

**Série Guias Didáticos de Ciências**

**57**

**Conhecendo o Rio Pardo:  
Guia didático para aulas de campo percorrendo o  
principal corpo hídrico de Ibatiba.**

---

**Ítalo Severo Sans Inglez  
Antonio Donizetti Sgarbi**

**Editora Ifes  
2018**



**Instituto Federal do Espírito Santo**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**  
**Mestrado em Educação em Ciências e Matemática**

Ítalo Severo Sans Inglez  
Antonio Donizetti

**CONHECENDO O RIO PARDO: GUIA DIDÁTICO PARA AULAS DE**  
**CAMPO PERCORRENDO O PRINCIPAL CORPO HÍDRICO DE**  
**IBATIBA**

Série Guia Didático de Ciências - N°57

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Espírito Santo

Vitória

2018

(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

I51c Inglez, Ítalo Severo Sans.

Conhecendo o Rio Pardo : guia didático para aulas de campo percorrendo o principal corpo hídrico de Ibatiba [recurso eletrônico] / Ítalo Severo Sans Inglez, Antonio Donizetti Sgarbi. – Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2018. 31 p. : il. 21 cm (Série guia didático de ciências ; 57)

ISBN: 978-85-8263-296-3

1. Educação ambiental. 2. Ciência – Estudo e ensino. 3. Educação não formal. 4. Ensino – Meios auxiliares. I. Sgarbi, Antonio Donizetti . II. Instituto Federal do Espírito Santo. III. Título

CDD: 574.507

Copyright © 2017 by Instituto Federal do Espírito Santo Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme Decreto nº. 1.825 de 20 de dezembro de 1907. O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Material didático público para livre reprodução.  
Material bibliográfico eletrônico.

### **Realização e apoio:**



**Editora do Ifes**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito  
Santo Pró-Reitoria de Extensão e Produção  
Av. Rio Branco, nº 50, Santa Lúcia Vitória – Espírito Santo  
CEP 29056-255 - Tel.+55 (27) 3227-5564  
E-mail: editoraifes@ifes.edu.br

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática Centro de  
Referência em Formação e Educação à Distância  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo Rua Barão de  
Mauá, 30 – Bairro Jucutuquara, Vitória, Espírito Santo – CEP: 29040-860

**Comissão Científica**

Carlos Roberto Pires Campos  
Mariluz Sartori Deorce  
Maria das Graças Ferreira Lobino

**Coordenação Editorial**

Sidnei Quezada Meireles Leite  
Maria das Graças Ferreira Lobino  
Maria Auxiliadora Vilela Paiva  
Michele Waltz Comarú  
Danielli Veiga Carneiro Sondermann

**Revisão do Texto**

CONAT - Consultoria e Apoio Textual

**Capa e Editoração Eletrônica**

Katy Kênyo Ribeiro

**Editoração**

Zacharia Rohan George

**Produção e Divulgação**

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática Centro de  
Referência em Formação e Educação à Distância  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo



## **INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

**Jadir Pela**

Reitor

**Adriana Pionttkovsky Barcellos**

Pró-Reitora de Ensino

**André Romero da Silva**

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

**Renato Tannure Rotta de Almeida**

Pró-Reitor de Extensão e Produção

**Lezi José Ferreira**

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

**Ademar Manoel Stange**

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Hudson Luiz Côgo**

Diretor Geral do Campus Vitória – Ifes

**Márcio Almeida Có**

Diretor de Ensino

**Márcia Regina Pereira Lima**

Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação

**Christian Mariani Lucas dos Santos**

Diretor de Extensão

**Roseno da Costa Silva Pratti**

Diretora de Administração e Planejamento



**Ítalo Severo Sans Inglez** é Mestre em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Ifes – Campus Vitória (2018). Possui licenciatura plena em Geografia pela Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes (2009) e Pedagogia pela Faculdade Serravix (2013). É servidor efetivo do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) desde setembro de 2013, atuando como Pedagogo. Iniciou suas funções nesse cargo no Campus Ibatiba, onde também foi, durante 1 ano e 3 meses, Coordenador Geral de Ensino. Atualmente, trabalha no Campus Vitória, lidando diretamente com os cursos Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Eletrotécnica, ambos integrados ao Ensino Médio.



**Antonio Donizetti Sgarbi** é Doutor em Educação pela PUC-SP (2001). Possui Graduação em Filosofia e Pedagogia pela Faculdade Salesiana de Lorena/SP (1977). É professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Humanidades, ambos do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

“O homem não é nada além daquilo que a educação faz dele.”

