

Adilson Tadeu Basquerote  
Eduardo Pimentel  
(Organizadores)

# GEOGRAFIA:

distintos fazeres e saberes sobre  
pesquisa, ensino e extensão



# **Geografia: distintos fazeres e saberes sobre pesquisa, ensino e extensão**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Prof.º Dr. Eduardo Pimentel  
(Organizadores)

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadores**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Prof.º Dr. Eduardo Pimentel

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências Humanas

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

*Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí*

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

*Centro Universitário Santa Amélia*

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

*Instituto Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

*Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP*

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

*Centro Universitário FACEX*

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

*Universidade do Estado de Minas Gerais*

Prof.ª Ma. Denise Pereira

*Faculdade Sudoeste – FASU*

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

*Universidade Federal do Amapá*

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

*Universidade Estadual de Londrina*

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença*

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

*Universidade Federal de Sergipe*

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

*Universidade de Santa Cruz do Sul*

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

*Faculdade Santa Helena*

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

*Universidade Federal de Roraima*

Prof.º Me. Jorge Soistak

*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara*

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

*Universidade Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

*Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

*Faculdade Santana*

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
*Universidade Norte do Paraná*

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa  
*Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP*

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste*

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes  
*Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus  
Pauapebas*

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
*Instituto Federal do Acre*

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
*Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais*

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
*Universidade Federal do Piauí*

Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros  
Rodrigues  
*Faculdade Sagrada Família*

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
*Universidade Tecnológica Federal do Paraná*

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
*Instituto Federal de Santa Catarina*

© 2023 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas nos capítulos deste Livro, bem como as opiniões nele emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

---

G3451 Geografia: distintos fazeres e saberes sobre pesquisa, ensino e extensão [recurso eletrônico]. / Adilson Tadeu Basquerote, Eduardo Pimentel (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2023. 65 p.

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
ISBN: 978-65-5379-262-3  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.193

1. Geografia – Estudo e ensino. 2 Professores de geografia - Formação. I. Basquerote, Adilson Tadeu. II. Pimentel, Eduardo. III. Título

CDD: 910.7

---

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

## **International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA**

### **AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53  
Fone: +55 42 3086-3131  
WhatsApp: +55 42 99906-0630  
E-mail: contato@ayaeditora.com.br  
Site: <https://ayaeditora.com.br>  
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação.....8**

**01**

**Juventudes escolares, cidadania e a participação política.....9**

Nicole Mieko Takada Moreti

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.193.1**

**02**

**Professor pesquisador e ensino de geografia: saberes e práticas .....22**

Tatiane Nunes Loiola Vieira

Adriana David Ferreira Gusmão

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.193.2**

**03**

**Dimensiones del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes para el desarrollo local .....38**

Damarys Sarmiento Duany

Delmis Rodríguez Morales

Norca Favier Chibas

Adilson Tadeu Basquerote

Eduardo Pimentel Menezes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.193.3**

# 04

## **Estado del conocimiento sobre la licuefacción de los suelos en la cuenca Guantánamo Guaso.**

.....48

Liuska Fernández Diéguez  
Rafael Guardado Lacaba  
Guillermo Lemes Mojena  
Adilson Tadeu Basquerote  
Eduardo Pimentel Menezes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.193.4**

**Organizadores .....58**

**Índice Remissivo .....60**

# Apresentação

---

O livro **“Geografia: distintos fazeres e saberes sobre pesquisa, ensino e extensão”** apresenta uma abordagem científica e abrangente sobre quatro temáticas essenciais no campo da geografia contemporânea. Os capítulos exploram questões relacionadas à juventude, cidadania e participação política; o papel do professor como pesquisador e as práticas no ensino de geografia; o protagonismo estudantil no aprendizado sociocultural e seu impacto no desenvolvimento local; e o estado atual do conhecimento sobre a licuefação dos solos na bacia de Guantánamo Guaso.

No capítulo sobre “Juventudes escolares, cidadania e a participação política”, são analisadas as relações entre a juventude, a escola e a participação política, com ênfase na importância da educação geográfica nesse contexto.

O capítulo “Professor pesquisador e ensino de geografia: saberes e práticas” explora as dimensões do trabalho do professor como pesquisador e sua influência no ensino de geografia, destacando a necessidade de conhecimentos atualizados e práticas pedagógicas relevantes.

“Dimensiones del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes para el desarrollo local” investiga o protagonismo estudantil no aprendizado sociocultural, destacando sua relevância para o desenvolvimento local e o fortalecimento dos laços entre conhecimento acadêmico e realidades locais.

Por fim, o capítulo “Estado del conocimiento sobre la licuefacción de los suelos en la cuenca Guantánamo Guaso” realiza uma revisão do estado atual do conhecimento sobre a liquefação dos solos nessa região, abordando fatores geológicos, climáticos e humanos que contribuem para esse fenômeno, além de suas implicações para a gestão ambiental e o planejamento urbano.

Essa obra representa uma valiosa contribuição para a geografia, fornecendo perspectivas atualizadas e aprofundadas sobre essas temáticas fundamentais, direcionando a pesquisa, o ensino e a extensão geográfica de forma crítica e reflexiva.

Boa leitura!

*Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote*

*Prof.º Dr. Eduardo Pimentel*





**Juventudes escolares, cidadania e a  
participação política**

**School youth, citizenship and political  
participation**

---

Nicole Mieko Takada Moreti

*Universidade Estadual Paulista (FCT-UNESP), Presidente Prudente, SP, Brasil*

*orcid.org/0000-0002-9996-5499*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.193.1

## RESUMO

Neste trabalho descrevemos uma experiência formativa desenvolvida com 30 estudantes do nono ano do Ensino Fundamental II no âmbito da Geografia escolar. O projeto foi realizado em uma escola pública estadual na cidade de Flórida Paulista – SP, no ano de 2016 e replicado em anos posteriores. A motivação surgiu do cenário político brasileiro contemporâneo e dos diferentes acontecimentos noticiados pelos veículos midiáticos em geral, como o processo de impeachment da ex-presidente da república, Dilma Rousseff, no ano de 2016, e mais recentemente, no ano de 2022, a invasão e depredação no Congresso Nacional realizada por apoiadores do ex-presidente da república, Jair Messias Bolsonaro. O objetivo desse trabalho é reforçar a importância da escola na formação para a cidadania e no combate as “Fake News”, visto que, tais acontecimentos evidenciaram a importância do debate e da consciência juvenil sobre cidadania e participação na vida política. A relevância do trabalho está em buscar despertar na juventude o interesse em assuntos políticos, éticos e de interesse da sociedade, em prol de mudança em benefício da sociedade e reforçando sua moral e ética, dessa forma, além de combatermos a corrupção, combateremos também os perversos meios de alienação. Concluímos que o projeto foi de suma importância para o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à formação para a cidadania, despertando nos jovens o interesse na participação na comunidade local, o sentimento de promover mudanças e propor soluções para os problemas sociais e ambientais, valorizando o empenho, o protagonismo e a criatividade.

**Palavras-chave:** ensino de geografia. cidadania. juventudes. iniciação científica.

## ABSTRACT

In this work we describe a formative experience developed with 30 students of the ninth year of Elementary School II in the context of school Geography. The project was carried out in a state public school in the city of Florida Paulista - SP, in 2016 and replicated in later years. The motivation arose from the contemporary Brazilian political scenario and the different events reported by the media in general, such as the impeachment process of the former president of the republic, Dilma Rousseff, in 2016, and more recently, in 2022, the invasion and depredation in the National Congress carried out by supporters of the former president of the republic, Jair Messias Bolsonaro. The objective of this work is to reinforce the importance of the school in training for citizenship and in the fight against “Fake News”, since such events have highlighted the importance of debate and youth awareness about citizenship and participation in political life. The relevance of the work lies in seeking to awaken in youth an interest in political, ethical and societal matters, in favor of change for the benefit of society and reinforcing their morals and ethics, in this way, in addition to combating corruption, we will also combat perverse means of alienation. We concluded that the project was of paramount importance for the development of skills and abilities aimed at training for citizenship, awakening in young people an interest in participating in the local community, the feeling of promoting changes and proposing solutions for social and environmental problems, valuing the commitment, protagonism and creativity.

**Keywords:** geography teaching. citizenship. youths. scientific research.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo descrever uma experiência formativa em nível de pré-iniciação científica vivenciada por 30 estudantes do nono ano do Ensino Fundamental II no âmbito da Geografia escolar. O projeto piloto “Juventudes escolares, cidadania e a participação política” foi realizado no ano de 2016 em uma escola estadual localizada no município de Flórida Paulista, no interior do estado de São Paulo, entretanto, cabe destacar que, o projeto foi replicado em outras edições na mesma localidade.

Parto do princípio constitucional de que a educação, além de ser um direito de todos, é dever do Estado e da família, visando o *“pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”* (BRASIL, 1988, p. 373, grifos meus).

O preparo para o exercício da cidadania também está presente nas normativas educacionais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) abordam a cidadania dos estudantes de diferentes maneiras.

A LDB estabelece as diretrizes e bases da educação no Brasil, enfatizando a formação integral dos estudantes, incluindo o desenvolvimento de valores éticos e cidadãos. Segundo a LDB, a educação deve promover o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, assim, reafirmando os princípios constitucionais.

A BNCC é um documento que define as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo da educação básica no Brasil. A normativa reconhece a cidadania como um dos princípios fundamentais da educação e estabelece competências gerais que incluem a formação cidadã. Essas competências gerais englobam aspectos como o exercício da criticidade, o respeito aos direitos humanos, a valorização da diversidade e a participação social e política.

Por sua vez, as DCN são diretrizes específicas para cada etapa e modalidade da educação básica. As DCN estabelecem orientações para a elaboração dos currículos escolares e também enfatizam a cidadania como um dos objetivos da educação, destacando a importância de promover a formação de estudantes autônomos, críticos, éticos e responsáveis, capazes de atuar de forma consciente e participativa na sociedade.

Nesse sentido, essas diretrizes e bases legais destacam a importância da formação cidadã dos estudantes, o desenvolvimento de valores éticos, a capacidade crítica e reflexiva, a valorização da diversidade e a participação ativa na sociedade. Assim, as escolas são encorajadas a promover experiências educativas que estimulem o exercício da cidadania, a consciência dos direitos e deveres, a participação em atividades comunitárias, a compreensão dos problemas sociais e a busca por soluções coletivas. É importante ressaltar que a implementação dessas diretrizes depende das políticas e práticas educacionais de cada instituição escolar, assim como do engajamento dos professores e da comunidade escolar na promoção da educação cidadã.

A educação cidadã está prevista, segundo a BNCC, entre os Temas Contemporâneos Transversais (TCT) de forma integrada, ou seja, trata-se de uma temática que deve perpassar todos os componentes curriculares, podendo instrumentalizar os estudantes para um maior en-

tendimento da sociedade em que vivem.

Nesse contexto normativo e institucional, o ensino de Geografia está inserido e é desse lugar que falo. Como docente da rede pública de ensino tenho o dever político de reafirmar a sua relevância diante da atual redução quantitativa das aulas de Geografia no Novo Ensino Médio<sup>1</sup> que afeta o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas a leitura crítica do mundo, algo indispensável para o exercício da cidadania.

A Geografia escolar tem sua relevância confirmada na estrutura curricular da educação básica pela ciência que é, por seus conteúdos, por ter como objeto de estudo o espaço geográfico, resultado da produção da sociedade ao longo do tempo, da ação do homem e da natureza, do uso das técnicas e do trabalho, enfim, vincula-se a ideia de cidadania, pois ao promover a aprendizagem dos acontecimentos sociais, econômicos, políticos, ambientais e culturais que interferem nas relações em diferentes escalas, instrumentaliza os jovens-alunos para compreenderem suas realidades e, assim, capacita-os para agirem e transformarem a sociedade (MORETI, 2020, p. 184).

O ensino de Geografia, em seu conteúdo programático na Educação Básica pode abordar e incentivar o engajamento cívico, algo relevante para a formação humana integral. A política é uma arena crucial para tomar decisões que afetam a vida das pessoas e da sociedade como um todo. Ao despertar o interesse dos jovens na política, as escolas estão incentivando o engajamento cívico desde cedo, preparando-os para se envolverem ativamente na tomada de decisões políticas, exercer seus direitos e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e democrática.

O conhecimento e a compreensão da política são fundamentais para que os jovens se tornem cidadãos informados e conscientes. Ao aprender sobre os sistemas políticos, os processos eleitorais, os direitos e deveres cívicos, os jovens adquirem uma base sólida para participar ativamente da política, tomar decisões informadas e desenvolver opiniões embasadas.

Nesse sentido, o empoderamento dos jovens desperta o interesse na política e capacitando-os a exercer sua voz e influência na sociedade. Isso os ajuda a desenvolver confiança em sua capacidade de fazer a diferença e de promover mudanças positivas em áreas que lhes interessam, como questões sociais, econômicas e ambientais. Promover o interesse e o envolvimento político desde cedo ajuda a combater a apatia, encorajando os jovens a se informarem, a se posicionar e a participar ativamente do processo democrático.

Em resumo, as ações desenvolvidas nas aulas de Geografia tiveram os seguintes objetivos: contribuir para despertar o interesse dos jovens na política; promover o engajamento cívico, a consciência política e o empoderamento dos jovens; instigar o desejo por mudança, reforçando a moral e a ética; combater as notícias falsas – *Fake News*; preparar os jovens para assumirem papéis ativos na sociedade e na tomada de decisões políticas no futuro, ou seja, objetivos relacionados diretamente a formação cidadã.

Assim, esse trabalho objetiva discutir os movimentos feitos e para realizar essa reflexão organizei o texto em três partes: na introdução apresento as considerações que motivaram o desenvolvimento do projeto, bem como a justificativa e os objetivos. Na segunda parte, apresento as escolhas metodológicas adotadas que orientam o trabalho, tendo em vista, tornar explícitos os movimentos feitos para produzir o conhecimento e a experiência pedagógica. Por sua vez, na *1 A Lei nº 13.415/2017 alterou a LDB e estabeleceu uma mudança na estrutura do ensino médio, ampliando o tempo mínimo do estudante na escola de 800 horas para 1.000 horas anuais (até 2022) e definindo uma nova organização curricular, ofertada através dos itinerários formativos, com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional, mas que na prática reduziu a carga horária de diferentes componentes curriculares tradicionais, como história, geografia e sociologia, por exemplo.*

terceira parte, trago os resultados e a discussão contendo a descrição das atividades realizadas com o projeto “Juventudes escolares, cidadania e a participação política”. Por fim, após narrar os processos teço algumas considerações finais, certas que são considerações provisórias, mas sustentada pelo próprio movimento reflexivo da ação desenvolvida, fundamentada pelos referenciais teóricos e algumas tomadas de posições, entendidas como importantes e necessárias.

## METODOLOGIA

Esse trabalho é de natureza qualitativa, visto que, as informações são basicamente, de caráter discursivo – um relato de uma experiência pedagógica em que busco descrever o desenvolvimento de um projeto de iniciação científica, com o intuito de trazer contribuições ao campo educativo.

Como definem Bogdan e Biklen (1994), o termo “pesquisa qualitativa” é um termo genérico, que se refere aos estudos que produzem dados qualitativos, informações descritivas e detalhadas sobre pessoas, lugares e/ou acontecimentos. Assim sendo, com essa escrita faço um esforço de interpretar uma especificidade complexa sem afastar-me muito do caso, mas buscando dialogar com a teoria acumulada, analisando a realidade contemporânea que coloca novos desafios. Desse modo, as informações produzidas nesse texto resultam de processos de ensino e aprendizagem realizados na atuação docente, cuja principal fonte de informação é o próprio contexto educativo e a experiência descrita.

Conforme adverte Turra Neto (2011), o que define a opção metodológica é, o objeto e a problemática da pesquisa que apontam as fontes mais adequadas e indicam quais metodologias devem ser empregadas.

A pesquisa qualitativa permitiu a coleta e a análise dos dados, descritivos e interpretativos, favorecendo a compreensão dos impactos do projeto na aprendizagem dos estudantes. Busquei nos diálogos estabelecidos com os estudantes explorar as percepções sobre a importância do tema, as mudanças em suas atitudes e comportamentos, e como a participação nas atividades influenciou a compreensão das “Fake News” e sua formação como cidadãos críticos.

A metodologia empregada permitiu analisar as diferentes produções dos jovens, como por exemplo textos dissertativos, argumentação durante a apresentação em seminários e produções de maquetes, para entender como eles expressam suas ideias, conhecimentos e percepções sobre o tema.

Entretanto, nesse trabalho foi necessário combinar elementos da pesquisa qualitativa e elementos da pesquisa-ação. A pesquisa-ação e a pesquisa qualitativa são abordagens distintas, mas podem ser utilizadas em conjunto, dependendo dos objetivos e da natureza da pesquisa em questão.

Neste caso, recorri ao método da pesquisa-ação, conforme as orientações de Thiollent (2011), para descrever a intervenção prática realizada, ou seja, como os estudantes participaram ativamente nas sequências didáticas propostas. Conforme o autor, a pesquisa-ação, além da participação, pressupõe uma ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro. Em suma, tem como objetivo resolver ou esclarecer problemas de diferentes naturezas em prol de aumentar o nível de consciência das pessoas e de um grupo.

