



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"Júlio de Mesquita Filho"
Campus Experimental de Ourinhos – Geografia

THIAGO JOSÉ DE OLIVEIRA

**A PROPOSTA DIDÁTICA DE AZIZ NACIB AB'SÁBER CONTIDA NO
"PROJETO BRASILEIRO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA" (1975)**

OURINHOS – SP
2020

THIAGO JOSÉ DE OLIVEIRA

**A PROPOSTA DIDÁTICA DE AZIZ NACIB AB'SÁBER CONTIDA NO
"PROJETO BRASILEIRO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA" (1975)**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca examinadora
para obtenção do título de Bacharel
em Geografia pela UNESP – Câmpus
Experimental de Ourinhos.**

OURINHOS – SP

2020

O48p

OLIVEIRA, THIAGO DE

A PROPOSTA DIDÁTICA DE AZIZ NACIB AB'SÁBER
CONTIDA NO "PROJETO BRASILEIRO PARA O ENSINO DE
GEOGRAFIA" (1975) / THIAGO DE OLIVEIRA. -- Ourinhos, 2020
62 p. : il., tabs., fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado e licenciatura -
Geografia) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Câmpus
Experimental de Ourinhos, Ourinhos

Orientadora: Márcia Cristina de Oliveira Mello

1. ensino de Geografia; Aziz Ab'Sáber; Didática da Geografia. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Câmpus
Experimental de Ourinhos. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"Júlio de Mesquita Filho"

Campus Experimental de Ourinhos- Geografia

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Márcia Cristina de Oliveira Mello (Orientadora)

Universidade Estadual Paulista – Câmpus Experimental de Ourinhos

Prof^a. Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena

Universidade Estadual Paulista – Câmpus Experimental de Ourinhos

Prof. Luciano Antônio Furini

Universidade Estadual Paulista – Câmpus Experimental de Ourinhos

Ourinhos-SP

2020

Dedico esse trabalho a minha mãe, Dona Selma Rosa de Oliveira (*in memoriam*), que mesmo em meio a sua luta contra o câncer durante minha graduação, me incentivou a seguir em frente e nas horas mais difíceis da doença me pedia para estudar e realizar o sonho que ela não conseguiu em sua vida de trabalho árduo em meio a escassez de recursos que a rodeava em sua árdua tarefa de educar cinco filhos.

AGRADECIMENTOS

A graduação foi uma caminhada árdua e cheia de espinhos, quando iniciei o curso achei que as leituras pesadas e o grande volume de atividades seriam algo impossível para alguém que não teve o privilégio de uma educação cara e iniciou tardiamente o ensino superior. Ainda não contava que durante esse processo perderia meu querido avô João Olímpio de Oliveira (*in memoriam*) a quem agradeço por me ensinar a ser paciente e perseverar e a perda de minha querida mãe Selma Rosa de Oliveira (*in memoriam*) a quem dedico esse trabalho e todos os méritos de minha graduação. Agradeço primeiramente a Deus, por me agraciar com saúde, força e perseverança. Meus sinceros agradecimentos em especial aos docentes Maria Cristina Perusi, Amir El Hakim de Paula, Edson Luís Piroli e a minha orientadora Márcia Cristina de Oliveira Mello que além de ensinar estiveram ao meu lado e de minha mãe durante a dura luta contra o câncer sendo que em alguns momentos pude contar com os mesmos até mesmo com ajuda financeira, sou eternamente grato a vocês. Agradeço também aos professores e professoras Fabiana Lopes da Cunha, Luciano Antônio Furini, Paulo Fernando Cirino Mourão, Daniela Silva-Fuzzo, Marcelo Dornelis Carvalho, Clerisnaldo Rodrigues de Carvalho, Terezinha Brumatti Carvalho, Bruna Jamila de Castro, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena e Luciene Cristina Risso. Também aos ilustres Rodrigo Fantinatti Carvalho, Júlio César Demarchi, Adriana, ao Rafael e ao Márcio, aos motoristas sempre bem humorados Alexandre e Fábio; aos bibliotecários, Laryssa e Edivaldo; ao Jackson Ferreira pelos inúmeros conselhos e apoio, e à toda equipe de limpeza, manutenção e vigilância do câmpus, pelos relevantes serviços prestados a essa instituição. A todos serei eternamente grato.

Agradeço imensamente ao meu pai José Carlos de Oliveira por me ensinar o valor da dedicação, honestidade e humildade; aos meus irmãos de sangue e aos meus irmãos que escolhi; Bruno Carvalho, Carlos Moraes e Diego Damaceno, pelo companheirismo e apoio. E claro, eles, os irmãos que a universidade me trouxe, Felipe Janini, sempre sábio, solidário e sensato; Afonso Muzzo, íntegro, companheiro e fraterno; Mario Porto, amigo para todas as horas; Fábio Martins, aquele que para tudo para ajudar alguém; Welton Lopes, pela simplicidade e sabedoria; Felipe Medeiros, pelo alto astral e sabedoria. Não teria conseguido sem vocês!

É preciso lembrar que ninguém escolhe o ventre, a localização geográfica, a condição socioeconômica e a condição cultural para nascer. Nasce onde o acaso determina. Por isso, temos que cuidar de todos aqueles que estão em todos os recantos deste planeta.
Aziz Nacib Ab'Sáber, 2006.

RESUMO

Na década de 1920 no Brasil surgiu um debate sobre a educação e a inserção de um novo modelo de ensino denominado de Escola Nova. No que se refere ao ensino de Geografia tivemos as contribuições de Carlos Miguel Delgado de Carvalho dentre outros professores que manifestaram suas perspectivas escolanovistas por meio dos manuais de ensino. O movimento escolanovista trouxe repercussões na maneira de pensar o ensino de Geografia nas escolas. Este pensamento influenciou uma geração de renomados professores formados no curso de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências (FFLC) da Universidade de São Paulo (USP), entre eles Aziz Nacib Ab'Sáber. O renomado professor concluiu a licenciatura em Geografia em 1944, foi professor da então escola secundária, antes de se tornar docente da Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) e professor titular de Geografia Física na (USP). Em 1975 Aziz produziu a coleção didática denominada *Formas de Relevo*, cuja análise propusemos fazer. Assim, a pesquisa teve como objetivo analisar a proposta didática de Aziz Nacib Ab'Sáber, para o ensino de Geografia no então segundo grau, contida no "Projeto brasileiro para o ensino de Geografia" (1975); analisar o conjunto dos textos didáticos *Formas de relevo: texto básico, Guia do professor* e trabalhos práticos; e identificar as orientações didáticas propostas pelo autor no que se refere a seleção dos conteúdos e metodologia de ensino de Geografia, a fim de destacar sua importância para a época assim como a sua atualidade.

Palavras-chave: ensino de Geografia; Aziz Ab'Sáber; Didática da Geografia

THE DIDACTIC PROPOSAL OF AZIZ NACIB AB'SÁBER CONTAINED IN THE "PROJETO BRASILEIRO PARA ENSINO DE GEOGRAFIA" (1975) ABSTRACT

In the 1920s in Brazil a debate arose about education and insertion of a new teaching model called Escola Nova. In relation to Geography teaching, we had the contributions of Carlos Miguel Delgado de Carvalho among others teachers who expressed their escolanovistas perspectives through the teaching manuals. The escolanovista movement brought repercussions in the way of thinking about the Geography teaching in schools. This thought influenced a generation of renowned professors who graduated in the course of Geography and History of the Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências (FFLC) of the Universidade de São Paulo (USP), among them Aziz Nacib Ab'Sáber. We will highlight the contribution of Aziz to the Geography teaching. The renowned professor graduated with a degree in Geography in 1944, he was a teacher at the then secondary school, before becoming a professor at the Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) and professor of Physical Geography at (USP). In 1975 Aziz produced the didactic collection denominated *Formas de Relevo*, whose analysis we propose to do. The research aims to analyze the didactic proposal of Aziz Nacib Ab'Sáber, for the Geography teaching in the high school, contained in the "Projeto Brasileiro para o Ensino de Geografia" (1975), to analyse the whole didactic texts from *Formas de Relevo: basic text, teacher's guide and practical work*, and identify the didactic orientations proposed by the author with regard to selection contents and Geography teaching methodology.

Keywords: Geography teaching; Aziz Ab'Sáber; Geography didactics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1- Mapa de localização da Escola.....	29
Imagem 2- Carta topográfica da Microbacia Hidrográfica do córrego Monjolinho.....	30
Imagem 3- Maquete topográfica da Microbacia Hidrográfica do córrego Monjolinho.....	31
Imagem 4- Prancha 7.....	45
Imagem 5- Prancha 8.....	46
Imagem 6- Prancha 10.....	48
Gráfico 1- Atividade de perfil topográfico.....	53
Gráfico 2- Resultados de acertos e erros da atividade de curvas de nível sob a população que acertaram a atividade de perfil topográfico.....	54
Gráfico 3- Atividade de Curvas de nível.....	55
Gráfico 4- Total de alunos que acertaram as atividades de perfil topográfico e curvas de nível	55
Gráfico 5- Atividade de hierarquia de bacias hidrográficas.....	56
Gráfico 6- Resultado de acertos e erros da atividade de curvas de nível sob a população que acertaram a atividade de Hierarquia de Bacias Hidrográficas.....	57
Gráfico 7- Total de alunos que acertaram as três atividades propostas.....	58
Gráfico 8- Total de alunos que acertaram as atividades de perfil topográfico e curvas de nível.....	58
Gráfico 9- Atividade de hierarquia de bacias hidrográficas.....	59

SUMÁRIO

1.Introdução e justificativa	10
2.Objetivos.....	12
2.1 Objetivo geral.....	12
2.2 Objetivos específicos.....	12
3.Revisão bibliográfica e pesquisa documental.....	13
4.Procedimentos metodológicos.....	21
5.Resultados e Discussão.....	23
5.1. As contribuições de Aziz Nacib Ab’Sáber para o ensino de Educação Ambiental (EA), contidas na coleção de livros <i>Formas de relevo</i> (1975)	23
5.2.Teoria histórico-cultural e suas contribuições ao ensino de EA.....	24
5.3. Caracterização da escola campo de pesquisa.....	27
5.4. Aziz e a Escola Nova.....	32
5.5.Resultados dos exercícios aplicados na unidade escolar.....	44
Considerações finais.....	60
Referências.....	62

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Na década de 1920 no Brasil surgiu um debate sobre a educação e a inserção de um novo modelo de ensino denominado de Escola Nova. No que se refere ao ensino de Geografia tivemos as contribuições de Carlos Miguel Delgado de Carvalho dentre outros professores que manifestaram suas perspectivas escolanovistas por meio de manuais de ensino.

A pesquisa buscou analisar a proposta didática de Aziz Nacib Ab'Sáber, para o ensino de Geografia no então segundo grau, contida no “Projeto brasileiro para o ensino de Geografia” (1975); analisar o conjunto dos textos didáticos *Formas de relevo: texto básico, Guia do professor* e trabalhos práticos; e identificar as orientações didáticas propostas pelo autor no que se refere a seleção dos conteúdos e metodologia de ensino de Geografia a fim de destacar sua importância para época. Ressaltamos os conteúdos que foram propostos para os alunos do então ensino médio, e com as devidas adaptações aplicamos na escola, nosso campo de pesquisa, com o principal intuito de destacar a sua atualidade.

Destacamos conceitos trabalhados pelo autor nos livros analisados e a importância de seu trabalho para o ensino de Educação Ambiental (EA), utilizando de sua literatura para abordar a temática em sala de aula, apontando assim a sua atualidade no ensino dos conceitos da Geografia que dialogam com a EA. Os dados obtidos, foram tabulados e organizados em gráficos e tabelas sendo analisados a luz de bibliografia especializada.

Além disso, voltamos nossos esforços para preparar aulas partindo do material elaborado pelo professor Ab'Sáber, visto que, sempre dialogando os resultados de desempenho dos alunos durante as atividades ministradas.

Em sua trajetória Ab'Sáber no ensino secundário, estudou no Grupo Escolar Rui Barbosa em Caçapava-SP, a partir deste período se deparou com a competição existente na escola a qual afirmou que não conhecia antes de iniciar seus estudos, posteriormente transferiu-se para o Ginásio Estadual de Caçapava onde concluiu o ensino secundário. Foi aluno dos professores recém-formados da USP, observando a diferença da formação deles em relação aos

demais despertou-lhe o interesse em cursar Geografia e História, sua principal influência foi o professor Hilton Friedericci que tinha grande domínio em Geografia.

No contexto da Escola Nova Aziz Nacib Ab'Sáber iniciou seus estudos, com 17 anos, no curso de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências (FFLC) da Universidade de São Paulo (USP), onde tomou contato com a bibliografia escolanovista relacionada ao ensino de Geografia, que minimamente pode ser representada por Lourenço Filho, Delgado de Carvalho e Proença.

Na época Geografia e História faziam parte de um mesmo curso, decidiu por Geografia e concluiu a Licenciatura em 1944, foi professor do Ensino Médio e posteriormente lecionou na Pontifícia Universidade Católica- PUC-SP, em 1968 se tornou professor titular de Geografia Física na (USP).

A formação na USP e a proximidade com os defensores da Escola Nova impulsionaram Ab'Sáber a demonstrar preocupação quanto aos conteúdos de Geografia ministrados nas escolas.

O movimento escolanovista trouxe repercussões na maneira de se pensar o ensino de Geografia nas escolas. Este pensamento influenciou uma geração de renomados professores formados no curso de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências (FFLC) da Universidade de São Paulo (USP), entre eles Aziz Nacib Ab'Sáber. Concluiu a licenciatura em Geografia no ano de 1944, foi professor da então escola secundária, antes de se tornar docente da Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) e professor titular de Geografia Física na (USP). Em 1975 Aziz produziu a coleção didática denominada *Formas de Relevo*, cuja análise aqui apresentamos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar a proposta didática de Aziz Nacib Ab'Sáber, para o ensino de Geografia no então segundo grau, contida no "Projeto brasileiro para ensino de Geografia" (1975).