*(Immanuel Kant)*

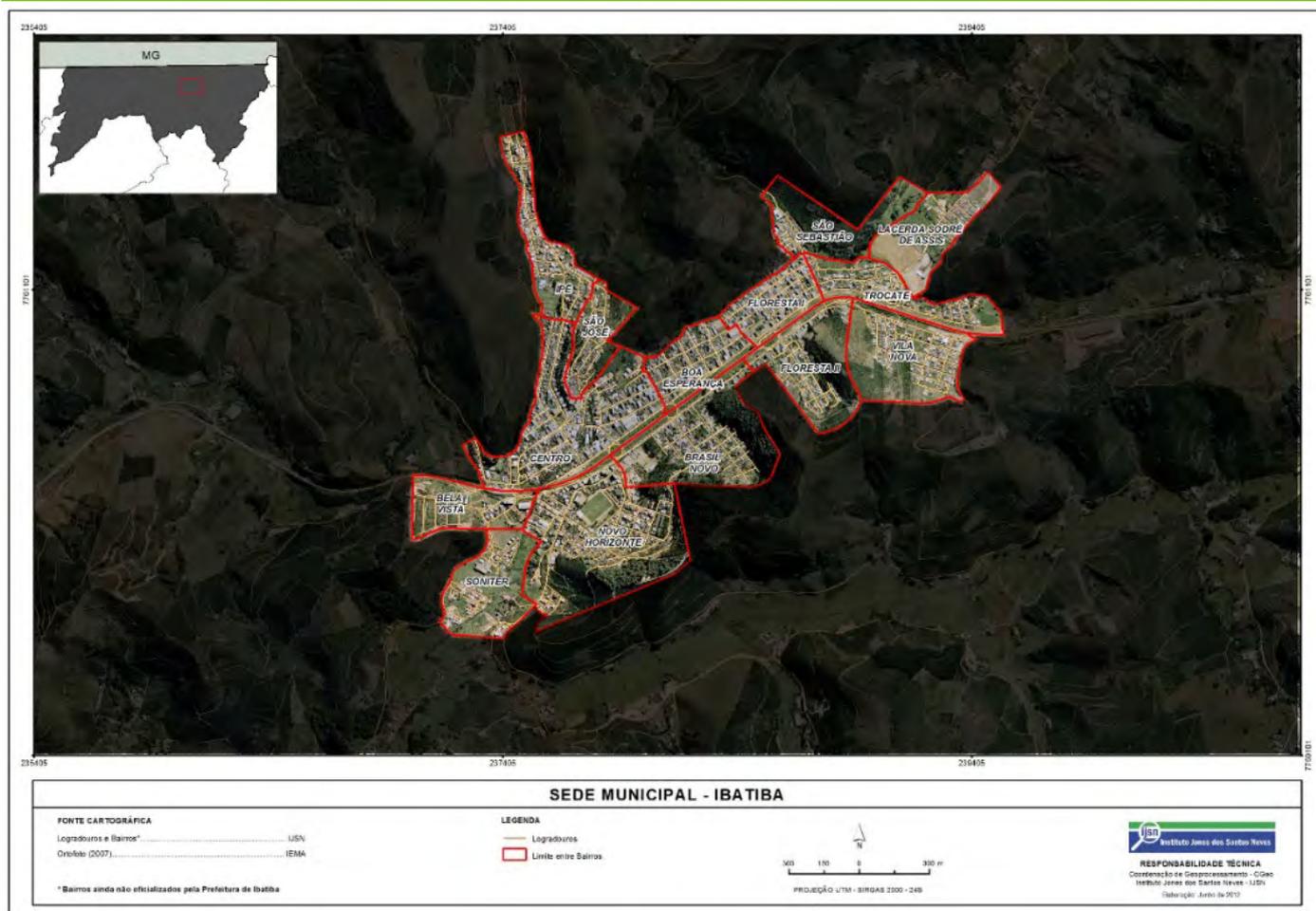
Dedico este trabalho a todas as pessoas que sempre estiveram ao meu lado, tanto nos momentos bons quanto nos difíceis.

# SUMÁRIO

<b>1. Apresentação</b>	<b>09</b>
<b>2. PHC e rio Pardo como espaço educativo não formal no município de Ibatiba</b>	<b>12</b>
<b>3. O rio Pardo e suas potencialidades educativas</b>	<b>15</b>
3.1 Montante do rio Pardo (1º Ponto)	17
3.2 Bairro Centro (2º Ponto)	21
3.3 Jusante do rio Pardo (3º Ponto)	26
<b>4. Conclusão</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>31</b>

# 1. Apresentação

Foto 1: Visão aérea da sede municipal de Ibatiba e de seus bairros.



Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves.

Este guia didático é o produto educacional da dissertação intitulada "Aulas de campo como estratégia de integração entre espaços educativos não formais e escola: o rio Pardo como local para se desenvolver uma Educação Ambiental", cujo objetivo é apresentar as potencialidades da realidade local de Ibatiba, a fim de efetuar uma educação a partir da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). Consideramos que essa proposta pode ser útil aos que querem desenvolver temas, como, por exemplo, a Educação Ambiental, sendo trabalhada com diversas disciplinas onde os educandos partam da realidade e voltem de forma modificada a ela, para atuarem em vista da transformação, como é a proposta de Saviani (1997) na PHC.

A pesquisa que embasou o guia foi composta por um estudo bibliográfico e por aulas de campo com os discentes de 1º, 2º, 3º e 4º anos do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) do Campus Ibatiba, tanto do curso técnico em Meio Ambiente, quanto do técnico em Florestas, ambos integrados ao ensino médio que participaram do projeto "Mapeamento da pressão urbana sobre o rio Pardo na cidade de Ibatiba (ES)", no qual todas as etapas dessas aulas (pré-campo, campo e pós-campo) foram desenvolvidas à luz da Pedagogia Histórico-Crítica e com um viés mais relacionado à Educação Ambiental.

O referido município de Ibatiba possui diversas características e localidades que podem ser explorados para realização de aulas de campo, levando discentes a terem uma interação com o meio socioambiental em que vivem, dando a eles uma sensação de pertencimento a esse território tão pouco explorado.