Assim, as etapas desse processo foram relatadas, desde planejamento, execução e avaliação dessa ação, destacando como ela contribuiu para a formação cidadã dos estudantes e para a conscientização sobre a importância do combate às “*Fake News*”. Dessa forma, ao combinar elementos da pesquisa-ação (descrição da intervenção prática) e da pesquisa qualitativa (análise das percepções dos estudantes e dos materiais produzidos) a abordagem demonstrou-se mais abrangente e detalhada para descrever a experiência pedagógica.

Cabe destacar que a participação dos estudantes nesse trabalho não infringe normas éticas e, tampouco expõe a riscos à saúde dos participantes. A participação dos estudantes nas atividades extraclasse e o uso das imagens foram autorizadas mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis e, a assinatura do estudante no Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No segundo semestre do ano de 2016, na Escola Estadual Dr. Pércio Gomes Gonzales, localizada na cidade de Flórida Paulista no interior do estado de São Paulo, tive a oportunidade de implementar uma estratégia pedagógica exitosa e significativa com uma turma do nono ano do Ensino Fundamental composta por trinta estudantes.

A repercussão midiática do período, em virtude do processo de afastamento (impeachment) da então, Chefe de Estado, Dilma Rousseff e o avanço de investigações da Polícia Federal no âmbito da Operação Lava Jato<sup>2</sup> acarretou em uma crescente onda de informações falsas, as denominadas “*Fake News*”. Nesse contexto, na rotina diária da sala de aula, os jovens começaram a trazer elementos e questionamentos que me motivou a elaborar estratégias para promover habilidades de pensamento crítico em meus alunos e alunas.

Cabe destacar que o próprio conteúdo programático do Currículo Paulista já prevê o desenvolvimento dos temáticos “impactos das tecnologias digitais” e os efeitos da globalização (SÃO PAULO, 2010), mas incluí elementos adicionais e contextualizei com o momento histórico vivenciado. E assim elaborei a seguinte sequência didática:

Tema: “Juventudes escolares, cidadania e a participação política”

a) Objetivo do Currículo Paulista: Analisar fatos e situações referentes à integração mundial econômica, política e cultural e comparar as características e fenômenos dos processos de globalização e mundialização.

b) Objetivos acrescentados com o Projeto: Contribuir para despertar o interesse dos jovens na política; promover o engajamento cívico, a consciência política e o empoderamento dos jovens; instigar o desejo por mudança, reforçando a moral e a ética; combater as notícias falsas – *Fake News*; preparar os jovens para assumirem papéis ativos na sociedade e na tomada de decisões políticas no futuro, ou seja, objetivos relacionados diretamente a formação cidadã.

c) Tempo/hora-aula: 10 aulas

d) Série: 9º ano do Ensino Fundamental

2 A denominada Operação Lava Jato é considerada uma das maiores iniciativas de combate à corrupção e lavagem de dinheiro da história recente do Brasil, teve início em março de 2014. A operação apontou irregularidades na Petrobras, maior estatal do país. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/lava-jato/entenda-o-caso>. Acesso em: 27 de maio de 2023.

### e) Componente Curricular: Geografia

Momento 1 - Sensibilização: Iniciei a aula com uma questão disparadora relacionada a globalização e o “meio técnico, científico-informacional” (SANTOS, 1994). Dialoguei com os estudantes iniciando com o questionamento: “Qual a primeira ideia que vem à sua mente quando o tema é globalização? As principais temáticas relacionadas pelos estudantes estão sistematizadas na nuvem de palavras a seguir, com destaque as palavras mais citadas: internet, rede e comunicação:

Imagem 1 - Nuvem de palavras.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Com isso, os jovens mobilizaram seus conhecimentos prévios sobre a temática, elaborando representações de mundo conectado, os impactos das tecnologias digitais e das desigualdades. Em seguida, apresentei o fragmento de texto a seguir, com o objetivo de ampliar o diálogo com os estudantes:

Maravilha das técnicas do nosso tempo, todos os lugares se unem porque os momentos afinal convergiram. A história do homem é, durante milênios, a história dos momentos divergentes, a soma de aconteceres dispersos, disparatados, desconexos. Já a história do homem da nossa geração é aquela onde os momentos convergiram, o acontecer de qualquer lugar podendo ser imediatamente comunicado a qualquer outro (SANTOS, 1994, p. 20).

Conforme Milton Santos (1994) a unificação do espaço em escala global foi intensificada com a evolução das técnicas, possibilitando a conexão de gostos, desejos, informações e saberes em escala global. Esse sistema mundo produz também perversidades, pois conforme o autor, nem todos os lugares e pessoas podem acessar todas as maravilhas oportunizadas pelas técnicas, com destaque aos aspectos de consumo de internet, fluxo de bens materiais e imateriais e, formas de acesso a esse mundo globalizado.

Na sequência, optei por um tema relevante e polêmico, como a proliferação de notícias falsas na internet e os impactos desse crime. Dividi a turma em grupos e forneci materiais de pesquisa sobre o tema, incentivando-os a explorar diferentes perspectivas e argumentos.

A cada debate, os alunos tinham a oportunidade de apresentar suas posições, embasadas em evidências e argumentos sólidos. O ambiente da sala de aula foi estruturado para encorajar o respeito mútuo e a escuta ativa, permitindo que todos os estudantes expressassem suas opiniões sem julgamentos. Desempenhei o papel de moderadora, guiando o processo, man-

tendo o foco nos temas e garantindo a participação equitativa de todos os estudantes. Por fim, propus que os estudantes elaborassem um texto sobre o combate as “Fake News”. Para isso, propus alguns questionamentos: Como circulam as informações? Quando não havia internet, como era a comunicação entre as pessoas? Quais os riscos de notícias falsas e como combater o crime na internet?

Momento 2 – Contextualização: Após o levantamento dos conhecimentos prévios, iniciei a etapa de contextualização da temática. Tomei por base os conceitos de cidade, cidadão e cidadania. Conforme Japiassú e Marcondes (2006), a palavra cidade está relacionada a uma coletividade política organizada, possui um mínimo de autonomia e é mantida por leis. Cidadão é todo o indivíduo que goza de direitos e respeita os deveres definidos por leis e costumes da cidade, nesse sentido, cidadania vem a ser o resultado de uma efetiva integração social.

Contextualizar o conceito teórico de cidadania com os estudantes é importante, pois “os direitos fornecem o conteúdo e os limites da igualdade, enquanto a justiça garante que esses parâmetros tenham validade e possam ser reclamados” (BOTELHO E SCHWARCZ, 2012, p. 30). Desse modo, conforme Pena-Veja, Almeida e Petraglia (2003) essa é uma forma de combater uma tendência de desapropriação dos cidadãos, que são mantidos em uma espécie de ignorância a respeito de problemas fundamentais, decididos por um restrito escalão. “Daí a necessidade de uma democracia cognitiva, que implica um esforço histórico de fôlego” (PENA-VEJA E ALMEIDA, 2003, p. 34).

Em seguida, após uma contextualização sobre o conceito de cidadania: Esse é um conceito que envolve os direitos, deveres e responsabilidades de um indivíduo dentro da sociedade em que vive, pois implica em desfrutar dos direitos civis, políticos e sociais estabelecidos pela legislação do país. Os direitos civis, geralmente, incluem liberdades individuais, como a liberdade de expressão, o direito à propriedade, o direito à igualdade perante a lei e a liberdade de religião. Os direitos políticos envolvem a participação nas decisões políticas do país, como o direito de votar e ser votado em eleições. Já os direitos sociais englobam acesso a serviços públicos, como saúde, educação, moradia e seguridade social. Além dos direitos, a cidadania também traz consigo deveres e responsabilidades. Os cidadãos são responsáveis por cumprir as leis, contribuir com impostos, respeitar os direitos dos outros e participar ativamente da vida comunitária (PENA-VEJA E ALMEIDA, 2003).

Retomei com os estudantes o assunto anterior para socializarem suas redações sobre “Fake News”, a luz do conceito de cidadania, direitos e deveres. Assim os jovens explanaram sobre a importância de ações para combater as notícias falsas, bullying virtual e crimes diversos, enfatizando os prejuízos morais, emocionais, financeiros e até físicos, ocasionados por informações enganosas, fabricadas ou distorcidas com o objetivo de enganar e induzir as pessoas ao erro. São informações que são divulgadas como se fossem verdadeiras, mas que, na realidade, são falsas, imprecisas ou manipuladas. Essas notícias falsas podem se espalhar rapidamente, especialmente nas redes sociais e plataformas digitais, alcançando um grande número de pessoas.

Momento 3 – Problematização: Fato ou fake? A proposta de atividade consistiu em ir com os estudantes até o laboratório de informática para que realizassem uma pesquisa na internet, buscando. a) exemplos reais de notícias falsas com consequências ao infrator. b) quem são os responsáveis por elaborar, julgar e executar as leis no Brasil? c) quais as leis que envolvem



calúnia, difamação, injúria, racismo e crimes na internet?

Neste momento, os registros das pesquisas foram organizados no caderno dos estudantes para uma posterior sistematização e socialização no formato de seminário. Na proposta de apresentação de seminário, os estudantes foram organizados em pequenos grupos e como tarefa para casa também foram orientados a elaborar uma maquete do “Congresso Nacional” como produto ilustrativo e complementar à suas apresentações.

Outra atividade relevante para o projeto foi a visitação na Câmara Municipal de Flórida Paulista, realizada no mês de agosto do ano de 2016, momento em que os estudantes participaram de uma palestra sobre as funções básicas do legislativo e as matérias relativas ao município, especialmente, assuntos de grande interesse local.

Cabe esclarecer que neste mesmo período ocorriam simultaneamente dois concursos: um concurso promovido pelo poder judiciário do município de Flórida Paulista e outro evento de iniciação científica, promovido por uma faculdade localizada no município de Adamantina-SP, evento esse que os estudantes estavam concorrendo na modalidade maquete sob minha orientação, conforme as imagens disponíveis nas páginas seguintes. Em ambos os eventos a temática referia-se à formação cidadã e a participação política das juventudes.

Momento 4 – Sistematização: Organizando as ideias na apresentação de seminário. Essa atividade representa a culminância e visa não só despertar o interesse dos jovens na política e promover o engajamento cívico, mas também desenvolver o empoderamento, o protagonismo e reforçar questões de ordem moral e ética. Os estudantes em suas exposições reforçaram que as consequências das “*Fake News*” podem ser graves e afetar negativamente a democracia, a tomada de decisões informadas, a reputação de indivíduos e organizações, além de contribuir para o aumento da desinformação e da polarização da sociedade. Também argumentaram sobre a importância do esforço coletivo que envolve a verificação de fatos, o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico por parte dos consumidores de informações, a responsabilidade das plataformas digitais na detecção e redução da disseminação de informações falsas, e a conscientização sobre os riscos associados à propagação das notícias falsas e crimes na internet.

Em suas explanações os estudantes evidenciaram a importância do voto e da participação política dos jovens, correlacionando o assunto com o Poder legislativo brasileiro, no âmbito federal, exercido pelo Congresso Nacional, composto pelo Senado Federal e a Câmara dos Deputados, visto que, os senadores e os deputados federais são eleitos pelo povo, por meio do voto direto e secreto e cabe a eles entre outras tarefas, propor, analisar, discutir, votar e aprovar as leis que regem o dia-a-dia de todos os brasileiros.

**Imagem 2 - Palestra na Câmara Municipal de Flórida Paulista.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

**Imagem 3 - Concurso de maquete - Congresso Nacional promovido pelo poder Judiciário de Flórida Paulista-SP.**



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

**Imagem 4 - Apresentação do Projeto “Juventudes escolares, cidadania e a participação política” em Congresso de Iniciação Científica (CIC) Júnior promovido pelas Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI)**



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

**Reflexão e análise:** Ao longo dessa experiência, pude observar o crescimento significativo dos estudantes no desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico. Eles aprenderam a pesquisar e analisar informações de diferentes fontes, a construir argumentos sólidos e a defender suas posições de forma persuasiva. Além disso, os debates contribuíram para aprimorar as habilidades de escuta ativa, respeito às opiniões divergentes e trabalho em equipe. Os estudantes demonstraram maior confiança na expressão de suas ideias e maior capacidade de reconhecer e analisar os pontos de vista dos outros. Eles aprenderam a questionar suposições, a contrapor fontes e informações, a considerar múltiplas perspectivas antes de chegar a uma conclusão e/ou compartilhar uma informação. Os debates também estimularam a curiosidade intelectual e o engajamento ativo dos estudantes, tornando as aulas mais dinâmicas e participativas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de implementar debates em sala de aula foi extremamente gratificante tanto para mim quanto para os estudantes. Pude perceber como o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico contribui para a formação integral dos estudantes, preparando-os para serem cidadãos ativos e conscientes em uma sociedade complexa e em constante mudança.

Embora tenha havido desafios ao longo do processo, como a gestão do tempo e a necessidade de equilibrar o debate entre os grupos, considero que os benefícios superaram amplamente as dificuldades. Os debates proporcionaram um ambiente de aprendizado estimulante e participativo, despertando o interesse dos alunos pelos temas discutidos e incentivando o desenvolvimento de habilidades essenciais, como pensamento crítico, argumentação, pesquisa e respeito ao próximo.

Os estudantes também demonstraram um maior entendimento da importância do diálogo democrático e do respeito às opiniões divergentes, o que contribui para a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade. Além disso, a experiência fortaleceu a relação professor-aluno, promovendo a confiança e a parceria na busca pelo conhecimento.

A experiência com a temática abordada no seminário e o empenho dos estudantes ao

replicar o projeto desenvolvido por eles durante as aulas de Geografia, os resultados de suas pesquisas, argumentos e produções de maquetes lhes renderam diferentes premiações: tablet, celular, título de terceiro melhor trabalho e menção honrosa do evento na modalidade maquete, fatos que reforçam o impacto positivo da prática e o reconhecimento exitoso da ação.

Através desse relato de experiência pedagógica, espero que outros educadores se inspirem a utilizar estratégias semelhantes em suas salas de aula, promovendo o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e formando cidadãos capazes de analisar, refletir e participar de forma ativa na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

## REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R. O.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. [Porto]: Editora Porto, 1994.
- BOTELHO, A.; SCHWARZ L. M. Cidadania, um projeto em construção: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2013.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm) Acesso em: 20 maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192) Acesso em: 20 de maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Temas contemporâneos transversais na BNCC: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília: DF, 2019. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf) Acesso em 20 de maio de 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. MEC, 2017. Brasília, DF, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/> Acesso em 20 de maio de 2023.
- JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. Dicionário básico de filosofia. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- MORETI, N. T. M. Juventudes na escola: inter-relações, subjetividades, identidades e formação cidadã. 2020. 212 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2020.
- PENA-VEJA, A.; ALMEIDA, C. R. S.; PETRAGLIA, I. (orgs). Edgar Morim: Ética, Cultura e Educação. Ed. Cortez, São Paulo: 2003.
- RODRIGUEZ, J. R.; COSTA, E. B.S.; BARBOSA, S. R. “Nas Fronteiras do Formalismo - Série Direito em Debate”. Editora: Saraiva. 2010.
- SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Mussite, 1994.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da educação. Currículo do Estado de São Paulo: Ciências Humanas e suas tecnologias. 1ª Ed. Atualizada, 2010, 152p.

SOUSA, R. G. “Três Poderes”; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilescola.uol.com.br/politica/tres-poderes.htm>>. Acesso em 15 de maio de 2022.

THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TURRA NETO, N. Metodologias de pesquisa qualitativa para o estudo geográfico da sociabilidade juvenil. Revista RA'EGA, n.23, Curitiba, UFPR, 2011, p 340-375



# Professor pesquisador e ensino de geografia: saberes e práticas

---

Tatiane Nunes Loiola Vieira

*Mestre em Ensino pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e Licenciada em Geografia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Vice-diretora do Colégio Estadual do Campo de Botuporã (CECB). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5297-6118> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7190869789953072>*

Adriana David Ferreira Gusmão

*Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe. Docente do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Ensino na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1569-7384> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1776359955697869>*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.193.2

## RESUMO

Tendo em vista a necessidade de inovar o ensino de Geografia, esse artigo visa discutir a importância da formação e atuação do professor pesquisador para a renovação da Geografia escolar e para a formação de alunos pesquisadores. No desenvolvimento desse trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica, numa abordagem eminentemente qualitativa, realizada em livros e em artigos científicos dos bancos de dados do Scielo e Google Acadêmico, apresentando e discutindo as principais produções existentes sobre o tema em debate. O resultado dessa revisão bibliográfica está estruturado em duas partes. Na primeira parte há uma discussão teórica sobre a formação inicial e continuada docente, com destaque para o processo formativo do professor de Geografia, e as implicações práticas da formação do professor pesquisador. Na segunda parte é apresentada a concepção de aluno pesquisador, na expectativa de auxiliar na explicação do papel dos saberes e da prática do professor pesquisador na formação de alunos reflexivos e pesquisadores. O presente estudo evidenciou que as práticas mais comuns no ensino de Geografia ainda reforçam um ensino fragmentado e enciclopédico. E esse cenário fortalece a necessidade de uma efetiva renovação, que por sua vez, tem na formação e atuação do professor pesquisador uma oportunidade de se concretizar, pois o papel desempenhado pelo docente é importante e decisivo na superação das práticas convencionais e no estabelecimento de novos contornos aos processos de ensino e aprendizagem da Geografia escolar.