2.2 Objetivos específicos

- Examinar o conjunto dos textos didáticos de Aziz Nacib Ab'Sáber denominados *Formas de relevo: Texto básico, Guia do professor e Trabalhos práticos*, quanto a sua metodologia para o ensino e aprendizagem dos conteúdos da Geografia física.

- Identificar as orientações didáticas propostas por Aziz (1975) no que se refere ao ensino por investigação contida no *Guia do professor, Texto básico e no Caderno de atividades dos alunos*.

- Aplicar os exercícios propostos por Aziz no primeiro ano do Ensino Médio da ETEC Jacinto Ferreira de Sá, localizada na cidade de Ourinhos-SP, para avaliar a proposta didática quanto a sua atualidade, a partir de conteúdos e atividades já existentes no currículo da escola¹.

¹ A Escola Técnica (ETEC) Jacinto Ferreira de Sá foi selecionada por ter parceria com a UNESP em projetos articulados ao ensino. Também recebe um perfil de aluno cujos conhecimentos geográficos estão próximos dos propostos no currículo atual. Em entrevista prévia com o professor de Geografia da escola foi possível detectar que a sala do 1º ano do Ensino Médio é a mais favorável para a aplicação das atividades, já que os temas já constavam no planejamento anual do docente, assim como no livro didático utilizado por ele *Geografia hoje*, que traz em seu referencial bibliográfico textos de Aziz Ab'Sáber.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E PESQUISA DOCUMENTAL

O ensino de Geografia como destaca Brabant (2005), tem encontrado desafios diante da profunda crise que o ensino e especificamente o ensino de Geografia vem passando no Brasil, diante disso, se faz necessária uma reflexão das práticas pedagógicas utilizadas para que possamos pensar no ensino de Geografia fora do enciclopedismo. O enciclopedismo não é exclusividade da Geografia, atinge todas as disciplinas, essa prática de memorização de conceitos não permite que o educando se torne um leitor da realidade, mas um depositário das ideias de uma ideologia dominante burguesa (BRABANT, 2005).

Como principal sintoma da crise do ensino de Geografia podemos destacar a tentativa de retirada da Geografia do ensino médio, como disciplina obrigatória. Muitos professores culpam a concorrência das aulas da disciplina com o excesso de informação encontrado na internet, o que para eles gera um desinteresse por parte do aluno quanto ao conteúdo das aulas (BRABANT, 2005).

Os conteúdos memorizados pelos educandos não os permitem associá-los a realidade, logo não produzem a criticidade necessária para uma leitura de seu contexto social, tornando-os indivíduos despolitizados, incapazes de fazer qualquer análise das ações tomadas pelos gestores públicos, o que poderiam realizar se estivessem embasados pelos conteúdos de Geografia ministrados em sala de aula.

A preocupação com o ensino mnemônico da Geografia foi reforçada nas ideias da Escola Nova, na década de 1920 no Brasil. Esse modelo surgiu abordando a educação e a inserção de uma forma de ensino que rompesse com o enciclopedismo, pensado na Geografia por professores como: Carlos Miguel Delgado de Carvalho, Antônio Firmino Proença, João Augusto de Toledo, dentre outros professores que manifestaram suas perspectivas escolanovistas por meio dos manuais de ensino (SANTOS, 2005).

Os escolanovistas buscavam práticas que pudessem integrar o educando ao seu meio no sentido piagetiano, para isso retomaram práticas das escolas anarquistas como o estudo do meio, embora com intenções diferentes. Enquanto

as escolas libertárias desejavam que o educando conhecesse o meio para transformá-lo, a Escola Nova via a necessidade de integrá-lo como cidadão, sendo esse termo anulador da ideia de luta de classes, pois o cidadão configura qualquer contribuinte da sociedade (PONTUSCHKA, 1994).

Pontuschka (1994) destaca que, dentre alguns professores da época permaneciam ideais libertários, principalmente aos ligados a partidos de esquerda que tinham como utopia a transformação da sociedade. Neste sentido temos a contribuição do professor Aziz Nacib Ab'Sáber, um dos maiores ambientalistas da história do Brasil, que produziu uma bibliografia vasta, trabalhando inicialmente na geomorfologia e geologia, e após a década de 1960 em estudos ligados a ecologia e ensino do meio ambiente. Atualmente a EA é trabalhada nas escolas como eixo transversal nem sempre havendo uma disciplina responsável por aplicá-la no ensino regular.

Nas primeiras décadas do século XX iniciou-se a preocupação de Delgado de Carvalho sobre qual seria o destino da Geografia na escola primária e secundária, tendo em vista que o ensino deveria possibilitar a passagem do aluno do primário ao ensino secundário com conhecimentos necessários, para dar continuidade ao estudo dos conteúdos ministrados. Como Delgado de Carvalho era professor secundário no colégio D. Pedro II, não via o primário como término dos estudos, o que naquele período era comum, o autor já se preocupava com a importância da continuidade dos estudos por parte dos alunos.

Segundo Santos (2005) no período de transição para a Escola Nova, Firmino Proença em seu livro *Como se ensina Geografia*, publicado como parte constitutiva da *Biblioteca de Educação*, organizada por Lourenço Filho, criticou a forma com que a Geografia vinha sendo ministrada nas escolas. Segundo ele, esta disciplina estava voltada apenas as nomenclaturas e uma leitura cartográfica mecanizada. Assim, o autor apresentou em seu manual não uma forma de reproduzir a Geografia de forma mecânica, como vinha sendo ministrada, mas uma aplicação prática da disciplina buscando elevar o espírito do professor, a partir de uma visão total da importância da Geografia e o

entendimento de sua finalidade prática. Lourenço Filho afirmava que o manual estava inserido nas ideias de reforma do ensino de Geografia.

[...] pregadas e realizadas no Brasil, no curso secundário por Delgado de Carvalho, e anunciadas para o curso primário em vários trabalhos do professor Renato Jardim, na Sociedade de Educação, de São Paulo, e no I congresso nacional de Educação. (LOURENÇO FILHO, s/d, p.6).

Dada a importância da obra de Proença para a reforma do ensino de Geografia, sua obra era destinada aos professores, com teorias e planos de lição e exemplos destinados diretamente a eles.

Já a reforma proposta por Delgado de Carvalho trouxe inúmeras mudanças à forma em que a Geografia vinha sendo ministrada nas escolas primárias e secundárias na década de 1920, especialmente contidas no manual de ensino *Metodologia do ensino geographico* (1925). Suas críticas a Geografia mnemônica levavam o autor a questionar a forma com que os estudos voltados para a memorização dos conteúdos não permitiam associá-los a realidade tornando-os mera fantasia. O autor destacou que os estudos da Geografia Física estavam cada vez mais inseridos com o ser humano, mostrando a intervenção que a natureza traz a vida do homem, segundo sua localização geográfica e as transformações que o ser humano traz à natureza, sendo assim a Geografia se tornaria bem diferente da anteriormente ensinada.

Referente ao ensino escolanovista da Geografia Ab'Sáber o integrou à sua leitura da natureza articulando na sua relação com o ser humano. Como grande observador e leitor da fisionomia da paisagem brasileira, seus conceitos se tornaram um marco para o ensino de Geografia, por trazer uma perspectiva de leitor da paisagem que busca compreender suas dinâmicas e não apenas memorizar suas características.

Quem tem o hábito de observar a paisagem ao longo de qualquer percurso, vê passar diante de seus olhos uma série de formas de relevo, às vezes muito variadas, às vezes muito monótonas e repetitivas. Qualquer que seja o nosso itinerário o relevo varia, pouco ou muito, de espaço para espaço. Ora passam diante do observador ocasional terrenos planos e férteis, ora ondulações sob a forma de colinas ou de morros baixos. Além disso, veem-se terrenos muito mais acidentados e montanhosos, silhuetas de planaltos e verdadeiras montanhas, um ou outro pico em destaque. (AB'SÁBER, 1975, pp. 2).

As ideias de Ab'Sáber fomentam a interpretação e a compreensão das formas do relevo, como propôs Delgado de Carvalho em sua crítica a Geografia mnemônica, onde o autor também destacou a importância de o homem conhecer seu habitat. Em seu trabalho *Ecosistemas do Brasil*, Ab'Sáber faz uma leitura minuciosa da paisagem brasileira destacando os diversos ecossistemas que compõem o Brasil. Entretanto, o autor destaca a importância dos estudos serem desenvolvidos de forma integrada, já que a junção de todos os componentes que compõem o ecossistema são primordiais para sua compreensão e não com a utilização de modelos teóricos abstratos (AB'SÁBER, 2006).

Nesta perspectiva foram descritas em seu trabalho *Os domínios de natureza no Brasil* as diferentes condições em que os seres humanos se encontram em relação aos recursos disponíveis, demonstrando a leitura crítica do autor.

Num segundo plano de abordagem, é indispensável ressaltar que as nações herdaram fatias maiores ou menores daqueles mesmos conjuntos paisagísticos de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica. Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde o mais alto escalão do governo e da administração até o mais simples cidadão todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não predatória dessa herança única na paisagem terrestre. Para tanto, há que conhecer melhor as limitações de uso específicas de cada tipo de paisagem. (AB'SÁBER, 2003, p. 10).

Ab'Sáber partiu da premissa que como observador o aluno também poderia utilizar-se do conhecimento científico, não só para a compreensão das formas, mas para também questionar as intervenções humanas em terrenos desfavoráveis, apontando com argumentos científicos os problemas, contribuindo para um manejo adequado do meio ambiente.

Quando se escolhe uma área para abrir uma estrada de ferro ou de rodagem, para construir um aeroporto, localizar uma vila ou um conjunto residencial, planejar uma manobra ou fazer um reconhecimento do terreno, o que está em jogo são as formas de relevo e a constituição de seus solos e de suas rochas, além de conhecimentos indispensáveis sobre as águas. (AB'SÁBER, 1975, pp. 2).

O autor demonstrava, assim, a sua preocupação com a utilidade do ensino de Geografia para a compreensão das intervenções humanas. Dadas as inúmeras contribuições de Aziz à Geografia, suas ideias também chegaram à educação geográfica, seus trabalhos, publicados a partir de 1948, influenciaram coleções de livros didáticos para todos os níveis escolares. Se dedicou à produção de um conjunto de textos didáticos, publicados em 1975.

O professor Aziz se dedicou também a publicar livros didáticos para o segundo grau, uma vez que não havia práticas de ensino dentro dos livrinhos existentes. Assim, em 1975, acabou preparando um livro didático mais aperfeiçoado, *Formas de Relevo*, dentro do projeto de uma antiga entidade chamada "Funbec". Tratava-se de uma espécie de geomorfologia estrutural, sobretudo, com três direcionamentos: um livro para o aluno, um guia para o professor e um caderno de exercícios. [...]. Aziz achava que os livros apresentados aos alunos não tinham muito domínio do conhecimento geográfico, ou eram dirigidos mais a graduados e não a estudantes. (GAUTTIERI *et al*, 2010, p.22).

A coleção didática publicada por Ab'Sáber, em 1975, foi denominada "*Formas de Relevo*". Trata-se de uma coleção formada por três livros. O primeiro era composto por um texto básico destinado aos professores, o segundo continha as orientações destinadas a aplicação pelo professor, correspondente a um *Guia do professor*, e o terceiro um *Caderno de exercícios* (trabalhos práticos), destinado aos alunos e composto por quarenta pranchas de exercícios.

A partir deste material bibliográfico que localizamos e recuperamos analisamos quais foram as diretrizes pedagógicas propostas naquele período pela Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do ensino de Ciências (FUNBEC) com o apoio da Fundação Ford. Na época Aziz Nacib Ab'Sáber era Diretor do Instituto de Geografia da USP, e coordenou o "Projeto Brasileiro de Ensino de Geografia", apoiado da equipe de professores composta por Adilson Avansi de Abreu, Antonio Christofolletti, Antonio Olívio Ceron, Augusto Humberto

Vairo Titarelli, Carlos Augusto Figueiredo Monteiro, Desna Celoria, Eliana Ermel de Araújo, Eva Markus, Helena Mirabelli, José Alexandre Felizola Diniz, José Bueno Conti, José Roberto Tarifa, Livia de Oliveira, Lúcia Helena de Oliveira Gerardi, Mariantonia Chippari, Nidia Nacib Pontuschka, Raimundo Henrique Barbosa, Regina Marta Barbosa Faria, Silvia Maria Manfredi e Teluko Yonemoto.

Dentre eles destacaram-se no campo do Ensino de Geografia Nidia Nacib Pontuschka e Livia de Oliveira. Como Ab'Sáber demonstrava preocupação com a forma com que a Geografia era ministrada nas escolas, sua proposta considerava a aplicabilidade da Geografia para a sala de aula.

Ab'Sáber criticou os materiais didáticos da época, tendo em vista que os livros utilizados nas escolas, segundo ele, tinham uma linguagem científica semelhante à utilizada na universidade. Assim, destacou a importância do uso de uma linguagem específica voltada aos alunos do então ensino secundário.

As preocupações do autor com o ensino dos conteúdos geográficos giravam em torno de - quais seriam selecionados - a partir da ciência geográfica produzida na universidade, fato que para ele apresentava um grande problema, principalmente porque estava distante da realidade dos alunos e por vezes distante do domínio dos próprios professores. Daí apontava a necessidade de formação pedagógica dos docentes, que segundo ele deveria ter maior parte de sua formação participando em trabalhos de campo.

Do ponto de vista didático, encontramos na proposta de Ab'Sáber elementos da atualidade, quando se aproxima do que hoje chamamos de Pedagogia freireana.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. [...] Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996 p. 29).

