

# FORMAÇÃO DOCENTE: ARQUITETURA DO CURRÍCULO INCLUSIVO DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL



Profa. Ma. BIANCA DORNELLES REGINATTO

Orientador: Prof. Dr. MARCELO LAMBACH

**Autor:** Bianca Dornelles Reginatto

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo Lambach - UTFPR

**Membros da Banca:** Profa. Dra. Marta Rejane Proença Filietaz – UTFPR  
Prof. Dr. Paulo Ricardo Ross – UFPR

**Título:** CURRÍCULO INCLUSIVO DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA PARA A  
FORMAÇÃO DOCENTE

**Data da Aprovação:** 10 de dezembro de 2021

**Área de** Ciência, Tecnologia e Sociedade e Meio Ambiente.

**Concentração:**

**Produto Educacional** Formação Docente: Arquitetura do Currículo Inclusivo de

**Dissertação:** Ciências Anos Finais do Ensino Fundamental

**UTFPR** Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

**Campus** Curitiba

**PPGFCET** Programa de Pós-Graduação em Formação Científica,  
Educativa e Tecnológica.

**Revisão:** Patricia Dornelles de Aguiar

**Edição:** Stevan Cavalcante Reginatto

**Criação Gráfica:** Stevan Cavalcante Reginatto

20 f. : il. ; 21 cm

2021



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

# SUMÁRIO



APRESENTAÇÃO 01

FINALIDADE 02

INTRODUÇÃO 03

OBJETIVOS 05

O CURSO 06

AS ETAPAS 07

AS ETAPAS DO CURSO 08

REFERÊNCIAS 16

# APRESENTAÇÃO

A motivação que inspirou o estudo sobre a ‘Formação Docente: Arquitetura do Currículo Inclusivo de Ciências Anos Finais do Ensino Fundamental’ surgiu a partir da minha vivência ao trabalhar com turmas de inclusão do primeiro, terceiro e quinto anos do Ensino Fundamental, na rede municipal da região metropolitana de Curitiba. Nesta vivência constatei a falta de formação continuada com o foco no ensino de Ciências. Na busca por publicações na área, percebi que há um número maior de publicações voltados para os anos iniciais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e no Ensino Superior, criando uma lacuna nos estudos referentes ao Ensino Fundamental, principalmente nos anos finais.

Em conjunto com a pesquisa na dissertação, foi construído um guia norteador para a formação continuada de professores, objeto central da pesquisa do mestrado. O guia traz a organização de um curso para professores que atuam no ensino de Ciências com alunos de inclusão, ou seja, alunos público-alvo da educação especial, e está estruturado em uma carga horária de 40 horas, dividida em 16 horas presenciais e 24 horas não presenciais.

A intenção é de que esse material possa contribuir para pautar, debater, constituir e implementar um currículo inclusivo para o ensino de Ciências com educandos da educação especial numa perspectiva inclusiva com todos os estudantes.

Carinhosamente,

Bianca Dornelles Reginatto.

# FINALIDADE

Este trabalho surgiu como produto da pesquisa de mestrado, intitulado Currículo Inclusivo de Ciências Anos Finais do Ensino Fundamental: uma proposta para a formação docente, do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, aprovado pela Banca Examinadora composta pelo Professor Doutor Marcelo Lambach (UTFPR), pela Professora Doutora Marta Rejane Proenca Filietaz (UTFPR), e pelo Professor Doutor Paulo Ricardo Ross (UFPR); aprovado em dez (10) de dezembro de 2020.

A finalidade deste Produto Educacional é disponibilizar aos formadores de professores, como aos(às) pedagogos(as) que atuam na educação básica, uma proposta de organização de curso de formação continuada para docentes sobre a educação inclusiva e a organização de um currículo nessa mesma perspectiva.

# INTRODUÇÃO

No Brasil, a inclusão das pessoas com as mais variadas limitações ou deficiências é marcada pelo paradigma da exclusão. Essas pessoas, mesmo sendo amparadas pela Constituição de 1988 e, apesar de estarem inseridas no ambiente escolar e social, verifica-se que a exclusão, de alguma forma, permanece. Neste sentido, faz-se necessária uma mudança social para buscarmos uma transformação da ‘visão humanista/assistencialista’<sup>1</sup> dos brasileiros, herança da idade média, tais como: cuidado, caridade, assistência e proteção<sup>2</sup>.