**Palavras-chave:** aluno pesquisador. formação e atuação do professor de geografia. professor pesquisador.

## INTRODUÇÃO

A dinamicidade da sociedade contemporânea atrelada à constante evolução técnico-científica e à facilidade de acesso às tecnologias de informação tem intensificado os desafios impostos à educação, dada a necessidade de rever o seu papel sob a urgência do novo e da premência em formar estudantes críticos, preparados para as rápidas transformações atuais e para assumir o protagonismo de sua aprendizagem e de sua história. Nesta tendência, estes desafios se estendem aos professores, que são instigados a repensar sua formação e sua ação pedagógica, a fim de identificar e adotar práticas de ensino que favoreçam a aprendizagem e a formação cidadã do estudante (BRUM; GASPARIN, 2019).

Em tempos de instantaneidade das informações e de intensas e velozes mudanças em diferentes setores da sociedade, a exigência por novas habilidades coloca a educação numa posição central nessa dinâmica. Neste contexto, torna-se urgente a construção de uma escola destinada a preparar as novas gerações para atuar numa sociedade em constantes transformações. E, torna-se necessário também, pensar num trabalho docente em que os processos de ensino e de aprendizagem possam contribuir na formação de indivíduos capazes de aprender de forma autônoma e com condições de produzir conhecimentos. Embasado no pensamento de Brum e Gasparin (2019), a escola e o professor que desempenham simplesmente a tarefa de repassar informações não possibilitam a produção de conhecimento. Esse pensamento reitera a urgente necessidade de a escola e do professor reverem seus papéis, no sentido de contribuir na formação dos estudantes com postura cidadã.

No contexto desse desafio se enquadra o ensino de Geografia, tendo em vista que inú-

meras inquietações inerentes à Geografia escolar convergem com a necessidade de inovação pedagógica nos processos de ensino e de aprendizagem desse componente curricular. As mobilizações em favor de sua renovação foram aguçadas principalmente no século XX, através do chamado movimento de renovação, e estendidos até os dias atuais.

Nesse movimento, esse estudo comunga das ideias de Cavalcanti (2019), ao discutir e buscar estratégias para tornar o ensino de Geografia mais significativo para os alunos. Essa incitação perpassa essencialmente a formação e atuação do professor, a necessidade de superação das práticas tradicionais impregnadas no ensino dessa disciplina e a substituição da figura passiva e conformista pela postura crítica e participativa do estudante.

Partindo dessa necessidade de renovação do ensino de Geografia e da premissa apresentada por Freire (1996), de que ensinar não é transferir conhecimento, o professor é instigado a pensar numa atuação que leve o estudante a problematizar, comparar, criticar, sistematizar, produzir conhecimento e se posicionar diante da realidade. Fundamentada nesta tendência, a formação e atuação do professor pesquisador no ensino de Geografia é discutida aqui numa perspectiva urgente e necessária, que pode impulsionar a inovação pedagógica e fomentar a postura de questionamento crítico do professor e do aluno e motivar a emancipação no estudante, que não pode mais ser tratado como objeto e como receptor dos conteúdos geográficos.

Dessa maneira, é incontestável a necessidade discutir sobre a formação e atuação do professor pesquisador, que se difere dos demais professores por assumir seu compromisso de refletir sobre a própria prática, buscando superar as próprias deficiências (BORTONI-RICARDO, 2008). Nesse sentido, o docente é peça essencial na tão desejada renovação do ensino de Geografia. Por isso, é indispensável que o professor reveja seus saberes e suas práticas, na expectativa de superar o mero papel de transmissor de informações para ceder espaço ao docente que estuda continuamente e que faz a mediação da construção de conhecimentos por meio da investigação e da busca organizada e sistematizada.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho emergiu das discussões realizadas durante a pesquisa de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). O estudo investigou o uso da pesquisa como percurso formativo no ensino de Geografia, sob a ótica do trabalho docente e da formação do estudante pesquisador. A proposta da investigação fundamentou-se na cotidianização da pesquisa (DEMO, 2001) nas aulas de Geografia, que pressupõe a superação de práticas que privilegiam a simples transmissão de conhecimentos prontos e acabados.

Assim, realiza-se nesse estudo, uma discussão teórica a partir de uma pesquisa bibliográfica de natureza eminentemente qualitativa, apresentando e debatendo as principais produções existentes sobre os saberes e prática do professor pesquisador, bem como as implicações na formação do aluno pesquisador. Essa pesquisa está ancorada em Marconi e Lakatos (2003) ao afirmarem que “[...] em um dado local, alguém ou um grupo, em algum lugar, deve ter feito pesquisas iguais ou semelhantes, ou mesmo complementares de certos aspectos da pesquisa pretendida” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 225). A pesquisa bibliográfica foi feita em livros, em dissertações, teses e em artigos de periódicos científicos.



Ao acessar os bancos de dados do *Scielo* e do *Google Acadêmico*, palavras-chaves, como “formação e atuação do professor de Geografia”, “professor pesquisador” e “aluno pesquisador” foram utilizadas a fim de delimitar o levantamento bibliográfico ao tema pesquisado. Em seguida, foram registradas numa lista todas as produções nacionais e, em seguida, o sumário dos livros e os resumos dos artigos, das dissertações e das teses foram lidos para, finalmente, selecionar as obras e produções. Os principais autores-base identificados para esse estudo foram: Demo (2001, 2004, 2015), Martins (2001), Cavalcanti (2012, 2019), Castellar e Vilhena (2019), Chiapetti (2017), Coltrinari (2021), Lüdke (2012), Passini (2007), Lisita; Rosa; Lipovetsky (2012), Santos (2012), Vesentini (2021), Bortoni-Ricardo (2008), Klug; Molin; Dias (2015), Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009).

Norteadado pelo objetivo de discutir a importância da formação e atuação do professor pesquisador para o ensino de Geografia e para a formação de alunos pesquisadores, esse estudo está estruturado em duas partes. A princípio, realiza-se um debate teórico sobre a formação inicial e continuada docente, com destaque para o processo formativo do professor de Geografia, e as implicações práticas da formação do professor pesquisador. Em seguida, é apresentada a concepção de aluno pesquisador que tende formar por meio da atuação do professor pesquisador no processo de ensino e de aprendizagem na Geografia escolar, de maneira que auxilie na explicação do papel dos saberes e da prática do professor pesquisador na formação de alunos pesquisadores.

## **O professor pesquisador, seus saberes e práticas**

Na literatura educacional brasileira existe um consenso de que a pesquisa é um fator indispensável na formação docente. Outra ideia discutida recentemente, é que a pesquisa não só deve fazer parte da formação, como também fazer parte do trabalho do professor, ou seja, esse profissional deve promover a pesquisa nas escolas como possibilidade de prática pedagógica (ANDRÉ, 2012). A defesa de que a pesquisa precisa estar agregada no processo de formação do professor e em suas ações em sala de aula é claramente percebida na abordagem de Silva (2012, p. 225), ao mencionar que:

Os cursos de formação de professores e a escola de educação básica devem pensar em condições para promover uma educação centrada na pesquisa como um meio de promover junto aos alunos aprendizados que possibilitem o desenvolvimento da autonomia intelectual, da consciência crítica, da capacidade de questionar e de intervir na realidade.

A partir daí, o professor pode se tornar um pesquisador ativo tanto na perspectiva da sua formação profissional, quanto em sua atuação no âmbito escolar. Lisita, Rosa e Lipovetsky (2012, p. 108) argumentam favoravelmente à “ideia de formar professores que pesquisam e produzem conhecimentos sobre seu próprio trabalho, e discute-se o potencial da pesquisa em criar condições que ajudem os docentes a desenvolver disposição e capacidade para uma prática refletida”. As autoras discutem as possibilidades da pesquisa na formação e no exercício docente e na superação da racionalidade técnica predominante na formação inicial e continuada do professor.

Contrário à histórica visão de que professor e pesquisador são profissões distintas, esse estudo defende a importância da formação e atuação do professor pesquisador mediante uma concepção que se assemelha com a que Lisita, Rosa e Lipovetsky (2012) apresentam. Segundo elas, o professor pesquisador é aquele que teoriza sua prática, produz seu conhecimento e

propõe mudanças em sua atuação e no contexto social que vive. Para isso, as autoras preveem que formem “[...] professores que produzam conhecimentos sobre o pensar e o fazer docentes, de modo que o desenvolvimento dessas atitudes e capacidades permita-lhes construir saberes, articular conhecimentos teóricos e práticos e produzir mudanças no trabalho docente” (LISITA; ROSA; LIPOVETSKY, 2012, p. 109-110). Com pensamentos equivalentes, Klug, Molin e Dias (2015, p. 69) também contribuem com a discussão sobre a concepção de professor pesquisador ao mencionarem que:

O professor pesquisador privilegia o processo pedagógico que põe em interação os saberes científicos e os saberes cotidianos de alunos e alunas. Além de ser conhecedor dos processos que permitem esta aproximação percebe e está atento a realidade, ao tempo, as facilidades e dificuldades de aprendizado de seus alunos e alunas e por intermédio deste conhecimento por eles (re) construído em interface à pesquisa e, desta forma, direciona melhor suas ações em sala de aula (KLUG, MOLIN E DIAS, 2015, p. 69).

Essas ideias reforçam a necessidade de a formação do professor privilegiar o desenvolvimento da capacidade de pesquisar adequadamente. Nesse sentido, Demo (2001, p. 15) é incisivo ao relatar a importância da pesquisa na formação e atuação docente. Para ele, “não se atribui a função de professor a alguém que não é basicamente pesquisador”. De acordo com Lüdke (2012, p. 49), “A pesquisa é, portanto, muito importante para a formação e o trabalho do professor”. Essa ideia é reforçada por André (2012), ao fazer uma reflexão sobre a pesquisa como um processo que auxilia no desenvolvimento profissional do professor, ao mesmo tempo que é uma estratégia que pode propiciar a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

A formação e a atuação do professor pesquisador podem subsidiar a efetivação de um processo de ensino e de aprendizagem inovador e dinâmico. O professor é peça fundamental nessa inovação do ensino, afinal, como bem destaca Demo (2015, p. 02, grifos do autor), “Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, *maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana*”. A proposta de Demo (2001, 2015) em transformar a pesquisa numa atitude cotidiana requer uma mudança permanentemente na maneira de ser e ver do professor. A postura crítica e questionadora não cabe apenas em momentos esporádicos. “O professor precisa encarar a figura tipicamente crítica na sociedade, que a tudo sabe questionar para melhor participar” (DEMO, 2015, p. 15), também, para melhor saber ler e intervir na realidade como cidadão e como profissional da educação.

Reiterando a ideia central dessa discussão, a formação e atuação do professor pesquisador não presumem a desvalorização da atividade docente e a supervalorização da função de pesquisador. Pelo contrário, o professor irá introduzir, em suas aulas, ações que envolvam a problematização, a investigação, a pesquisa devidamente organizada e bem orientada, numa perspectiva inovadora de sua prática. Esse conjunto de ações acarretará mudanças didáticas no ensino diante da “[...] luta ferrenha contra a aula copiada, a postura passiva do aluno, a avaliação bancária, a prova que induz à ‘cola’ etc.; em vez do escutar, é mister privilegiar o formular, em vez da ‘decoreba’ é preciso preferir a pesquisa; [...]” (DEMO, 2015, p. 56-57). Por meio da pesquisa e da formulação própria, o professor pesquisador pode evitar práticas tradicionais e combater o insucesso escolar.

Na presente discussão, os saberes e a prática do professor pesquisador convergem para uma tendência inovadora, especificamente no ensino de Geografia, sustentada na defesa de que o docente é um propulsor de mudanças didático-pedagógicas e por meio das quais pode tornar

o ensino desse componente curricular mais significativo e dinâmico. Nesse sentido, o professor como investigador tende a introduzir metodologias mais ativas e atrativas e a transformar as aulas em ricos momentos de aprendizagens e, conseqüentemente, oportunizar a alteração da postura do estudante, de passivo para participativo, questionador e criativo. Assim:

É nesse sentido que tem sido defendida a ideia de que o professor deve trabalhar como um pesquisador, identificando problemas de ensino, construindo propostas de solução com base na literatura e em sua experiência, colocando em ação as alternativas planejadas, observando e analisando os resultados obtidos, corrigindo percursos que se mostram pouco satisfatórios. Essa ideia é defendida como forma de desenvolvimento profissional dos docentes e também como uma estratégia para a melhoria do ensino (SANTOS, 2012, p. 16).

Estudioso dos novos rumos do ensino, diante das experiências desenvolvidas pelos professores, e um defensor assíduo do uso da pesquisa escolar pelo aluno e pelo professor, Martins (2001) destaca a importância do papel do professor pesquisador na efetivação de um ensino diferente do convencional. Para ele, isso depende dos saberes adquiridos e das ações realizadas pelos docentes. Por isso, ele corrobora com essa discussão ao mencionar que:

O papel do professor será de orientar os alunos a buscar os caminhos e a produzir o conhecimento, dentro do seu contexto próprio, partindo do que já sabem. (...) Trata-se de uma atitude e de uma concepção inovadora que levam o professor a escolher e organizar situações de ensino baseadas nas descobertas espontâneas dos alunos, permitindo que eles reflitam sobre as atividades realizadas e os resultados obtidos para incorporá-los à sua aprendizagem e à construção de novos conhecimentos (MARTINS, 2001, p. 23).

O professor pesquisador assume, dessa maneira, o papel de mediador da construção do conhecimento, suscitando no aluno a curiosidade, o desejo de aprender e a busca constante por respostas e pelo aprendizado, afinal, “[...] a capacidade de questionar criativamente a realidade não é marca exclusiva de cientistas” (DEMO, 2001, p. 43). Portanto, o docente do ensino básico pode ser um professor pesquisador e estimular no estudante a construção autônoma do conhecimento durante toda a educação escolar.

Por isso, é imprescindível que a busca por novos conhecimentos e a investigação façam parte da formação docente, de maneira que possa se aprimorar e se atualizar continuamente, que apresente a vontade e a disposição necessárias para mudar antigas posturas e que busque a modernização pedagógica. O contínuo aperfeiçoamento teórico e prático na disciplina que leciona e nos aspectos didáticos é condição indispensável para a renovação da prática cotidiana do docente. Para tanto, segundo Martins (2001), o professor precisa querer e buscar a superação das concepções e das práticas tradicionais de ensino e se dispor a tornar um mestre capaz de gerar nos alunos as respostas para as suas necessidades e interesses.

A importância da pesquisa para a qualificação profissional e desenvolvimento das atividades diárias do professor da educação básica é a discussão principal da obra *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*, organizada por André (2012), que se sustenta na ideia de que o trabalho com pesquisa tem relevante significado para a renovação dos saberes docentes e como fonte de informações e de estratégias de ensino (SANTOS, 2012). É mister destacar que para isso o professor da atualidade necessita privilegiar sua formação continuada, uma vez que os cursos de graduação, especialmente as licenciaturas, têm sido insuficientes e aligeirados na formação do professor investigador, reflexivo e dinâmico.

As lacunas na formação docente refletem diretamente no processo de ensino e apren-

dizagem, e o que se verifica comumente na realidade das escolas brasileiras é a ausência de atitudes inerentes ao docente que é pesquisador. Acostumados com práticas tradicionais, professores não estão pesquisando e nem desenvolvendo a pesquisa na escola numa perspectiva inovadora, reflexiva, crítica, criativa e transformadora. “Em vista disso, a didática típica é o rito arcaico da aula discursiva, forjada na relação deprezada e enferrujada entre alguém formalmente investido da função de ensinar e um auditório cativo, que deve apenas ouvir e copiar” (DEMO, 2011, p. 53). Com pensamento semelhante, é válido destacar como Ninin (2008, p. 19) descreve a forma que costumeiramente vem ocorrendo a pesquisa no ensino da Educação Básica:

[...] as ações de muitos professores em relação à atividade de pesquisa resumem-se, ainda, nos dias de hoje, a oferecer aos alunos um roteiro contendo: uma data para entrega do trabalho; a solicitação dos nomes dos alunos integrantes do grupo; a indicação das partes que o trabalho deve conter, como, por exemplo, introdução, objetivo, justificativa, desenvolvimento, bibliografia; a indicação dos conteúdos a serem pesquisados; além de algumas dicas orientadoras, como, por exemplo, “não faça cópia de trechos de livros”, “a entrega do trabalho fora do prazo implica diminuição na nota”, entre outras. (NININ, 2008, p. 19)

Essas ações tendem estar relacionadas às fragilidades da formação inicial e continuada dos professores e à ausência de condições básicas e estruturais para que o docente busque o aperfeiçoamento profissional e promova um ensino pautado na atuação de um professor pesquisador. A carência de incentivos na carreira, a desvalorização profissional, a excessiva carga de trabalho e a escassez de tempo para estudo e planejamento e para a orientação e acompanhamento da pesquisa no processo de ensino e de aprendizagem imprimem, na prática, uma atitude de transmissor de informações por parte do professor e uma postura receptiva no estudante. De acordo com Demo (2015, p. 2):

[...] o problema principal não está no aluno, mas na recuperação da competência do professor, vítima de todas as mazelas do sistema, desde a precariedade da formação original, a dificuldade de capacitação permanente adequada, até a desvalorização profissional extrema, em particular na educação básica.

