

# ECOSSISTEMAS:

ENSINE DE FORMA INVESTIGATIVA



Miriam Lopes Gomes  
Sandra Hunsche

Produto Educacional

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Universidade Federal do Pampa

Linha de Pesquisa: Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências

**BAGÉ - RS | 2026**

**Universidade Federal do Pampa**

**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**

**ECOSSISTEMAS: ENSINO DE FORMA INVESTIGATIVA NO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**MÍRIAM LOPES GOMES**

**SANDRA HUNSCHÉ**

**Esta sequência investigativa é  
derivada da dissertação de  
mestrado de Miriam Lopes  
Gomes sob orientação da Profª  
Drª Sandra Hunsche.**

**Caçapava do Sul**

**2026**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

G633e Gomes, Míriam Lopes

Ecossistemas: Ensine de forma investigativa / Míriam  
Lopes Gomes.

26 p.

Produto Educacional/Dissertação (Mestrado)-- Universidade  
Federal do Pampa, MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS, 2025.

"Orientação: Sandra Hunsche".

1. Ecossistemas. 2. Ensino Investigativo.

Ecossistemas: Ensine de forma Investigativa © 2026 por Míriam Lopes Gomes está  
licenciado sob CC BY 4.0. Para visualizar uma cópia desta licença, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Sobre a obra:

Esta obra é o produto educacional oriundo de um mestrado profissional em Ensino de Ciências. Destinado para docentes da Educação Básica, apresenta uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) para abordar **Ecossistemas**.

Para contribuir com a atuação docente, o material é constituído por uma sequência de atividades que podem ser desenvolvidas com sua turma de educandos. As atividades, de caráter investigativo, são de cunho teórico e prático, formado por questões que podem ser feitas aos estudantes, relação de materiais necessários para as atividades práticas e descrição de sua montagem, bem como relato de experiência vivida pela autora que implementou este material com sua turma de 7º ano do Ensino Fundamental.

Aprecie e compartilhe com seus colegas!

## Sobre as autoras

Pesquisadora:

**Miriam Lopes Gomes:** Professora da Educação Básica em Lavras do Sul/RS. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal do Pampa (Unipampa); Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade da Região da Campanha (URCAMP).

Orientadora

**Sandra Hunsche:** Professora Associada da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) - Campus Caçapava do Sul/RS; Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Unipampa. Doutora em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Graduada em Física licenciatura plena pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

# SUMÁRIO

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ENSINO INVESTIGATIVO: ALGUMAS PREMISSAS.....</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>2. SEQUÊNCIA DE DIDÁTICA INVESTIGATIVA (SDI): ECOSSISTEMAS.....</b> | <b>8</b>  |
| DESAFIO 1: CONFECCÃO DO TERRÁRIOO .....                                | 9         |
| DESAFIO 2: TERRÁRIOO AMANHECEU COM LIXO! .....                         | 11        |
| DESAFIO 3: AGUANDO OS TERRÁRIOS! .....                                 | 12        |
| DESAFIO 4: MINHOCAS NOS TERRÁRIOS! .....                               | 13        |
| DESAFIO 5: GOTÍCULAS DE ÁGUA! .....                                    | 16        |
| DESAFIO 6: ONDE SE USA ÁGUA? .....                                     | 19        |
| DESAFIO 7: CHUVAS .....                                                | 20        |
| DESAFIO 8: VAMOS ECONOMIZAR ÁGUA? .....                                | 22        |
| <b>3. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....</b>                                   | <b>24</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                               | <b>26</b> |

## **1. Ensino Investigativo: algumas premissas**

Neste item se apresentam algumas premissas do ensino investigativo. Ressalta-se que este texto é similar ao produzido e apresentado no texto da dissertação.

Ao trabalhar com atividades investigativas, é importante que tenhamos em mente que visamos levar o educando a desenvolver a sua capacidade para resolver determinados problemas e analisar a situação que lhe é apresentada, tornando o educando sujeito da sua aprendizagem (Dias, 2023).

O ensino de ciências por investigação possui como característica trabalhar com hipóteses, observar evidências, sistematizar e socializar os resultados obtidos, tornando o conteúdo mais acessível e também por meio de suas atuações inovadoras.

Em seus estudos Postigo e Grega (2014) destacam que o ensino investigativo é uma metodologia de fácil aplicação, ajustável ao tempo e ao currículo, além de ser de fácil entendimento e compreensão por meio dos conceitos científicos se comparado a utilização da metodologia tradicional.