Considerando que o currículo escolar representa, tal como destaca Tomaz Tadeu Silva<sup>3</sup>, a identidade social, da cultura e da sociedade e corresponde à representação da ‘realidade’ e da ‘teoria’, nada mais importante do que se ter um currículo inclusivo que caracterize a sociedade se almeja constituir.

Para tal, é determinante conferir papel de destaque na formação continuada em inclusão, que se preocupe com as necessidades reais das pessoas que dela irão usufruir.

O acesso à formação continuada é um direito dos trabalhadores da educação e um dever do Estado. No entanto, para que tenha aderência à uma compreensão humanizadora de inclusão, essa formação deve contemplar as cinco dimensões estabelecidas por Lázara Silva<sup>4</sup>:

---

<sup>1</sup> FILIETAZ, 2006, p. 34.

<sup>2</sup> FERNANDES; MÓL, 2019, p. 23.

<sup>3</sup> SILVA, 2019.

<sup>4</sup> SILVA, 2015. p. 255-256.

## Dimensões de natureza pessoal

- ✓ ser parte de projeto pessoal e profissional do docente, que por compreender-se como um ser inconcluso, no que diz respeito à sua vida pessoal e profissional, busca envolver-se em projetos de formação continuada.
- ✓ sua concretização depende de um envolvimento e esforço do sujeito que participa desse processo.
- ✓ Deve haver abertura para a aprendizagem, para o estudo.

## Dimensões de natureza institucionais

- ✓ o Projeto Político Pedagógico (PPP) deve estabelecer seus compromissos com a formação permanente de seus profissionais. A gestão escolar precisa ter o compromisso de buscar parcerias para elaborar e promover seus programas e projetos de formação da e na escola.
- ✓ deve oportunizar aos profissionais da educação, condições reais para sua qualificação permanente, considerando que essa qualificação não é apenas uma obrigação desses profissionais, mas um direito e um dever.

Sendo assim, o que se traz aqui é uma sugestão de como organizar um curso de formação docente sobre a arquitetura do currículo inclusivo para professores da educação básica.

# OBJETIVOS

O curso 'Arquitetura do Currículo Inclusivo de Ciências Anos Finais do Ensino Fundamental' foi idealizado para os professores em atuação no ensino de Ciências que pretendem repensar a sua prática e refletir acerca do processo de ensino-aprendizagem dos alunos em situação de inclusão escolar por conta das necessidades especiais pessoais e demais alunos com dificuldades.





# O CURSO

O curso 'Formação Docente: Arquitetura do Currículo Inclusivo de Ciências Anos Finais do Ensino Fundamental' foi projetado com uma carga horária de 40 horas, distribuídos em 16 horas presenciais e 24 horas não-presenciais, distribuídas em sete (7) etapas, sendo elas: conceito, observação, análise e discussão, proposição, elaboração, apresentação e produção. Os encontros presenciais ocorrem quinzenalmente e as atividades não-presenciais são distribuídas ao longo do curso, finalizando com a entrega da produção de um resumo expandido.



# AS ETAPAS

<b>1ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conceito de Inclusão</li><li>- Conceito de Currículo</li><li>- Conceito de Currículo de Ciências</li><li>- Critérios sobre observação em sala de aula</li></ul>	<b>Aula 1 Presencial (4h)</b>
<b>2ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Observação das próprias aulas de cada docente participante</li><li>- Descrição das aulas - diário de campo</li></ul>	<b>Não presencial (6h)</b>
<b>3ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análise Coletiva das aulas observadas e descritas</li><li>- Discussão: Como seria a organização da aula de Ciências inclusiva?</li></ul>	<b>Aula 2 Presencial (4h)</b>
<b>4ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Discussão sobre o currículo de Ciências e a inclusão</li><li>- Proposição de um currículo de Ciências inclusivo</li><li>- Selecionar um conteúdo ou temática do PPP para elaboração de uma discussão para o trabalho final</li></ul>	<b>Aula 3 Presencial (4h)</b>
<b>5ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análise do Currículo de Ciências inclusivo proposto frente ao PPP da realidade escolar</li><li>- Elaboração de uma proposta de abordagem do conteúdo ou temática do PPP em currículo inclusivo para o trabalho final</li></ul>	<b>Não presencial (8h)</b>
<b>6ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apresentação das discussões propostas</li><li>- Discussão sobre a proposta de abordagem do conteúdo ou temática do PPP em currículo inclusivo para o trabalho final</li></ul>	<b>Aula 4 Presencial (4h)</b>
<b>7ª ETAPA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Produção de um trabalho acadêmico no formato de resumo expandido.</li></ul>	<b>Não presencial (10h)</b>

# DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DO CURSO

## 1ª ETAPA Aula 1 - Presencial - 4 horas



A aula inaugural presencial inicia com a apresentação do curso e palestrante, referente às motivações do curso, objetivos, duração, o formato dos encontros: presenciais e não-presenciais, apresentação das datas presenciais e definição da entrega final do curso. Seguindo para a apresentação dos professores participantes do curso (formação, atuação e sua motivação ao realizar o curso). Logo após as apresentações, é solicitada a reflexão individual, registro e a resposta às perguntas: O que você entende por inclusão? O que você entende que seja o currículo de Ciências?

Os pequenos grupos permeiam nosso cotidiano como uma estratégia coletiva de sistematizar e resolver problemas e de provocar reflexões e aprendizagem relativas a projetos coletivos sociais, institucionais, comunitários e empresariais. [...] ser constituído por um número reduzido de pessoas, não menos que quatro e no máximo doze; estar distribuído na forma de círculo, permitindo que todos se vejam e se ouçam simultaneamente; ser constituído para um fim específico e com determinado regramento; e deixar de existir quando alcança seus objetivos. (SEMINOTTI, 2016, p.15-16).

Dando continuidade ao curso, os professores participantes se dividem em ‘Pequenos Grupos’<sup>5</sup>, definidos por ‘Rodas de Conversa’<sup>6</sup>, tendo como característica ‘permitir que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como permite trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo’(MELO; CRUZ, 2014, p. 32), em uma atmosfera informal e descontraída, para a realização do registro e entrega das respostas para as questões:

As Rodas de Conversa abrem espaço para que os sujeitos da escola estabelecessem um espaço de diálogo e interação, ampliando suas percepções sobre si e sobre o outro no cotidiano escolar. (MELO; CRUZ, 2014, p. 32).

- O que você entende por inclusão?
- O que você entende que seja o currículo de Ciências?

O quarto momento é importante para a definição das palavras-chave sobre inclusão e currículo de Ciências. Este momento contará com a participação de todos na apresentação das definições do pequeno grupo, compartilhando as principais ideias da roda de conversa. Enquanto o grupo compartilha, o palestrante registrará as palavras-chave na fala do grupo.

O palestrante introduzirá as próximas perguntas a serem respondidas: Como e quando se intersectam o conceito de inclusão e o de currículo que vocês apresentaram? E em que aspectos a escola é inclusiva e em que aspectos é excludente?

Pequenos grupos, roda de conversa e registro sobre a pergunta: Qual o papel social do ensino de Ciências?

---

<sup>5</sup> SEMINOTTI, 2016.

<sup>6</sup> MELO; CRUZ, 2014.

Deverão responder ao questionário para identificação do perfil dos professores participantes: Nome; Escola; Atuação – Etapa; Ano; Número de Turmas.

1. Possui aluno de inclusão na sala regular? Não; Sim. Quantos?
2. Há sugestões de encaminhamentos para a inclusão? Não; Sim. Quais?
3. Como acontece a inclusão na sua escola?
4. O que significa para você identificar uma criança com necessidades educacionais especiais?
5. Quais cursos de aperfeiçoamento, referente à inclusão, participou? Quais foram oferecidos pela Entidade Mantenedora escolar?
6. Se você tiver algum aspecto a mais para comentar, descreva aqui.

Entende-se questionário, como um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado, [...] possibilitam a obtenção de dados a partir do ponto de vista dos pesquisados, [...] mostram-se bastante úteis para a obtenção de informações acerca do que a pessoa "sabe, crê ou espera, sente ou deseja, pretende fazer, faz ou fez, bem como a respeito de suas explicações ou razões para quaisquer das coisas precedentes" (SELLTIZ, 1967) [...] constitui-se o meio mais rápido e barato de obtenção de informações (GIL, 2002, p. 114-115).

Para finalizar a aula inaugural são passadas as diretrizes que deverão ser realizadas no momento não-presencial, como o registro da ação docente de inclusão, denominado "Diário de Campo"<sup>7</sup>, contendo as seguintes informações:

---

<sup>7</sup> MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011, p. 91.