Lüdke (2012) também menciona que há falhas na formação profissional e que, eventualmente, a rotina de trabalho do professor limita o tempo disponível para estudar, se aperfeiçoar e para o desenvolvimento de pesquisas, tanto para a construção de saberes quanto para a inovação da prática pedagógica. Segundo Demo (2001), existe uma distância entre o exercício docente e a produção científica. Ainda para ele, certamente, o professor do nível básico não se sente pesquisador, “porque foi domesticado na universidade a aprender imitativamente e a atuar na escola como mero instrutor” (DEMO, 2001, p. 77). De acordo com Bagno (2014), os cursos superiores não têm contribuído com a formação de professores com a competência de pesquisar, pois privilegiam metodologias que facilitam a transmissão de conteúdos e o cumprimento das disciplinas e carga horária previstas no currículo. Para esse autor:

Existem, nas universidades, disciplinas chamadas “Metodologia do Trabalho Científico” ou coisa semelhante, que muitas vezes são oferecidas apenas “para constar no currículo”, ministradas em grandes auditórios com centenas de estudantes que - [...] - acabam fazendo algum “trabalho de pesquisa” sem orientação, bom apenas para “garantir nota” e “passar”. Isso quando não encomendam os trabalhos a terceiros, pagando para se livrar da obrigação (BAGNO, 2014, p. 15).

Esse tipo de formação recebida pelos futuros professores nas universidades influencia diretamente no tipo de profissional que ingressará nas escolas e na formação dos estudantes. Para os autores mencionados, os cursos de graduação destinados à formação docente são ine-

ficientes no que concerne à formação do professor pesquisador, com capacidade de questionar e refletir sobre a sua prática, de buscar e de produzir novos saberes que, por sua vez, trarão qualificação profissional e benefícios ao ensino.

No que diz respeito à formação do professor de Geografia, interesse maior que conduz esse estudo, é preciso ressaltar o que alguns estudiosos do assunto argumentam. Sobre isso, Vesentini (2021, p. 235) menciona: “Sabemos que a preocupação com a formação do professor de geografia, em especial com relação à escola fundamental e média, é quase inexistente nos nossos cursos de geografia, mesmo nas melhores universidades do país”. Segundo o autor, os cursos de Geografia sempre priorizaram a formação do futuro especialista em Geografia agrária, Geografia urbana, geomorfologia, geopolítica, climatologia etc. e prescindem da formação de professores.

Na análise realizada por Vesentini (2021), não cabe mais a rígida cisão na formação do geógrafo (bacharel) e do professor de Geografia (licenciado), “[...] como se esse último não precisasse de uma boa formação científica - aprender a pesquisar, a realizar projetos, a dominar técnicas de entrevistas, observações, levantamento bibliográfico, trabalho em laboratórios etc.” (VESENTINI, 2021, p. 239). Segundo ele, a ênfase dada a essa divisão entre bacharelado e licenciatura nos cursos de Geografia subestima a formação do futuro professor e restringe o desenvolvimento da capacidade de pesquisar e de produzir novos conhecimentos ao bacharel em Geografia, quando ocorre, e mais especificamente ao estudante de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado.

Cavalcanti (2012) afirma que pensar na formação do profissional de Geografia requer considerar a sociedade contemporânea em constante transformação. A autora defende uma formação básica única para o bacharel e para o licenciado em geografia, apesar de na realidade prática essas modalidades se efetivarem de forma distinta e em momentos diferentes e de se “acreditar que o bacharelado tem *status* superior à licenciatura por formar o geógrafo pesquisador, ao passo que a segunda forma apenas o professor, cuja formação se restringe à transmissão dos conteúdos resultantes do trabalho realizados por pesquisadores” (CAVALCANTI, 2012, p. 66-67). Essa estrutura dos cursos de Geografia privilegia a formação teórica em detrimento da prática e estabelece a dissociação do ensino e da pesquisa. Na expectativa de superar essas dicotomias na formação e, por consequência, na prática também do profissional da Geografia, vê-se que:

[...] a estrutura dos cursos deve atender a essas finalidades formativas, tendo como princípio a práxis, e não a separação dicotômica entre disciplinas de conteúdos e disciplinas pedagógicas, entre as formações de bacharelado e a de licenciatura, a desarticulação entre a formação acadêmica e a realidade em que os alunos vão atuar (CAVALCANTI, 2012, p. 73).

Cavalcanti (2012) destina vários estudos à formação do professor de Geografia, por entender que ele apresenta elementos gerais para a formação do geógrafo. Para ela, alguns princípios básicos devem ser considerados na formação e na atuação desse professor. São eles: a indissociabilidade entre pesquisa e ensino na formação desse profissional e no desenvolvimento do trabalho docente; a integração entre teoria e prática, de modo que o saber geográfico possa estar articulado com as práticas sociais; a formação e profissionalização críticas, fomentando a necessidade de investir na formação docente e; por fim, o conhecimento integrado e interdisciplinar como importante princípio para a compreensão e explicação da realidade e para a produção

do conhecimento científico em Geográfica (CAVALCANTI, 2012).

Para Callai (2021), a formação do professor de Geografia deve combinar os fundamentos teóricos da ciência geográfica, os conhecimentos da disciplina e o fazer pedagógico. Ela diz: “Na formação de um professor de Geografia[...] não de ser discutidos os fundamentos teóricos, a história da formação da ciência, as formas possíveis de investigação, os instrumentos adequados e a forma de considerar e organizar as informações” (CALLAI, 2021, p. 255). Na visão da mesma autora, “Um curso de formação de professores não pode se restringir a ‘treinar para passar conteúdo’” (CALLAI, 2021, p. 255, grifos da autora). Para ela, o professor de Geografia precisa ter o conhecimento científico e dos fundamentos que deram origem a essa ciência e saber relacionar teoria e prática na perspectiva do pedagógico e da ciência.

Tendo como referência a experiência que possuem na formação de professores de geografia, Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) ressaltam que os cursos de formação docente têm apresentado, ao longo dos anos, falta de êxito e formado profissionais despreparados e desprovidos de capacidade de gerir seus próprios conhecimentos. Segundo elas, há algum tempo que vários autores discutem a necessidade de incorporar a pesquisa na formação de professores. Essa discussão fundamenta-se na “importância da pesquisa na construção de uma atitude cotidiana de compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos e de busca de autonomia na interpretação da realidade” (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 95). No entanto, ainda persiste a ideia de que o docente da Educação Básica não consegue ser um professor pesquisador.

Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009, p. 99-100) continuam contribuindo com essa discussão ao destacarem que:

Um dos grandes desafios dos cursos de formação de professores de Geografia diz respeito à necessidade prática de articulação dos conteúdos desse componente curricular com os conteúdos pedagógicos e educacionais, ou seja, aos mecanismos de transposição didática, que envolvem metodologias do ensinar a ensinar. A pesquisa pode, ao mesmo tempo, constituir um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem, permitindo o exercício de investigação de novas proposições em termos de metodologia no ensino de Geografia.

Coltrinari (2021) e Lima (2021) também destacam a importância da pesquisa na formação dos professores de Geografia. Ambas sinalizam que a prática da pesquisa durante a formação acadêmica do professor oportuniza a busca autônoma pelo conhecimento científico e fundamenta os processos didáticos desenvolvidos. Segundo Lima (2021, p. 123), “[...] se a pesquisa acadêmica quiser contribuir para a formação dos professores, deverá acompanhar [...] suas experiências didáticas e considerá-las nas várias possibilidades de intervenção. Intervenção que deverá considerar o conhecimento científico e pedagógico”. Nesse sentido, Coltrinari (2021, p. 117) chama atenção sobre a necessidade da pesquisa na formação do professor desse componente curricular ao dizer que “[...] além da necessária atualização, os professores devem lembrar que pesquisar se aprende pesquisando, isto é, a pesquisa deve fazer parte efetiva da formação do aluno, futuro professor de Geografia”. Para ela, não se pode perder de vista os ganhos metodológicos que a pesquisa acadêmica em Geografia vem provocando continuamente na pesquisa escolar aplicada nos níveis fundamental e médio de ensino.

É evidente que a universidade por si só não oferece ao mercado de trabalho um professor pronto e completo, até porque a formação deste profissional se realiza de maneira contínua,

por intermédio da participação em cursos de pós-graduação, aperfeiçoamento e atualização e pela vivência, experiência e ressignificação da prática em sala de aula. No caso dos estudantes de licenciatura em Geografia, “[...] a maioria dos alunos entra no curso de Geografia acreditando que vai ser pesquisador em Geografia, porque atualmente a licenciatura é muito desvalorizada [...]” (CAMPOS, 2012, p. 9). Essa realidade só poderá ser superada “quando o ensino for colocado como prioridade ao lado da pesquisa, dispensando-lhe o interesse e os cuidados conferidos a esta última” (SANTOS, 2012, p. 23). Portanto, no âmbito desse debate, a formação inicial do professor de Geografia, em especial, não pode ocorrer sem considerar as diversas maneiras de relacionar e integrar o ensino e a pesquisa.

Segundo Cavalcanti (2019), a busca por renovações no ensino se faz presente na história da Geografia no Brasil desde o início da república e permanece forte e atual, principalmente porque “A grande maioria dos professores da rede de ensino sabe muito bem que o ensino atual de Geografia não satisfaz nem ao aluno e nem mesmo ao professor que o ministra” (OLIVEIRA, 2019, p. 137). Cavalcanti (2019) analisa com muita clareza a situação atual do ensino de Geografia no país e pontua a necessidade de continuar buscando por práticas docentes inovadoras e significativas à formação do aluno:

As dificuldades são significativas, os desafios são muitos e, mesmo assim, as renovações, em muitos casos realizados de modo pontual, são vivenciadas em diferentes lugares do País. O cenário não é animador, na medida em que temos consciência do quadro conjuntural desfavorável para a educação brasileira. No entanto, os esforços continuam no sentido de se buscarem caminhos para essa prática formativa (CAVALCANTI, 2019, p. 44).

Assim sendo, esboçar novos contornos para o ensino de Geografia requer a contínua busca por uma formação docente e práticas pedagógicas com significado para o estudante, de maneira que o reconheça como sujeito autônomo e protagonista do processo de aprendizagem. Por isso, na perspectiva desse estudo, o papel desempenhado pelo professor pesquisador é decisivo para que a Geografia escolar ganhe novos delineamentos. A Geografia que precisa ser construída é aquela que espera que o aluno “[...] estude a partir de situações do cotidiano e relacione o conhecimento aprendido para analisar a realidade, que pode ser a local ou a global” (CASTELLAR; VILHENA, 2019, p. 6), tomando como base os modelos que não destroem a criatividade e que limitam a descoberta do novo conhecimento, mas aqueles que engajam professores e estudantes no enfrentamento dos problemas atuais e na produção do conhecimento.

Em busca da renovação e da melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem na Geografia escolar a partir de práticas que exigem a integração entre ensino e pesquisa por intermédio da atuação do professor pesquisador, esse estudo sinaliza que a forma pela qual o professor ensina, influencia diretamente nos resultados educacionais e no tipo de estudante que se pretende formar. Isso indica que é possível formar um estudante passivo, conformista e repetidor do conhecimento geográfico. Em contrapartida, pode-se, também, formar no processo de construção do conhecimento, um aluno com reflexão crítica, questionador, que saiba *pensar pela Geografia*, que seja ativo e pesquisador.

## **A formação de alunos pesquisadores**

A partir da compreensão da importância da formação e atuação do professor pesquisador, é pertinente apresentar na segunda parte desse trabalho a concepção de aluno pesquisador que tende formar por meio da atuação do professor pesquisador no processo de ensino e de

aprendizagem em Geografia, visando auxiliar na explicação do papel dos saberes e da prática do professor pesquisador na formação de alunos pesquisadores.

Partindo da concepção de Passini (2007, p. 38) de que o professor pesquisador é aquele que por meio de sua atuação e postura consegue formar “seus alunos para serem pesquisadores, observadores, identificadores e analisadores de problemas e buscadores de solução”, a segunda parte desse estudo discute o perfil de aluno almejado a partir das ações desenvolvidas pelo professor pesquisador nas aulas de Geografia. A formação de alunos pesquisadores está ligada, dentre outros fatores, aos saberes e práticas do professor. Por isso, o estudante pesquisador que é possível formar, pressupõe atitudes adequadas e bem planejadas do professor pesquisador. Afinal, o professor que pesquisa suscita um aluno pesquisador e reflexivo.

O conceito de aluno pesquisador que embasa esse estudo é uma contraposição ao perfil tradicional do estudante que é condicionado e treinado para dominar e reproduzir conteúdo. Nesse sentido, é indispensável que a escola desempenhe o seu papel de formar cidadãos críticos e participativos e, para isso, “é essencial desfazer a noção de ‘aluno’ como sendo alguém subalterno, tendente a ignorante, que comparece para escutar, tomar nota, engolir ensinamentos, fazer provas e passar de ano” (DEMO, 215, p. 20). Ou seja, a escola, bem como o professor, precisa dar condições ao estudante de desenvolver a capacidade de observar, pensar, de descobrir e buscar a solução de problemas, tanto no âmbito escolar, quanto na realidade local, regional até mundial, para assim ter chances de acontecer o que Demo (2015) chama de elaboração própria do conhecimento. Com base nessa tendência, é pertinente ressaltar que:

O cidadão deste século não pode mais ignorar o que se passa no mundo, necessita se inserir de maneira adequada no mundo social, necessita saber pensar, refletir sobre tudo o que chega até ele através das novas tecnologias de informação e comunicação, saber pesquisar e selecionar as informações para, a partir delas e da própria experiência, construir o conhecimento (ULHÔA; ARAÚJO; ARAÚJO; MOURA, 2008, p. 25).

Moura, Barbosa e Moreira (2010), no trabalho intitulado O aluno pesquisador, trazem reflexões que se assemelham a dos autores citados e expõem o contexto social que justifica, hoje, as principais propostas de um ensino com pesquisa. Para eles:

O mundo atual, com tantas mudanças e novas demandas, exige dos indivíduos habilidades e atitudes diferentes das observadas em épocas anteriores. Mais do que antes, o cidadão deste século necessita se inserir de maneira adequada num mundo social e tecnológico cada vez mais complexo. Necessita saber pensar e refletir sobre tudo o que chega até ele através das novas tecnologias de informação e comunicação, saber pesquisar e selecionar as informações para, a partir delas e da própria experiência, construir o conhecimento (MOURA; BARBOSA; MOREIRA, 2010, p. 2).

Demo (2015) argumenta que o aluno pesquisador é aquele que consegue provocar transformações nele mesmo, pois se coloca na condição de sujeito ativo no processo de busca autônoma de novos conhecimentos, levando-o a duvidar, questionar e a procurar por respostas. Esse aluno é aquele que questiona permanentemente as informações recebidas, os conhecimentos, a realidade e as situações vividas, superando a condição de sujeito conformista que, por sua vez, tem sempre vontade e curiosidade para buscar conhecimentos e a capacidade de refletir, conhecer e intervir na realidade de forma consciente e responsável. Ainda segundo Demo (2015), a formação do aluno pesquisador exige que o professor oriente o estudante permanentemente para se expressar de forma fundamentada, exercitar o questionamento e a formulação própria do conhecimento.



Concordando com Demo (2015), quando diz que o aluno ao ser motivado e orientado a investigar, ele se coloca como sujeito ativo e corresponsável pelo processo de aprendizagem, Junior (2007, p. 81) pontua que “Esse caminho de busca provoca a melhoria do conhecimento, pois o aluno utiliza suas ferramentas da inteligência comparando e analisando dados, avançando do conhecimento assistemático para um sistematizado”. De acordo com o mesmo autor, “O aluno que é desafiado a investigar um problema real não precisa de cobrança para entregar o trabalho, pois ele está motivado a seguir um caminho investigativo e encontrar respostas próprias” (JUNIOR, 2007, p. 85). Portanto, quando o aluno é instigado a buscar conhecimentos, respostas e soluções, ele estará inserido num percurso formativo pautado na autonomia, na criatividade e no raciocínio.

O aluno pesquisador que pode ser formado no final da educação básica não é o mesmo estudante dos cursos de graduação e de pós-graduação, até porque nesse último caso, o aluno destina o seu tempo de estudo quase que exclusivamente para o desenvolvimento de pesquisas, o que difere da realidade do ensino médio que, no máximo, propõe a pesquisa como uma ação pedagógica em busca do desejado *letramento científico* dos estudantes desse nível de ensino. Corroborando nesse sentido, Demo (2004, p. 35) argumenta com muita clareza que:

Não se trata aí de esperar elaborações teóricas, teses e ritos formais, assim como não se espera isto da criança que entra na primeira fase da educação infantil. Desta criança espera-se, como pesquisa, que seja motivada a expressar-se com autonomia, sobretudo ludicamente, se interesse pelas coisas, pergunte, questione, agitando sua curiosidade, participe ativamente e de modo coletivo na programação, tendo sempre em vista a formação do cidadão crítico e criativo.

Para o mesmo autor, a pesquisa para o estudante desse nível de ensino possibilita “andar de olhos abertos”, ser participativo, ler a realidade e se informar de forma adequada (DEMO, 2004). Assim, o aluno pesquisador da educação básica não vai produzir novos conhecimentos e descobertas para o mundo acadêmico e para a ciência. Esse aluno vai contribuir para a construção de conhecimentos novos para ele mesmo, favorecendo assim, a efetivação de uma aprendizagem dotada de significado e finalidade.