Embora Ab'Sáber se referisse claramente à pesquisa de campo, podemos encontrar no pensamento dos dois autores elementos do ensinar enquanto um

processo teórico-prático. Desta forma, valorizam a práxis como necessária para a construção do conhecimento.

A vertente teórica-prática do ensino, destacada desde as ideias escolanovistas e apontadas por Santos (2005), a importância do ensino da Geografia *in loco*, apontando que tal maneira de ensinar seria mais viável com excursões, onde os alunos pudessem visitar os arredores da escola além de outros espaços externos, para compreender os fatores condicionantes das transformações do espaço.

A formação técnica de Ab'Sáber somada a sua experiência docente possibilitou que ele organizasse algumas orientações destinadas aos professores de Geografia da época. Tais orientações previam o uso de gravuras, que eram utilizadas frequentemente pelo autor, tanto na sua obra técnica quanto nos livros didáticos, com o objetivo de fortalecer no aluno a possibilidade de formar um leitor de paisagens, através da geomorfologia. As representações de Ab'Sáber em formato de esboços foram elaboradas durante suas saídas a campo, onde inicialmente, se deparou também com a necessidade de sistematizar suas pesquisas em formatos de textos diversos, entre eles livros destinados aos cursos de graduação em Geografia.

Nesta produção o foco foi na aplicação do ensino com a utilização de esboços do relevo acompanhada de uma linguagem coloquial e informal, de forma simples e direta podendo ser aplicada segundo os autores a qualquer grupo social de qualquer localidade sendo a problematização dos impactos gerados ao manejo inadequados das diversas localidades do nosso país.

Dentro desta perspectiva pode-se afirmar que para Ab'Sáber não são viáveis o ensino e a discussão de problemas pertinentes às formas de uso do solo, sem um material concreto para a sua leitura e compreensão. A presença do professor na aplicação destes exercícios para os organizadores do livro é imprescindível para a explicação dos conceitos e como norteador dos objetivos a serem atingidos em sala. Os exercícios tinham como proposta trabalhar em grupo de dois a quatro alunos.

Destacamos a seguir algumas etapas de trabalho propostas no material didático que analisamos (AB'SÁBER, 1975).

1. Organizar os alunos em grupo para a aplicação das atividades;
2. Montar esporadicamente um grupo para organização, comissão para avaliação, mesa de avaliadores, assessores e etc;
3. Distribuir o material entre os grupos de alunos, apresentando rapidamente o “núcleo” de trabalho do dia. Proporcionar aos alunos um curto espaço de tempo para um exame exploratório dos materiais que servirá de apoio a sessão. Fomentar discussões no interior dos grupos visando a troca de conhecimento;
4. Definir os objetivos da sessão do dia, dos mais simples para os mais complexos, utilizando as indicações prévias, selecionando-as e fazendo um esforço para acrescentar outros objetivos, julgados viáveis e úteis;
5. Dialogar com os alunos para ouvir suas sugestões quanto aos exercícios, acolhendo-as quando forem viáveis, seguindo uma base criteriosa;
6. Apresentar ideias consideradas importantes para o bom encaminhamento dos exercícios. Apresentar a tipologia dos fatos em estudo;
7. Voltar-se para a análise dos fatos apresentados nos exercícios para a vinculação com os informes teóricos prévios;
8. O professor deve seguir a grosso modo o roteiro preestabelecido no *Guia do professor*, também introduzir inovações criativas, durante o desenvolvimento dos exercícios. Buscar “tipologias”;
9. Propiciar um tempo livre aos alunos para a mediação, operações de desenho recorte, esquematizações escritas e proposição de questões correlatas;
10. Deixar um tempo para manifestações orais de cada representante dos grupos de alunos;
11. Professor trabalhar como um mediador na leitura e na exploração dos fatos correlativos e implicações;
12. Realização de avaliação final para professor e aluno; e
13. Relacionar as conclusões e resultados.

Assim, durante a investigação buscaremos analisar de forma mais precisa estes elementos da proposta didática de Ab'Sáber, que procurava articular teoria e prática no ensino de Geografia.

O autor elaborou o material quando a aprendizagem era entendida enquanto um processo em que o aluno adquire o conhecimento em interação com o objeto de estudo, conforme Piaget (GOULART, 2008). Hoje o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos geográficos podem ser entendidos a partir da teoria Histórico-cultural, que entende que a aprendizagem se dá na interação entre o professor, o aluno e o objeto de conhecimento (VYGOTSKY, 2005).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da participação como bolsista de Treinamento Técnico I (TT1) no projeto *Orientações metodológicas destinadas aos professores de Geografia para o ensino secundário da escola paulista (1934-1960)*. Neste projeto foi possível o contato com fontes documentais em formato entrevista concedida pelo ex-aluno do curso de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências (FFLC) da Universidade de São Paulo (USP) – Aziz Ab'Sáber.

A investigação consistiu em pesquisa bibliográfica e documental. O estudo documental foi por meio de identificação, localização e recuperação de fontes primárias e secundárias obtidas especialmente nos acervos da FFCL da USP, incluindo os periódicos da época e outras fontes documentais como relatórios da universidade.

Durante o período de pesquisa realizamos reuniões periódicas com a professora orientadora, nesses encontros apresentamos novas fontes documentais, oriundas de consulta a acervos físicos da biblioteca da Universidade de São Paulo (USP) ou bibliotecas e acervos virtuais. Assim selecionamos as entrevistas concedidas por ex-alunos, destacando-se as entrevistas de Ab'Sáber.

Dentre as fontes documentais selecionamos as produzidas pelo professor. O produto mais relevante foi o publicado por GAUTTIERI, May Christiane Modenesi *et al* (Org.). *A obra de Aziz Nacib Ab'Sáber*. São Paulo: Beca-Ball edições, 2010. Trata-se de um livro e um DVD contendo toda a obra de Ab'Sáber.

A partir deste denso material bibliográfico fizemos a configuração textual do conjunto composto pelos três textos de *Formas de relevo*.

A partir da análise textual destacamos os conceitos da Geografia propostos por Ab'Sáber - que se tornaram conteúdos de ensino que até os dias de hoje estão inclusos no currículo da escola brasileira. Após esta selecionamos e adaptamos os exercícios que foram aplicados no primeiro ano do Ensino Médio, da ETEC Jacinto Ferreira de Sá, na cidade de Ourinhos-SP. A partir dos resultados observados nas atividades avaliamos a atualidade da proposta didática de Ab'Sáber, especialmente quanto aos conteúdos e atividades sugeridas. Por fim, os dados coletados foram organizados em forma de tabelas e gráficos que auxiliaram na análise sobre o desempenho dos alunos.

A pesquisa bibliográfica foi articulada com temas relacionados ao ensino de Geografia do início do século XX até a década de 1970, sendo enfatizados os aspectos referentes aos conteúdos e a metodologia de ensino da Geografia.

Para atingir os resultados objetivos da pesquisa buscamos ampliar a leitura dos trabalhos do professor Ab'Sáber, assim como realizar contato com pesquisadores que se aproximam da nossa temática, na tentativa de trocar informações. Esta etapa se deu no momento das participações em eventos científicos.

Encontramos grande dificuldade, principalmente no que tange a aplicação das atividades na escola, visto que os alunos encontram dificuldades na resolução dos exercícios, pela deficiência que os mesmos têm no entendimento de conceitos básicos da Geografia.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 As contribuições de Aziz Nacib Ab'Sáber para o ensino de Educação Ambiental (EA), contidas na coleção de livros *Formas de relevo* (1975)

A EA além de ser de suma importância para a formação do cidadão crítico e participativo é um direito de todo o brasileiro, previsto na constituição federal de 1988. Faremos uma breve discussão a respeito da resolução nº2, de 15 de junho de 2012, contendo os termos das *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*.

No inciso VI do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal, determina que é dever do poder público promover a EA em todos os níveis de ensino, tendo em vista que perante a constituição todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL,1988).

Para a preservação do meio ambiente, como determina a Constituição, faz-se necessária uma política de EA que possa servir como um agente de conscientização, a fim de tornar possível o cumprimento da mesma. Em 1981, sete anos antes da constituição ser escrita, a Lei nº 6.938 que dispunha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X do artigo 2º, já determinava que o ensino de EA fosse ministrada a todos os níveis de ensino, com o objetivo da formação de indivíduos ativos, que munidos de conhecimento estivessem aptos a proteger e conservar o meio ambiente.

Posteriormente em 1996 com a Lei nº9.394, foram criadas as *Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB), sendo esta a responsável por inserir na formação básica do cidadão, conteúdos necessários para que seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; todo esse conteúdo deve ser ministrado em todas as categorias de ensino inclusive no Ensino Superior, sendo que a educação deve estar destinada a finalidade de formar um cidadão para que isso seja possível o indivíduo deve ter total conhecimento do meio físico e natural no qual está inserido.

Em 1999 a Lei nº9.795, regulamentada pelo decreto nº4.281, trata especificamente da EA, instituindo a *Política Nacional de Educação Ambiental* (PNEA), sendo esta essencial para as discussões sobre o tema e sua inserção em todas as etapas e modalidades de ensino tendo em vista sua importância no processo de formação do aluno.

A EA favorece ao aluno emancipar-se do pensamento dominante, tornando-o um cidadão capaz de questionar padrões estabelecidos, a fim de cobrar decisões inteligentes quanto à preservação do meio ambiente. Para isso é necessário que o mesmo esteja munido de conhecimento de conceitos que permeiam essa prática de ensino, logo os profissionais da educação têm a responsabilidade de trabalhar com essa disciplina de forma transversal multidisciplinar como determina a legislação.

Buscamos assim destacar a importância da EA para a formação dos alunos em sala de aula e enfatizar a importância do geógrafo brasileiro Aziz Nacib Ab'Sáber para o ensino de EA contida em sua coleção de livros denominada *Formas de relevo*.

5.2 Teoria Histórico-cultural e suas contribuições ao ensino de EA

Vygotsky (2005) em *Pensamento e linguagem*, destaca que na formação cognitiva do aluno existem caminhos para a formação de conceitos, estando relacionado, aos conceitos já formados pela criança, através da definição verbal de seus conteúdos. Esse método segundo o autor, coloca o conceito como algo acabado, tornando o aluno mero reproduzidor, não permitindo ao mesmo condições para compreender os processos psíquicos, que levam a formação e a compreensão do conceito. O outro caminho é o oposto, pois dá importância aos atributos psíquicos para a formação do conceito (VYGOTSKY, 2005, p.66-67).

A nova proposta do autor, visa a manutenção de métodos centrados na investigação e nas condições funcionais da formação de conceitos (Ibidem, p.

68). Logo, podemos destacar que a formação dos conceitos, acontece a partir da percepção do indivíduo, tanto adquirido através de forma verbal quanto pela capacidade psíquica de internalizar os mesmos. Portanto, as formações dos conceitos pela criança, passam pela sua formação social e evoluem de acordo com sua idade.

A EA e as suas atividades ministradas em todos os níveis de ensino, pode ser beneficiada pelo pensamento de Vygotsky, já que a formação dos conceitos necessários, à compreensão da importância da conservação do meio ambiente, parte de atributos ligados principalmente ao contexto social do aluno. Mas esse fator não tira a importância do conhecimento de conceitos referentes ao meio ambiente de regiões estranhas ao indivíduo, tendo em vista que mais tarde o mesmo poderá se tornar um interventor.

Gasparin aponta em seu trabalho:

As três frases do método dialético de construção do conhecimento escolar- prática, teoria, prática -, partindo do nível de desenvolvimento atual dos alunos, trabalhando na zona de desenvolvimento imediato, para chegar a um novo nível de desenvolvimento atual, conforme a Teoria Histórico – Cultural, de Vigotski [...]. (GASPARIN, 2002, p. 8-9).

Logo a teoria Histórico-cultural na proposta de Gasparin (2002) contribui para o ensino da EA, no modelo que está previsto nos termos das *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*, onde suas bases utilizam do referencial teórico do autor. A prática, teoria e prática partem da realidade social do indivíduo, na qual a mesma é teorizada a partir da mediação do professor que posteriormente permitirá ao aluno ter as informações necessárias para a entender o contexto de sua realidade, no que diz respeito às condições socioeconômicas em que vive. Logo, podemos afirmar que a proposta anteriormente discutida na legislação brasileira, tem base neste formato de ensino. Infelizmente na prática escolar essa perspectiva ainda é um horizonte, visto que o ensino tradicional é permeado por um pragmatismo que deve ser superado pelos professores dessa geração ou da próxima.

O ensino da disciplina de EA conta com inúmeros trabalhos de renomados autores. Aziz Nacib Ab'Sáber, que mesmo formado no contexto da Escola Nova, ainda traz discussões atuais, superando os dilemas desta tendência pedagógica. Essa afirmação é respaldada no ecletismo da formação de Ab'Sáber.

As pranchas organizadas pelo autor apresentam uma espécie de geomorfologia estrutural que como destacamos, pode ser apropriada para o ensino de EA, sendo que a compreensão das formas de relevo é de suma importância para a preservação do meio ambiente. A análise destas paisagens transcritas nesses documentos gráficos, realizada por um professor junto aos alunos - com base nas orientações oferecidas pelo autor no *Guia do professor* - irá proporcionar ao aluno as condições necessárias para que seja capaz de minimamente ler e interpretar essa paisagem em suas potencialidades e fragilidades.

Percebemos que as práticas de Ab'Sáber se assemelham em alguns momentos à teoria Histórico-cultural, já que seus adeptos se preocupam com o conhecimento prévio do aluno, como dito por Gasparin.

O interesse do professor por aquilo que os alunos já conhecem é uma ocupação prévia sobre o tema que será desenvolvido. É um cuidado preliminar que visa saber quais as “pré-ocupações” que estão nas mentes e nos sentimentos dos escolares. Isso possibilita ao professor desenvolver um trabalho pedagógico mais adequado, a fim de que os educandos, nas fases posteriores do processo, apropriem-se de um conhecimento significativo para suas vidas. (GASPARIN, 2002, p. 16).