Além disso, o fato do docente provocar essa interação, tirando o estudante da sala de aula e levá-lo a ter contato com a realidade, com os problemas que por eles são estudados por meio de livros didáticos, é essencial para um desenvolvimento de uma criticidade necessária a todos os cidadãos, já que o contato com tal realidade é capaz de promover um pensamento mais questionador e de proporcionar uma vontade de transformação do status quo.

Em relação a isso, foram utilizados, como principais referenciais, os teóricos Corrêa Filho (2015), o qual serviu de base para estruturação das aulas de campo, e Jacobucci (2008), o qual foi empregado para fundamentar os espaços de educação não formais.

Ibatiba foi fundada no dia 7 de novembro de 1981, quando conquistou sua emancipação política e administrativa da cidade de Lúna, transformando-se um novo município do Estado do Espírito Santo. Ele fica localizado a sudoeste do território espírito-santense, possuindo uma economia voltada para o cultivo do café. Além disso, esse município é formado geomorfologicamente pela unidade dos Maciços do Caparaó I, Maciços do Caparaó II e Patamares Escalonados do Sul Capixaba, tendo o clima predominante o tropical de altitude.

Neste contexto, o rio Pardo foi escolhido como espaço de educação não formal, devido ao seu potencial educativo de proporcionar ao professor a realização de aulas de campo, abordando a Educação Ambiental, a urbanização, os problemas agrários e sociais, as características geomorfológicas, a economia, enfim, todos os temas integrantes do componente curricular de todos os cursos e de diversas disciplinas. Ao longo do seu trajeto pelo município de Ibatiba, esse corpo hídrico promove diversas discussões, observações e até possíveis intervenções práticas.

A proposta do presente texto é apresentar o trecho do rio Pardo (com suas potencialidades, belezas, riquezas e contradições), onde se instalou a comunidade que hoje é o município de Ibatiba, sua realidade enquanto ponto referencial, espaço educativo, ou um artefato pedagógico para realização de aulas de campo abordando diversos temas, englobando uma variedade de disciplinas, envolvendo também a Educação Ambiental de estudantes do próprio município.

Tomando a terminologia da hidrologia, dividimos o texto em três pontos: 1) montante do rio Pardo, ou seja, toda parte acima, de onde se encontra a nascente e também seus afluentes, bem como pessoas que habitam e/ou trabalham perto de sua margem 2) bairro Centro, onde se encontra a maior concentração da população que mora e/ou trabalha às margens do rio Pardo em Ibatiba; e 3) jusante, isto é, o lado da foz. Aliás, esse termo tem origem na palavra latina "jusum" cujo significado é vazante.

Escolhemos estes três pontos pelo potencial que eles têm para a educação na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, a qual parte da realidade social, objetivando fazer com que o educando volte à realidade de forma modificada, depois de vivenciar os momentos da problematização, de instrumentalização e de catarse.

Assim, deixamos aqui esta contribuição destinada aos educadores que concebem a educação como o processo de reprodução social que possui a função de construir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelos homens (SAVIANI, 1997). Porém, a fim de construí-la em cada um, é preciso que sejam internalizadas as produções humanas que foram sistematizadas e da qual hoje fazemos parte. Aliás, um exemplo dessas produções é a cidade de Ibatiba, em especial, para quem nela vive, relaciona-se, trabalha, transformando-se e transformando a natureza e o mundo (CHISTÉ; SGARBI, 2015, p. 96).

## 2. PHC e rio Pardo como espaço educativo não formal no município de Ibatiba

Foto 2: Centro urbano da cidade de Ibatiba cortado pela BR 262



Fonte: Câmara municipal de Ibatiba.

Este guia didático se baseia na intervenção pedagógica realizada na pesquisa de mestrado já anunciada. A pesquisa utilizou, como método de trabalho, a Pedagogia Histórico-Crítica de Dermeval Saviani, a qual propõe uma educação ligada à realidade sociocultural dos discentes, na qual a teoria e a prática caminham juntas, sendo que a prática social é fundamental, devendo acontecer de maneira contínua durante todo o processo da educação. Esse método almeja a interação do educando com o ambiente natural e social, possibilitando que esse indivíduo perceba tudo o que ocorre ao seu redor, e que, por meio da reflexão, consiga realizar ações transformadoras da realidade e da prática social.

De acordo com Saviani (2013) e Gasparini (2005), a Pedagogia Histórico-Crítica possui 5 momentos que a caracterizam. São eles a Prática Social Inicial, Problematização, Instrumentalização, Catarse e Prática Social Final.

A Prática Social Inicial é onde a problemática social é sugerida e contextualizada. É nesse momento em que se trabalha com o conhecimento prévio dos discentes relacionado a tal problemática. Nele, perguntas devem ser feitas, a fim de se ter noção do nível em que esse conhecimento prévio se encontra, já que, provavelmente, ele deverá estar incompleto.