Na expectativa de inovar o ensino da Geografia, interesse dessa discussão, o livro *Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado* organizado por Passini, Passini e Malysz (2007) apresenta reflexões teóricas e orientações práticas sobre o ensino de Geografia e evidencia nos textos de Passini (2007), de Junior (2007) e de Melo (2007) a preocupação em formar alunos pesquisadores. Para eles, o caminho da busca e da investigação provoca a produção do conhecimento e uma aprendizagem mais significativa para o aluno. Assim, o papel do professor de Geografia, nessa perspectiva, é fomentar e orientar a prática da pesquisa para que o estudante avance do conhecimento empírico para o sistematizado e consiga aplicá-lo de maneira concreta no cotidiano. Com esse pensamento, Passini (2007, p. 37) reforça que:

Temos que nos atualizar e virar a página da Geografia descritiva para discutirmos os fatos geográficos numa abordagem analítica e crítica. A nossa proposta é o desenvolvimento de circunstâncias em que o aluno consiga melhorar seus conhecimentos trilhando o caminho do investigador.

De acordo com Klug; Molin; Dias (2015), as atitudes do professor pesquisador no ensino de Geografia podem contribuir para que o aluno tome consciência da presença dos conceitos e conhecimentos geográficos no seu cotidiano e, assim, poder olhar para o seu contexto com a interrogação do pesquisador, com o olhar crítico de quem questiona a realidade por meio da

curiosidade e da descoberta para mover-se em direção ao conhecimento e à resolução de problemas da sua realidade social. Silva (2012, p. 230) ressalta que o professor de Geografia quando atua como pesquisador, cria oportunidades por meio da pesquisa, para o aluno vivenciar “uma forma inteligente de dialogar com a realidade, de perceber seu caráter dinâmico, interdisciplinar e global” e, acima de tudo, permite ao estudante construir e se apropriar dos conhecimentos geográficos, relacioná-los com suas realidades vividas a partir de um ensino mais dinâmico e contextualizado.

Assim, a desejada superação das práticas tradicionais de ensino na Geografia está relacionada, dentre outros fatores, à formação e atuação do professor pesquisador no contexto de um componente curricular que, por vezes, é encarado sem a devida importância para a formação cidadã do estudante do nível básico. Ao repensar a prática de ensino de Geografia na educação básica, a atuação do professor pesquisador sinaliza uma possibilidade de ação pedagógica que favorece o desenvolvimento da postura crítica do estudante e da capacidade de refletir, intervir e transformar a realidade vivida. Esse é o perfil de aluno que pode ser formado por meio de um ensino de Geografia onde o docente privilegia o questionamento e a busca autônoma e sistematizada do conhecimento geográfico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Geografia enquanto componente curricular, possui um papel essencial quando se propõe a representação e a compreensão do mundo e da realidade social vivida. Por isso, um ensino inovador e contextualizado, que subsidie a formação de alunos reflexivos e críticos é indispensável. Apesar dessa consciência, as práticas mais comuns vigentes no ensino de Geografia ainda reforçam a reprodução dos conteúdos e engessam a Geografia escolar a um ensino fragmentado e enciclopédico. Esse cenário fortalece a necessidade de uma efetiva renovação, que por sua vez, tem na formação e atuação do professor pesquisador uma oportunidade de se concretizar, tendo em vista que o papel desempenhado pelo docente é decisivo na superação das práticas convencionais e no estabelecimento de novos contornos aos processos de ensino e aprendizagem na Geografia escolar.

Conduzido pelo objetivo de discutir a importância da formação e atuação do professor pesquisador para o ensino de Geografia e para a formação de alunos pesquisadores, ficou evidente nesse estudo, a relevância da formação inicial e continuada do professor pesquisador e reflexivo, que consegue identificar os problemas de ensino e solucioná-los, estudando e continuamente buscando novos direcionamentos de sua prática, o que faz com que a atividade profissional não desvincule da atividade de pesquisa.

Contrariamente à realidade constatada nessa discussão, o professor precisa ser estimulado durante toda a sua formação a se apropriar dos conhecimentos científicos, a questionar, a problematizar criticamente a realidade, a investigar, a desenvolver habilidades necessárias ao exercício da sua profissão, como a criatividade, a curiosidade e a vontade de encontrar explicações e soluções para os problemas no ensino e na aprendizagem.

Oportunamente, o professor pesquisador com seus saberes e práticas, na perspectiva desse debate, pode contribuir com a desejada renovação da Geografia escolar, a partir de práticas de ensino ancoradas em ações organizadas e bem planejadas de pesquisa e investigação.

Isso, portanto, exige do professor de Geografia o interesse e a dedicação pela formação adequada e compromisso com a inovação do fazer pedagógico e com a construção autônoma do conhecimento geográfico pelo estudante.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papyrus, 2012.

BAGNO, Marcos. Pesquisa na Escola: o que é, como se faz. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. O professor pesquisador: Introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BRUM, Luíza; GASPARIN, João Luiz. Ensino com Pesquisa: um desafio para a aprendizagem na educação básica. Curitiba: CRV, 2019.

CALLAI, Helena Copetti. Projetos interdisciplinares e a formação do professor em serviço. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib, OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (orgs.). Geografia em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2021.

CAMPOS, Margarida de Cássia. A formação do professor de Geografia: a difícil construção do saber/fazer docente. Fortaleza-CE: Geosaberes, n. 6, p. 3-15, jul./dez. 2012.

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. Ensino de Geografia. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

CAVALCANTI, Lana de Souza. O ensino de Geografia na escola. Campinas-SP: Papyrus, 2012.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Pensar pela Geografia: ensino e relevância social. Goiânia-GO: C&A Alfa Comunicação, 2019.

CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. Os Professores de Geografia ensinando a pesquisa na escola. In.: TRINDADE, G. A.; MOREIRA, G. L.; ROCHA, L. B.; RANGEL, M. C.; CHIAPETTI, R. J. N. Geografia e Ensino: dimensões teóricas e práticas para a sala de aula. Ilhéus-BA: Editus, 2017.

COLTRINARI, Lylian. A pesquisa acadêmica, a pesquisa didática e a formação do professor de Geografia. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib, OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (orgs.). Geografia em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2021.

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. Campinas-SP: Autores Associados, 10ª ed., 2015.

DEMO, Pedro. Pesquisa e Construção de Conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

DEMO, Pedro. Pesquisa: Princípio Científico e Educativo. São Paulo: Cortez, 8ª ed., 2001.

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

JUNIOR, José Aquino. O aluno, o professor e a escola. In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (orgs.). Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado. São Paulo:

Contexto, 2007.

KLUG, André Quandt; MOLIN, Adriana Dal; DIAS, Liz Cristiane. Ensinar pela pesquisa: a educação geográfica e o papel do professor-pesquisador. Uberlândia: Revista de Ensino de Geografia, v. 06, p. 65-78, 2015.

LIMA, Maria das Graças de. A pesquisa acadêmica e sua contribuição para a formação do professor de Geografia. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib, OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (orgs.). Geografia em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2021.

LISITA, Verbena; ROSA, Dalva; LIPOVETSKY, Noêmia. Formação de professores e pesquisa: uma relação possível? In: ANDRÉ, Marli (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papyrus, 2012.

LÜDKE, Menga. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papyrus, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao médio. Campinas-SP: Papyrus, 2001.

MARTINS, Jorge Santos. Projetos de Pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas-SP: Armazém do Ipê, 2007.

MELO, Fabiano Antonio de. Aulas tediosas, alunos alienados. In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (orgs.). Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Contexto, 2007.

MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F.; MOREIRA, Adelson F. O aluno pesquisador. Belo Horizonte: XV ENDIPE, 2010, p. 01-08.

NININ, Maria Otilia Guimarães. Pesquisa na escola: Que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico? Belo Horizonte: Educação em Revista, n. 48, p. 17-35, dez. 2008.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. Educação e ensino de Geografia na realidade brasileira. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (org.). Para onde vai o ensino de Geografia? São Paulo: Contexto, 2019.

PASSINI, Elza Yasuko. Convite para inventar um novo professor. In: PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (orgs.). Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Contexto, 2007.

PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T. (orgs.). Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado. São Paulo: Contexto, 2007.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. Para ensinar e aprender Geografia. São Paulo: Cortez, 2009.

SANTOS, Lucíola P. C. P. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino e pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (org.). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papyrus, 2012.

SILVA, Antônia Carlos da. A pesquisa como princípio científico e educativo na formação do professor de Geografia e na prática escolar com os alunos do ensino fundamental II em Crato-CE. Cadernos de Cultura e Ciência, v. 11, n. 2, p. 25-31, 2012.

ULHÔA, Eliana; ARAÚJO, Mayra Miranda; ARAÚJO, Vanessa Nagem; MOURA, Dácio Guimarães. A formação do aluno pesquisador. Belo Horizonte: Educação e Tecnologia, v. 13, n. 2, p. 25-29, maio/ago. 2008.

VESENTINI, José Willian. A formação do professor de Geografia- algumas reflexões. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib, OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. (orgs.). Geografia em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2021.



# Dimensiones del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes para el desarrollo local

---

Damarys Sarmiento Duany

*Dr.C., Profesor Titular, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba. ORCID <https://Orcid.Org/0000-0002-6580-7038>.*

Delmis Rodríguez Morales

*Ms.C., Facultad de Educación, Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba. ORCID <https://Orcid.Org/0000-0001-9912-9362>.*

Norca Favier Chibas

*Dr. C., Profesora Titular, Facultad Agroforestal, Universidad de Guantánamo, Cuba. ORCID <https://Orcid.org/:0000-0001-7767-3981>.*

Adilson Tadeu Basquerote

*Dr. C., Profesor en la Universidad Para el Desarrollo del Alto Valle de Itajaí (UNIDAVI), Brasil. ORCID <https://Orcid.org/:0000-0002-6328-1714>.*

Eduardo Pimentel Menezes

*Dr. C., Profesor en la Universidad del Estado del Río de Janeiro- UERJ y Pontificia Universidad Católica - PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9445-7698>.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.193.3

## INTRODUCCIÓN

En el sistema educativo cubano, es destacable, el protagonismo de los estudiantes, como un proceso que se desarrolla a lo largo de la vida, que favorece el afianzamiento gradual de un valor social y el desarrollo del aprendizaje teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos, saberes y vivencias, que le concede hacer un uso adecuado de recursos personales, como aspecto significativo en su crecimiento personal para fortalecer el desarrollo local.

Desde una perspectiva comunitaria en los municipios, es necesario que se multipliquen los espacios compartidos y la formación de redes interactivas, donde participen los diferentes actores en una relación donde lo comunitario como cualidad sea un eje transversal en aras de socializar los cambios y tendencias que se manifiestan en el ámbito tecnológico, científico, político y socioeconómico.

Esto es viable si la gestión municipal también se estructura en redes que permitan la actuación del Gobierno del municipio como nodo central de ese sistema de generación de sinergias; así podrían articularse las potencialidades de la gestión del gobierno, en aras de asumir los nuevos paradigmas de gestión pública y empresarial con un enfoque interdisciplinar y sistémico para el desarrollo local.

El escenario vigente promueve la urgencia de adoptar un sentido proactivo, en tal sentido el protagonismo que asuman los estudiantes en el contexto social en el que se inserten, desarrolla un rol fundamental al considerarse éste como la oportunidad que tienen para participar con independencia y conscientemente en cualquier proceso.

La Constitución de la República de Cuba, en su Artículo 168. Refiere que el municipio es la sociedad local, organizada por la ley, que constituye la unidad política-administrativa primaria y fundamental de la organización nacional; goza de autonomía y personalidad jurídica propias a todos los efectos legales, con una extensión territorial determinada por necesarias relaciones de vecindad, económicas y sociales de su población e intereses de la nación, con el propósito de lograr la satisfacción de las necesidades locales. Cuenta con ingresos propios y las asignaciones que recibe del Gobierno de la República, en función del desarrollo económico y social de su territorio y otros fines del Estado, bajo la dirección de la Asamblea Municipal del Poder Popular. (CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE CUBA, 2019).

Lo local se expresa en la complejidad inmediata producida en la interacción del conjunto de factores en un entramado de relaciones humanas de un entorno concreto. En el proceso de actualización del modelo económico y social cubano se desea impulsar el desarrollo de los territorios (municipio y provincia) a partir de la estrategia del país, de modo que se fortalezcan los municipios como instancia fundamental, con la autonomía necesaria, sustentables, con una sólida base económico – productiva, sociocultural, institucional y medioambiental y se reduzcan las principales desproporciones entre estos, aprovechando recursos endógenos y exógenos y la articulación interactoral, interterritorial y multinivel.

Los acontecimientos sociales que impone el desarrollo local, entre las capacidades endógenas es significativo el protagonismo de los actores por la variedad de conocimientos que tienen de su entorno y sobre otros elementos relevantes, sus habilidades para aportar criterios esenciales en la toma de decisiones y la capacidad de aprender e intervenir en los procesos so-

cioeconómicos locales.

En tal sentido es apremiante la necesidad de transformar la situación actual, los autores se proponen como objetivo: elaborar un sistema relacional de dimensiones para el tratamiento del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes, que tiene en cuenta la relación dialéctica entre el contenido y la perspectiva integradora sociocultural, que contribuirá a perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje, para el desarrollo local del municipio Contra-maestre.

La novedad científica se especifica en un sistema de relaciones didáctico socioculturales con enfoque de carácter dialéctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, contentivo de lo cognitivo – vivencial – comunitario en el tratamiento al protagonismo en el aprendizaje sociocultural. De igual modo como se formula en la visión de la nación hasta el 2030: Objetivo 4 “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

## DESARROLLO

El proceso de enseñanza aprendizaje, es estimulado por la utilización de variados recursos que potencian la formación de motivos estables para su realización. Son varios los autores que han investigado el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes se asume Abreu, Barrera, Breijo y Bonilla (2018), al argumentar que es un proceso comunicativo porque el docente organiza, expresa, socializa y proporciona los conocimientos científicos-históricos-sociales a los estudiantes y estos, además de construir su propio aprendizaje, interactúan con el docente, entre sí, con sus familias y con la comunidad que les rodea: aplicando debatiendo, verificando o contrastando dichos contenidos (OSORIO; FINOL, 2021).

Estos autores contribuyen al desarrollo del aprendizaje mediante técnicas y procedimientos que enriquecen la implementación del proceso de enseñanza aprendizaje en sentido general.

Concerniente al protagonismo se han referido diversos autores, al connotarlo como: Paz y Vinet (1996) como un acto de determinación; Domenech (2002) capacidad; Heredia (2003) valor social; Sagarra (2004) actuación consciente; Ortega (2006) competencia emprendedora; Sarmiento (2008) crecimiento personal y proceso que se desarrolla a lo largo de la vida (2015). También Rodríguez e Pérez (2021) protagonista activo del proceso. De manera general, proponen diferentes alternativas prácticas para contribuir al desarrollo del protagonismo estudiantil en el proceso de enseñanza aprendizaje (SARMIENTO, 2023).

Referente a los enfoques de sistemas territoriales de innovación y el uso de técnicas y herramientas participativas, constituyen referentes valiosos (GÓMEZ; ESPINOSA, 2022, DÍAZ-CANEL; ORTIZ; LOIDI, 2020). Al realizar aportes socialmente relevantes para individuos, grupos, organización o a una localidad determinada, proponiendo sinergias que se expresen en los valores compartidos y el mejoramiento espiritual de las personas implicadas.

En el proceso de diagnóstico se aplicaron diversos métodos y técnicas de investigación del nivel empírico, los indicadores establecidos para el análisis fueron los siguientes: nivel de preparación teórica y metodológica de los docentes para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, concepción del proceso enseñanza aprendizaje desde la perspectiva del protago-



nismo en el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados cuantitativos por los instrumentos elaborados y aplicados permitieron valorar que no se ha logrado un suficiente proceso de enseñanza aprendizaje que permita el protagonismo de los estudiantes para potenciar el desarrollo local.

Las dimensiones se expresan mediante la relación entre configuraciones, como rasgos que en su relación dialéctica dan significación y sentido al proceso. Fuentes *et al.* (2005, p. 28), plantaron que las dimensiones, son:

[...] las categorías que expresan el movimiento y transformación del proceso y como resultado de estos, en el mismo se desarrollan cualidades. Las transformaciones se expresan mediante las dimensiones y el resultado de las transformaciones por las cualidades que constituyen un nivel más esencial de interpretación.

De igual modo aseveraron que la configuración constituye:

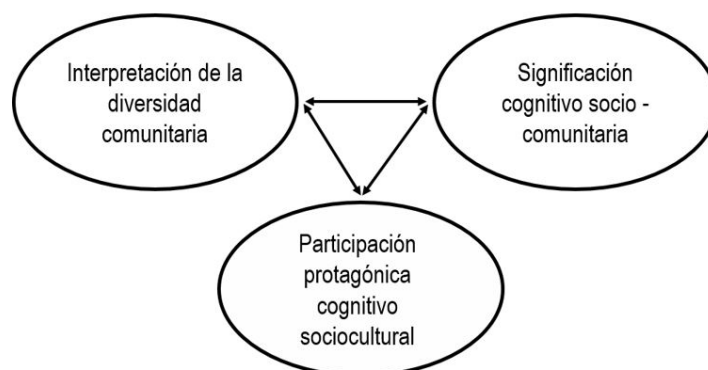
[...] aquellos rasgos (conceptuales) y cualidades, que, en tanto expresiones dinámicas de los mismos, al relacionarse dialécticamente con otras de la misma naturaleza, se integran en un todo que adquieren niveles cualitativamente superiores de comprensión, más esenciales y que constituyen a su vez configuraciones de orden superior (FUENTES *et al.*, 2005, p. 28).