Assim, percebe-se a preocupação, quanto a importância de ministrar uma aula voltada às necessidades reais dos alunos, não apenas trazendo conteúdos distantes dos mesmos, ou seja, sem nenhuma relação com sua vida cotidiana, não se tornam mais que abstração. Cabe salientar que o ensino de EA tem como ponto principal o ensino dos conceitos a partir da realidade do aluno, sendo que a formação do cidadão ativo - capaz de transformar o ambiente - previstas nas *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA)*, só podem ser realizadas pensando essa formação a partir de uma prática de ensino

que envolva conteúdos que fazem parte do meio social em que o aluno está envolvido.

Essa afirmação é destacada nas DCNEA:

Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído. Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza. Art. 5º A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica. Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

5.3 Caracterização da escola campo de pesquisa

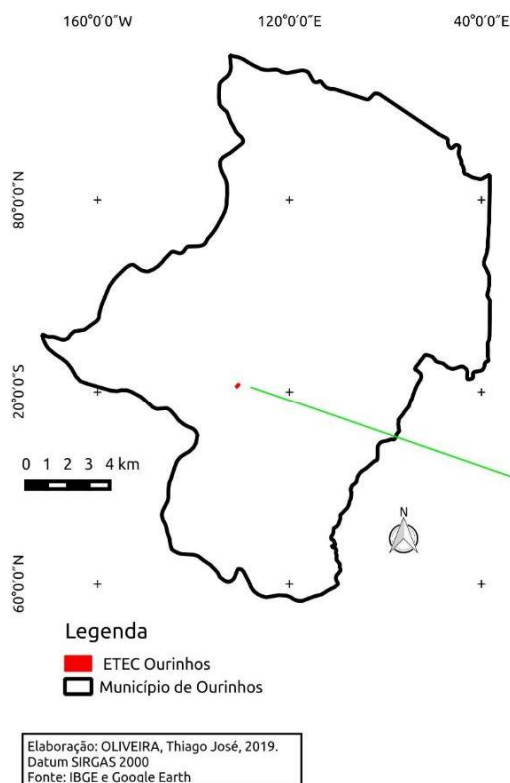
A pesquisa teve sua aplicação desenvolvida no período de 28 de agosto a 18 de novembro de 2019, na Escola Técnica Jacinto Ferreira de Sá – ETEC Ourinhos, que oferta os Ensinos Médio, Técnico e Técnico Integrado ao Médio (ETIM), localizada no município de Ourinhos, inserido na mesorregião de Assis, porção sul do território paulista. Trata-se de uma unidade de grande porte, fundada em 1970 – já mantida pela rede de ensino básico do governo do Estado de São Paulo - alocada no perímetro urbano, na região central do município; localização essa que propicia o acesso de estudantes que residem não tão próximos(as) à mesma, através do uso de transporte coletivo e, que facilita seu acesso a estudantes que residem em municípios vizinhos, devido sua localização relativamente “central”.

Sua estrutura física é composta por 29 salas de aula que atendem cerca de 1.521 alunos(as) dentre os períodos da manhã, tarde e noite, sendo: 7 utilizadas no período matutino, atendendo um total de 280 alunos(as); 3 utilizadas no período vespertino, recepcionando um todo de 110 alunos(as); 5 em período integral, atendendo uma quantia de 196 alunos(as) e; 29 delas utilizadas no período noturno, recebendo um total de 935 alunos(as). Já em relação aos recursos humanos que operam na instituição, a unidade conta com um diretor, cinco diretores(as) de serviço acadêmico, dois auxiliares de serviços operacionais, um(a) auxiliar docente, um(a) assistente técnico administrativo, cinquenta e nove professores(as) – sendo apenas um professor de Geografia -, dois bibliotecários(as), dois agentes de segurança interno e quatro funcionários de limpeza terceirizados. Dentre os alunos(as) matriculados(as) no Ensino Médio, aproximadamente 75% são oriundos próprio município em que a escola encontra-se inserida, e 25% das cidades vizinhas, havendo um equilíbrio relativo quanto ao sexo, sendo 52% do sexo feminino e 48% do sexo masculino, com idade entre 14 e 15 anos ao iniciar o curso. Quanto aos alunos(as) do Ensino Técnico, aproximadamente 37% são provenientes do município da unidade escolar, e 63% de municípios da região, sendo 41% do sexo feminino e 59% do sexo masculino, com uma faixa etária entre 16 e 55 anos, predominando a faixa etária dos 18 aos 25 anos, representando 48% do total de ingressantes.

As aulas ministradas para a realização da pesquisa contou com o apoio do professor Marcos Corrêa, formado em Licenciatura em Geografia, leciona há 33 anos, sendo 23 destes na referida instituição, com uma carga horária semanal de 28 horas/aula. Atua também na EE Domingos Caló, em Ourinhos. Ao apresentar o projeto para o docente, o mesmo teceu alguns comentários acerca de sua experiência de sala de aula que achamos pertinente dialogar com a pesquisa, já que muito dialoga com pontos apresentados pelo professor.

Abaixo segue a representação cartográfica indicando a localização da referida instituição no município de Ourinhos. A ETEC encontra-se situada na porção sudoeste do município, mais precisamente no bairro Jardim Paulista, nas proximidades do Parque Ecológico (porção inferior da imagem projetada).

Mapa de localização da Escola



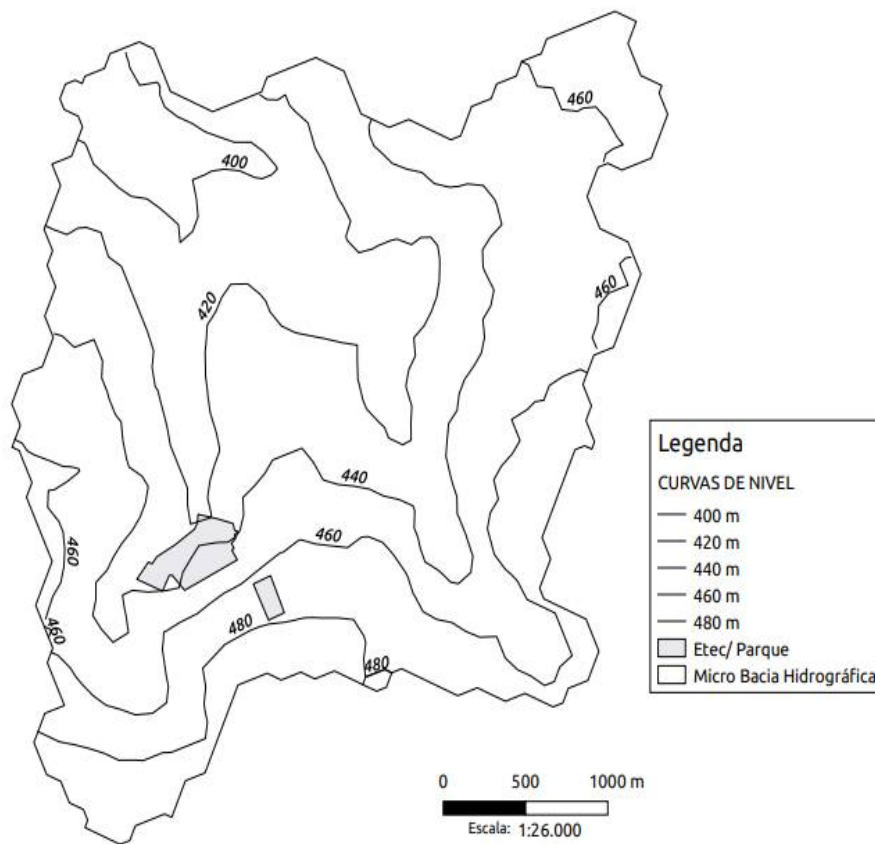
Representação cartográfica da localização da Escola Técnica Jacinto Ferreira de Sá - ETEC Ourinhos, município de Ourinhos, com destaque para o bairro (Jardim Paulista) onde se situa a mesma



Para a elaboração das atividades descritas aqui utilizamos como estratégia de ensino a elaboração de uma maquete topográfica. A maquete foi produzida a partir da produção de uma carta topográfica da área da escola, produzida pelo pesquisador através do *software* ArcGIS. A carta serviu de base para a extração das camadas que sobrepostas compuseram a maquete.

A maquete foi produzida em sala de modo que os alunos participaram de sua confecção. A participação dos mesmos foi realizada com a intenção de elucidar o conceito de curva de nível, de forma que os alunos interpretam a carta topográfica identificando o relevo representado pelos valores das isolinhas.

Carta topográfica da Microbacia Hidrográfica do córrego Monjolinho



Maquete topográfica da Microbacia Hidrográfica do córrego Monjolinho



O professor Marcos Corrêa, responsável pela disciplina, sempre nos apoiou durante a pesquisa. Seu apoio foi desde disponibilizar as aulas até agendar as salas de multimídia da escola. Deixamos aqui seu depoimento, visto sua importância para essa pesquisa.

“Acredito plenamente no ensino público e na emancipação que isso proporciona aos educandos, a nível de formação cidadã e crítica. Entretanto, como sabemos, a escola pública hoje sofre com uma gama complexa de dificuldades, partindo desde o recurso humano escasso até falta d’água. Dentre tantos desafios e dificuldades enfrentadas, ao meu ver, um dos pontos cruciais, pedagogicamente falando, é a superlotação das salas. Liderar mais de 30 jovens torna-se uma tarefa desafiadora pois a curiosidade é tamanha frente ao que a Geografia permite vislumbrar, e com um tempo de aula de apenas 100 minutos (2 aulas semanais), fica praticamente inviável realizar um estudo aprofundado e detalhado de qualquer tema que seja, fazendo com que não se extraia o máximo desse ou daquele assunto. Essa superlotação também dificulta em realizar atividades práticas, pois pela quantidade de alunos, acaba por requerer a presença de auxiliares e/ou monitores para acompanhar uma saída a campo, por exemplo. A carga horária também é algo que dificulta ao professor realizar qualquer tipo de capacitação, formação continuada e/ou elaboração de atividades transversais ou extraclasse.”

5.4 Aziz e a Escola Nova

Partindo da revisão bibliográfica destacamos os conceitos da Geografia propostos por Ab’Sáber e que se tornaram conteúdos de ensino que perduram até os dias de hoje no currículo da escola brasileira.

O processo de formação docente na USP do início do século XX valorizou a constituição da Geografia científica brasileira, que por sua vez influenciou o currículo, o fazer e o pensar do ensino da disciplina na escola. De acordo com a produção intelectual de Aziz Ab’Sáber e seus relatos como ex-aluno do curso, encontramos alguns conteúdos de ensino que se tornaram orientações prescritas em livros didáticos destinados aos professores e alunos das escolas brasileiras.

A produção teórica de Ab'Sáber dialoga com as Ciências da natureza e no ensino atual, influenciou e continua influenciando a produção de livros didáticos. Também contribuiu para o ensino EA como uma prática interdisciplinar, ao fomentar nos alunos o interesse pela ciência, a partir dos atributos paisagísticos de nosso país.

No primeiro momento após a aplicação dos exercícios propostos no projeto de pesquisa iniciado, foi realizada uma reunião com a orientadora do projeto, a Professora Dra. Márcia Cristina de Oliveira Mello, com o propósito de nortear os caminhos da análise e resultados dos exercícios e ainda a elaboração dos primeiros textos a serem apresentados em eventos científicos, além de nos organizarmos em relação às datas e horários das reuniões semanais destinadas exclusivamente às discussões sobre o projeto. A partir das reuniões começaram as buscas, e as leituras dos materiais bibliográficos disponíveis, oferecidos pela professora. Dentre os materiais utilizados nesse primeiro momento dessa etapa, voltamos os nossos trabalhos a leituras de livros que trabalham a Escola Nova e as pesquisas de Jean Piaget, buscando analisar seus conceitos e suas proximidades com as práticas pedagógicas utilizadas por Ab'Sáber no conjunto de livros aqui analisados.

Para contextualizarmos o período histórico no qual o livro foi escrito utilizamos o trabalho do professor Jorge Nagle denominado *Educação e sociedade na primeira república*, o livro proposto pela orientadora serviu como aporte para a escrita dos textos acadêmicos produzidos até aqui. Além de Nagle também foi trabalhada para a parte teórica deste trabalho o texto da professora Nídia Nacib Pontuschka, intitulada *A formação pedagógica do professor de Geografia e as práticas interdisciplinares*, que muito contribuiu para entender a relação dos professores com o ensino de Geografia no contexto da Escola Nova, sendo seus argumentos utilizados no referencial teórico dos textos produzidos.

O movimento escolanovista foi estudado com aporte em Libâneo e Vasconcelos além de uma breve leitura de Becker dando embasamento teórico a algumas das afirmações de nossa pesquisa. No primeiro momento do texto utilizaremos a leitura de Libâneo, no segundo momento Vasconcelos e finalizando em Becker.

O movimento escolanovista, como destaca o professor José Carlos Libâneo, é fruto da ideologia liberal. Essa ideologia surge como uma justificativa do sistema econômico capitalista em defender a liberdade dos interesses individuais na sociedade. Esse modelo tem como principal fundamento a defesa da propriedade privada enquanto legitimadora da liberdade individual, dividindo a sociedade em classes onde as pessoas são classificadas de acordo com seu poder aquisitivo.

Na educação brasileira esse modelo econômico tem forte influência nas tendências liberais, tanto em sua forma conservadora quanto na renovada, sendo modelo pedagógico influente nas práticas escolares e no ideário pedagógico de muitos professores, ainda que esses nem sequer percebam tal influência. Essa prática de ensino tem como intuito preparar os alunos para desempenharem seus papéis sociais de acordo com suas aptidões individuais.