O segundo momento é a problematização, na qual acontece a identificação dos problemas principais indicados pela prática social e a maneira pela qual se deve trabalhar esse tema com os discentes. É nela em que o conhecimento prévio deles tem que ser lapidado, a fim de que esses tenham a capacidade de problematizar e, com isso, buscar meios para responder os desafios encontrados no momento anterior. Na problematização, podemos falar sobre vários aspectos, como, por exemplo, o conceitual, político, social, cultural, entre outros, ou seja, “É o momento que se inicia o trabalho com o conteúdo sistematizado” (GASPARIN, 2005, p. 35). Em outro texto, afirmam Gasparin e Petenucci que:

*Problematização: consiste na explicação dos principais problemas postos pela prática social, relacionados ao conteúdo que será tratado. Este passo desenvolve - se na realização de:*

- a. *uma breve discussão sobre esses problemas em sua relação com o conteúdo científico do programa, buscando as razões pelas quais o conteúdo escolar deve ou precisa ser aprendido;*
- b. *em seguida, transforma-se esse conhecimento em questões, em perguntas problematizadoras levando em conta as dimensões científica, conceitual, cultural, histórica, social, política, ética, econômica, religiosa etc., conforme os aspectos sobre os quais se deseja abordar o tema, considerando-o sob múltiplo (20?? p. 9-10).*

Após essa etapa, aparece a instrumentalização. Nesse momento, o professor utiliza sua metodologia didática, com o intuito de fazer com que o discente consiga visualizar aquilo que ele ainda não tinha conhecimento para perceber na prática social inicial. “É nessa fase, portanto, que os alunos terão contato com o saber histórico e socialmente produzido, sendo capazes de, após a incorporação, recriar tais conteúdos” (NASCIMENTO, 2015, p. 33).

Gasparin e Petenucci também atestam que

*Instrumentalização: Essa se expressa no trabalho do professor e dos educandos para a aprendizagem. Para isso, o professor:*

- a. *apresenta aos alunos através de ações docentes adequadas o conhecimento científico, formal, abstrato, conforme as dimensões escolhidas na fase anterior; os educandos, por sua vez, por meio de ações estabelecerão uma comparação mental com a vivência cotidiana que possuem desse mesmo conhecimento, afim de se apropriar do novo conteúdo.*
- b. *Neste processo usa-se todos os recursos necessários e disponíveis para o exercício da mediação pedagógica. (GASPARIN; PETENUCCI, 20?? p.10)*

O momento é a catarse, na qual ocorre a elaboração de uma forma de compreensão da prática social inicial. Nesse ponto, [...] os conhecimentos adquiridos serão utilizados para a resolução dos problemas iniciais

(NASCIMENTO; SGARBI 2015, p. 81). É nele em que acontece a mudança da prática, visto que o indivíduo passa a visualizar aquilo que não conseguia na prática social inicial.

O quinto e último momento é a prática social final. Nela, discentes devem ter um nível de conhecimento similar ao do docente sobre o tema proposto na prática social inicial. Nesse momento, o aluno tem condições de mudar o status quo do qual era refém, devido à falta de um conhecimento científico e instrumentalizado.

De acordo com Gasparini (2005, p.147):

*[...] a nova maneira de compreender a realidade e de posicionar-se nela, não apenas em relação ao fenômeno, mas à essência do real do concreto. É a manifestação da nova postura prática, da nova atitude, da nova visão do conteúdo no cotidiano. É, ao mesmo tempo, o momento da ação consciente, na perspectiva da transformação social, retornando à Prática Social Inicial, agora modificada pela aprendizagem.*

Devido a esse caráter crítico-intervencionista, foi empregada a Pedagogia Histórico-Crítica de Dermeval Saviani na pesquisa que resultou este guia didático, pois a intervenção pedagógica realizada não almejava apenas pontuar e criticar a situação em que se encontra o rio Pardo e de como a comunidade utiliza esse corpo hídrico tão importante ao município de Ibatiba, mas também trazer propostas visando à preservação do rio, à mudança na percepção e na relação que a comunidade tem com ele.

Outro fator para usar a Pedagogia Histórico-Crítica tal qual base pedagógica é toda a concepção que Saviani traz em relação à importância da escola na formação social do indivíduo, possibilitando a construção de uma sociedade melhor.

A escola, a qual sendo compreendida como alicerce no desenvolvimento histórico da sociedade, possibilita sua articulação para superar o status quo, propiciando rumos para uma sociedade igualitária, sem divisão de classes, uma sociedade socialista. (SAVIANI, 2013). Para o autor, “[...], a expansão da oferta das escolas consistentes que atendam a toda a população significa que o saber deixa de ser propriedade privada para ser socializada” (SAVIANI, 2013, p. 85).

A Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani não é uma sequência didática, ou um manual que deve ser seguido passo a passo. Suas etapas podem ocorrer de maneira que a catarse aconteça a partir da prática inicial, não precisando passar pela problematização, ou pela instrumentalização. Porém, esses 5 (cinco) momentos esquematizados por Gasparini (2005) aparecem como uma forma de facilitar a compreensão e a aplicação dessa pedagogia.

### 3. O rio Pardo e suas potencialidades educativas

Foto 3: Trecho do rio Pardo antes de chegar ao bairro Centro. Pode-se observar as margens desmatadas, o assoreamento fluvial e a água barrenta e rasa, devido à erosão.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez

O rio Pardo é o principal corpo hídrico de Ibatiba, cortando quase toda cidade. Porém, foi sendo constantemente afetado pela ação antrópica, sofrendo com lançamento de esgoto sem tratamento em suas águas, com ocupação e desmatamento de suas margens, com plantações de forma irregulares e com desvios em seu curso. Isso tudo contribui dia após dia para que esse recurso tão importante vá se degradando.

