



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Educação

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Mestrado Profissional



Produto Educacional:



*A formação de professores de Ciências e a Base Nacional
Comum Curricular*

Priscila Krüger Voigt

Orientadora: Prof^a Dr^a Francele de Abreu Carlan

PELOTAS

2021



INTRODUÇÃO



O produto apresentado, a seguir, foi pensado a partir das análises e resultados obtidos na pesquisa com gestores e professores de Ciências das séries finais do ensino fundamental, em atuação no município de Canguçu/RS.

É importante destacar que a proposta de curso de formação continuada que será apresentada a seguir tem como objetivo auxiliar professores de Ciências a trabalharem os conteúdos de forma integrada e contextualizada, após as mudanças curriculares ocorridas com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2020, nas escolas.



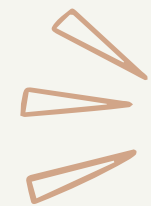
INTRODUÇÃO



A estruturação das disciplinas da educação básica, a partir das reformulações da BNCC, passaram a ser organizadas em três Unidades Temáticas (UT). No caso da disciplina de Ciências, a divisão das UTs está organizada da seguinte forma:

1) Terra e Universo; 2) Matéria e Energia e 3) Vida e Evolução.

Importante destacar que estas UTs se repetem ao longo das séries finais do ensino fundamental na estruturação da disciplina de Ciência. Logo, com essa mudança os conteúdos de Química e Física que eram trabalhados, anteriormente, no 9º ano do ensino fundamental, estão distribuídos ao longo das séries finais, ou seja, do 6º ao 9º ano, mais precisamente, na Unidade Temática “Matéria e Energia”.



INTRODUÇÃO



Justifica-se essa proposta de curso, devido os impactos que a reforma curricular da BNCC irá trazer para a prática pedagógica dos docentes. Os professores de Ciências que antes trabalhavam de forma disciplinar os conceitos biológicos do 6º ao 9º ano e agora terão que trabalhar os conceitos químicos, físicos e biológicos de forma integrada.

Segundo, os docentes participantes da pesquisa, essas mudanças serão um grande desafio, por esse motivo a proposta deste curso configura-se em uma alternativa para discutir as concepções que trazem sobre a BNCC, oportunizar um espaço de estudo da proposta curricular, bem como auxiliar os professores a pensarem os conceitos científicos das Ciências da Natureza de forma conectada e contextualizada.



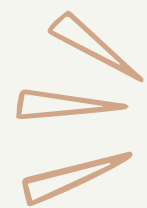
PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DA PROPOSTA DO CURSO



Esta proposta de curso de formação está baseada nos pressupostos da Sequência de Ensino Investigativa (SEI) de autoria de Anna Maria Pessoa de Carvalho

A SEI é uma sequência de atividades que apresenta um problema específico, relacionado ao assunto que está sendo trabalhado em aula e etapas que devem ser planejadas, com a finalidade de buscar a interação com os alunos (CARVALHO, 2013).

O objetivo da SEI é descentralizar a atenção do papel do professor que não passa a se apoiar, preponderantemente, sobre o ensino expositivo, porque transfere ao aluno a responsabilidade de buscar soluções para os problemas propostos em aula (CARVALHO, 2013).



ESTRUTURA DA PROPOSTA DO CURSO



PÚBLICO

Professores de
Ciências

CARGA HORÁRIA

55 horas

TURNO

Noite

MODALIDADE

EaD

ESTIMATIVA DE OFERTA

Março de 2022

FORMATO DO CURSO

Livre



METODOLOGIA



Esta proposta de curso pretende utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) versão paga para inclusão do material apresentado nos diferentes momentos do curso para estudo, reflexão e elaboração de propostas dentro da perspectiva do ensino investigativo. Elas ocorrerão através de:

Encontros Síncronos:

- 1) Seminários online e Lives

Atividades Assíncronas no AVA (Moodle):

- 1) Vídeoaulas;
- 2) Slides e vídeos informativos;
- 3) Debates através de chat e fórum.
- 4) Postagem da tarefa final do curso;
- 5) Indicação de leituras para aprofundamento e postagem de resumos críticos;



ESTRUTURA CURRICULAR



A proposta do curso de formação está dividida em cinco momentos:

Primeiro Momento:

Seminário de abertura, acolhida dos professores e apresentação do curso.

Carga Horária: 05 horas

Objetivos:

- Apresentar a estrutura do curso;
- Dar as boas-vindas aos participantes;
- Explicar quais serão os pressupostos teóricos do curso;

Referências:

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Ministério da Educação. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 mar. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015. Brasília, **Diário Oficial** [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 2015.

CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.