Neste contexto, Solino, Ferraz e Sasseron (2015) destacam que:

[...] a investigação revela-se em atos intelectuais e manipulativos não necessariamente, realizados a partir de um roteiro de estratégias e ações previamente definidas. Tomamos a ideia de investigação como os processos por meio dos quais novos conhecimentos são construídos apoiando-se em resultados teóricos, dados empíricos, análise e confronto de perspectivas. A investigação é um processo aberto, desencadeado e dependente de características do próprio problema em análise, tendo forte relação com conhecimentos já existentes e já reconhecidos pelos participantes do processo. Sob esta perspectiva, processos investigativos podem surgir como decorrência, desdobramento e continuidade de investigações em curso ou já realizadas (Solino; Ferraz; Sasseron, 2015, p. 2-3).

Segundo Carvalho (2017), para que o ensino seja de fato investigativo é necessário um problema a ser resolvido para que haja a construção do conhecimento. O ensino investigativo propõe-se a ser um divisor de águas entre o ensino expositivo, realizado pelo professor e o ensino que cria oportunidades para que o aluno construa seu conhecimento.

Neste sentido, são necessárias atividades que usem diversas metodologias e práticas, como entrevistas, confecção de maquetes, aprendizagem baseada em problemas, utilização de textos de iniciação científica e, discussões em grupos que ajudem o aluno a pensar de forma crítica (Maia; Silva, 2018; Carvalho, 2017).

Zompero e Laburú (2016) ressaltam que:

[...] as atividades de investigação devem apresentar as seguintes características: apresentar aos alunos situações problemáticas abertas em um nível de dificuldade adequado a zona potencial de desenvolvimento; favorecer a reflexão dos alunos sobre a relevância das situações-problema apresentada; possibilitar a emissão de hipóteses como procedimento indispensável à investigação científica; proporcionar a elaboração de um planejamento de atividade experimental, contemplar as implicações CTS do estudo realizado; proporcionar momentos para comunicação do debate das atividades desenvolvidas; potencializar a dimensão coletiva do trabalho científico (Zompero; Laburú, 2016, p. 23).

Zompero e Laburú (2016) acrescentam ainda que é preciso propiciar atividades em que os educandos busquem respostas para suas inquietações e consigam resolver problemas a eles atribuídos.

É importante destacar que, segundo Moraes *et al.* (2021):

[...] os estudantes interagem, exploram e experimentam o mundo natural, mas não são abandonados à própria sorte, nem ficam restritos a uma manipulação ativista e puramente lúdica. Eles são inseridos em processos investigativos, envolvem-se na própria aprendizagem, constroem questões, elaboram hipóteses, analisam evidências, tiram conclusões, comunicam resultados (Moraes *et al.*, 2021, p. 5).

A atividade investigativa pode ocorrer de diversas maneiras, e o modo como acontece está sempre ligado às condições e à disponibilidade de recursos no momento (Kopke, 2014; Maia; Silva, 2018).

Por fim, destaca-se a colocação de Sasseron (2018):

O ensino de Ciências que estabelece mudanças nas interações entre professor e aluno não está pautado na mudança de relação de autoridade: o professor continua a ser autoridade epistêmica e social em sala de aula, mas ela permite o trabalho intelectual dos estudantes rumo ao seu desenvolvimento (Sasseron, 2018, p. 117).

## **2. Sequência de Didática Investigativa (SDI): Ecossistemas**

Dentro da perspectiva do ensino de ciências da natureza, na unidade temática Vida e Evolução, o estudo dos Ecossistemas é pertinente para que o indivíduo tenha contato com o meio que o cerca e seja capaz de compreender a importância do cuidado que se deve ter com o meio em que vive.

Segue o planejamento da proposta.

### **Problema para apresentar aos estudantes:**

Plantas precisam de uma série de fatores para brotarem, crescerem, se desenvolverem e se manterem vivas. A variedade/espécie influencia na forma de desenvolvimento e nas necessidades básicas de sobrevivência.

Algumas plantas brotam de sementes, outras de mudas. Algumas ficam altas, algumas têm troncos grossos, algumas desenvolvem flores, algumas inclusive frutos, outras precisam de bastante umidade para se desenvolverem, outras nem tanto. Mas, na natureza todas enfrentam uma série de intempéries.

