentido reafirmamos que a proposta de iniciação científica constitui exemplar possibilidade de exercício crítico do papel da escola, sobretudo na Educação Básica. Além disso, como já apontam autores como Silveira *et al.*(1999) Thomaz Junior (2005),Cordeiro& Oliveira (2011), Oliveira & Assis (2009), entre outros, o trabalho em campo vem sendo uma opção palpável para desenvolver a reflexão fora dos muros das instituições de ensino, desde que bem articulado com metodologia e teoria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar o espaço escolar deveria constituir tarefa cotidiana de educadores e educandos, se compreendermos esta instituição como espaço coletivo. No entanto, o *quefazer* da escola é pouco problematizado, se pensarmos numa lógica transformadora, que indique outros caminhos que se aproximem das ideias de emancipação, tomada de decisão e compromisso social (MENDONÇA, 2013).

Sabemos das dificuldades que professores e estudantes enfrentam, em seu cotidiano, para dar conta das múltiplas tarefas impostas a estes profissionais em seus ambientes de trabalho. Determinantes políticos e econômicos, provenientes do centro do sistema capitalista mundial, interferem sobremaneira na constituição de uma escola que possa ser significativa para seus sujeitos. Neste quesito, as avaliações nacionais e globais apontam para um tipo de escola afinada com os interesses neoliberais. Se não bastassem estas questões, temos ainda as injustas condições de trabalho que afetam a todos.

No entanto, não é possível permitir a imobilização que enfraquece os vínculos que deveriam dar sentido ao existir da escola, ou seja, o gosto pelo conhecimento, pela busca, pelo saber mais.

Rearticulando o tempo escolar, revendo a relação disciplina/hora-aula e construindo mais diálogos interdisciplinares, podemos vislumbrar a criação de espaços escolares como a IC, ou tantos outros. Podemos pensar na cotidianização da pesquisa, desvinculando tal atividade daquela caricatura existente no senso comum, que associa a mesma a seres com uma capacidade a mais, vivendo dentro de laboratórios. Esta cotidianização, observamos, não deve se configurar como práticas de pesquisas estandardizadas, já que cada realidade escolar possui especificidades que devem ser consideradas quando da formulação de um projeto educacional. Não importa tanto a denominação que venhamos a dar para determinada prática pedagógica, mas a ação e a reflexão, uma práxis da construção de uma pedagogia da pergunta, em oposição aquela da resposta. Tal

situação certamente exigirá um outro profissional, um outro estudante, que podem reinventar-se no processo da dialogicidade do caminho.

A iniciação científica na Educação Básica, pode contribuir para o repensar de uma outra relação com o saber. Obviamente não a estamos pensando como formadora de "cientistas juniores", mas como possibilidade fecunda de estimular o exercício constante da autoria, na perspectiva de situar o estudante numa posição ativa na produção de conhecimento no mundo em que vive.

Mesmo com o avanço tecnológico, que ampliou o acesso à informação, característica do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 1996), ainda são poucas as mudanças significativas nas relações escola-estudante-tecnologia-saber. O copiar/colar de informações, rapidamente realizados pelos comandos de "Ctrl-c" e "Ctrl-v", passaram a ser o mais avançado na relação estudante-tecnologia. De certa forma, tal situação abriu espaço nas instituições escolares para a prática do plágio. Certamente não é o plágio que queremos atingir com nossas aulas, mas a responsabilidade no compromisso com a escrita, pois no plágio, o plagiador silencia a autoria atuando como censor (ORLANDI, 2012). O sentido de uma prática pedagógica que estimule o espírito investigativo tem sustentação na pedagogia crítica que instiga a formação de uma cidadania ativa que se interesse e participe da construção de uma sociedade mais solidária e justa.

REFERÊNCIAS:

BAUMAN, Z. **Identidade : entrevista a Benedetto Vecchi**. Rio de Janeiro : J. Zahar. 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Iniciação Científica Junior – ICJ – RN 017/2006 - anexo V**. Disponível em: http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352 Acesso em: 23/12/14.

BRISOLARA, Valéria. **Narrativa, memória e identidade: o boom das narrativas de cunho memorial**. Porto Alegre, v.1, n. 5, 1º semestre, 2012.

CORDEIRO, Joel Maciel Pereira; OLIVEIRA, Aldo Gonçalves de. **A aula de campo em geografia e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem na escola**. Geografia (Londrina), Londrina, v. 20, p. 099-144, maio/ago. 2011. URL: <http://www.uwl.br/revistas/uel/index.php/geografia>. Acesso em: 23 de janeiro de 2015.

CRUZ, Rita de Cássia Ariza da. **Os caminhos da pesquisa de campo em geografia**. Revista Geosp, 1997, nº 1.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensinobrasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Edições Loyola, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Pergunta**. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1998.

GONÇALVES, Fabiana Rodrigues. **Direitos sociais: direito à moradia**. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12892&revista_caderno=9

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**, tradução : Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro, Rio de Janeiro: DP & A, 2011.

MADALENA, Juliano. **Resenha do livro “Identidade” de Zygmunt Bauman**. Civilistica.com, a.2.n.6. p. 1-3, 2013.

MATHEUS, Letícia. **Memória e identidade segundo Candau**. Revista Galáxia, São Paulo, n. 22, p.302-306, dez. 2011. Disponível em: revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/viewFile/6737/6073

MENDONÇA, Sandra. **A Geografia e a formação de seus professores: o processo de constituição da formação do professor para a Educação Básica**. Tese de doutorado, Programa de Pós Graduação em Geografia – Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de; ASSIS, Raimundo Jucier Sousa de. **Travessias da aula em campo na geografia escolar: a necessidade convertida para além da fábula**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n. 1, p. 195-209, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 24 de janeiro de 2015.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2012

REZENDE, Leonardo Pereira. **O dano moral nas Construções de Barragens Hidrelétricas**. Disponível em: <http://www.ichs.ufop.br/conifes/anais/PES/pes0203.htm>

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996

_____. **O espaço do cidadão**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1998.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias**. In: FERRETI, Celso J. et all. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um trabalho multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1994.

_____. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 1996.

SILVEIRA, José Carlos da *et al.* **Iniciação Científica e pesquisa na Educação Básica: leitura, interdisciplinaridade e autoria**. Mimeo., 1999.

SILVEIRA, José Carlos. **Escrita e Autoria em texto de Iniciação científica no ensino fundamental: uma outra relação com o saber é possível**. Mimeo, 2012

THOMAZ JUNIOR, Antonio. **Trabalho de Campo: o laboratório por excelência do geógrafo**. In: **Geografia passo-a-passo: ensaios críticos dos anos**. Presidente Prudente. Centelha, 2005.