Esse espaço educativo não é formal e nem institucional, de acordo com a classificação de Jacobucci (2008), mas seus aspectos naturais e sociais são ideais para a realização de aulas de campo, tendo um potencial para abordagem de temáticas diversas de diferentes disciplinas, tanto do núcleo comum, quanto no núcleo técnico, caso se trate de instituições que possuam ensino médio integrado aos cursos técnicos. Geografia, Biologia, História, Botânica, Saneamento Ambiental são exemplos de disciplinas as quais têm maiores possibilidades para se trabalhar conteúdos envolvendo esse espaço. A Educação Ambiental também poder ser introduzida e contextualizada nesse cenário, de maneira interdisciplinar a todas essas disciplinas citadas anteriormente.

Seu trajeto permite diversas aulas de campo, apresentando vários pontos de paradas, possibilitando o docente a trabalhar aspectos que influenciam na vida do rio, como, por exemplo, relevo, ações antrópicas (urbanização, poluição, consumo, lixo, desmatamento, ocupação irregular), erosão, assoreamento, modelo econômico, fauna, vegetação e a história do município.

*[...] as aulas de campo podem ser capazes de contribuir para a superação da educação bancária, na permanente busca pelo desvelamento da realidade e na recriação do conhecimento, a partir das quais o indivíduo se reconhece como protagonista na construção do seu próprio conhecimento e como partícipe da/na produção e transformação do meio em que vive. (SILVA, 2016, p. 48)*

Desta forma, como proposta para uma aula de campo, três pontos podem ser explorados. O primeiro ponto é o trecho do rio Pardo antes de entrar no bairro Centro, principal local da cidade. O segundo ponto é o caminho que o rio faz por dentro desse bairro. Já o terceiro ponto é o trecho pós-bairro Centro, no qual se encaminha para zona rural e deságua em outros efluentes.

A fim de realizar a aula de campo, é recomendável dividi-la em três etapas: o pré-campo, o campo e o pós-campo. No pré-campo, acontece a preparação para levar os discentes a campo. É necessário o planejamento da aula, a visita prévia ao local, com o intuito de identificar as potencialidades e os conteúdos a serem abordados no campo e trabalhados em sala. Em relação a isso, Corrêa Filho (2015, p. 27) afirma que

*O primeiro passo é elaborar um projeto para as aulas de campo, no qual os responsáveis deverão fazer inicialmente os seguintes questionamentos a si mesmo: 1) Para que realizar aula de campo? 2) Quais os professores que participarão da aula de campo? 3) O que vou explorar na aula de campo (tema)? 4) Onde vou realizar o estudo? 5) Quando vou realizar a aula de campo? 6) Que método de análise de paisagem vou utilizar? 7) Quantos alunos devem participar da aula de campo? 8) Como vou conduzi-los? 9) Quais os documentos necessários para conduzi-los? E finalmente, 10) Socialização dos objetivos e preparo da turma.*

Já a segunda etapa, o campo, consiste na saída ao local com os discentes. Nela, o docente mostra, discute, observa e problematiza os conteúdos e situações encontradas nesse espaço visitado.

De acordo com Corrêa Filho (2015, p. 55)

*[...] a observação do mundo, associando-se a teoria com a prática, pode conduzir os alunos a uma reflexão crítica dos conteúdos apresentados em sala de aula e, dessa maneira, facilitar-lhes agir corretamente no mundo onde os mesmos estão inseridos [...].*

Corrêa Filho (2015, p. 62) ainda atesta que

*[...] não devemos dar por encerrada a aula de campo logo após o desembarque dos alunos, ao retornarem à escola. Precisamos dar continuidade ao processo, verificando se os objetivos propostos no planejamento foram atingidos [...].*

Por fim, existe a última etapa, o pós-campo. Ele é importante para a finalização do processo, o qual o docente avalia tanto a aula de campo, quanto os resultados, encerrando, assim, essa prática, podendo utilizar roda de conversa, seminários, correção dos relatórios construídos durante o campo, entre outras atividades propostas previamente no pré-campo.

### 3.1 Montante do rio Pardo (1º Ponto)

**Foto 4:** O rio Pardo cortando uma propriedade rural. Observa-se, mais uma vez, a ausência da mata ciliar, grande extensão de pasto, plantações de café e de eucalipto.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Nesse ponto, pode ser discutido a questão da terra e todo o contexto agrário de Ibatiba, possibilitando uma comparação com o cenário nacional, abordando os conflitos envolvendo os latifundiários e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), estes causados pela desigual distribuição de terra no Brasil, a influência e os impactos que a agricultura, principalmente, a monocultura do café e a pecuária exercem sobre esse corpo hídrico, alterando seu comportamento hidrológico e geomorfológico, e também influenciando na qualidade e quantidade de água existente, além dos impactos diretos ao ecossistema aquático.

Percebe-se as margens desmatadas e pisoteadas, devido à criação de gado, bem como o uso indiscriminado de agrotóxicos e plantações em lugares impróprios.