Frente aos desafios da vida, qual é o seu papel no ambiente e ciclo da vida terrestre?

## Desafio 1: Confecção do Terrário

### **Materiais necessários:**

- vidrarias de conserva (alguns previamente pintados e outros não);
- pedriscos de tamanhos variados (areia de construção);
- terra adubada (húmus);
- plantas pequenas (suculentas, mudas de hortaliças);
- sementes variadas (azevém, aveia, alpiste, grama forquilha, trevos nativos do bioma pampa);
- musgos;
- recipientes de tamanhos variados: conta-gotas, medidor de cozinha, copos de tamanhos variados.

**Observação:** alguns vidros pintados de cor escura permitirão observar o conhecimento dos educandos em relação à necessidade de luz para o desenvolvimento da planta no terrário.

**Importante:** Não instrua os estudantes em relação a cada etapa de montagem do terrário. Em grupos de no máximo 4 estudantes, permita que ele utilize seus conhecimentos prévios e monte um terrário.

### **Questões para o docente mediar a montagem:**

1. Por que a escolha pelo vidro claro ou escuro (pintado)?
2. O que você levou em consideração para estipular a quantidade de terra necessária?
3. Quais dos outros materiais o grupo utilizou? Qual é o papel de cada um deles?

## Imagem da montagem dos terrários



Fonte: Arquivo das autoras

Terrários prontos! Vamos para o segundo desafio!!!!

## **Desafio 2: Terrário amanheceu com lixo!**

Após a construção do terrário é o momento de realizar a inserção do lixo neste ambiente. Neste momento o educador poderá chamar a atenção para a realidade da sua escola e comunidade.

### **Questionamentos para mediar a discussão:**

1. Que problemas o lixo causa na sua comunidade e que você observa ao caminhar pelo bairro?
2. Que ações você poderia realizar para melhorar essa situação?
3. Para onde vai o lixo que você produz diariamente?

Após os questionamentos leve os educandos para assistir um vídeo sobre os impactos que o lixo pode causar.

### **Os impactos do lixo na natureza. A reciclagem como uma solução**



[https://www.youtube.com/watch?v=ltD7A\\_Mhwt8](https://www.youtube.com/watch?v=ltD7A_Mhwt8)

## Desafio 3: Aguardo os Terrários!

**Importante:** Não oriente os alunos sobre a quantia de água a ser utilizada, apenas ofereça recipientes de tamanhos com volumes diferenciados.



*Imagem gerada com Inteligência Artificial- Microsoft Copilot*

### Questionamentos para mediar a discussão:

1. Que quantidade de água precisamos colocar em cada terrário?
2. O que acontece quando chove demais?
3. O que acontece quando chove pouco?

**Observação:** Nesta etapa é importante que os alunos tenham consciência em relação à quantidade de água, pois se colocarem muita água, terão consequências no desenvolvimento do terrário. Após isto é necessário cobrir o terrário com o plástico filme e aguardar no mínimo uma semana para analisar as mudanças que podem ocorrer.

**Enquanto isso ...**

## **Desafio 4: Minhocas nos Terrários!**

Pega aos seus alunos que tragam minhocas de casa ou procurem juntos por algumas no pátio da escola. Após, insira-as nos terrários, conforme imagem.

### **Imagem de uma minhoca no terrário**



Fonte: Arquivo das autoras



*Imagem gerada com Inteligência Artificial- Microsoft Copilot*

### **Questionamentos para mediar a atividade:**

1. Qual o papel da minhoca no solo?
2. Como as minhocas conseguirão sobreviver no terrário?
3. Do que ela precisa para viver?

Após os alunos responderem os questionamentos acima, faça a leitura informativa do texto com seus educandos:

### **Minhocas como "arados naturais"**

As minhocas são animais decompositores, importantes para o solo, que se alimentam tanto de vegetais quanto de restos de outros animais.

Elas cavam extensos túneis, trazendo para a superfície as camadas mais profundas do solo. Com isso, renovam os nutrientes do solo superficial, que são importantes para as plantas.

Ao se remexerem e escavarem o solo, as minhocas ingerem porções de terra, e, assim, decompõem e transformam resíduos orgânicos em húmus: um excelente adubo para as plantas. Além disso, arejam a terra facilitando a penetração de água e de raízes.

Enfim: as minhocas funcionam como verdadeiros "arados naturais". Por isso, solo com muitas minhocas sinaliza solo fértil!