Neste Diário, você vai apenas descrever a sua ação de docência durante a aula de Ciências tendo alunos de inclusão matriculados. Não há apresentação de dados sobre os alunos e, tampouco, a personificação deles. Então, o foco é na ação docente e no currículo, não no aluno.

- Descrição da turma:
- Data de observação:
- Horário de observação:
- Quem estava presente:
- Descrição do ambiente:
- Descrição da atividade de Ciências realizada (se houver diferença, descrever como a atividade foi realizada, considerando o aluno de inclusão):
- Descrição de aspectos gerais:
  - interação dos alunos entre si:
  - interação dos alunos com professor:
  - realização, pelos alunos, da atividade proposta:
- Observações gerais sobre a atividade realizada e as dificuldades encontradas:
- Condução da atividade pelo professor:
- Proposta de adaptações ou inserção de estratégias para flexibilização do currículo e da aula, tendo em vista a situação de inclusão.

Essas anotações de diário de campo também permitem a indicação de fatores que estão envolvidos no trabalho e vão contribuir e muito para o estudo de novas práticas. (MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011, p. 91).

Realizar a entrega do artigo científico<sup>8</sup> 'Currículo de ciências: aspectos históricos e perspectivas atuais', em material impresso e virtual pelo *WhatsApp*®. O material teórico entregue, referente ao Currículo de Ciências, tem como intuito direcionar as observações no Diário de Campo.

---

<sup>8</sup> SIQUEIRA, 2011.

Para otimizar e aproximar os participantes solicita-se a criação de um grupo no *WhatsApp* para o envio do material teórico e canal de conversa para sanar dúvidas pertinentes às observações e produção do Diário de Campo.

## 2ª ETAPA

## Não-presencial – 6 horas



Com o intuito de motivar o grupo, o instrutor encaminha mensagens durante a semana lembrando da observação e registro da ação docente através do Diário de Campo e incentivo à leitura do artigo científico.

O envio da Diário de Campo aconteceu de forma virtual através do e-mail do curso.

## 3ª ETAPA

## Aula 2 - Presencial



A terceira etapa inicia com a Roda de Conversa, com o intuito de compartilhar as experiências pertinentes às observações realizadas nos Diários de Campo.

O cronograma do curso é retomado para reforçar as datas dos encontros presenciais e retomada das palavras-chave apontadas pelo grupo no encontro presencial anterior. Através das palavras-chave é realizada a intersecção do conceito de inclusão e currículo de Ciências, ou seja, como e quando se intersectam o conceito de inclusão e o de currículo que vocês apresentaram? Quais são as palavras-chave que estão dentro dos dois conceitos e quais as palavras-chave que não são comuns aos dois conceitos?

Ainda, utilizando as palavras-chave de Inclusão e Currículo de Ciências, definir o papel social do ensino de Ciências e como seria a organização da aula de Ciências inclusiva.

Finalizando a aula presencial, deve-se solicitar que os professores pesquem no Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição de ensino que atuam, como é abordado o ensino de Ciências e a Inclusão de alunos PAEE (Público-Alvo da Educação Especial) e entreguem o artigo científico<sup>9</sup> 'O Ensino de Ciências no Contexto da Educação Inclusiva' em material impresso e pelo WhatsApp. O intuito é dar um embasamento teórico, referente ao ensino de Ciências e a inclusão, reafirmando as definições realizadas em grupo durante o curso.

## 4ª ETAPA

## Aula 3 - Presencial



Na quarta etapa do curso são discutidos e analisados:

Os conceitos de igualdade e equidade;

- Como seria a organização da aula de Ciências inclusiva?
- Como seria a organização do currículo de Ciências inclusiva?
- Quais assuntos são fundamentais para o currículo de Ciências inclusiva?

Partindo das definições realizadas pelo grupo referentes:

- ao papel social do ensino de Ciências;
- à intersecção do conceito de inclusão e currículo de Ciências;
- às palavras-chave referentes à inclusão e currículo de Ciências;
- ao conceito de currículo;

---

<sup>9</sup>VIVEIRO; BEGO, 2015.



Dando continuidade no curso, solicita-se a formação de pequenos grupos para as Rodas de Conversas referentes à discussão sobre o currículo de Ciências e a inclusão, para então se realizar uma proposição de currículo de Ciências inclusivo. Logo após, realizar conversa com o grande grupo e confronto entre as abordagens destacadas.