Essa prática pedagógica contemporânea ao trabalho do professor Ab'Sáber, foi parte de um projeto liberal que permitiu a implementação e a consolidação da cultura capitalista em nossa sociedade, justamente pelo seu foco no individualismo e na concorrência entre os alunos, visando ascensão na sociedade de classes imposta pelo modo de produção capitalista, que repercute na cultura, educação e principalmente na principal função da escola no capitalismo a formação de mão de obra.

Entretanto, como citado anteriormente, Ab'Sáber apesar de sua formação escolanovista não se embriagou de tal modelo de ensino, o renomado professor também estudou autores de outras vertentes além de sua militância que o levou a divergir desse modelo em alguns pontos do livro que analisamos.

Para Libâneo esse período – Escola Nova -é tomado por uma tendência liberal renovada progressivista, nessa tendência a escola adequa os alunos as necessidades impostas por seu meio social, com um método voltado à organização e a apresentação da realidade do aluno. Isso permite que além da escola adaptar o aluno às necessidades do modo de produção capitalista em sua formação, o aluno seja integrado como parte dessa engrenagem legitimadora dos ideários liberal. E ainda a escola através de um processo ativo

de construção e reconstrução do objeto, numa interação entre as estruturas cognitivas do indivíduo e do ambiente.

Como percebemos na análise dos trabalhos propostos para essa pesquisa os conteúdos de ensino propõem que como o conhecimento é resultado da ação, partindo dos interesses e necessidades dos indivíduos, devem estar pautados nas experiências que os sujeitos vivenciam frente a desafios cognitivos e situações problemáticas. Dessa forma valoriza-se mais os processos mentais e habilidades cognitivas do que a conteúdos organizados racionalmente. Assim, o ensino proposto rompe com o conteudismo, que antes a essa prática inundava a sala de aula com modelos teóricos abstratos para a memorização e passa a ter como prerrogativa ensinar a aprender, sendo mais importante o processo de aquisição do saber do que o saber propriamente dito.

O método de ensino utilizado nessa tendência pedagógica se aproxima muito da proposta de ensino encontrada nos livros do professor Ab'Sáber, no *Caderno de atividades* o professor aplica a ideia do “aprender fazendo”, valorizando as tentativas experimentais, a pesquisa a descoberta, o estudo do meio natural e social, o método de solução de problemas. As atividades do *Caderno do aluno* partem dessa mesma ideia de solução de problemas com os traços de curvas de nível, Ab'Sáber não só se preocupa com a apresentação do conceito de curva de nível, mas também com o seu entendimento, propondo um traçado de uma estrada, medindo assim o grau de compreensão do aluno sobre o conceito aprendido.

Nesse modelo o professor não tem um lugar privilegiado, seu papel é auxiliar o desenvolvimento livre e espontâneo da criança, intervindo para dar forma ao raciocínio científico. Dentro dessa formação o aluno é disciplinado a ter consciência de seus limites de vida grupal sendo instruído a ser solidário, participante, respeitador das regras do grupo, a fim de garantir um clima harmonioso no ambiente escolar com uma relação democrática entre professor e aluno, sendo a mesma modelo a ser reproduzida no convívio em sociedade.

Dos pressupostos de aprendizagem percebemos como o livro *Formas de relevo* está próximo dessa tendência pedagógica, onde a motivação depende de

estimulação do problema e das disposições internas e interesse do aluno, ficando claro no questionário elaborado pelo autor a necessidade de conhecer a realidade e o que os alunos já conheciam sobre o conceito, em busca de despertar o interesse dos mesmos a partir da descoberta de conceitos que estariam presentes na sua realidade, sem antes serem lidos e interpretados corretamente.

Um leitor de *Formas de relevo* poderia buscar um processo de autoaprendizagem decifrar as informações a serem descobertas, o que é descoberto passa então a compor a estrutura cognitiva e ser então empregado a novas situações. Sendo a avaliação dos trabalhos o reconhecimento do professor aos esforços e os êxitos dos alunos.

Os princípios da pedagogia progressivista vêm sendo difundidos, em larga escala, nos cursos de licenciatura, e muitos professores sofrem sua influência. Entretanto, sua aplicação é reduzidíssima, não somente por falta de condições objetivas como também porque se choca com uma prática pedagógica basicamente tradicional. Alguns métodos são adotados em escolas particulares, como o método Montessori, o método dos centros de interesse de Decroly, o método de projetos de Dewey. O ensino baseado na psicologia genética de Piaget tem larga aceitação na educação pré-escolar. Pertencem, também, à tendência progressivista muitas das escolas denominadas "experimentais", as "escolas comunitárias" e mais remotamente (década de 60) a "escola secundária moderna", na versão difundida por Lauro de Oliveira Lima. (LIBÂNEO, p.18, 1982).

Como destacado por Libâneo a influência de Piaget na formação de professores no período em que Ab'Sáber produziu seu livro foi difundida em larga escala, sendo Piaget um dos principais autores da base teórica escolanovista. Assim, faremos uma breve análise do pensamento piagetiano e sua influência na Escola Nova.

No Brasil a Escola Nova segundo Vasconcelos (1996), teve seu ideário incorporado gradativamente pelos professores, sendo que esse processo foi instituído com total atraso cronológico se comparado a outros países mais desenvolvidos, e diferente da forma que fora disseminado em outros países, por aqui ele começa ser difundido primeiramente em escolas públicas e a posteriori em escolas experimentais e jardins de infância de colégios particulares.

O movimento escolanovista segundo o autor com aporte em Nagle (1974), foi difundido na educação brasileira em dois momentos - o primeiro no final do regime imperial até fins da década de 1910, foi a preparação do terreno, já que foi com a proclamação da República que a questão educacional vinculada a formação cívica e moral, com viés nacionalista, colocou a questão do analfabetismo como problema crucial da nação. Entretanto, até a década de 1920 não havia surgido um significativo movimento liberal, para o desenvolvimento da Escola Nova.

No segundo momento, a partir de 1920, Nagle aponta a importância do liberalismo como fundamentador das ideias da Escola Nova, sendo um esforço concretizá-la nas escolas brasileiras defendendo a necessidade da educação enquanto forma de orientação social adequada às novas exigências do século XX, sendo necessária para que o Brasil não ficasse em atraso em relação às demais nações industrializadas. Nesse momento a nova tendência seria a formação de uma sociedade com base científica, desse modo, a formação deveria estar pautada na “neutralidade” da ciência, para isso a instrução pública deveria superar os limites de padrões cívico nacionalistas e tornar-se uma estratégia de reconstrução social.

Logo, podemos destacar que esse modelo passa a romper com a educação tradicional, em moldes semelhantes com a crítica feita ao modelo universal da Escola Nova. Essas inquietações levaram a reformas educacionais que contestavam o modelo educacional vigente criando condições para a disseminação do escolanovismo no Brasil. Dentre as propostas de reorganização destacadas pelo autor, a de se assumir o caráter psicopedagógico decorrente de uma nova concepção de infância, com aceitação de uma criança ativa, aliada a uma concepção pedagógica de escola ativa.

Relacionando essas informações com a proposta do professor Ab'Sáber percebemos o grau de proximidade do autor com as ideias escolanovistas na produção de seu material pedagógico. O autor acreditava que - nas palavras de Nagle (1974) - um novo modelo se opõe ao didatismo deformado, sendo importante não apenas memorizar conceitos, aprender com modelos teóricos abstratos sem interpelação com o contexto do aluno, mas aprender a observar,

pesquisar, pensar e enfim aprender a aprender. Para isso, novas técnicas passam a ser utilizadas e a crítica anteriormente relatada nesta pesquisa de Ab'Sáber ao material didático existente e seu caráter técnico demonstra a influência desses princípios em seu trabalho.

Com a expansão do escolanovismo temos o fortalecimento considerável entre a Psicologia e a Educação, intensificando a criação de laboratórios de Psicologia. A expansão da criação de laboratórios de psicologia no Brasil ganhou força após a década de 1920, quando Lourenço Filho assumiu a cadeira de Psicologia e Pedagogia, da Escola Normal da praça da República, em 1925. A presença desse professor na disciplina influenciou em grande parte os rumos trilhados pela Psicologia no Brasil, disseminando as ideias de Piaget pelo país.

O conjunto de trabalhos de Piaget foi disseminado por professores que se aparam nas leituras de livros e textos que vinham do instituto Jean Jacques Rousseau, em Genebra, após a década de 1920. Os trabalhos de Piaget estavam voltados a uma teoria do conhecimento, que buscava saber de que forma o ser humano consegue se organizar e estruturar e explicar o mundo em que vive. Logo, essa preocupação o levou a pesquisar em que momento se passa de um estado de menor conhecimento para um estado de maior conhecimento. A partir de suas pesquisas com crianças, Piaget construiu uma teoria a respeito de como se forma a inteligência e as operações envolvidas na construção do pensamento racional.

Podemos destacar que a formação do professor Ab'Sáber é contemporânea a disseminação das ideias de Piaget, mesmo sabendo que o professor não era adepto da filosofia liberal impregnada no escolanovismo, sua metodologia pedagógica utilizada no trabalho aqui analisado está fortemente influenciada pelos trabalhos de Piaget. Isso se dá em toda a orientação desde a aplicação dos exercícios pelos professores até a resolução dos mesmos pelos alunos. As ideias de Ab'Sáber de ensino por investigação como vemos na teoria piagetiana, busca os mesmos objetivos da proposta escolanovista, ensinar o aluno a aprender, torná-lo um aluno pesquisador ou como destaca Ab'Sáber - um observador das formas de relevos com leitura embasada em conceitos já internalizados no processo de aprendizagem.

As investigações científicas de Piaget possuem um caráter epistemológico. Entretanto, desde a década de 1920 até os dias de hoje, é objeto de interesse de muitos professores, sendo que quase que exclusivamente na área educacional sua obra foi difundida.

A teoria que retrata o desenvolvimento psicológico da criança, formulada por Piaget, com aporte na proposta teórica que descreve a evolução das competências intelectuais, foi e é altamente respeitada nos meios educacionais, particularmente entre os escolanovistas.

Cabe salientar, que Piaget era um defensor dos métodos ativos de aprendizagem, amplamente utilizado pelos escolanovistas que se embasaram em seus desígnios. Em alguns de seus artigos, o autor salientava que as descobertas da Psicologia iam de encontro com as da escola ativa, enfatizando as vantagens dos métodos ativos sobre os tradicionais. E ainda se posicionava contra vertentes que não consideravam as leis do desenvolvimento mental da criança. Essa posição de Piaget critica amplamente as teorias receptivas, que são a base do ensino tradicional.

Na crítica de Piaget a educação tradicional pecava por tratar a criança como um pequeno adulto, possuindo pensamentos e raciocínios como o de um adulto, apenas desprovido de conhecimento e experiência. Logo, a criança é colocada como um adulto ignorante, sendo a tarefa do professor não a de formá-lo para ser autônomo, mais de equipá-lo com materiais disponibilizados pelo docente vista por ele como necessária.

Sendo assim, se o pensamento da criança segundo Piaget é qualitativamente diferente do nosso, passa a ser objetivo do educador compor a razão intelectual e moral do educando. Ab'Sáber utilizava da mesma prerrogativa em seus escritos que compuseram a coleção de livros *Formas de relevo*, onde o mesmo rompe com a educação tradicional colocando em seu trabalho a metodologia de ensino de Piaget de forma explícita, principalmente no *Caderno do aluno* onde o autor utiliza do conhecimento prévio do aluno para a elaboração e resolução do exercícios como consta nos exercícios em anexo.

A forma da disposição dos exercícios em pranchas e as instruções de como deveriam ser aplicados em grupos - de alunos formados por quatro ou seis indivíduos - vai de encontro com a proposta de ensino pautada em despertar no aluno o espírito investigativo, ou seja o de aluno pesquisador que não memoriza os conceitos de forma mecânica, de modo que depois de algum tempo ele venha cair no esquecimento, mas formar um pensador ativo, capaz de entender os processos e questionar as questões e implicações existentes no objeto de pesquisa. Isto nos leva a entender porque muitos críticos destacam que a Escola Nova de fato não se implementou no Brasil, ficou apenas nas discussões acadêmicas e nos documentos de diretrizes de ensino.

Sendo um dos pontos principais dessa pesquisa destacar a atualidade da proposta do professor Ab'Sáber citamos aqui o trabalho de Becker (2017) denominado *Paulo Freire e Jean Piaget: teoria e prática*. O autor busca uma aproximação entre Piaget e Freire sobre o ponto de vista de uma teoria explicativa do processo de aprendizagem além dos conceitos espontâneos, tomada de consciência e conscientização, ações de primeiro e segundo grau, fala como a ação de segundo grau, erro e consciência do inacabamento. As abordagens de Becker acerca das aproximações entre os dois autores vem de encontro com a atualidade da obra de Ab'Sáber que mesmo que elaborada no contexto da Escola Nova não deve ser totalmente relacionada a ela, como é sabido Ab'Sáber não era um escolanovista ortodoxo, tinha influência de outras vertentes.

A proposta de aproximar os dois autores em sua pesquisa iniciou-se em 1986 enquanto produzia sua tese de doutorado, seu trabalho foi sendo atualizado com novas descobertas em décadas de pesquisa do qual utilizamos o texto produzido em 2017 como base para essa discussão. Cabe salientar que para nós esse trabalho permite romper com a rasa discussão dualista que tem tomado a mídia e as redes sociais que coloca qualquer assunto de cunho social em uma discussão bipolar entre direita e esquerda ou seja uma discussão que muitas vezes reduz a importância de qualquer trabalho de um pesquisador ou pessoa que tenha um viés político ideológico que não o agrade.