Por possuírem os dois sexos (masculino e feminino), as minhocas são hermafroditas. Mas, para que se reproduzam, é necessário que duas delas realizem uma dupla fecundação, e formem, com isso, um casulo cheio de ovos, de onde nascerão pequenas minhocas.

**Fonte:** Embrapa Agrobiologia



## Desafio 5: Gotículas de água!

**Imagem dos terrários cobertos com plástico filme e formação de gotículas**



Fonte: Arquivo das autoras

### **Questionamentos para mediar a discussão:**

1. Qual o papel da água no ambiente?
2. De onde saiu a água que formou as gotículas dentro do terrário?
3. Quando se formam gotículas de água no mundo real?

Para contribuir com o debate, sugiro dois vídeos. Links no QRcode.

## **A água é um mundo fantástico**



<https://www.youtube.com/watch?v=muPD1VDwzGo>

## **A turma da Clarinha em o ciclo da água**



<https://www.youtube.com/watch?v=g26Wk4gpkws>

### **Questionamentos para após o vídeo, baseado na realidade deles:**

1. De que lugar vem a água que você utiliza em sua casa?
2. Qual percurso que ela faz até chegar à sua casa?
3. Para que você utiliza a água?
4. Como você pode economizar água na sua casa?

A partir deste debate, pode-se introduzir o **ciclo da água**.

**Sugestão:** Leitura coletiva do seguinte texto:

### **Ciclo da água**

"O ciclo da água, também conhecido como ciclo hidrológico, refere-se ao movimento contínuo que a água faz pelo meio físico e pelos seres vivos do ecossistema, passando através da atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera. Trata-se, portanto, de um importante ciclo que faz com que esse indispensável recurso natural esteja constantemente no ambiente."

Disponível em: (<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/ciclo-agua.htm>).

**Importante:** Fique atento se seus alunos sabem de onde vem a água que eles utilizam. Se não souberem, vale a pena inserir esta pesquisa na sequência das atividades.

## Desafio 6: Onde se usa água?

**Importante**: Trabalhe a realidade de sua região/cidade. Segue abaixo o texto construído para a intervenção feita pela autora.

### Rios de Lavras do Sul

O município de Lavras do Sul é banhado por três rios que são o Camaquã, arroio Jacques e Passo do Hilário o que nos remete que temos uma quantidade de água de certa forma abundante que é capaz de suprir as necessidades de toda a população em nosso município e também de toda a área rural de nosso município sendo de grande importância pois aqui temos cultivo e criação de animais que servem como alimentos para a população deste e de outros municípios.

Fonte: A autora

### A partir do texto:

1. Realize uma pesquisa orientada pela pergunta: **Quais setores econômicos mais gastam água?**

## Desafio 7: Chuvas

**Importante**: Adapte ao contexto da sua região.

### Questionamentos para mediar a atividade:

1. O que você observou a dois anos atrás quando o verão foi seco?
2. Que implicações essa seca trouxe para nosso município?
3. Que medidas devemos tomar em nossas residências para que não falte água em períodos de falta de chuva?
4. E neste ano o que pudemos observar foi um período de secas ou muita chuva?
5. Quais problemas o excesso de chuvas nos traz, que problemas podemos observar?

**Sugestão**: Utilize pesquisas em notícias publicadas na sua região. Como exemplo, segue a notícia utilizada na intervenção.

## **Lavras do Sul enfrenta estiagem severa**

A estiagem acontece pelo baixo índice pluviométrico na região, causando problemas para as lavouras, bem como para as pastagens plantadas e os campos nativos.

O município de Lavras do Sul enfrenta novamente uma estiagem severa neste verão, em questão do baixo índice pluviométrico na região, causando problemas para as lavouras, bem como para as pastagens plantadas e os campos nativos. O Executivo Municipal, através da Secretaria Municipal de Planejamento (SEPLAN), onde a Sr.<sup>a</sup> Mica Machado, gestora da pasta, é Coordenadora da Defesa Civil, e das demais pastas, como Agricultura em nome do Secretário, Ivo Lopes e Obras, da Sr.<sup>a</sup> Carolina Machado, vem se reunindo desde janeiro do corrente ano com entidades, como: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Lavras do Sul, EMATER, COMDER (Conselho de Desenvolvimento Rural), através de produtores rurais - e demais membros da equipe do Executivo e Legislativo Municipal – essa, através de sua Comissão de Agricultura, para tratar de iniciativas que visem amenizar os prejuízos causados pela seca. Após ouvir todas as manifestações, o Executivo Municipal preocupado com os danos causados pela estiagem, e tendo todos os índices comprobatórios, decretou Situação de Emergência no município. Em 2022, houve uma estiagem severa no verão e pouca chuva no inverno e primavera, o que agravou mais a seca deste ano, em relação ao ano passado. A Secretaria Municipal de Agricultura vem realizando um trabalho incansável na distribuição de água potável no interior do município, são mais de 30 mil litros distribuídos diariamente.