Se articulan y dinamizan a partir de una lógica interna que revela el protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes, donde emergen las dimensiones: gestión cognitivo sociocultural, comunicación socio comunitaria y la apropiación protagónica cognitivo sociocultural. Están encauzadas a desarrollar la reflexión, la crítica y valoración, por los estudiantes para transformar la realidad y potenciar su protagonismo en los diferentes contextos de actuación.

Es indispensable fomentar la capacidad de las organizaciones locales para potenciar al individuo como el principal ente que valoriza los procesos de aprendizaje colectivo a través del desarrollo constante de sus conocimientos, adaptándose a los cambios e incrementando su capacidad para desaprender y aprender.

La dimensión gestión cognitivo sociocultural se concreta en la gestión del estudiante por suplir sus carencias cognitivas y esclarecer situaciones socioculturales contradictorias en el desarrollo de su personalidad, las que se establecen entre los estudiantes en el proceso de interpretación de la diversidad cognitivo comunitaria; es el nivel de comprometimiento valorativo con la realidad circundante en función de su mejoramiento. Se caracteriza por la relación que se establece entre las configuraciones interpretación de la diversidad comunitaria, la significación cognitivo socio - comunitaria y la participación protagónica cognitivo sociocultural, como se presenta en la Figura 1.

Figura 1 - Dimensión gestión cognitivo sociocultural.



Fuente: Preparado por los autores (2023).

La configuración interpretación de la diversidad comunitaria implica un proceso de deducción hipotética relacionado con las diversas situaciones contradictorias, que desde el plano valorativo forman parte de la comunidad donde se proyecta el aprendizaje y requieren de un proceso de reconstrucción cognitiva, resultante de la interpretación de contextos en términos socioculturales que significa entenderlo en todo su dinamismo, en un proceso de construcción de significados y sentidos, de acuerdo con las potencialidades de cada sujeto implicado.

La interpretación de la diversidad comunitaria convoca a la comprensión de la realidad que tiene lugar mediante la observación crítica y el análisis detallado, a través de herramientas lógicas del conocimiento y las ofrecidas cuando el estudiante interactúa con los otros, en aras de identificar las contradicciones dudosas, insuficiencias, aciertos y/o desaciertos, que puedan o no ser significativas, pero lo motivan a emprender un camino de búsqueda investigativa y asumir una postura protagónica en su gestión de aprendizaje.

Esta configuración se refiere a la construcción de una identificación y entendimiento mutuo entre los sujetos implicados, aspectos que se logran a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje, evidenciados a través de puntos de vistas, convicciones y reflexiones que expresan los estudiantes, ante situaciones concretas no solo del conocimiento, sino abriéndose camino ante las necesidades, creencias, saberes, intereses de estos, que contribuyan a la transmisión de valores y la significación de los valores, bajo una atmósfera de comunicación heurística, un aprendizaje cooperativo y una actuación autónoma, dando salida a la configuración significación cognitivo socio - comunitaria.

Esta se desarrolla en las actividades docentes y extra docentes, orientadas al proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la personalidad de los estudiantes, caracterizado por la individualidad, integridad y la estabilidad dinámica o relativa de la estructura de sus contenidos y sus funciones reguladoras; la asimilación consciente de modelos de comportamiento y actitudes responsables durante su actuación protagónica, manifestados coherentemente en los modos de actuación. Considerando los diversos aprendizajes que poseen los estudiantes fuera del contexto escolar, reconociendo que fueron adquiridos sin la conducción efectiva del docente como asesor, es un proceso de interpretación de una teoría y su valoración en la práctica.

El protagonismo que al ser orientado al establecimiento de las relaciones personales favorables entre el docente y los estudiantes permiten la asimilación de normas de conducta que garantizan el desempeño exitoso del estudiante en su contexto de actuación y las relaciones favorables con sus compañeros, emanando niveles de ayuda para la realización de las actividades, contribuye a fortalecer la autoestima y el reconocimiento social.

La significación cognitivo socio comunitaria estará expresada en su participación activa y consciente en las actividades laborales y comunitarias, a través de las relaciones de colaboración y ayuda mutua que percibe desde el intercambio con los otros en los diferentes contextos de actuación con una visión integral expresada en el trabajo en colectivo, compartiendo proyectos en redes de actores, en correspondencia con las ideas estratégicas en los diversos contextos donde se ejecute a partir de un diagnóstico concreto de la complejidad donde se aplique, que revele críticamente los obstáculos y las potencialidades.

De las configuraciones interpretación de la diversidad comunitaria y la significación cognitivo socio-comunitaria es síntesis la configuración participación protagónica cognitivo sociocul-

tural, encauzada por los procesos que ocurren en la comunidad, las que devienen características de aprendizaje del objeto y/o proceso analizado, revela el sentido cognoscitivo, afectivo, valorativo y motivacional, se estimulan a través de la utilización de métodos y procedimientos heurísticos; es por tanto, un proceso de enseñanza aprendizaje desde lo académico y la objetividad de este, con los saberes socioculturales en el contexto comunitario.

El desafío de los decisores locales es impulsar la apropiación de ese conocimiento relevante por el sistema productivo y por la sociedad, y pensar, junto al resto de los actores locales, la singularidad de sus contextos asumiendo su diversidad para minimizar los efectos de una racionalidad verticalizada. Por esta razón la red interna al conectarse con actores externos debe potenciar como ejercicio la recepción crítica de ese flujo de saberes.

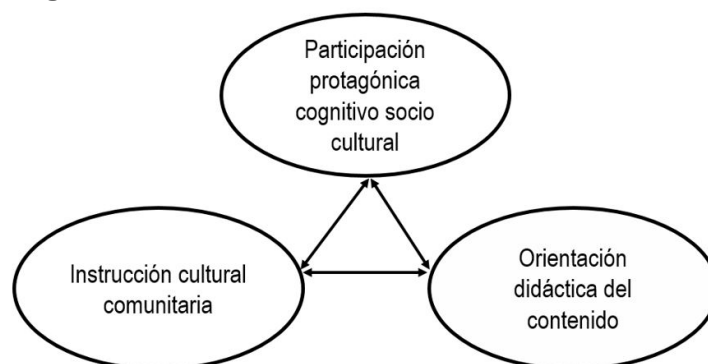
Siendo significativa la importancia de los saberes tradicionales en los procesos del desarrollo local comunitario, donde es ineludible el intercambio entre esos conocimientos y los académicos; sólo así se transforma en: un diálogo de saberes que traspasa el discurso y las políticas del desarrollo sustentable.

En consecuencia se dinamiza en la interacción que se produce entre la diversidad de contextos donde se desarrolla el estudiante y su participación activa en los contextos, con la influencia de los diferentes agentes socializadores que intervienen en el desarrollo de su personalidad, permitiéndole la expresión de la cultura que poseen, la cual deviene de la relación que se produce entre la utilidad social de lo aprendido por los estudiantes en el espacio áulico y la integración de los aspectos socioculturales relacionados, como un proceso de intelecto, de satisfacción que experimenta en la solución de los problemas de la comunidad, representa el nivel de compromiso con la realidad comunitaria en función de su mejoramiento.

Del sistema de relaciones que se establece entre las diferentes configuraciones, que expresan la naturaleza de la dimensión gestión cognitivo sociocultural es significativa, por ser el proceso de creación y transformación del conocimiento, incorporando de manera dinámica y continua, el saber hacer de las personas, que organiza y transforma la realidad.

En el protagonismo de los estudiantes es preciso un proceso de orientación didáctica para incentivar la inquietud por los problemas socioculturales que se suscitan en los diferentes espacios de relaciones en la comunidad, a partir de la instrucción cultural que favorezca un proceso participativo con relación a los conocimientos adquiridos desde lo académico, lo cual implica la forma de inclusión social desde una postura protagónica, en cuya relación emerge como cualidad resultante la dimensión comunicación socio comunitaria, cómo se expone en la figura 2.

Figura 2 - Dimensión comunicación socio comunitaria.



Fuente: Preparado por los autores (2023).

La dimensión comunicación socio comunitaria es la expresión de los procesos de integración, reajustes, análisis y cooperación sistemática entre los conocimientos que poseen los sujetos, en función de revelar soluciones colectivas a los problemas interactivos comunitarios, a partir de la sistematización de contradicciones; expresa un proceso de exploración instructivo – educativa heurística que dirige la construcción interactiva de significados y sentidos de los sujetos implicados favoreciendo el conocimiento aportado desde el contenido. Apuntando a la búsqueda de información, producirla, problematizarla, criticarla, transformarla y utilizarla de manera consciente y creadora para tomar decisiones.

La eficacia de esta dimensión implica estimular y activar la explicación de los asuntos mediante un proceso de orientación didáctica, donde en esencia se convierta en un proceso de instrucción caracterizado por la reflexión, la interpretación de la realidad, connotando la comunicación en su medio social comunitario, como un proceso cognitivo desde una lógica de construcción y re-significación del contenido que permita un proceso valorativo desde la diversidad vivencial en la comunidad.

La configuración participación protagónico cognitivo socio cultural es a su vez, un proceso de síntesis en la relación que se establece entre la objetividad de la instrucción cultural comunitaria y el proceso de orientación didáctica del contenido, dirigidos a potenciar el sentido de las diferentes actividades de aprendizaje en el contexto comunitario, de donde aflora la configuración instrucción cultural comunitaria.

La configuración instrucción cultural comunitaria resume los saberes populares, formas de comportamiento social, idiosincrasia, creencias y costumbres, que caracterizan y distinguen a la comunidad, las que constituyen herramientas necesarias del estudiante para apropiarse de la esencia de la realidad comunitaria, o sea, la preparación de los estudiantes a partir de sus vivencias, en construir cultura mediante el proceso de enseñanza aprendizaje.

La institución escolar se debe a lo curricular, está contenida en los planes de estudios y programas de las diferentes asignaturas en los semestres, se solidifica con los conocimientos, hábitos, habilidades y valores, el estilo de la actividad pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se expresa a través de los métodos, medios, producciones materiales y espirituales vinculadas a la docencia (vídeos, textos y medios), dirección del proceso, lenguaje, formas de comunicación y organización del proceso que garantizan el cumplimiento de los objetivos de los planes de estudios y programas.

La referencia que proporciona la escuela tiene especificidades con respecto a la de otras instituciones culturales que actúan en la comunidad. Se caracteriza por su integralidad, su carácter formativo desde el punto de vista pedagógico y su estrecho vínculo con el fin de la educación. La comunidad se distingue por ser un espacio público donde está insertado el Centro Unificado, ejerciendo influencia educativa, dimensionando el conocimiento de los estudiantes, el sentido de pertenencia, el carácter de su participación con relación al contexto, como espacio objetivo y real.

El conocimiento y concientización de la realidad social comunitaria y la identificación de los estudiantes con esta, permitirá su participación en correspondencia con sus potencialidades cognitivas a través de actividades en este contexto, evitando que se sientan excluidos de participación, sin descartar que la transición de una postura pasiva a una postura activa del estudiante es un proceso mediato, siendo vital su participación mediante un proceso de orientación didáctica.

ca del contenido curricular como configuración que aporta nuevas relaciones de inserción en la comunidad.

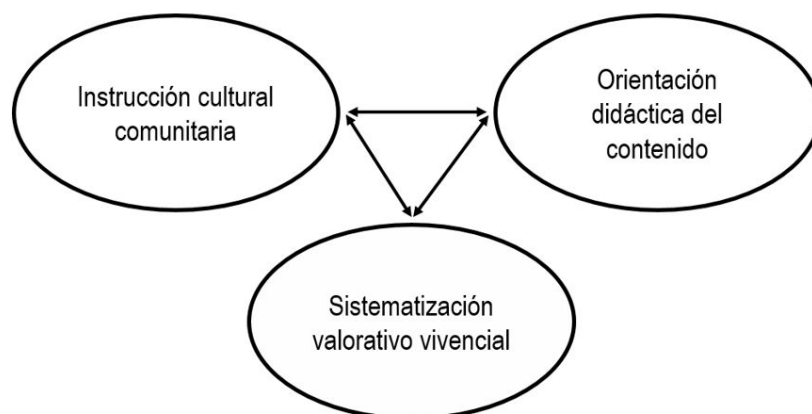
La configuración orientación didáctica del contenido, está dirigida al desarrollo de la autorregulación y autoconocimiento del estudiante en el medio escolar y comunitario, lo que fortalecerá el compromiso y la responsabilidad social, como elementos básicos para la formación de la personalidad del estudiante con un carácter integral para potenciar su inteligencia y creatividad; destacando el papel principal del sujeto en un aprendizaje dinámico, a partir de la movilización de recursos personológicas, al tener en cuenta las principales experiencias y vivencias previas, de modo que les permitan interpretar la realidad, asimilar los cambios y transformarla creadoramente.

Este proceso de orientación didáctica, integra el contenido académico y comunitario en un mismo proceso de aprendizaje, a través del sistema de relaciones esenciales entre el docente, los estudiantes y los agentes de la comunidad, por lo que el aprender debe significar oportunidades de crecer, de asimilar la realidad y transformarla con el fin de lograr una existencia de mayor plenitud y profundidad en un proceso continuo y permanente. El docente, como orientador y facilitador del contenido, puede convertirse en un modelo o paradigma de actuación del estudiante, fortaleciéndose con la efectividad de compartir un mismo escenario.

La orientación didáctica del contenido, se connota como la actividad social mediante la cual, los estudiantes se apropian de la experiencia histórico cultural, permitiéndoles promover el desarrollo sociocultural e integral y asimilar modelos sociales de actividad y de interrelación, capaz de reconstruir el conocimiento en lo inter-individual y luego en lo intra individual.

De las configuraciones instrucción cultural comunitaria y la orientación didáctica del contenido, es síntesis un proceso de sistematización valorativo vivencial y en su relación emerge la dimensión apropiación protagónica cognitivo sociocultural, cómo se presenta en la Figura 3:

**Figura 3 - Dimensión apropiación protagónica cognitivo sociocultural.**



**Fuente: Preparado por los autores (2023).**

La dimensión apropiación protagónica cognitivo sociocultural, entendida como la asimilación consciente de saberes diversos orientados a las necesidades, motivaciones e intereses de los estudiantes, para el reconocimiento y comprensión de la diversidad sociocultural como clave didáctica del protagonismo en el aprendizaje sociocultural. Se proyecta hacia el desarrollo de la comprensión y control de los estudiantes, con relación a los procesos en los que participa, se convierte en asesoramiento y sistematización brindada por el docente, de forma gradual y siste-

mática en el contexto de aprendizaje.

La configuración instrucción cultural comunitaria, se compendia en las acciones que como parte del proceso de enseñanza aprendizaje, el estudiante pueda mostrar la presencia de procedimientos dirigidos al análisis reflexivo, de autovaloración sociocultural, relacionados con su entorno, desde una orientación didáctica del contenido, cuya dinámica implica re conceptualización del contenido académico recibido, en el contexto comunitario, como un proceso de aprendizaje que contribuya a dar sentido y significado a lo aprendido.

La configuración sistematización valorativa vivencial se define como aquel proceso de sistematización de saberes comunitarios orientados desde el contenido académico, teniendo en cuenta las relaciones y vínculos cognitivos esenciales que se establecen en la comunidad.

Esta configuración apunta a reconfigurar la experiencia adquirida con la participación consciente e inconsciente, incorporándola a su personalidad como experiencia propia de lo vivido, como un proceso ascendente de reconstrucción e integración de procesos socioculturales, que requiere de un proceso constante de orientación didáctica para la interacción social en sus contextos de actuación.

La sistematización valorativo vivencial favorece la interpretación de los problemas identificados que, al ser sistematizados en nuevas condiciones, contribuye a reconstruir, reorganizar dentro y fuera del proceso de enseñanza aprendizaje puntos de vista, criterios opiniones e ideas que van conformando su auto valoración desde lo creativo vivencial, expresión de un proceso valorativo ante cada situación de aprendizaje y su proyección profesional.

Implica la participación consciente de los estudiantes, proyectándose nuevos cambios y transformaciones de la realidad social a través de la práctica democrática, tomar decisiones evaluando la nueva práctica enriquecida con sus emociones y preocupaciones, además de motivos que se definen en intereses, aspiraciones, ideales e intenciones en las vivencias afectivas.

En este sentido, se requiere la participación protagónica, consciente de la realidad que viven y conciben representaciones que les permitan visualizarla y significarla, de igual modo, formular situaciones abstractas en las que encuentren significados para intervenirlas o modificarlas a través de sus aspiraciones e intereses.

El desarrollo del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes, requiere, por tanto, de la participación protagónica cognitivo sociocultural y la sistematización valorativo vivencial, procesos de síntesis que al ser sistematizados en el proceso de enseñanza aprendizaje, le imprimen nuevas características a la forma de concebir el contenido a encauzarlos, caracterizados por saberes.

## CONCLUSIONES

El sistema relacional entre las dimensiones revela como regularidad un proceso didáctico sociocultural comunitario en el tratamiento del protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes.

Brinda las herramientas para su operacionalización, al sintetizar la relación de una lógica de construcción, re-significación y sentidos con un carácter investigativo, de una dinámica

integradora que permita valorar la diversidad sociocultural y vivencial, que, al ser sistematizada, concibe al estudiantede como gestor sociocultural para potenciar el desarrollo local.

## REFERENCIAS

ABREU A, Y.; BARRERA, J. A, D; BREIJO W, T.; BONILLA V, I. El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto 2018 en la motivación hacia el estudio de la lengua. MENDIVE. Vol. 16 No. 4 (octubre- diciembre), 2018, p. 610-623

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE CUBA. Editora política. La Habana. 2019.