O autor ao analisar as duas vertentes identifica no cerne de suas concepções aproximações epistemológicas importantes como destacado na citação abaixo:

As concepções epistemológicas desses autores têm base interacionista e construtivista segundo a qual o conhecimento resulta de construções devidas à ação do sujeito, em níveis de progressiva complexidade, em interação com o mundo, a sociedade ou a cultura. Para Piaget, “Toda ênfase é colocada na atividade do próprio sujeito, e penso que sem essa atividade não há possível didática ou pedagogia que transforme significativamente o sujeito” (1972, p. 7); para Freire, “[...] o conhecimento se constitui nas relações homem-mundo, relações de transformação, e se aperfeiçoa na problematização crítica destas relações” (1977, p. 36). Ambos compreendem o sujeito humano como um organismo vivo, personificado num indivíduo que é gerador de ações e decisões, cujo estatuto é irredutível à totalidade social, embora seus limites temporais e espaciais sejam delineados pelo entorno cultural, histórico e social; sob o ponto de vista epistemológico, como sujeito. Para Piaget, “Pensar não se reduz em falar, classificar em categorias, nem mesmo abstrair. Pensar é agir sobre o objeto e transformá-lo” (Piaget, 1972b, p. 85). Em outra passagem ele diz: “O conhecimento não é uma cópia da realidade. Para conhecer um objeto, para conhecer um acontecimento não é simplesmente olhar e fazer uma cópia mental, ou imagem, do mesmo. Para conhecer um objeto é necessário agir sobre ele. Conhecer é modificar, transformar o objeto, compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído” (1972, p. 1). Para Freire, “Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer”. (1977, p. 27). (BECKER, 2017, p. 11).

As aproximações destacadas acima nos permitem analisar pontos importantes do trabalho de Ab’Sáber quanto a sua atualidade de sua coleção de livros não estando o autor apenas atrelado a uma concepção piagetiana e escolanovista, além de não se limitar apenas a essas vertentes o autor traz uma proposta inovadora para o ano de 1975, com propostas didáticas em alguns momentos progressistas. Entretanto, para esse trabalho iremos nos voltar para a análise dos exercícios aplicados na escola campo de pesquisa sob análise piagetiana, já que pela complexidade da discussão não teríamos tempo para tal realização, sendo futuro objetivo de pesquisa.

Freire e Piaget segundo Becker se aproximam em muitos pontos de seus trabalhos sendo em diferentes objetos de estudo enquanto Piaget trabalha com níveis cognitivos em crianças, Freire trabalha esses níveis em adultos em processo de aprendizagem. Embora as aproximações sejam evidentes em vários pontos do trabalho de ambos, não podemos deixar transparecer o equívoco de não destacar que também há grandes diferenças em diversos pontos entre as propostas de cada autor.

Assim como Piaget, a preocupação de Freire está em apontar que a alfabetização deve ir além de um domínio mecânico de técnicas de leitura e escrita ou da memorização mecânica de técnicas de leitura e escrita, não permitindo associá-las a realidade do educando, sendo para ele essa prática necessária ser compreendida como um ato de criação e recriação. Logo os dois autores veem que a aprendizagem parte da capacidade cognitiva do sujeito, na ocasião do ensino onde ele mesmo pode assumir o próprio processo e levá-lo adiante.

Poderíamos prosseguir nesta análise e explorar outra aproximação entre Freire e Piaget. De um lado, a relação dialógica e, de outro, a cooperação. Para Piaget, a relação constitutiva do conhecimento é sempre uma relação de cooperação; para Freire, é caracterizada pelo diálogo. Como acontece com todas as aproximações acima, essa aproximação ganha em quantidade e qualidade. O sujeito, em todas as suas dimensões, constrói-se na relação coletiva sem nada subtrair, entretanto, da dimensão individual. Ao contrário, o coletivo realiza o individual assim como o desenvolvimento individual potencializa o desenvolvimento coletivo. (BECKER, 2017, p.17).

Partindo dessa comparação podemos destacar a importância de analisar as aproximações de ambos teóricos enquanto suas perspectivas mais progressistas em relação ao ensino. Reconhecendo os avanços em suas pesquisas os trabalhos de ambos os autores permeiam a proposta de ensino analisada nesta pesquisa não estando distante das diretrizes propostas por Ab'Sáber em sua coleção de livros onde várias das abordagens pedagógicas estão interligadas a essas propostas como destacadas nesta pesquisa.

Assim, traremos à tona algumas provocações acerca da atualidade da proposta, além de destacar as principais dificuldades e potencialidades dos alunos frente aos exercícios.

É imperativo apontar que mesmo a proposta de Ab'Sáber sendo progressista em vários sentidos, principalmente por associar a teoria e a prática dos trabalhos de campo e em trabalho coletivo a realização das atividades existem uma série de problemas principalmente pela deficiência de aprendizagem dos conteúdos previstos para a realização dos exercícios. Em um primeiro momento da pesquisa houve tentativa de aplicar os exercícios em uma escola estadual em que o pesquisador atuava como docente, entretanto, não foi possível, tendo em vista que os alunos não apresentavam conhecimentos prévios para a resolução dos exercícios e concluir as atividades. Este fato fez com que o público alvo definitivo fosse composto pelos alunos da ETEC, cujos conhecimentos adquiridos são melhor internalizados, conforme nossas observações em outros momentos quando do desenvolvimento de anos de projetos de ensino e extensão universitária aplicados na escola.

As atividades elaboradas para os alunos da ETEC, também se mostraram como um desafio, já que eles apresentaram dificuldades na resolução das atividades, tanto por não terem afinidades com os conceitos, quanto por apresentarem dificuldades com a leitura e interpretação dos conteúdos das pranchas que pareciam ser estranho aos alunos.

Quando da aplicação das atividades também a linguagem cartográfica das cartas se mostrou extremamente complexa aos alunos, que chamavam continuamente o pesquisador para perguntarem sobre atributos das cartas. Já a utilização de modelos de elevação digital contidas nos *slides* das aulas se mostrou muito eficaz para sanar as dúvidas quanto às formas representadas pelas isolinhas, assim como a produção de cartas topográficas e perfis topográficos representados nos blocos diagramas apresentados nos *slides*.

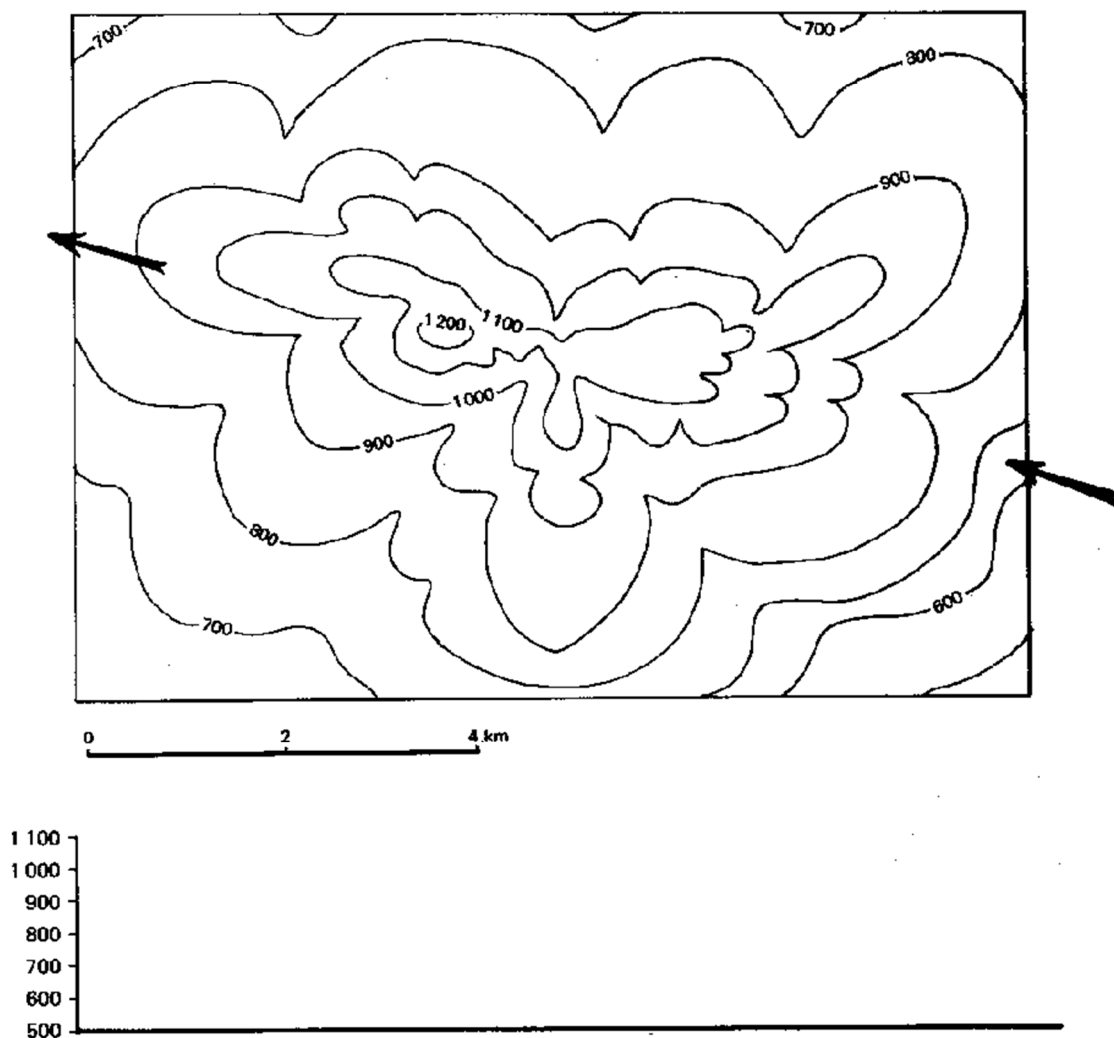
5.5 Resultados dos exercícios aplicados na unidade escolar

Para as atividades aplicadas na escola foram selecionadas as pranchas 7, 8 e 10 (anexo 1), sendo a primeira o perfil topográfico, a segunda cotas de altitude e elaboração de curvas de nível e a última bacia hidrográfica com ordem de grandeza dos cursos d'água. Como a proposta do autor era trabalhar os conteúdos partindo do contexto do aluno, foram preparadas quatro aulas de 50 minutos trabalhando o conceito de, "Bacia hidrográfica", utilizando a metodologia proposta pelo autor.

O material proposto por Ab'Sáber no *Caderno de atividades* é denso e levaria muitas aulas para serem aplicados, como não é viável dispor de tantas aulas optamos por selecionar três pranchas para serem aplicadas. Para a seleção desse material utilizamos como critério o conteúdo previsto no plano de aula do professor da sala do primeiro ano do Ensino Médio. Também selecionamos os conteúdos propostos por Ab'Sáber no *Guia do professor*, aplicando apenas os exercícios, cujos conteúdos foram ministrados em aula, conforme descrito abaixo.

Na prancha 7:

PERFIL TOPOGRÁFICO (Fig. 7)



1. Noções sobre interflúvio, vertentes e vales

Fazer um perfil topográfico ao longo da direção indicada, passando por todas as curvas de nível da carta.

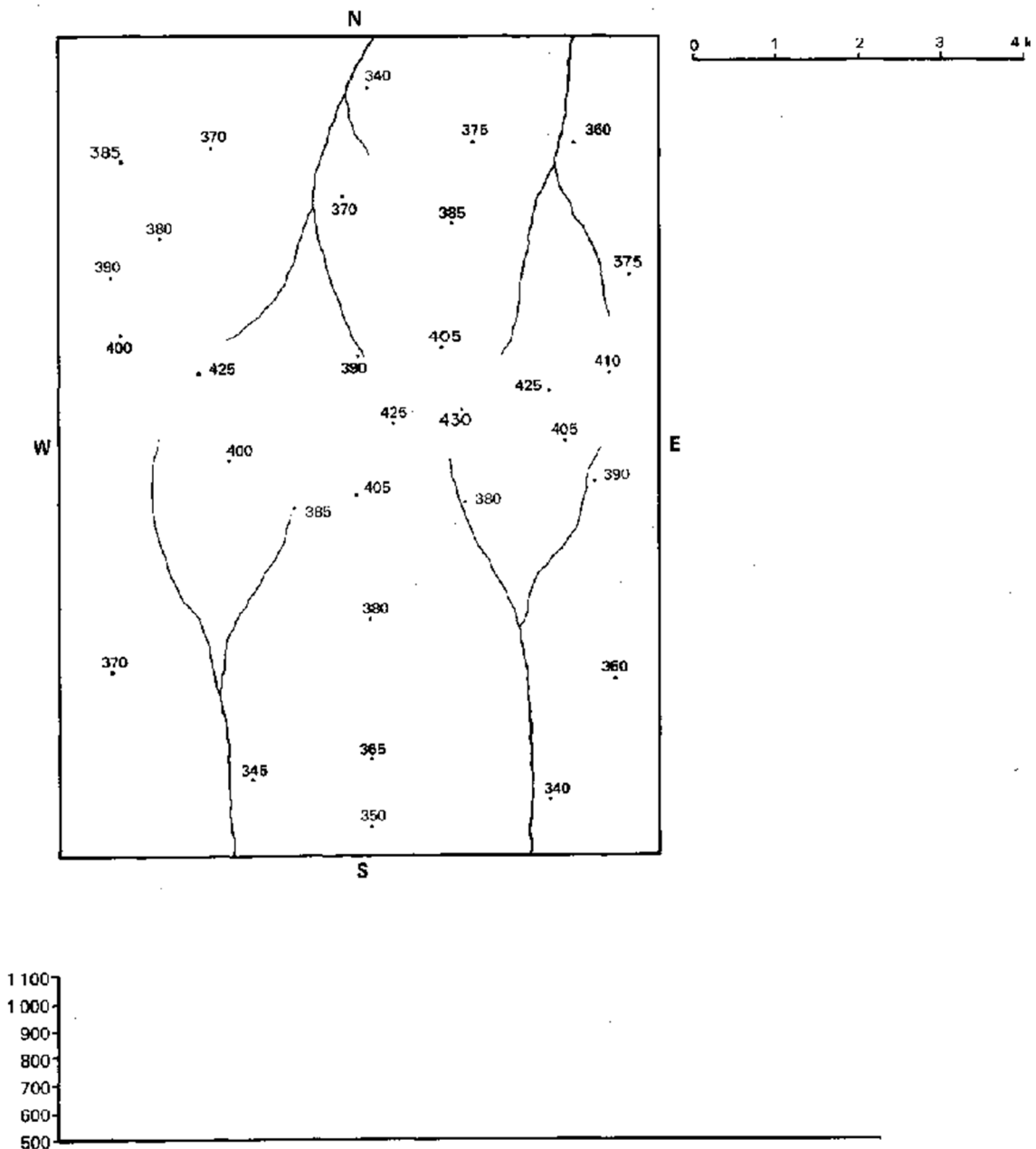
Verificar o que existe e o que não está representado na quadrícula (Curvas de nível, drenagem, topônimos, cobertura vegetal).