Fonte: Assessoria de Comunicação/PMLS

Data de publicação: 01/02/2023

## Desafio 8: Vamos economizar água?

Nesta atividade o educador mediará uma discussão em um grande grupo sobre a importância de economizar água

### Questionamentos para mediar a atividade:

1. Porque devemos economizar água?
2. Com o auxílio da internet pesquise o percentual de água potável existente em nosso planeta?
3. Converse no seu grupo e aponte formas de economizar água?

**Sugestão:** Leitura do texto “A importância da economia da água”, e após realizar um passeio a um rio ou riacho em sua cidade com o objetivo de analisar e refletir sobre as consequências que o lixo traz para a sociedade. Interessante iniciar uma discussão em grande grupo sobre este tema, e após observarem o lixo que se acumula na comunidade, possam levantar algumas hipóteses acerca do porquê de as pessoas não terem cuidado com o meio em que vivem.

### A IMPORTÂNCIA DA ECONOMIA DE ÁGUA

---

A falta de água hoje atinge todos os setores da economia e gera impactos significativos no país.

A água doce é um bem cada vez mais escasso, e deve ser preservado e evitar desperdícios.

A água tem papel fundamental não só para matar a sede, mas principalmente, para produzir alimentos e outros artigos de primeira necessidade e confortos que estão presentes no nosso dia a dia, como a energia elétrica.

A falta de água atinge todos os setores da economia e é capaz de gerar impactos significativos no país.

Por isso, é fundamental que a sociedade se conscientize sobre a importância de economizar água e não correr o risco de ficar sem esse recurso tão essencial.

Umas das maneiras mais interessantes de poupar água é reutilizá-la! Os resultados gerados são enormes.

Reproveite a água da chuva, banho, máquina de lavar e também a do ar-condicionado, para limpar a calçada, automóveis e usar na descarga de vasos. Para não atrair o mosquito da dengue utilize recipientes com tampas.

Fonte: <https://camposnovospaulista.sp.gov.br/noticia/57/a-importancia-da-economia-de-agua/#:~:text=A%20%C3%A1gua%20tem%20papel%20fundamental,gerar%20impactos%20significativos%20no%20pa%C3%AD>. Acesso em: 20 abr 2024.

### **3. Algumas considerações**

A Sequência Didática Investigativa apresentada neste produto educacional foi implementada em uma turma do 7º ano do ensino fundamental, em que estavam matriculados 11 educandos com idades entre 12 e 13 anos. Os encontros ocorreram semanalmente com duração de 2 ou 3 horas-aula de 50 minutos cada, durante 7 semanas nas aulas da componente de Ciências.

É importante destacar que se trata de uma escola pública localizada em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul, com alunos oriundos quase que totalmente da zona rural. Isto justifica o número reduzido de alunos frente a realidade da maior parte das escolas públicas brasileiras e a relação entre a realidade vivida e o conteúdo abordado.

Neste sentido, é importante destacar que devem ser considerados ajustes em relação ao número de aulas necessárias para o desenvolvimento deste material bem como a avaliação da necessidade de complementação de conteúdos, conforme contexto em que o material será replicado.

Conforme já mencionado, este produto educacional está vinculado a uma dissertação de mestrado, cujo problema de pesquisa consistiu em investigar como estas atividades investigativas poderiam contribuir para o desenvolvimento das aulas de ciências.

A partir das gravações das aulas, dos registros escritos dos educandos e do diário de bordo da professora pesquisadora, chegou-se à conclusão de que as atividades investigativas desenvolveram o engajamento e o interesse dos educandos nas aulas, fazendo inclusive sugestões de atividades que poderiam contribuir para o aprendizado, como a visita à beira de um córrego próximo à escola. O engajamento dos educandos estimula e motiva também os docentes para proposição de novas atividades.