DÍAZ-CANEL, M.; ORTIZ, R. A.; LOIDI, J. R. S. Potencial humano, innovación y desarrollo en la planificación estratégica de la educación superior cubana 2012-2020. Revista Cubana de Educación Superior, 39(3), 2020, p. 1-28.

FUENTES, H. C. *et al.* Una concepción curricular basada en la formación de competencias. Monografía Universidad Oriente. 2005.

GÓMEZ, C. J. R.; ESPINOSA, H. R. Abordaje metodológico integrador para el análisis de sistemas territoriales de innovación. Fondo Editorial Biogénesis. 2002.

NACIONES UNIDAS. CEPAL. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. 2015.

OSORIO GÓMEZ, L A.; VIDANOVIC GEREMICH, M. A.; FINOL DE FRANCO, P. M. Elementos del proceso enseñanza aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. Revista Qualitas, 23 (23), 2021 p. 001-011

SARMIENTO, D.; Ojeda F. E. El protagonismo en el aprendizaje sociocultural de los estudiantes en la Educación de Adultos. Libro electrónico en la Editorial Redipe. 2023.

Sarmiento, D. El protagonismo de los estudiantes en la Educación de Adultos. (Tesis Doctoral). Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. 2015.



# Estado del conocimiento sobre la licuefacción de los suelos en la cuenca Guantánamo Guaso

---

Liuska Fernández Diéguez

*Dr.C. Universidad de Las Tunas, Las Tunas, Cuba.*

Rafael Guardado Lacaba

*Dr.C. Universidad de Moa, Moa, Cuba.*

Guillermo Lemes Mojena

*Ms.C. Universidad de Guantánamo, Guantánamo Cuba.*

Adilson Tadeu Basquerote

*Dr.C. Universidad Para el Desarrollo del Alto Valle del Itajaí, Santa Catarina, Brasil*

Eduardo Pimentel Menezes

*Dr.C. Universidad del Estado del Río de Janeiro, Brasil.*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.193.4



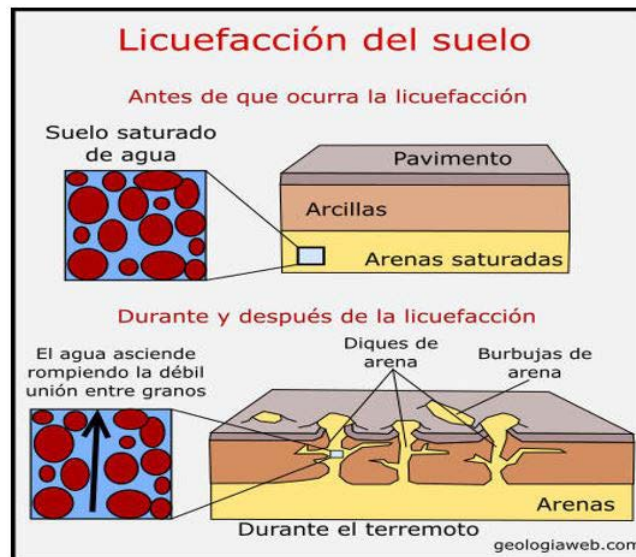
## INTRODUCCIÓN

Los estudios actuales sobre el impacto de los terremotos y los fenómenos secundarios asociados y la literatura internacional reconocen como válido realizar estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo. A través de la historia de los eventos sísmicos (MUSSIO, 2012), el suelo ha sido objeto de estudio a partir de su comportamiento y los efectos asociados; debido a ello, las condiciones en que los suelos granulares pierden una parte significativa de su resistencia, bajo la acción de un sismo, sin embargo, no han sido completamente comprendidas y, en consecuencia, representan un magnífico campo de investigación.

Conceptualmente la licuefacción de suelos ha sido tratada por varios autores, cómo (OHSAKI, 1970, IDRISSE; SEED, 1971, ROBERTSON; FEAR, 1995, ROBERTSON y WRIDE, 1998, SEED, CHANG, DICKENSON; BRAY, 1997, YOUNG; IDRISSE, 2001, GONZÁLES, 2002, PIERRE-YVES, 2005). Estos investigadores describen el comportamiento de suelos que, al estar sujetos a la acción de una fuerza externa (sismos), en ciertas circunstancias pasan de un estado sólido a un estado líquido (Figura 1).

Según estudios de Youd, y Idriss, (2001), es más probable que la licuefacción ocurra en suelos granulados, sueltos, saturados o moderadamente saturados con un drenaje pobre, tales como arenas sedimentadas o arenas y gravas que contienen vetas de sedimentos impermeables. La figura 1, presenta de manera esquemática la licuefacción de los suelos.

Figura 1 - Representación esquemática de la licuefacción de los suelos.



Disponible en: <geologiaweb.com. Acceso en: jun. de 2023.

Los materiales susceptibles a la licuefacción, son suelos no plásticos, según (OHSAKI, 1970, WANG, 1979, SEED y IDRISSE, 1982, PIERRE-IVESS, 2005) especialmente los limos, las arenas sueltas y algunas arcillas saturadas muy sensibles de acuerdo con sus propiedades (SEED, CHANG; DICKENSON; BRAY, 1997), además de las características cualitativas, se ha demostrado que hay condiciones muy particulares que condicionan a un suelo.

En esta investigación se presenta el estado del conocimiento sobre la concepción holística del riesgo por licuefacción, se abordan los aspectos principales de este fenómeno como generador de pérdidas económicas y humanas, aspectos fundamentales para el desarrollo de los nuevos enfoques de evaluación antes, durante y después del fenómeno sísmico.

## REPORTES HISTÓRICOS DE LICUEFACCIÓN DE LOS SUELOS EN CUBA

Según se registra en la historia sísmica de Cuba, existen diferentes reportes de licuefacción de los suelos, entre los que se pueden mencionar el terremoto del 18 de octubre de 1551 en las llanuras fluviales del río Cauto específicamente en el poblado de Cauto Embarcadero y Yara, se calificó de IX grados en la escala MSK, varias personas fueron heridas; el daño se extendió hacia asentamientos costeros como Niquero, Manzanillo y Cabo Cruz, también hacia las zonas montañosas.

El terremoto del 23 de enero de 1880 en San Cristóbal, actual provincia Artemisa, causó 2 muertes y tuvo una intensidad máxima de VIII grados en la escala MSK. Se sintió en las provincias de Pinar del Río, La Habana, Matanzas y parte de Cienfuegos y los Cayos de la Florida; aunque el área perceptible fue bastante grande, el daño más significativo se concentró en las zonas llanas de Pinar del Río donde se observaron efectos de sitio consistentes con la licuefacción del terreno (SALUD y DESASTRES, 2012).

El terremoto ocurrido el 3 de febrero de 1932, de magnitud 6.75 en la escala Richter, intensidad sísmica de VIII en la escala MSK en Santiago de Cuba y Guantánamo, VII en Bayamo, Manzanillo y Baracoa, provocó grandes daños en la Ciudad de Santiago de Cuba; también sufrieron los efectos del terremoto: Caimanera, Palma Soriano, el Caney, el Cristo, Songo, Palmarito de Cauto, San Luis, Holguín, y hasta la costa norte, donde se sintieron sacudidas en Banes y Cayo Mambí, en todas estas ciudades se afectaron en mayor o menor medida muchas edificaciones. Este sismo provocó la licuefacción de la calle La Alameda (CHUY, 1999).

Estos reportes de posibles efectos de licuefacción en el pasado tienen características comunes: suelos jóvenes, sueltos, en llanuras. Zonas de alta sismicidad y aceleración del suelo.

## DESARROLLO

A consideración de los autores, se debe prestar atención a la relación entre la magnitud y la distancia epicentral, al observar que: para sismos de magnitud 7, el radio en el que puede ocurrir la licuefacción es de 70 km y para los de magnitud 8 o superior, el radio pasaría a ser de 100 km, sin embargo, durante el sismo de 1977 ocurrido en la provincia de San Juan en Argentina, con magnitud 7,4, se registró licuefacción a distancias de hasta 260 km en línea recta al epicentro.

Según los estudios de Audemard y De Santis (1991), Obermeier (1994) y Moretti *et al.* (1995), (citado en PERUCA y NAVARRO (2006), ocurrió la licuefacción de los suelos a 25 km del epicentro para sismos de magnitud 5 a 5,7; estos autores coincidieron en señalar además que, sismos de magnitud 6 pueden generar licuefacción en un radio de 40 km.

Este fenómeno es un punto de análisis donde se involucran varias condiciones, desde la forma de transmisión de las ondas sísmicas, los tipos de suelos, hasta la variación de los niveles freáticos en las subcuencas que forman el valle.

Cabe mencionar que en la Norma cubana de construcciones sismo resistentes. Requisitos básicos para el diseño y construcción (NC 46:2017), se aprecia una relación magnitud – distancia epicentral como se aprecia en la tabla 1.

**Tabla 1 - Relación de la magnitud del sismo y la distancia epicentral según la NC 46:2017**

Magnitud (Richter)	Distancia epicentral (km)
5-6	3-8
6-7	8-80
>7	>80

Fuente: Preparado por los autores (2022).

Todo indica que, ante sismos moderados se pueden ver afectadas zonas en distancias cortas y para grandes, se afectarían por sismos fuertes, aunque la historia sísmica ha demostrado que no es una generalidad. Otras de las condiciones necesarias para que tenga lugar este modo de comportamiento del suelo, es que el nivel freático esté cerca de la superficie, en la mayoría de los casos donde se ha observado la licuefacción el nivel freático era inferior 3.0 m; por debajo de 9.0 m la susceptibilidad es muy baja y por debajo de 15.0 m no existen evidencias.

De acuerdo con la observación de zonas afectadas por licuefacción de los suelos, ésta tiene lugar en las circunstancias siguientes: sismos con magnitud igual o superior a 5.5 con aceleraciones superiores o iguales a 0.3g, bajo grado de compactación, es decir  $N < 10$  para profundidades  $< 10$  m y  $N < 20$  para profundidades  $> 20$  m. En terrenos donde existieron lagos o lagunas; éstos al producirse el terremoto pierden su consistencia y mientras dura la vibración, pierden la capacidad de sostener las estructuras (GONZÁLEZ, 2002).

A consideración de la autora, se aprecia una coincidencia entre los investigadores en cuanto a los indicadores a tener en cuenta para determinar si un escenario es crítico y puede ocurrir la licuefacción de los suelos, por lo que se puede definir como el cambio de estado y comportamiento del suelo de un sólido a un semi líquido.

Este cambio lo propicia una zona sísmica activa capaz de generar sismos de moderados a fuertes. Debe presentar condiciones del terreno favorables como suelos jóvenes, recientes, sueltos, granulares como: gravas y arenas, poco compactos, en un valle aluvial, pantano y ciénos o material de relleno. Valores superficiales del nivel freático y alto grado de saturación de los suelos.

Los riesgos asociados a la licuefacción tienen lugar al producirse un determinado terremoto; estos causan destrucción al paso de las ondas sísmicas, las que se amplifican o disminuyen a partir del medio donde se propagan. Este efecto de sitio o local puede ser acompañado por algún tipo de desplazamiento o falla del terreno, los efectos destructivos pueden tomar muchas formas de tipo naturales como: falla de flujo, desplazamiento lateral, oscilación del terreno o volcanes de arena, y a la infraestructura como: pérdida de capacidad portante, asentamientos, e incrementos en las presiones laterales sobre muros de contención y pilotes.

Los efectos pueden ser desastrosos, se desestabilizan las estructuras pudiendo generar en ocasiones su caída, averías en tuberías de gas, de agua, de desechos, entre otros usos, además de los cables eléctricos y de teléfono. Los edificios cuyos cimientos están directamente en la arena que se licúa, experimentan una pérdida de apoyo repentina, que resulta en el asentamiento drástico (asentamiento absoluto) e irregular (asentamiento diferencial) del edificio, también puede causar colapsos de plataformas. Este fenómeno fue un factor importante en la destrucción del Distrito Marina de San Francisco durante el terremoto de Loma Prieta en 1989.

La infraestructura de regiones costeras, es la que está más expuesta a estos peligros, en estas zonas se debe contar con estudios previos y detallados que caractericen el tipo de suelo. Grande de los daños observados en Japón después del gran terremoto del 2011 y en Ecuador en 2016 fueron causados por la licuefacción de los suelos.

Es importante resaltar que a partir del estudio de casos donde ha ocurrido la licuefacción de los suelos, los autores aprecian que los terremotos más desastrosos han sido superficiales (-70km), con magnitudes superiores a 6 grados Richter, al generar intensidades entre fuertes y severas con aceleraciones superiores de 0.2g dependiendo del tipo de suelo donde se desplazan las ondas, al ser superiores en los sedimentos y material de relleno en grandes cuencas.

## **Elementos metodológicos para el estudio de la licuefacción de los suelos**

Para el estudio de la licuefacción se han desarrollado metodologías al tomar como base distintos ensayos de suelos, siendo las más utilizadas a nivel internacional y nacional las siguientes: “criterio chino” modificado de Seed y Idriss, (1971), Wang (1979) Seed y Idriss (1982), Seed *et al.* (1983), Tokimatsu y Yoshimi (1983) Seed *et al.* (1985), Ishihara, (1990). Seed y De Alba (1986) TC4-(1999), Manual for Zonationon Seismic Geotecnical Hazards (1999); Youd, T. & Idriss, I. (2001) y Pierre-Ivess (2005).

Al analizar los diferentes métodos con mayor profundidad, se pueden dividir en empíricos y analíticos. Los primeros se basan en observaciones in situ donde analizan el comportamiento de depósitos tipo arenas durante movimientos sísmicos anteriores. Los métodos analíticos se basan en la determinación en laboratorio, de las características de resistencia a la licuefacción de muestras no alteradas y el uso de análisis de respuestas dinámicas del predio, para determinar la magnitud de las tensiones de corte inducidas por los movimientos sísmicos.

En la actualidad, para investigar el potencial de licuefacción en el campo, algunos métodos han llegado a ser de uso frecuentes, entre los que se pueden mencionar las pruebas in situ como la prueba de penetración estándar (SPT), la de penetración de cono (CPT), el penetrómetro Becker (BPT), el dilatómetro de Marchetti (DMT) y métodos en los que se relaciona con la velocidad de onda de corte (Vs).

Otro método para predecir el potencial de licuefacción es el Manual for geotechnical zonation hazards (TC-4, 1999). Utiliza el método de grado 1, 2 y 3, en función de las unidades geológicas y geomorfológicas. Métodos de Grado 1 y 2. Criterio geológico y geomorfológico para la evaluación del potencial de licuefacción y método de grado 3 o de detalle. Se tienen en cuenta las pruebas de campo y de laboratorio mediante los diferentes ensayos in situ (SPT, CPT, Penetrómetro de Beacker).

En el método de grado 3 según la TC-4 (1999), se realiza la estimación del máximo esfuerzo cortante cíclico probable que se induce en los depósitos del suelo durante un terremoto.

- a) Correlación del SPT-N para eficiencia de la energía.
  - b) Procedimiento simplificado por Seed & Idriss, 1971
  - c) Procedimiento simplificado adoptado en las especificaciones por Higway Bridges.
- Relación entre el stress causado por la licuefacción y (N1) 60 para arenas limpias

para 7,5 M (SEED *et al.*, 1985).

- Relación entre el stress causado por la licuefacción y (N1) 60 para arenas limosas (SEED *et al.*, 1985).

d) Criterio chino para la evaluación de la licuefacción

La Tabla 2. destaca a la Relación de la intensidad y aceleración máxima del terreno (TC4-1999).

**Tabla 2 - Relación de la intensidad y aceleración máxima del terreno (TC4-1999).**

<b>Intensidad</b>	<b>N en blow/ft</b>	<b>Aceleración máxima del terreno</b>
VII	6	0.10g
VIII	10	0.20g
IX	16	0.40g

Fuente: Datos de la pesquisa (2022).

En las últimas décadas estas metodologías fueron usadas en Cuba de forma integral, parcial o combinada. Existen conocimientos en el estudio de la licuefacción de los suelos, en varias investigaciones conocidas hasta la fecha han aplicado principalmente los criterios metodológicos del manual TC4, 1999, los criterios geólogo-geomorfológicos, y de susceptibilidad.

Los criterios usados en los estudios previos realizados de la ciudad de Guantánamo no tuvieron en cuenta la influencia de las propiedades físico-mecánicas en la susceptibilidad a la licuefacción de los suelos. Anteriormente los proyectos consideraban normas de distintos países con algún nivel de desarrollo en estos temas, tanto para edificaciones como para obras de infraestructuras (carreteras, puentes, presas, etc.), en otros casos simplemente se aplicaban las metodologías descritas en diversas literaturas científicas publicadas.

La norma cubana, Construcciones sismo resistentes - requisitos básicos para el diseño y construcción (NC 46:2017), publica una zonación sísmica donde se muestran las diferentes zonas de peligro sísmico. En ella se menciona que las estructuras ubicadas en la zona sísmica de la 2 a la 5 a partir de los valores de aceleración esperada, se debe estudiar la susceptibilidad a la licuefacción. Cuando el suelo presente capas de espesores significativos formados por arenas o arenas limosas poco densa debajo del nivel freático, en los primeros 20 m del depósito, se evaluarán tres criterios para determinar dónde puede ocurrir la licuefacción de los suelos a través de una evaluación en función de la distancia epicentral (km) y la magnitud del sismo (Escala de Richter).