Foto 5: A margem direita do rio Pardo encontra-se sem mata ciliar, com pastagem e expressivas marcas de pisoteio do gado e erosão significativa.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 6: Casas construídas na margem do rio Pardo sem tratamento de esgoto, despejando os resíduos diretamente em suas águas.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 7: O rio Pardo assoreado, com águas barrentas e com esgoto sendo jogado sem nenhum tipo de tratamento.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 8: Discentes observando a paisagem e fazendo anotações destinadas à construção de um relatório.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

No ponto em questão, também pode ser trabalhado tipos de solos, de relevo e de vegetação de Ibatiba, já que é um lugar propício, conforme aparece nas fotos selecionadas para ilustrarem estas páginas.

Outro ponto interessante para abordar com os discentes é a monocultura do café e suas contradições, a qual é a base econômica do município, de onde diversas famílias tiram seus sustentos. Contudo, também pode ser extremamente prejudicial ao solo e ao rio Pardo, se cultivada de maneira errada.

Outra discussão que deve ser abordada é a ineficiência do poder público no que tange à falta de fiscalização de irregularidades na agricultura e na pecuária, como também em relação à ocupação pela população de áreas impróprias para habitação e ao lançamento direto de esgoto no corpo hídrico em questão. No primeiro ponto, pode ser discutido com os discentes as desigualdades sociais existentes em Ibatiba. Aliás, percebemos muitas diferenças sociais no que diz respeito ao restante da cidade, isto é, casas mais humildes, pessoas com menor nível de escolaridade e com empregos com menor exigência de formação. Tal problematização sobre isso e as contradições do ambiente são ricas de elementos os quais podem contribuir para a formação dos alunos enquanto cidadãos, uma vez que, por meio disso, o entendimento e o olhar mais crítico são trabalhados, levando a um avanço de qualquer sociedade para um caminho mais igualitário

Foto 9: Ocupação irregular com baixa infraestrutura, sobretudo ausência de calçamento e rede de esgoto tratada.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 10: Bairros do centro urbano de Ibatiba com residências mais simples.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

## 3.2 Bairro Centro (2º Ponto)

Foto 11: Parcela do bairro Centro com grande concentração de comércio.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 12: Trecho do rio Pardo no centro urbano de Ibatiba, com residências localizadas nas margens deste corpo hídrico lançando esgoto diretamente em suas águas.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

No segundo ponto, já dentro da zona urbana do município de Ibatiba, podem ser abordados e problematizados com os discentes a pressão que a urbanização desordenada causou e ainda causa sobre o rio e toda a ação antrópica que esse vem sofrendo ao longo do tempo. Observa-se, nessa localidade, desvios os quais alteram o curso original do rio, esgoto lançado sem tratamento em suas águas, casas construídas às margens dele, não respeitando as matas ciliares e as planícies de inundação, causando, assim, uma rápida erosão, o assoreamento, devido à grande quantidade de sedimentos que são lançados no rio, e enchentes em períodos de chuvas mais intensas.

Moradias irregulares que ocupam morros e encostas também contribuem para o processo de degradação, já que, em virtude disso, sedimentos são levados pelas chuvas até as águas do rio Pardo, colaborando, assim, para seu assoreamento.

Foto 13: Outro trecho do rio Pardo no centro de Ibatiba com construções irregulares nas margens do rio, sem saneamento básico e água barrenta.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 14: Trecho do rio Pardo que foi desviado. Ainda no bairro Centro, essa parte do rio também apresenta residências construídas em suas margens e água barrenta.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 15: Presença do setor terciário no município de Ibatiba.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Ainda nesse ponto, pode ser abordado as características e a importância do setor terciário, parte fundamental na economia e na vida da população de Ibatiba. A área de comércio e prestação de serviços no município é uma base forte dessa cidade, a qual tem basicamente o café como principal atividade econômica.

Para entender todo o processo de ocupação da cidade de Ibatiba, é interessante visitar o museu do Tropeiro, pois esse apresenta diversas informações históricas sobre o início da ocupação, de que forma foi feita e qual a importância das tropas na interiorização da população no território brasileiro, permitindo a ocupação de novas áreas, como foi o caso da cidade em questão.

Foto 16: Lojas localizadas no bairro Centro, principal localidade de Ibatiba.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Além disso, pode ser discutido o ciclo da mineração no Brasil, já que Ibatiba faz parte da rota da Estrada Real, bem como cumpriu um papel de fornecimento e de circulação, principalmente, de gêneros alimentícios nessa região que possuía uma grande movimentação de pedras preciosas. Outro assunto possível de ser abordado é o papel que a imigração árabe teve na formação regional desse município.

O bairro Centro é onde apresenta a melhor estrutura do município, uma vez que a maioria dos moradores têm uma melhor qualidade de vida, maior escolaridade e possuem empregos os quais exigem uma melhor formação técnica e acadêmica. As casas são melhores, sendo algumas com um alto padrão.