Além disso, a intervenção apontou para a superação da desarticulação da realidade vivenciada com o contexto da escola. O desenvolvimento de atividades investigativas tira o educando do seu conforto e o coloca para refletir sobre assuntos que fazem parte do cotidiano e que muitas vezes passam despercebidos por não serem trabalhados de uma forma que chame a atenção.

Percebeu-se também que a discussão da questão da água foi elemento central para a compreensão do ecossistema local. Como já mencionado anteriormente, a água e seus usos é uma questão muito presente na vida vivencial dos educandos que participaram da intervenção, e talvez isso tenha contribuído para a ênfase dada por eles.

Além disso, foi possível perceber que o uso de desenhos é bastante útil para que os educandos possam expressar o que por vezes não conseguem por meio da escrita. Outrossim, percebe-se o desenvolvimento da oralidade no transcorrer das atividades.

Por fim, destaca-se que inicialmente, a implementação se mostrou desafiadora. Os educandos, talvez por não estarem acostumados com a liberdade e autonomia para realizar atividades, tiveram dificuldades de entender o que deveriam fazer. A atividade que estava prevista para ocorrer em duas horas aulas de cinquenta minutos teve que ser desenvolvida em três horas aulas.

Apesar das dificuldades que houveram nas primeiras atividades, os educandos tiveram muitos avanços no decorrer do desenvolvimento da proposta e é notório que o ensino investigativo trouxe benefícios, pois estimulou-os a pensarem, levantarem hipóteses, trabalharem em grupo para conseguirem solucionar os desafios que cada atividade lhes apresentava.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Formação continuada de professores: uma releitura das áreas de conteúdo**. São Paulo: Cengage Learning. São Paulo, 2017.

DIAS, Ana Flavia Corrêa Leão. **A experimentação investigativa no ensino de ciências no nono ano do ensino fundamental sobre a temática eletricidade**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal do Pampa. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Caçapava do Sul, 2023.

KOPKE, Janice Alexsandra de Oliveira. **Características das atividades investigativas expressas nas monografias do curso de especialização em ensino de ciências por investigação no período de 2010-2012**. Orientador: Santer Alvares de Matos. 2014. 39 f. Monografia de Especialização (Especialização em Ciências por Investigação) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2014

LIMA, Daniela Bonzanini. **O ensino investigativo e suas contribuições para a aprendizagem do ensino de genética no ensino médio**. Orientador: Eliane Kaltchuk dos Santos. 2012. 48 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso Ciências Biológicas, Porto Alegre, 2012.

MAIA, Maria Isabel Martins Costa Coura; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues. **Atividades investigativas de Ciências no Ensino Fundamental II: um estudo sobre aprendizagem científica**. Curitiba: Appris, 2018.

MORAES, Viviane Rodrigues Alves; LAGE, Maria Aparecida Guerra; FERNANDES, Ana Júlia; TOLEDO, Maike Martins. **Práticas para o ensino de Ciências por investigação**, Uberlândia: Culturatrix, 2021. Disponível em: [https://www.academia.edu/79732879/Pr%C3%A1ticas\\_para\\_o\\_ensino\\_de\\_Ci%C3%A2ncias\\_por\\_investiga%C3%A7%C3%A3o](https://www.academia.edu/79732879/Pr%C3%A1ticas_para_o_ensino_de_Ci%C3%A2ncias_por_investiga%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 20 dez. 2024.

POSTIGO FERNÁNDEZ, David; GRECA, Ileana Maria Dufranc. Uso de la metodología de la indagación para la enseñanza de nociones sobre fuerzas en primer ciclo de la escuela primaria. **Revista de Enseñanza de la física**. v.26, p. 265-273, 2014.

SASSERON, Lúcia Helena. **Ensino por investigação: pressupostos e práticas**. São Paulo, Apostila de Licenciatura em Ciências USP/Univesp. Módulo 7. Cap. 12, p. 116-124, v. 13, 2018.

SOLINO, Ana Paula; FERRAZ, Arthur Tadeu; SASSERON, Lúcia Helena. Ensino por investigação como abordagem didática: desenvolvimento de práticas científicas escolares. Atas XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física, Uberlândia/MG, 2015.

ZOMPERO, Andreia Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: Aspectos históricos e diferentes abordagens. **Revista Ensaio**, v. 13, n. 3, 2011.