ESTRUTURA CURRICULAR



Segundo Momento:

Breve Histórico do Ensino de Ciências e os reflexos na organização curricular da disciplina de Ciências

Carga Horária: 10 horas

Objetivos:

- Compreender a organização da estrutura das escolas ocidentais, usando a Ciência como estrutura organizadora;
- Identificar a relação dos metaparadigmas (pré-moderno, moderno e pós-moderno) e sua relação com as concepções de Ciência de cada momento histórico;
- Identificar as características dos metaparadigmas na estrutura atual das escolas;
- Identificar o contexto sócio-político-econômico brasileiro e sua relação com a organização da disciplina de Ciências;

Conteúdo:

- Divisão dos Metaparadigmas de acordo com a organização da Ciência;
- História da disciplina de Ciências
- Currículo de Ciências;

Referências:

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências**. Editora EPU & EDUSP. São Paulo. 1987.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade o caso do ensino das ciências**. Em Perspectiva, São Paulo, 14(1), p. 85-93. 2000.

LOPES, A. R.C.; MACEDO, E.F. de. Das Ciências Naturais às Ciências Sociais: o currículo segundo William Doll. **Educar & Realidade**, nº 24, vol. 2, p. 125-140, 1999.

DOLL, W. E. JR. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.



ESTRUTURA CURRICULAR



Terceiro Momento:

Reforma Curricular e o Ensino de Ciências

Carga Horária: 10 horas

Objetivos:

- Discutir as reformulações propostas pela BNCC e seus reflexos para o ensino de Ciências;
- Identificar as potencialidades e fragilidades da proposta de reformulação curricular atual
- Proporcionar momento de reflexão crítica ao professor de Ciências

Conteúdo:

- Unidades Temáticas da disciplina de Ciências;
- Conteúdos de Ciência do 6º ao 9º ano presentes na BNCC
- Habilidades e Competências da BNCC;
- Objetivos de Aprendizagem;

Referências:

GUIMARÃES, L. P.; CASTRO, D. L. Visão dos professores de ciências da rede municipal de Barra Mansa, diante dos desafios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Horizontes**: Revista de Educação, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 06-19, jan./jun. 2020.

MEDEIROS, V. I. **Química no ensino fundamental**: concepções docentes sobre o currículo de ciências. 2019. Dissertação apresentada Programa de Pós-graduação em Química - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

SANTOS, A. R. dos; RIBEIRO, L. M. L. A Base Nacional Comum curricular e suas implicações na proposta curricular de Ciências naturais do estado do Acre. **Horizontes**: Revista de Educação, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 81-97, jan./jun. 2020.



ESTRUTURA CURRICULAR



Quarto Momento:

Sequência de Ensino Investigativo (SEI) como metodologia ativa para o Ensino de Ciências e da Unidade Temática Matéria e Energia.

Carga Horária: 15 horas

Objetivos:

- Trabalhar a importância da utilização de metodologias ativas em sala de aula;
- Apresentar a SEI como proposta de metodologia ativa para o ensino de ciências;
- Desenvolver a capacidade de fazer o aluno pensar, refletir e questionar sobre o que aprende, buscando soluções para as questões debatidas em sala de aula;
- Apresentar ao professor exemplos de como trabalhar a Unidade Matéria e Energia de forma integrada, com a utilização da SEI.

Conteúdo:

- Metodologias ativas;
- Sequência de Ensino Investigativo;
- Unidade Matéria e Energia;

Referências:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum. Ministério da Educação**. Brasília: MEC. 2018. Disponível em:
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 mar. 2021.

CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.



ESTRUTURA CURRICULAR



Quinto Momento:

Seminário de Encerramento com a apresentação da proposta didática baseada na SEI para o grupo

Carga Horária: 10 horas

Objetivos:

- Compartilhar as propostas didáticas elaborados por cada participante;
- Evidenciar a utilização da SEI como uma metodologia integradora;
- Oportunizar aos professores, por meio de debate, um momento de reflexão sobre o ensino de ciências, a Unidade Matéria e Energia e a utilização da SEI em sala de aula.

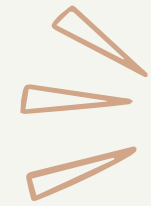
Referências:

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Ministério da Educação. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 mar. 2021.

CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de ciências por investigação**: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DINIZ, J. L. de A. **Base Nacional Comum Curricular**: perspectivas dos docentes de ciências da natureza para o ensino aprendizagem. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Departamento de Química, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2018.



AVALIAÇÃO



Os professores participantes deverão participar de todas as atividades virtuais (chats, vídeo-aulas, bate-papo), acessar o AVA, realizar as atividades postadas no ambiente e executar o planejamento da atividade final. Estas atividades serão utilizadas para aferição da frequência e observação do entendimento dos cursistas sobre os assunto desenvolvidos.

Contato:

Priscila Krüger Voigt

E-mail:
privoigt@hotmail.com