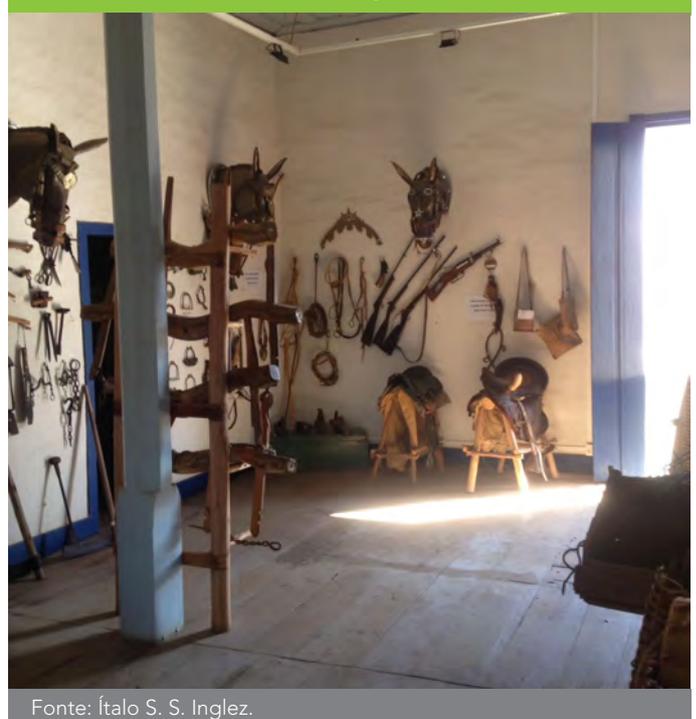
O comércio se concentra basicamente nesse bairro. Mesmo assim, como citado anteriormente, observa-se um grande descaso pelo local, falta de informação, criticidade sobre as ações antrópicas que causam diversos transtornos ao rio Pardo.

Foto 17: Museu do Tropeiro.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 18: Objetos que os tropeiros utilizavam.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 19: Casas de alto padrão presentes no bairro Centro.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Esse fato é uma excelente oportunidade para abordar com os discentes quais os problemas ambientais não são causados apenas em bairros pobres e/ou por pessoas de baixa renda ou escolaridade.

A produção de lixo e o consumo exagerado, frutos de um sistema onde o ter é mais importante que o ser, também provocam diversos problemas ao meio socioambiental, e só a mudança de postura da população, por meio de discussões, de problematizações sobre desigualdade social, o modelo econômico, o consumismo, a distribuição de terra, são capazes de causar uma catarse, e, assim, alguns aspectos característicos da sociedade atual possam mudar, caminhando para um modelo mais sustentável e saudável a todos.

### 3.3 Jusante do rio Pardo (3° Ponto)

Foto 20: Saindo do bairro Centro, percebe-se uma água bastante barrenta.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 21: Avanço do crescimento desordenado, com consequências socioambientais muito evidentes, como desmatamento da mata ciliar e assoreamento do rio Pardo e poluição da água.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

**Foto 22:** Rio com água barrenta e criação de animais as suas margens.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

**Foto 23:** Encosta sendo removida para loteamento e construção de imóveis.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

**Foto 24:** Residências construídas em áreas de risco com perigo de deslizamento de terra.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Já no terceiro ponto, saindo do bairro Centro, onde a pressão urbana sobre o rio Pardo é grande, as margens são um pouco menos impactadas, porém já sofrem com o processo de ocupação desordenada, em virtude da falta de espaço para construção de novas residências nas áreas centrais de Ibatiba e da especulação imobiliária, a qual, conseqüentemente, provoca o aumento do preço dos imóveis nessas localidades.

Esse processo de urbanização sem um planejamento prévio já está causando transtornos, como o desmatamento das matas ciliares, uma grande quantidade de sedimentos sendo carregados ao rio Pardo, deixando, assim, suas águas mais escuras e seu leito assoreadas. Outro aspecto que também já é possível se notar são os canos que lançam o esgoto das casas diretamente nesse corpo hídrico.

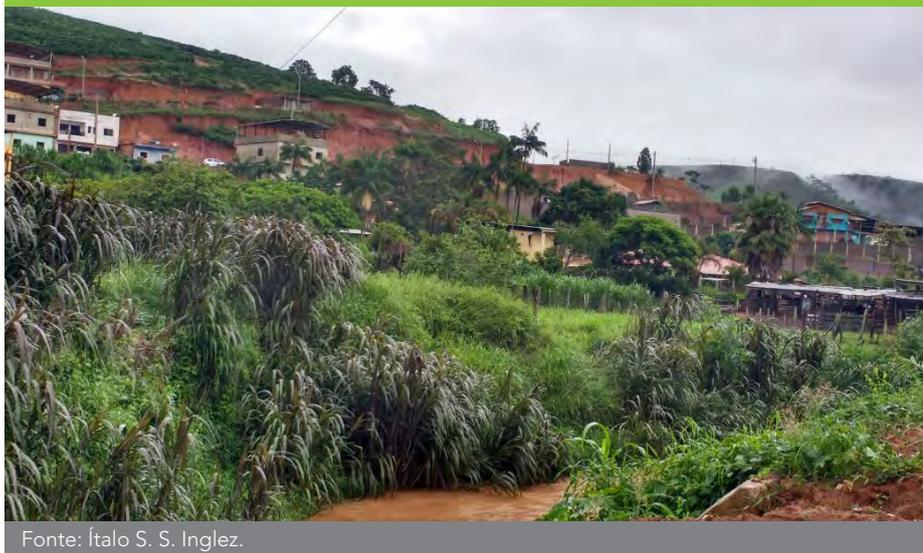
Somado a isso, algo a se observar e discutir é um fato muito comum em Ibatiba, a retirada de encostas destinadas à construção de imóveis, tornando-se uma residência em áreas de risco. Isso é observado comumente nas regiões fora do Centro, devido, principalmente, à expansão da área urbana sem nenhum planejamento urbano realizado previamente, aumentando ainda mais os vários problemas que a cidade já apresenta, como falta de saneamento, risco de deslizamentos por causa das chuvas, assoreamento do rio e destruição de suas margens. Percebe-se também a ocupação desordenada dos morros, abertura de trechos voltados à construção de vias para acesso tanto às residências, quanto às plantações de café existentes nos morros.

