

Jaqueline Ritter  
Otavio Aloisio Maldaner  
Organizadores

# Situações de Estudo em Práticas Pedagógicas Diversificadas



Editora UNIJUÍ



Coleção Educação em Ciências

**Jaqueline Ritter**  
**Otávio Aloísio Maldaner**  
Organizadores

# **Situações de Estudo em Práticas Pedagógicas Diversificadas**



Ijuí  
2020

© 2020, Editora Unijui  
Rua do Comércio, 3000, Bairro Universitário  
98700-000 – Ijuí – RS – Brasil  
Fones: (0\_\_55) 3332-0217  
E-mail: editora@unijui.edu.br  
www.editoraunijui.com.br  
www.facebook.com/unijuieditora/

*Editor:* Fernando Jaime González

*Capa:* Alexandre Sadi Dallepiane

*Responsabilidade Editorial, Gráfica e Administrativa:*

Editora Unijui da Universidade Regional do Noroeste  
do Estado do Rio Grande do Sul (Unijui; Ijuí, RS, Brasil)

Catálogo na Publicação:  
Biblioteca Universitária Mario Osorio Marques – Unijui

S623

Situações de estudo em práticas pedagógicas diversificadas  
[recurso impresso e eletrônico] / organizadores Jaqueline Ritter,  
Otavio Aloisio Maldaner. – Ijuí: Ed. Unijui, 2020. – 232 p. – (Coleção  
educação nas ciências).

Formato impresso e digital.

ISBN: 978-65-86074-05-5 (impresso)

ISBN: 978-65-86074-07-9 (digital)

1. Ensino. 2. Educação. 3. Proposta curricular. 4. Produção  
currículo. 5. Formação docente. 6. Ciências da Natureza. I Ritter,  
Jaqueline. II. Maldaner, Otavio Aloisio. III. Título. IV. Série.

CDU: 371.214:5

Bibliotecário Responsável  
Ginamara de Oliveira Lima  
CRB10/1204

Editora Unijui afiliada:



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias



A Coleção EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS da Editora Unijuí constitui-se em novo esforço para ampliar a divulgação de trabalhos que se preocupam com a melhoria das condições do ensino das Ciências Naturais e que tenham como foco a formação de professores e professoras em todos os níveis da escolarização. Com o crescimento da Pós-Graduação das áreas da Educação e do Ensino em Ciências e Matemática, aumentou muito o número de trabalhos que podem contribuir para a formação inicial e continuada dos professores da área científica, nos diversos campos que compõem os conhecimentos necessários ao exercício do magistério. Assim, poderão ser publicados livros que tratam de inovação e produção curricular na área das Ciências Naturais, formação de professores, temas específicos de formação – aprofundamento de conhecimentos sobre os quais os professores são sempre inquiridos e textos de divulgação científica –, aspectos de teorias de ensino e aprendizagem que sustentam novas abordagens curriculares e metodologias de pesquisa em educação científica, temas transversais que circundam as Ciências Naturais – questões ambientais, sexualidade humana, diversidade cultural e outros. Para a escolha e avaliação de originais é proposto Conselho Editorial interinstitucional representativo da área.

#### Conselho Editorial:

Décio Auler (UFSM, RS)  
Demétrio Delizoicov (UFSC)  
Elizabeth Macedo (UERJ, RJ)  
Flávia Maria Teixeira dos Santos (UFRGS, RS)  
João Batista Harres (PUC, RS)  
Lenir Basso Zanon (Unijuí, RS)  
Leonardo Fabio Martínez Pérez (UPN – Colômbia)  
Luiz Marcelo de Carvalho (Unesp, SP)  
Marcelo Giordan (USP)  
Maria do Carmo Galiuzzi (Furg, RS)  
Maria Emília Caixeta de Castro Lima (UFMG, MG)  
Maria Ines Copello (Universidade de Montevideo)  
Milton Antonio Auth (UFU)  
Olival Freire Jr (Ufba, BA)  
Rejane Maria Ghisolfi da Silva (UFSC)  
Sílvia Chaves (Ufpa, PA)

#### Comitê Editorial:

Fernando Jaime González (Editora Unijuí, RS)  
Otavio Aloisio Maldaner (Unijuí, RS)  
Maria Cristina Pansera-de-Araújo (Unijuí, RS)