Finalizando o encontro presencial, apresentar as diretrizes para elaboração de uma discussão para o trabalho final, através da seleção um conteúdo ou temática do PPP e diretrizes para a entrega do resumo expandido.

## **5ª ETAPA**

## **Não-presencial**



Realizar a análise do currículo de Ciências inclusivo proposto frente ao PPP da realidade escolar e elaborar uma proposta de abordagem do conteúdo ou temática do PPP em currículo inclusivo para o trabalho final. Para esta etapa é necessário ter acesso ao PPP da instituição de ensino.

Organização do tema escolhido para apresentar ao grande grupo do curso, referente à entrega do resumo expandido.

## **6ª ETAPA**

## **Aula 4 - Presencial**



Apresentação do tema escolhido ao grande grupo do curso, referente à entrega do resumo expandido, e discussão sobre a proposta de abordagem do conteúdo ou temática do PPP em currículo inclusivo do trabalho final.

Retomar as diretrizes para a entrega do resumo expandido, incentivando a produção do texto científico frente à falta de material científico na área.

## 7ª ETAPA

## Não-presencial



Na última etapa do curso, os participantes produzirão um trabalho acadêmico, no formato de resumo expandido, referente à proposta de abordagem do conteúdo ou temática do PPP escolhido, levando em consideração os conceitos desenvolvidos no curso referente ao currículo inclusivo de Ciências.

O roteiro para a elaboração do plano de aula deve conter: título e subtítulo com fonte maiúscula; extensão mínima e máxima: 4.000 a 10.000 caracteres com espaços, incluindo tema, problema, objetivo geral, objetivos específicos, metodologia, fundamentação teórica, resultados e referências; indicação de 3 a 5 palavras-chave separadas por (;); as indicações bibliográficas, dentro do texto, devem vir no formato sobrenome do autor, data de publicação e número da página entre parênteses; não há como colocar tabelas e figuras na caixa de resumo; as citações devem seguir os seguintes critérios: citações textuais de até três linhas devem vir incorporadas ao parágrafo, transcritas entre aspas, seguidas da indicação bibliográfica; citações textuais com mais de três linhas devem aparecer em destaque em outro parágrafo, utilizando-se de fonte tamanho 10pt; as Referências devem conter exclusivamente os autores e textos citados no trabalho e serem apresentadas ao final do texto, em ordem alfabética, obedecendo às normas atualizadas da ABNT.

# REFERÊNCIAS

FILIETAZ, Marta Rejane Proença. **Políticas públicas de educação inclusiva**: das normas à qualidade de formação do intérprete de língua de sinais. 2006. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2006.

MELO, Marcia Cristina Henares de; CRUZ, Gilmar de Carvalho. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v4i2.22222>. Acesso em: 21 abr. 2019.

MENDES, Eniceia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia; TOYODA, Cristina Yoshie. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educar em Revista**, Setor de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), n. 41, p. 80-93, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/29852>. Acesso em: 21 abr. 2019.

SEMINOTTI, Nedio (Org.). **O pequeno grupo como um sistema complexo**: uma estratégia inovadora para produção de saúde na atenção básica. 1.ed. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2016. Disponível em: <http://historico.redeunida.org.br/editora/biblioteca-digital/serie-atencao-basica-e-educacao-na-saude/o-pequeno-grupo-como-um-sistema-complexo-epub>. Acesso em: 21 abr. 2019.

SILVA, Larissa Vendramini da; BEGO, Amadeu Moura. Levantamento Bibliográfico sobre Educação Especial e Ensino de Ciências no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 3, p. 343-358, jul./set. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=SI413-65382018000300343&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI413-65382018000300343&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 abr. 2019.

SILVA, Lázara Cristina da. Formação de Professores a Distância: Desafios e Possibilidades. In.: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia. (Orgs.). **Educação Especial Inclusiva: legados históricos e perspectivas futuras**. São Carlos: Marquezine & Manzini: ABPEE, 2015. p. 247-260.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autentica, 2019.

SIQUEIRA, André Boccasius. Currículo de ciências: aspectos históricos e perspectivas atuais. **Revista Húmus**, p. 40-54, jan./abr. 2011. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/1640/1301>. Acesso em: 21 abr. 2019.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; BEGO, Amadeu Moura (Orgs.). **Ensino de Ciências no Contexto da Educação Inclusiva: Diferentes matizes de um mesmo desafio**. Jundiá: Paco Editorial, 2015.