Foto 25: Ocupação desordenada nas encostas da cidade.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 26: Residências construídas em morros, onde são abertos caminhos de acesso, deixando o solo exposto, podendo causar problemas futuramente.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Em relação a isso, é de fundamental importância problematizar e discutir com os discentes todo esse processo de ocupação desordenado que vem acontecendo no município de Ibatiba, até por que eles fazem parte desse processo, uma vez que os estudantes moram na cidade e, conseqüentemente, podem sofrer, ou já sofreram com todos os impactos negativos que as ações antrópicas podem causar ao meio socioambiental. É por meio dessa problematização que se pode permitir que o discente tenha a criticidade para observar, discutir e engajar-se em lutas, trabalhos etc. os quais possam alterar essa realidade. Mesmo que isto não seja de maneira rápida, tem-se aqui um caminho para sempre buscar a mudança da atual realidade, no sentido de todos terem direito a moradias mais adequadas em lugares dignos, fora de risco, com acesso a serviços

básicos, como saneamento, água encanada, sem ameaça de deslizamentos de terra e enchentes.

De fato, é algo que não se muda do dia para a noite, é preciso apoio e vontade do poder público, o entendimento pela população da importância de um planejamento prévio e, principalmente, o engajamento e a formação de cidadãos mais críticos que a todo momento lutem por melhores condições a toda sociedade.

Foto 27: Ocupação irregular na encosta do morro com supressão da vegetação pertencente ao horto florestal de Ibatiba.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

Foto 28: Trecho a jusante do rio Pardo, onde também é possível observar casas construídas em suas margens, com lançamento de esgoto sem tratamento, lixo e uma água barrenta.



Fonte: Ítalo S. S. Inglez.

## 4. Conclusão

Este guia didático apresenta sugestões de alguns locais e conteúdos os quais podem ser trabalhados em aulas de campo no município de Ibatiba. Devido a essa cidade ser pouco conhecida em âmbito estadual e nacional, este material aparece como uma forma de mostrar os espaços educativos institucionais e não institucionais presentes nesse município, contribuindo com professores que tenham o interesse em conhecer o potencial que esse local possui para realização de aulas de campo de diferentes disciplinas, temáticas e objetivos.

A dissertação intitulada “Aulas de campo como estratégia de integração entre espaços educativos não formais e escola: o rio Pardo como local para abordar uma Educação Ambiental”, contribui para aprofundar ainda mais na temática da aula de campo, atestando seus benefícios para o processo de ensino-aprendizagem, por meio de seus momentos (Pré-campo, Campo e Pós-campo) e também da Pedagogia histórico-crítica na construção dessa prática pedagógica.

# REFERÊNCIAS

CORRÊA FILHO, José Januário. **Aula de Campo**. Como planejar, conduzir e avaliar? Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

CHISTÉ, Priscila de Souza; Sgarbi, Antonio Donizetti. Cidade educativa: reflexões sobre a educação, cidadania, Escola e a formação humana. Revista Eletrônica **Debates em Educação Científica e Tecnológica**, ISSN 2236-2150 – V. 05, N. 04, p. 84-115, Dezembro, 2015.

IBATIBA. Câmara Municipal de Ibatiba. **História do Município de Ibatiba**. Disponível em: <http://www.camaraibatiba.es.gov.br/noticia/2016/01/historia-do-municipio-de-ibatiba.html> Acesso 21 ago. 2017

INGLEZ, Ítalo Severo Sans. **Aulas de campo como estratégia de integração entre espaços educativos não formais e escola: o rio pardo como local para abordar uma educação ambiental**. 2018. 123f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica**. Em Extensão, Uberlândia/MG, v. 7, p.55-66, 2008. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/viewFile/20390/10860> Acesso 02 ago. 2017.

ESPÍRITO SANTO. Instituto Jones dos Santos Neves. **Mapas por Município**. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/mapas/> Acesso 12 ago. 2017.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico – Crítica**. 3.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

GASPARIN, João Luiz; PETENUCCI, Maria Cristina. **Pedagogia Histórico Crítica: Da Teoria à Prática no Contexto Escolar**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf> Acesso 10 set. 2017.

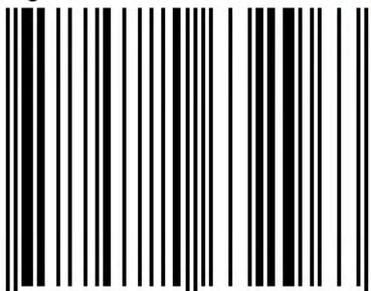
SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Editora Autores Associados, 1997.

SILVA, Marcelo Scabelo da. Potencialidades pedagógicas da aula de campo para a promoção da alfabetização científica: **O circuito 'trilha da pedra da Batata – mirante do Sumaré' do Parque estadual da Fonte Grande (Vitória/es)**. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal do Espírito Santo Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat), Vitória 2016.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS VITÓRIA

Agência Brasileira do ISBN



9 788582 632963

ISBN: 978-85-8263-296-3