Esta norma, a consideración de la autora, evalúa aspectos muy importantes, pero no tiene en cuenta la influencia de la licuefacción como fenómeno físico-geológico inducido como generador de desastres y en las pérdidas económicas, además de presentar criterios muy generales.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre la licuefacción de los suelos se han realizado investigaciones en las provincias de Santiago de Cuba, Granma, Holguín, Artemisa y Guantánamo. Específicamente en la provincia

de Guantánamo se destacan los trabajos orientados a la determinación de ocurrencia de fenómenos físico-geológicos inducidos por terremotos moderados y fuertes, realizados en la ciudad (SEISDEDOS Y OTROS (1982), ZAPATA (1995), CHUY (1999) Y ZAPATA, DIEZ; CHUY (2005) en los que se presentaron los tipos litológicos y resultados de estudios de microzonación sísmica instrumentales.

En el estudio realizado por (ROSABAL, 2014), se realizó una zonación de la licuefacción de los suelos para Cuba oriental basada en la incidencia de diferentes factores como: suelos susceptibles, intensidad sísmica, aceleración horizontal efectiva, topografía, reportes históricos de licuefacción, granulometría y la saturación. Este estudio se basó principalmente en la edad de las formaciones, aceleración, intensidad, saturación, granulometría y diferentes depósitos que pudieran ser susceptibles.

Específicamente sobre la susceptibilidad a la licuefacción de los suelos a partir de las condiciones ingeniero-geológicas en los diferentes municipios de la provincia Guantánamo, son los trabajos realizados por (FERNÁNDEZ-DIÉGUEZ, 2015, PARELLADA-REYES, 2016, REINOSA-MERCANTETY 2016), los mismos realizaron un estudio de susceptibilidad a partir de las condiciones geológicas e indicadores sismológicos.

También en la Provincia de Guantánamo, específicamente en el municipio Caimanera (FERNÁNDEZ-DIÉGUEZ *et al.*, 2017), aplicó un sistema de indicadores que incluye las condiciones ingeniero-geológicas, condiciones de sitio y sismotectónicas dando como resultado un esquema de susceptibilidad a escala 1:2 000, siendo este el más detallado hasta el momento.

Estudios realizados por (ROSABAL, 2018) en la cuenca Guantánamo-Guaso, fueron de carácter regional 1:100 000, para ello analizó la intensidad sísmica, aceleración horizontal efectiva; reportes históricos de licuefacción de suelos, topografía, edad de los suelos, profundidad de los niveles freáticos, además; usó el criterios geológicos y geomorfológicos; métodos morfométricos y morfotectónicos y evaluó suelos susceptibles a partir de usar el criterio Si/No es susceptible a licuar. No profundizó en las propiedades físico-mecánicas, las que brindan información de detalle, por lo tanto, se tuvo en cuenta esta deficiencia para realizar la presente investigación.

Hasta el momento las investigaciones realizadas en la cuenca Guantánamo-Guaso, no han evaluado el riesgo por licuefacción de los suelos. Se realizaron estudios de susceptibilidad a escala regional, se aplicaron técnicas para determinar su intensidad y amplificación utilizando métodos de categorías de perfiles típicos y métodos de Nakamura; donde muestran los lugares de condiciones desfavorables ante la ocurrencia de un sismo. Se utilizaron los criterios geólogo-geomorfológicos de grado 1 y 2, de carácter regional.

Según aprecian los autores, los estudios realizados sobre la cuenca Guantánamo- Guaso hasta el momento, no consideraron las propiedades físico-mecánicas e influencia del tipo de suelo de manera comparativa a partir de las experiencias internacionales, no se basan en mediciones directas con métodos geotécnicos detallados in-situ o por ensayos de laboratorio.

En el informe de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo de la provincia de Guantánamo, se presenta una primera versión del riesgo sísmico; la principal deficiencia está relacionada al hecho de que no evaluaron la susceptibilidad, no realizaron la zonación ingeniero-geológica, ni la clasificación geotécnica para cada tipo de suelo y para el estudio de peligro asumen un mismo tipo de suelo, S3 para Guantánamo y Caimanera a partir de la información en la norma (NC 46:1999),

esto es uno de los principales errores, subestimar el peligro pues la respuesta del suelo no será la misma dada las diferencias notables entre las dos ciudades.

Los peligros geológicos, a pesar de no ser tan usuales como los hidrometeorológicos, son los que causan mayores catástrofes. Con el fin de poder actuar de forma preventiva y minimizar el impacto de estos, tanto de las personas como de los bienes, es necesario conocer su comportamiento y su probable distribución en el territorio. En esta dirección, en Cuba, existen valoraciones del peligro sísmico basado en la aceleración de las ondas elásticas, el efecto de sitio, la experiencia histórica y otros criterios, que se expresan en normas constructivas y mapas de amenaza sísmica con un carácter regional o local (ITURRALDE; ARANGO, 2020).

Para realizar el análisis de riesgo por licuefacción es necesario conocer ciertas características específicas de la región, como lo son: tipo de suelo, ubicación de fallas activas, densidad poblacional y tipos de estructuras constructivas que existen en el territorio. El riesgo tiene una componente vinculada a la energía liberada por el sismo y las condiciones geológicas regionales y locales, y otra que depende por entero del comportamiento humano al seleccionarse el sitio de ubicación de las obras y al diseñarse y construirse la infraestructura (ITURRALDE; ARANGO, 2020).

## CONCLUSIONES

El análisis realizado indica que en los trabajos precedentes en la cuenca Guantánamo-Guaso, solo se tuvo en cuenta la granulometría, saturación y los suelos susceptibles, además de realizar métodos experimentales dando como resultado sectores desfavorables. Además, los métodos empleados para determinar la susceptibilidad son de carácter regional y no caracterizan ni zonifican el tipo de suelo, lo cual marca la importancia, relevancia y diferencia del presente estudio.

Del análisis de las metodologías aplicadas para la cuenca Guantánamo-Guaso, se pudo apreciar que no se habían aplicado métodos de detalle o grado 3, además de la integración de factores cualitativos, cuantitativos, estudio de las condiciones ingeniero- geológicas, propiedades físico mecánicas y el efecto de sitio para determinar la susceptibilidad a la licuefacción de los suelos.

Los estudios realizados en la cuenca Guantánamo-Guaso sobre susceptibilidad a la licuefacción no han llegado a evaluar riesgo por licuefacción.

## REFERENCIAS

CHUY, T.J. Sismos Perceptibles en la Provincia de Santiago de Cuba, Minería y Geología, 1999.

CUBA. Oficina de Normalización. Norma cubana NC 46: 2017. Norma para construcciones sismo resistentes, requisitos básicos para el diseño y construcción. 2017.

FERNÁNDEZ- DIÉGUEZ, L. Licuefacción de los suelos generada por sismos de gran magnitud. Caso de estudio Caimanera y Santiago de Cuba. Tesis de Maestría. ISMM . Moa. 2015.

FERNÁNDEZ-DIÉGUEZ, L., GUARDADO-LACABA, R., HERRERA-DELFIN, OLIVA ÁLVAREZ, R., DÍAZ

- SANTO, P. Escenarios susceptibles a la licuefacción inducida por sismos de gran magnitud en Santiago de Cuba. *Minería y Geología*, v.32 n.2 / abril-junio, 2016. p. 53-69.
- FERNÁNDEZ-DIÉGUEZ, L., BANDERA-CUÑAT, I., GUARDADO-LACABA, R., OLIVA-ÁLVAREZ, R. Susceptibilidad a la licuefacción de los suelos en la ciudad de Caimanera, Guantánamo. *Minería y geología*. v.33 n.1. 2017. p. 26-43.
- GONZÁLEZ. L. Ingeniería Geológica. PEARSON EDUCACION. Madrid. 2002.
- IDRISS, IZZAT M.; SEED, H. Simplified Procedure for Evaluating Soil Liquefaction Potential. *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division* 97 (9): 1971. 1249-1273.
- ITURRALDE-VINENT, M., ARANGO-ARIAS, E. Ciudades de Cuba en alerta sísmica. *Minería y Geología*, vol. 36, núm. 4. 2020.
- ISHIHARA, K. Evaluation of liquefaction potential and consequent deformations in sand fills proceedings of the workshop on seismic issues. Port of Los Angeles, ca. 1990.
- MUSSIO, V. Potencial de licuefacción mediante el método de microtemores en la colonia solidaridad social, Mexicali. Dr. Efraín Ovando Shelley. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. 2012.
- OBANDO, T. Metodología y técnicas para la Cuantificación del potencial de licuefacción en suelos sujetos a sollicitaciones dinámicas. Ejemplos de casos. Universidad. Internacional de Andalucía UNÍA. (Huelva, España), 2009.
- OHSAKI, Y. Effects of sand compaction on liquefaction during the Tokachioki earthquake. *Soils and Foundations*, vol. 10, No 2, 1970. p. 112-118.
- PARELLADA-REYES, O. Delimitación de escenarios susceptibles a la licuefacción inducidos por terremotos de gran magnitud en la Zona Sur de la provincia Guantánamo. Tesis de diploma, ISMM, Moa. 2016.
- PERUCCA, L., PÉREZ, A., NAVARRO, C. Fenómenos de licuefacción asociados a terremotos históricos. Su análisis en la evaluación del peligro sísmico en la Argentina". *Rev. Asoc. Geol. Argent.* v. 61 n.4. 2006.
- PIERRE-YVES, BARD. Local effects on strong ground motion: physical basis and estimation methods in view of microzoning studies. *Seismology, Seismic data analysis, hazard assessment and risk mitigation International Training Course*. Postdam, Germany. 2005.
- REINOSA MERCANTETY, D. Delimitación de escenarios susceptibles a la licuefacción inducidos por terremotos de gran magnitud en los municipios Baracoa, Yateras, El Salvador, Niceto Pérez de la Provincia Guantánamo. Tesis de diploma. Moa. 2016.
- ROBERTSON, P.K., AND FEAR, C.E. Liquefaction of sands and its evaluation", *Proceedings of the 1st International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering*, Tokyo. 1995.
- ROBERTSON, K., WRIDE, E. (1998). Evaluating cyclic liquefaction potential using the cone penetration test", *Canadian Geotechnical Journal*, Vol. 35, N° 3, 1998, p. 442- 459.



ROSABAL, S. Zonación preliminar de licuefacción de suelos en la región Cuba Oriental. 2014.

ROSABAL, S. Evaluación de peligros de deslizamientos y licuefacción de suelos, inducidos por la actividad sísmica, en cuba suroriental, Tesis doctoral. ISMM. 2018.

SALUD Y DESASTRES. Tomo V. 2012.

SEED, R. B., CHANG, W., DICKENSON, S E., AND BRAY, J D. (1997). Site-dependent seismic response including recent strong motion data. In proc., Special session on Earthquake Geotechnical Engineering, XIV Int. Conf. of soil Mech. And Found. Eng., Hamburg, AA Belkema Publ, 1997, p. 125-134.

SEED, B., DE ALBA, P. Use of SPT and CPT Test for Evaluating the Liquefaction Resistance of Sands, Use of Insitu Test in Geotechnical Engineering, ASCE, 1986. p 281-302.

SEED, B., AND IDRIS, M. A Simplified procedure for evaluating soil liquefaction potential", Journal of soil Mechanics and Foundation Engineering Division, ASCE, 97, SM9, 1971, p. 1249- 1273.

SEED, B., AND IDRIS, M. Ground motions and soils liquefaction during Earthquakes, Technical report, Earthquake Engineering Research Institute. 1982.

SEED, B., IDRIS, M., ARANGO I. (1983). Evaluation of Liquefaction Potential Using Field Performance Data, Journal of Geotechnical Engineering, ASCE, Vol 109, N°3, 1983, p. 481-485.

SEED, TOKIMATSU, HARDER, AND CHUNG, M. Influence of SPT Procedures in Soil Liquefaction Resistance Evaluations, J. Geotech. Eng., ASCE, Vol.111, No.12, Dec, 1985. p. 1425-1445.

SEISDEDOS, G., OLIVA, R., PILETA, J. (1984). Evaluación de la factibilidad de realización de trabajos de microzonación sísmica en la ciudad de Guantánamo. 1984.

TC4-1999, "Manual for zonation on seismic geotechnical hazards (Revised Version)", Technical Committee of Earthquake Geotechnical Engineering, ISSMGE, 1999. p. 219.

TOKIMATSU, K., YOSHIMI Y. (1983). Empirical Correlation of Soil Liquefaction Based on SPT N-value and Fines Content", Soils and Foundations, Vol 23, N°4, 1979. p. 56-74.

WANG, W. Some finding in soil liquefaction. Water conservancy and hydroelectric power scientific research institute, Beijing, China, 1979.

YOUD, T., IDRIS, I. (2001). Liquefaction resistance of soils: Summary Report from the 1996 and 1998 NCEER/NSF Workshops on evaluation of liquefaction resistance of soils, Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, ASCE, Vol. 127, N° AISSN, 2001. p. 1090-1141.

ZAPATA, J. A. Utilización de variantes metodológicas de microzonificación sísmica aplicadas en la ciudad de Santiago de Cuba. Tesis de opción al grado de Doctor en Ciencias Geofísicas.: Fondos del CENAI – IGA – MES., 1995.

ZAPATA, J.A., CHUY, T.J., DIEZ, E.R. Caracterización del riesgo sísmico de la ciudad de Guantánamo, provincia Guantánamo. Microzonación Sísmica de la ciudad de Guantánamo y sus alrededores. 2005.

# Organizadores



## Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina, com estágio de Doutorado Sanduíche no Instituto de Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT/UL). Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Especialista em Práticas pedagógicas interdisciplinares: Educação Infantil, Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Médio (UNIFACVEST). Graduado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER) e em Estudos Sociais – Geografia pela Universidade de Santa Cruz do Sul. Professor no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI). Compõe o corpo editorial, científico e de pareceristas de editoras e revistas científicas na área de Ensino e de Educação Geográfica. Possui experiência na Educação Geográfica e Ambiental, dedicando-se em especial ao uso das TIDCs no Ensino e na aprendizagem, Ensino e Aprendizagem, Recursos didáticos. Paralelamente, pesquisa os seguintes temas: Agroecologia, Agricultura Familiar, Gênero em contextos rurais, Associações agrícolas familiares e Segurança alimentar.

<http://orcid.org/0000-0002-6328-1714>



## Dr. Eduardo Pimentel Menezes

Licenciado em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Bacharel em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Especialista em Planejamento e Técnicas de Ensino pela UNIGRANRIO, Mestre em Educação pela Universidade Salgado de Oliveira, Mestre em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense, Doutor em Geografia pela Universidade Federal Fluminense, Pós doutor em Políticas Públicas pela Universidade Federal Fluminense, Consultor Institucional do MEC, Consultor ad hoc da Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (Rbep), Parecerista da Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância (RBAAD), Integrante do Conselho Editorial Permanente e do Conselho Científico Permanente da Editora CRV, Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e Professor Adjunto do curso de Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).

<https://orcid.org/0000-0002-9445-7698>

# Índice Remissivo

## A

*abordagem* 14, 23, 25, 33  
*aluno* 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37  
*aprendizagem* 12, 13, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36  
*aprendizagens* 11, 27  
*aprendizaje* 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

## C

*cenário político* 10  
*cidadania* 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19  
*científica* 10, 11, 13, 17  
*comportamiento* 49, 51, 52, 55  
*comunidade* 10, 11  
*conhecimentos* 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34  
*conocimiento* 48, 49  
*contemporâneo* 10  
*criatividade* 10

## D

*desarrollo* 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 53  
*desenvolvimento* 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34  
*desigualdades* 15  
*direito à propriedade* 16  
*direitos civis* 16  
*direitos humanos* 11  
*discussão* 13, 23, 24, 26, 27, 30, 33, 34  
*docente* 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35

## E

*educação* 11, 12, 16, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33, 34, 35, 36  
*ensino* 10, 12, 13, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37  
*escola* 23, 25, 28, 29, 32, 35, 36  
*escola pública* 10

*escolar* 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 37  
*escolares* 9, 11, 13, 14, 19  
*estudante* 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35  
*estudantes* 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 28, 31, 33  
*estudantes* 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47  
*éticos* 10, 11

## F

*formação* 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,  
36, 37

## G

*geografia* 10, 12, 22, 23, 29, 30  
*Geografia* 2, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,  
36, 37  
*globalizado* 15

## H

*habilidades* 10, 12, 14, 17, 19, 20

## I

*impeachment* 10, 14  
*iniciação* 10, 11, 13, 17  
*interdisciplinar* 29, 34  
*internet* 15, 16, 17

## J

*jovens* 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17  
*judiciário* 17  
*juventudes* 10, 17

# L

*licuefacção* 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

# M

*metodologias* 13, 27, 28, 30

*motivação* 10

# P

*pedagógica* 23, 24, 25, 27, 28, 33, 34

*pedagógico* 26, 30, 35

*pesquisa* 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

*pesquisador* 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

*peessoa* 11

*política* 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19

*políticas* 11, 12, 14, 16

*políticos* 10, 12, 16

*prática* 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

*práticas* 11, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35

*processo* 10, 12, 14, 15, 19

*professor* 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

*professores* 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36

*protagonismo* 10, 17, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47

# R

*redes* 39, 42

# S

*saberes* 2, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35

*sociais* 10, 11, 12, 16

*sociedade* 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 23, 26, 29

*sociocultural* 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47  
*suelos* 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

## T

*tecnologías* 14, 15, 21

## V

*vida* 10, 12, 16