Colocar a rede de drenagem na quadrícula, através de traços pontilhados ou descontínuos, em cor azul.

Propor o traçado de uma estrada de rodagem da flecha da direita até a esquerda, escolhendo as áreas de relevo mais suave e com poucas curvas.

Na prancha 8:

COTAS DE ALTITUDE E ELABORAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL (Fig. 8)



1. Exercício cartográfico para a compreensão das técnicas de representação do relevo (elementos altimétricos de uma carta planta)

Trace curvas de nível, com 25 m de equidistância.

Verifique a amplitude do relevo, baseando-se nos pontos de maior e menor altitude localizados na área.

A região pode ser considerada uma planície, um planalto ou uma montanha? Por quê?

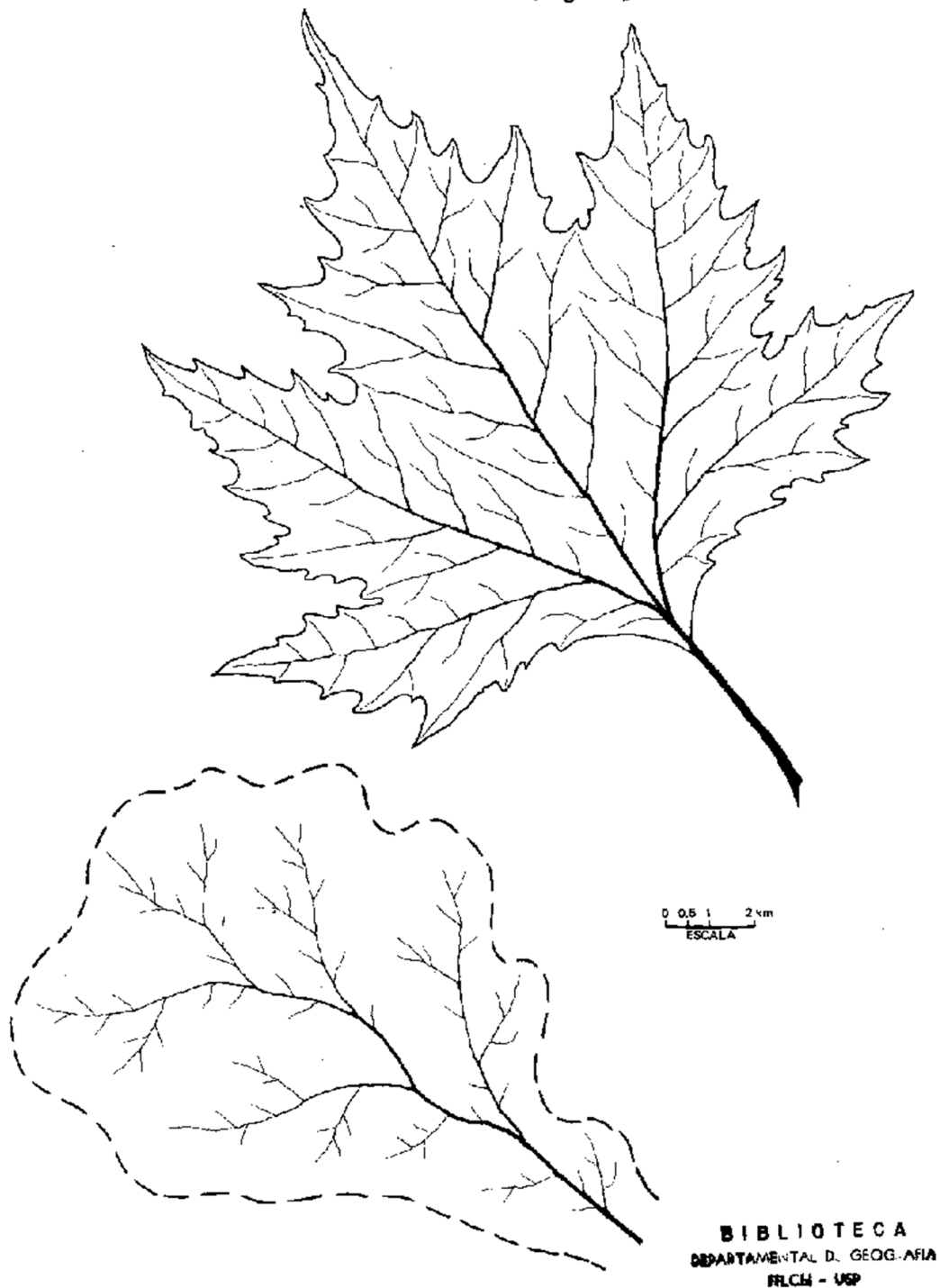
Faça um perfil sentido norte-sul, indicando as áreas de vertentes e interflúvios.

Faça um traçado para uma estrada E-W na área.

Proponha um local para sítio de um pequeno aglomerado urbano na região.

Na prancha 10:

**BACIA HIDROGRÁFICA E ORDEM DE GRANDEZA DOS
CURSOS D'ÁGUA (Fig. 10)**



1. Familiarização com a terminologia hidrográfica

2. Treinamento simples:

- Na diferenciação de dimensões.
- No cálculo de áreas.
- Na medida do comprimento de rios.

Para a elaboração do exercício e sua adequada exploração a favor da aprendizagem dos alunos, foi necessário o seguinte material: 1 régua de 30 cm, pedaços de barbante de 30 cm, lápis preto, 1 pedaço de papel vegetal comum, do tamanho do cartão.

- Classificação dos rios em ordens de grandeza (1, 2, 3 e outras), tomando-se os menores cursos como sendo de 1 ordem. Enumerá-los (1, 2, 3, 4), segundo a ordem de grandeza de cada um.

- Contagem do número de rios de cada ordem de grandeza.

- Obtenção do número total dos cursos d'água da área pela soma dos rios pertencentes às diferentes ordens de grandeza.

Como a proposta de Ab'Sáber era trabalhar conteúdos próximos a realidade do aluno, planejamos as aulas para aproveitar os seus conhecimentos prévios, partindo de sua leitura das formas de relevo da cidade. Sucessivamente introduzimos o conceito de bacia hidrográfica, onde os alunos foram questionados sobre a situação dos corpos hídricos próximos às suas residências.

Para as aulas estabelecemos o seguinte plano de atividades:

- Encontro inicial: introdução à temática “Água e Sociedade”

→ hidrologia

→ usos da água

→ gestão das águas

- 2º encontro: Bacias hidrográficas

→ aspectos físicos, biológicos e sociais

→ dinâmicas

→ legislação

→ BH Rio Paranapanema

→ Prancha 7

- 3º encontro: Água e energia

- fontes brasileiras
- potencial energético
- Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH)
- Usinas Hidrelétricas (UHE)
- Prancha 8

- 4º encontro:

- geração de energia
- histórico
- impactos
- preparativos para o campo
- Prancha 10

Para aproveitarmos a realidade da cidade de Ourinhos e reforçar o ensino por investigação, considerando o contexto onde o aluno está inserido, utilizamos a *Análise das mudanças no uso do solo da microbacia do córrego das Furnas, município de Ourinhos – SP, entre os anos de 1972 e 2007, e dos impactos sobre suas áreas de preservação permanente, apoiada em geoprocessamento*, de autoria de Edson Luís Piroli, Daniel Tetsuji Kikuchi Ishikawa e Julio Cesar Demarchi (2007). O uso desse material foi necessário para a problematização quanto ao manejo dos tributários do Rio Paranapanema.

Após aplicarmos os exercícios propostos por Ab'Sáber no Texto *Trabalhos práticos* (1975), para avaliarmos a competência e habilidade dos alunos quanto aos conceitos de perfil topográfico, curva de nível e hierarquia fluvial, tivemos os seguintes resultados.

Tabela 1 - Resultados do desempenho dos alunos na realização das atividades aplicadas na ETEC Jacinto Ferreira de Sá, em 2019

Identificação	Atividade I*	Atividade II*	Atividade III*
1	Correta	Incorreta	Correta
2	Incorreta	Incorreta	Correta
3	Correta	Correta	Correta
4	Correta	Correta	Correta
5	Correta	Correta	Correta
6	Correta	Correta	Correta
7	Incorreta	Incorreta	Incorreta
8	Correta	Incorreta	Correta
9	Incorreta	Incorreta	Correta
10	Correta	Incorreta	Correta
11	Incorreta	Correta	Correta
12	Incorreta	Correta	Correta
13	Correta	Incorreta	Correta
14	Correta	Incorreta	Correta
15	Incorreta	Incorreta	Correta
16	Correta	Incorreta	Correta
17	Correta	Incorreta	Correta
18	Incorreta	Incorreta	Correta

19	Incorreta	Incorreta	Correta
20	Incorreta	Incorreta	Correta
21	Incorreta	Correta	Incorreta
22	Correta	Correta	Correta
23	Correta	Incorreta	Correta
25	Correta	Incorreta	Correta
26	Correta	Incorreta	Correta
27	Correta	Correta	Correta
28	Incorreta	Incorreta	Correta
29	Correta	Correta	Correta
30	Correta	Correta	Correta
31	Correta	Incorreta	Correta

*Atividade I corresponde a atividade de Perfil Topográfico; **Atividade II corresponde a atividade de Cotas de Altitude e Elaboração de Curvas de nível; ***Atividade III corresponde a atividade de Bacia Hidrográfica e Ordem de Grandezas dos Cursos d'água

Assim, na atividade de perfil topográfico detectamos 20 acertos e 10 erros; na atividade de cotas de altitude e elaboração de curvas de nível, 10 acertos e 20 e na atividade de bacia hidrográfica e ordem de grandezas dos cursos d'água, 28 acertos e 2 erros. Os dados estão representados nos gráficos abaixo.

Como aponta o primeiro gráfico tivemos um alto percentual de alunos que erraram a atividade de perfil topográfico. Foi perceptível a falta de familiaridade dos alunos com os conceitos por nós abordados para a realização dessa atividade, muito embora tenham sido realizadas aulas expositivas com apresentações de slides, visando instruir os mesmos em passo a passo para a realização dos exercícios, percebemos que para eles tudo ainda era muito abstrato.

Sob orientação da orientadora buscamos recursos didáticos para sanar essas dúvidas, e conseguimos graças a apresentação da maquete anteriormente mostrada nesse trabalho. Enquanto estagiávamos em escolas da cidade, procuramos tentar aplicar as atividades em outras escolas, mas infelizmente não tivemos êxito, visto que com poucas aulas de Geografia e livros didáticos com conteúdo fragmentado não permite ao aluno trabalhar toda a riqueza de conteúdos da Geografia, tendo pouca fundamentação da matéria para realizar o exercício.

As dificuldades foram muitas, desde a transposição didática, visto que como auto crítica, poderíamos ter tentado reformular algumas atividades da prancha para melhor entendimento do que havia de ser feito.

Por outro lado, todo esse desafio nos motivou a mergulhar em leituras para vencermos as dificuldades impostas, apresentando novos recursos didáticos, como a Maquete e a carta topográfica do bairro da escola, trazendo os conteúdos para a realidade dos alunos. Quanto a carta topográfica utilizada no texto procuramos simplifica-la ao máximo, pois nosso intuito era elucidar o conceito para os alunos.

Gráfico 1

Atividade de Perfil Topográfico

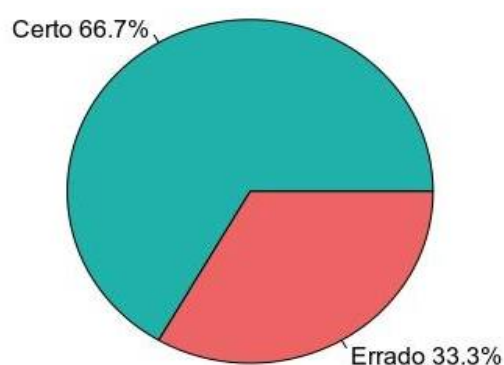
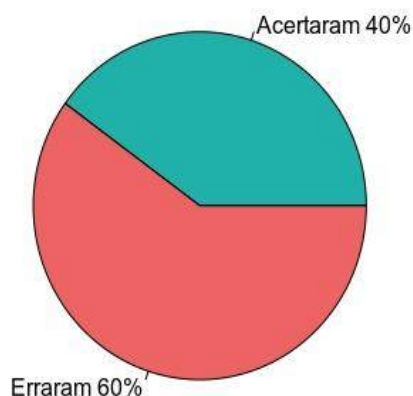


Gráfico 2

Resultado de Acertos e Erros da Atividade de Curvas de Nivel sob a População que Acertaram a Atividade de Perfil Topográfico



Visto que se já existia dificuldade por parte dos alunos na realização do exercício de perfil topográfico, tivemos uma dificuldade ainda maior nas atividades de curva de nível.