# SUMÁRIO

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>PREFÁCIO .....</b> | <b>9</b> |
|-----------------------|----------|

*Agustina Rosa Echeverría*

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>APRESENTAÇÃO .....</b> | <b>13</b> |
|---------------------------|-----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>PARTE 1 .....</b> | <b>15</b> |
|----------------------|-----------|

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Situação de Estudo: Processo de Desenvolvimento<br>de Práticas Curriculares Inovadoras do Ensino na<br>Área de Ciências da Natureza..... | 17 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Jaqueline Ritter*

*Andréia de Ávila de Vasconcelos*

*Carolina Dupont Ruales*

*Francieli Martins Chibiaque*

*Otávio Aloísio Maldaner*

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A Situação de Estudo:<br>Significados e Sentidos Produzidos no Contexto Escolar ..... | 41 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Tatiane Beatris Gonçalves de Sousa*

*Lucimar Rocha Monteiro*

*Jaqueline Ritter*

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>PARTE 2 .....</b> | <b>61</b> |
|----------------------|-----------|

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A Perspectiva da Trans/Formação de Modos de Pensar/Falar/Agir<br>no Mundo na Educação Propiciada Pela Situação de Estudo ..... | 63 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Lenir Basso Zanon*

*Marli Dallagnol Frison*

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Ensino de Ciências da Natureza: Pesquisa na Prática Pedagógica ..... | 89 |
|----------------------------------------------------------------------|----|

*Cristiane de Almeida*

*Eva Teresinha de Oliveira Boff*

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Produção e Desenvolvimento de Situações de Estudo<br>na Constituição do Conhecimento de Professor em<br>Estágios Supervisionados da Licenciatura ..... | 107 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Maria Cristina Pansera-de-Araújo*

*Vidica Bianchi*

### **PARTE 3** .....127

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| O Potencial Formativo da Situação de Estudo:<br>Encaminhamentos a Partir de uma Experiência de Pesquisa..... | 129 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Adriana Jesus de Oliveira*

*Fernanda Glória Fernandes*

*Maxwell Siqueira*

*Elisa Prestes Massena*

|                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Formação de Professores de Ciências e a Reconfiguração<br>do Currículo Escolar Por Meio de uma Situação de Estudo ..... | 155 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Ademar Antonio Lauxen*

*Idelso Cândido Pereira Junior*

*Janaína Chaves Ortiz*

*Lairton Tres*

*Ana Paula Härter Vaniel*

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Evidências da Apropriação da Linguagem Química por Estudantes<br>da EJA Na Perspectiva da Situação de Estudo..... | 179 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Leonardo Ribeiro Caetano*

*Renata Hernandez Lindemann*

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A Situação de Estudo “Água e o Estuário Laguna dos Patos” como<br>Proposta à Iniciação à Ciência Química no Ensino Fundamental..... | 207 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

*Ana Rutz Devantier Reinke*

*Fábio André Sangiogo*

|                        |     |
|------------------------|-----|
| SOBRE OS AUTORES ..... | 227 |
|------------------------|-----|

# PREFÁCIO

Agustina Rosa Echeverría

Em momentos em que, em flagrante retrocesso histórico, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprova as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum de Formação Inicial de Professores da Educação Básica (novembro de 2019), eliminando das diretrizes a formação continuada e a valorização da profissão docente, e no marco da Contrarreforma do Ensino Médio aprovada em 2017, tenho a alegria e a honra de prefaciá-lo este livro sobre *Situações de Estudo em práticas pedagógicas diversificadas*.

A Situação de Estudo (SE) como proposta curricular não é nova: foi idealizada no Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências (Gipec-Unijuí), da Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul há mais de 20 anos sob a liderança do professor Otavio Aloisio Maldaner, referência nacional na formação de professores de Ciências, atravessou fronteiras e hoje está aqui, novamente materializada neste livro escrito a muitas mãos, muitas cabeças, muitos corações...A minha particular alegria está, também, no fato de que a Situação de Estudo, como proposta de interação Universidade-Escola da Educação Básica, foi a inspiração que idealizou, em 2004, a criação do Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências (Nupec) do IQ/UFG. Além do mais, a expressão *Situação de Estudo*, parafraseando Lev Semionovitch Vigotski, “é a soma de muitos eventos psicológicos evocados na minha consciência”. Eventos que têm a ver com a minha formação, com meu compromisso com a construção de uma sociedade justa, com pessoas queridas que admiro muito...

Ao avançar na leitura dos capítulos deste livro, constatamos que é possível se fazer produção curricular e formação inicial e continuada de professores num movimento único; que a contextualização e a interdis-

ciplinaridade são realizáveis; que o trabalho coletivo entre professores formadores e em formação da universidade e professores e alunos da Educação Básica proporciona aportes teóricos, metodológicos, motivacionais que criam novas estratégias curriculares. Fundamentadas nos princípios da teoria histórico-cultural do psicólogo soviético Lev Semionovitch Vigotski, as Situações de Estudo (SE) mostram que as relações sociais estão na gênese de todas as funções individuais, que a problematização dos conhecimentos possibilita a superação do pensar ingênuo – no qual é importante a acomodação a um hoje normalizado e naturalizado – na perspectiva da liberdade como vocação ontológica da humanidade, assim também defendido pelo grande pedagogo brasileiro Paulo Freire.

Os exemplos de Situações de Estudo relatadas nos diferentes capítulos desta obra nos revelam o quanto elas podem ser originais na abordagem de conteúdos das Ciências da Natureza. “Copa do Mundo: o mundo em nossa escola”, por exemplo, mobilizou alunos e professores mostrando como é possível e desejável trabalhar conceitos de forma interdisciplinar sem invalidar as disciplinas.

Quanto aos possíveis *locus* de desenvolvimento de Situações de Estudo, aprendemos que eles podem ser múltiplos, que elas podem ser instrumentos de reorganização curricular em Estágios Supervisionados de Licenciatura, e que nesses contextos podem contribuir para revelar a ausência de contextualização e interdisciplinaridade nos cursos tradicionais de formação de professores, assim como a necessidade de reestruturação curricular do Ensino Superior. A influência da Situação de Estudo na formação inicial possibilita colocar em prática a inovação curricular.

No feliz exemplo de Situação de Estudo desenvolvida no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), modalidade que abarca milhões de brasileiros e brasileiras que foram privados da cultura científica, vemos que é possível ir além de políticas vinculadas à qualificação das pessoas para trabalhos simples e investir na formação pelo fortalecimento da consciência crítica da realidade, no desafio cognitivo a estudantes das mais variadas idades a partir dos conceitos das Ciências da Natureza. E desafiar os estudantes é também desafiar os professores a uma mudança na prática docente, pois a Situação de Estudo, epistemologicamente, apresenta-se como novo enfoque curricular para o ensino de Ciências.

O livro também nos mostra o desenvolvimento de uma SE como proposta de Iniciação Científica no Ensino Fundamental a partir de questões ambientais concretas vivenciadas pelos estudantes envolvendo conteúdos de ciências da terra, Física, Química, Biologia, num processo de ruptura com propostas tradicionais e de introdução de problemas epistemológicos no Ensino Fundamental. No momento político que estamos vivendo, de ataque às universidades públicas, este exemplo de Situação de Estudo trouxe-me inúmeras reflexões: com frequência ouve-se professores universitários falarem da necessidade que temos de ir à escola da Educação Básica e dizer o que fazemos, pois precisamos superar a distância que nos separa, que gera a indiferença com que a população assiste à constante desqualificação do nosso trabalho. A Situação de Estudo aqui apresentada é um exemplo de uma aproximação efetiva e duradoura entre a universidade e a escola na execução de uma proposta curricular que vai além de encontros pontuais. A proposta de Situação de Estudo pressupõe uma interação prolongada com a escola da Educação Básica.

Outro mérito deste livro está na desconstrução da ideia de que propostas curriculares interdisciplinares e contextualizadas contêm o perigo de não preparar os estudantes para avaliações posteriores. O livro mostra como, em sucessivas Situações de Estudo, podem ser abordados os conteúdos científicos sugeridos nas orientações oficiais. Sem dúvida, porém, permanece o desafio de que Situações de Estudo exigem o trabalho coletivo entre os professores. A SE é uma aposta no trabalho coletivo que possibilita a resignificação docente. Como afirmei no começo, a Situação de Estudo não é nova, mas fica a cada dia mais inovadora!