Na atividade de curvas de nível tivemos uma queda no número de acertos, os alunos ainda demonstravam dificuldades, mesmo os que acertaram a primeira atividade ainda pareciam estar confusos quanto aos conceitos. Um ponto a ser avaliado, é o espaço entre as aulas que nos foram liberadas, sendo que por conta de um feriado e uma festa realizada na escola tivemos um intervalo de duas semanas.

Para trabalhar nas aulas seguintes usamos como estratégia uma devolutiva com revisão das atividades realizadas e uma aula expositiva com revisão dos conceitos e apresentação da carta topográfica do bairro e de imagens do *Geogle Earth*, que contribuíram para que os alunos visualisassem as atividades com aporte nas imagens. Percebemos nos gráficos abaixo essa afirmação.

Gráfico 3

Atividade de Curvas de Nível

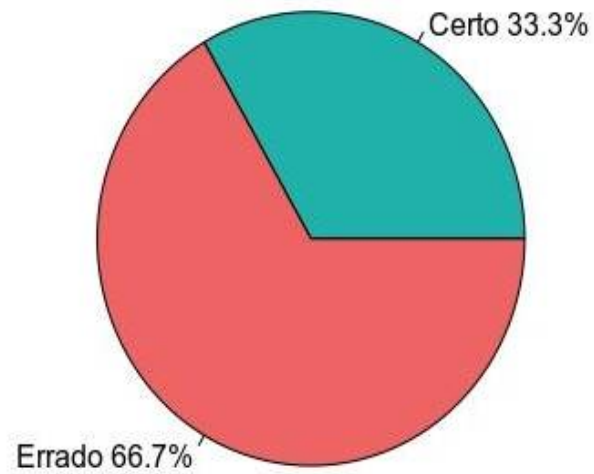
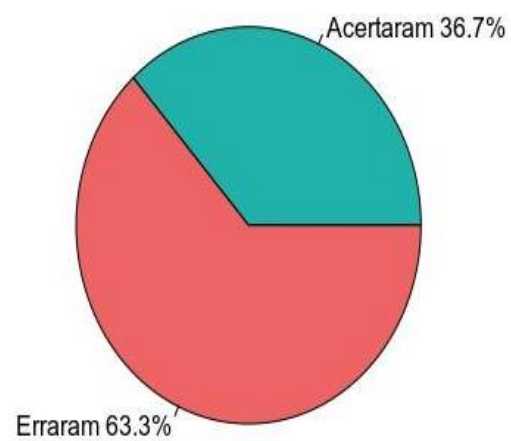


Gráfico 4

Total de Alunos que Acertaram as Atividades de Perfil Topográfico e Curvas de Nível



Na atividade de Hierarquia de bacias hidrográficas percebemos que como os conceitos já haviam sido esmiuçados e bem trabalhados em todas as atividades e nas devolutivas e revisões, os alunos já estavam mais familiarizados com as pranchas. Já estavam também se abituando a se juntarem e discutir os métodos de leitura das cartas, segundo a concepção de cada um, em seguida trazendo suas dúvidas para o professor, visando sana-las.

Gráfico 5

Atividade de Hierarquia de Bacias Hidrográficas

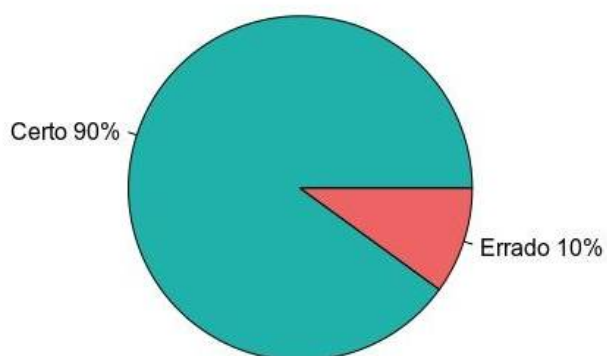
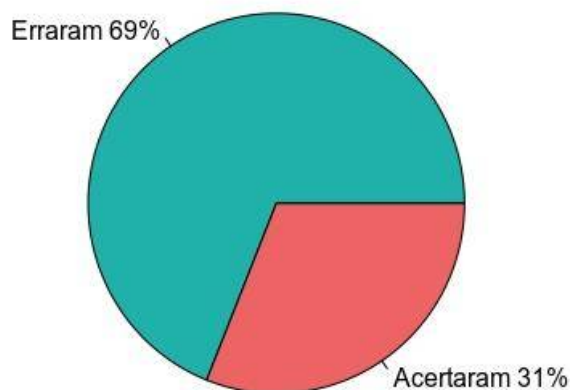


Gráfico 6**Resultado de Acertos e Erros da Atividade de Curvas de Nível
sob a População que Acertaram a Atividade de Hierarquia de
Bacias Hidrográficas**

Como resultado de todos os exercícios tivemos um baixo percentual de acerto, visto que os conteúdos são técnicos e os alunos trazem grande defasagem dos conceitos necessários a sua realização. Logo, acreditamos que a aplicação foi extremamente produtiva, tivemos grandes avanços com os alunos, muitos conseguiram internalizar grande parte dos conteúdos aplicados. E também o resultado desta pesquisa nos traz algumas experiências interessantes para a prática docente e a formação de profissionais professores aos desafios encontrados em sala de aula.

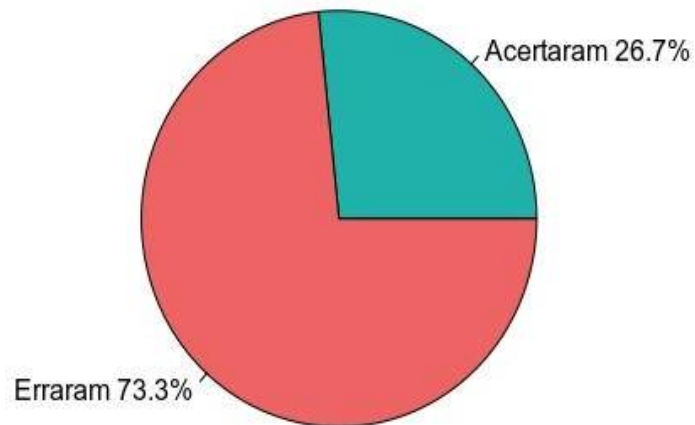
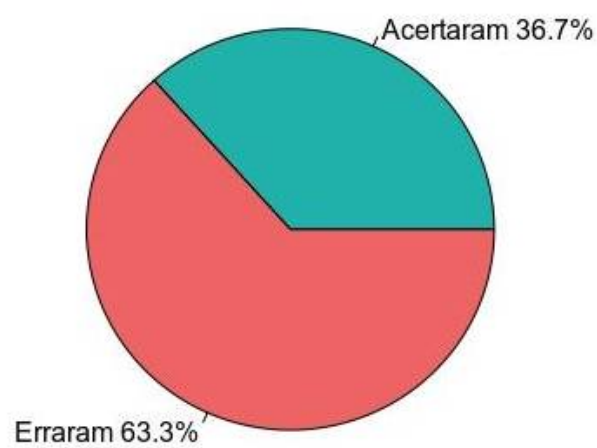
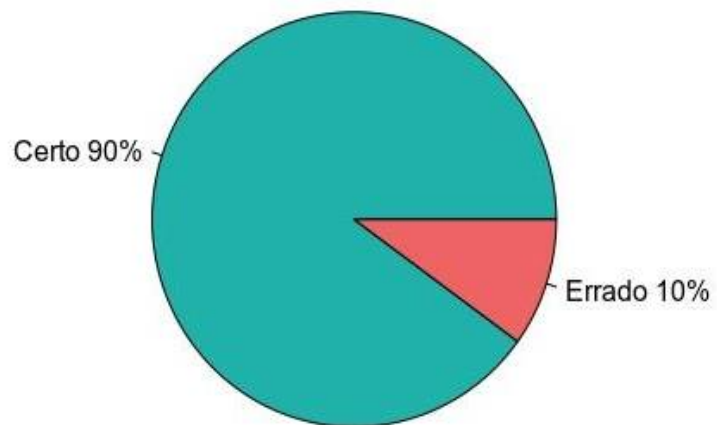
Gráfico 7**Total de Alunos que Acertaram as três Atividades Propostas****Gráfico 8****Percentual de alunos que acertaram as atividades de perfil topográfico e curvas de nível**

Gráfico 9

Atividade de Hierarquia de Bacias Hidrográficas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os alunos demonstraram significativas dificuldades na resolução dos exercícios, ficou nítido que os mesmos estranham os princípios básicos de leitura e interpretação de cartas topográficas, além de terem uma grave deficiência de orientação. Para mitigar esses problemas utilizamos a maquete topográfica e *slides* com exemplos representando o passo a passo para a realização dos exercícios. Os *slides* disponibilizados pela professora Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena, docente na universidade, contribuíram para a facilitar a compreensão dos alunos quanto aos exercícios e, posteriormente, após intervenção do pesquisador, resolver as atividades propostas.

Como indicamos anteriormente, a tentativa de aplicar os exercícios em uma escola da rede estadual de ensino se mostrou oportuna, já que os alunos apresentaram grandes dificuldades e estranhamento com os conceitos e ideias apresentadas. Mesmo os alunos da ETEC que possuem um nível mais elevado de internalização dos conceitos geográficos, já que são selecionados quando do ingresso por meio de um Vestibulinho, os exercícios propostos foram realizados também com dificuldades, fato que o levou a utilizar uma série de estratégias e recursos pedagógicos aqui apresentados que contribuíram auxiliando na resolução e despertando o interesse dos alunos nas atividades, isto aprendemos com a teoria Histórico-cultural.

O professor Ab'Sáber embora tenha se formado sob influência escolanovista não se limitou às propostas dessa vertente pedagógica. Sua visão enquanto professor era ampla e nítida em seus textos, onde abordou a importância da ciência e do conhecimento técnico enquanto elementos libertadores da ideologia dominante, quase sempre voltada aos interesses do capital.

A proposta da coleção de livros que analisamos, embora não tenha sido utilizada nas escolas de forma ampla, é inovadora por trazer em muitas de suas diretrizes do *Guia do professor*, atributos de Pedagogias progressistas com viés

extremamente inovadores para a sua época, sendo algumas dessas extremamente atuais.

Por não se ater apenas a Escola Nova, o professor em seu conjunto de livros traz uma proposta inovadora do ponto de vista pedagógico para época embora tenhamos encontrado dificuldade na elaboração dos exercícios por parte dos alunos, entendemos a dificuldade apontada pelo professor colaborador da pesquisa, em seu depoimento, como um dos pontos principais a serem pensados como empecilho de uma medida pedagógica mais eficaz. Também o número reduzido de aulas de Geografia na grade curricular associada a superlotação de alunos nas salas de aulas inviabiliza o projeto emancipador proposto por Ab'Sáber, visto que muitos não internalizam conceitos básicos necessários para a resolução dos exercícios, e, ainda o número reduzido de aulas impedem o professor de retomá-los sempre que necessário, porque deixaria de seguir com o cronograma exigido pelo currículo oficial.

Por fim, a proposta de Aziz é atual por abordar diversas temáticas da contemporaneidade, principalmente para a temática de EA que utiliza do conhecimento técnico da Geografia, muitos deles contidos nos manuais e livros do renomado professor.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil*. São Paulo: Ateliê editorial, 2003.

_____. *Ecosystemas do Brasil*. São Paulo: Metalivros, 2006.

_____. *Paisagens de exceção: o litoral e o pantanal mato-grossense*. São Paulo: Ateliê editorial, 2007.

_____. *Formas de relevo: trabalhos práticos*. São Paulo: Edart, 1975.

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf>> Acesso em 05/08/2018.

BRABANT, Jean Michel. Crise da Geografia, Crise da Escola. In: *Para onde vai o ensino de Geografia*. São Paulo: Ensino Contexto, 2005. p. 15-23.

BECKER, Fernando. Paulo Freire e Jean Piaget: teoria e prática. *Schème Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas*, v. 9, p. 07-47, 2017.

CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de. *Methodologia do ensino geographico: introdução aos estudos de Geographia moderna*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1925.

COSTA, Vera Rita; WEINGRILL, Carmen. Entrevista com Aziz Nacib Ab'Sáber. *Revista Ciência Hoje*. 1992. Disponível em: <http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/livros/aziz_nacib_absaber_7.html>. Acesso em 19/12/2017.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GASPARIN, João Luiz. *Uma didática para a pedagogia Histórico-Crítica*. Campinas, SP: Autores associados, 2002.

GAUTTIERI, May Christiane Modenesi *et al* (Org.). *A obra de Aziz Nacib Ab'Sáber*. São Paulo: Beca-Ball edições, 2010.

GOULART, Iris Barbosa. *Piaget: experiências básicas para utilização do professor*. 24. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. *Revista da Associação Nacional de Educação—ANDE*, v. 3, p. 11-19, 1983.

LOURENÇO FILHO. Prefácio. In.: PROENÇA, Antonio Firmino. *Como se ensina Geographia*. São Paulo: Melhoramentos, [s.d].

NAGLE, Jorge. *Educação e sociedade na Primeira República*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1974.

PIROLI, Edson Luís; ISHIKAWA, Daniel Tetsuji Kikushi; DEMARCHI, Júlio Cesar. Análise das mudanças no uso do solo da microbacia do córrego das Furnas, município de Ourinhos - SP, entre os anos de 1972 e 2007, e dos impactos sobre suas áreas de preservação permanente, apoiada em geoprocessamento. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15. 2011, Curitiba. Anais... Curitiba: INPE, 2011. p. 6333-6340.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. A formação pedagógica do professor de Geografia e as práticas interdisciplinares. 1994. 280f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Educação Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

SANTOS, Fátima Aparecida dos Santos. *A Escola Nova e a prescrição destinadas ao ensino da disciplina de Geografia da escola primária de São Paulo no início do século XX*. 2005. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo 2005.

VASCONCELOS, Mário Sérgio. *A difusão das idéias de Piaget no Brasil*. Casa do Psicólogo, 1996.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. *Pensamento e linguagem*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.