



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais  
Campus Diamantina

## PLANO DE TRABALHO/CADASTRO – PROJETO DE ENSINO

<b>1. TÍTULO: Ecologia e Atualidades</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Projeto de Ensino		<input type="checkbox"/> Projeto Integrador/Interdisciplinar	
<b>Área(s) de conhecimento(s) contemplada: Ecologia/Biologia</b>			
<b>2. EQUIPE EXECUTORA</b>			
<b>Coordenador (a): Karla Nunes Oliveira</b>			
<b>Área de conhecimento: Ecologia</b>			
<b>Formação acadêmica: Bacharel em Biologia, M. Sc. em Ciências Biológicas, D. Sc. em Ecologia</b>			
<b>Endereço eletrônico: karla.oliveira@ifnmg.edu.br</b>			
<b>Campus/Setor: Diamantina</b>			
<input type="checkbox"/> Docente		<input checked="" type="checkbox"/> Técnico administrativo	
<b>Participantes colaboradores:</b>			
Nome	Formação acadêmica	Área do Conhecimento	Campus/outra instituição
Fabiene Maria de Jesus	Licenciada em Ciências Biológicas/ Doutora em Ecologia	Ecologia	CEAD/IFNMG
Isadora Nogueira Barbosa	Engenharia Química	Química	IFNMG/Campus Diamantina
<b>3. RESUMO</b>			
<p>A investigação de problemas reais, como proposta de ensino e aprendizagem pode contribuir para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino. Este projeto tem por finalidade estimular a aplicação da teoria (conceitos ecológicos) em situações da atualidade (desastres ambientais, surtos de doenças, por exemplo) pelos alunos. Serão realizados encontros quinzenais para realização das seguintes atividades com os alunos: a) definição dos temas de Ecologia para pesquisa; b) debates sobre reportagens atuais para os alunos identificarem os conceitos estudados; c) resolução de questões de ecologia do ENEM; d) criação do protótipo do jogo didático sobre ecologia brasileira. Com isso, espera-se que o aluno seja capaz de diagnosticar, formular questões, e propor soluções para problemas reais, aplicando o conhecimento da Ecologia.</p>			
<b>4. JUSTIFICATIVA</b>			
<p>As orientações do PCN (Parâmetro Curricular Nacional) e do Parâmetro Curricular Nacional para o Ensino Médio (PCNEM) das Ciências da Natureza buscam ampliar o entendimento do aluno sobre o mundo vivo, garantindo a compreensão do todo, ou seja, compreender que o ambiente é produto das interações entre fatores abióticos e seres vivos. Assim, é importante o reconhecimento do aluno como parte integrante da Natureza e, portanto, sujeito aos mesmos processos, fenômenos e interações que os demais organismos, e capaz de alterar as relações estabelecidas entre os seres vivos, e a biodiversidade (BRASIL, 2006).</p> <p>A Ecologia é uma ciência que estuda as relações entre os seres vivos, além de produzir conhecimento sobre o meio ambiente e nosso impacto sobre ele. Sua compreensão possibilita o desenvolvimento de políticas efetivas para gerenciar problemas ambientais, como uso da terra, água, saúde pública e catástrofes naturais (RICKLEFS, 2016). Portanto, apreender o conteúdo de Ecologia é importante no processo de formação de um cidadão pleno como parte integrante da Natureza. Além disso, através de levantamentos das questões de Ciência da Natureza no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) foi constatado que Ecologia é um dos temas mais abordados, como sustentabilidade, desmatamento, poluição, uso da água, geração de energia, destino do lixo e aquecimento global (GUIA DO ESTUDANTE, 2017). Apesar da extrema importância dessa área, os temas ecológicos são abordados de maneira superficial, fragmentada e um pouco confusa pelos livros didáticos de Biologia, como, por exemplo, a abordagem das relações ecológicas (BARBOSA, 2009). Nesse sentido, o objetivo desse projeto é a investigação de problemas reais pelos alunos com a finalidade estimular a aplicação da teoria (conceitos ecológicos) em situações da atualidade (desastres ambientais, surtos de determinadas doenças, por exemplo). Além disso, o presente projeto está baseado nas metas previstas no Plano de desenvolvimento institucional (PDI 2014-2018), contribuindo para que o IFNMG possa atingir as metas de fortalecimento dos cursos existentes, de modo a cumprir as funções acadêmicas, humanísticas, científicas e sociais. □</p>			
<b>5. OBJETIVO GERAL</b>			
<p>Estimular no aluno a aplicação da teoria (conceitos ecológicos) ensinada nos livros didáticos em situações da atualidade (desastres ambientais, surtos de doenças, por exemplo).</p>			
<b>6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ler e interpretar textos de interesse científico e tecnológico;</li><li>• Identificar, analisar e aplicar o conhecimento sobre as variáveis representadas em gráficos, diagramas ou expressões algébricas em questões da área de Ecologia, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações e interpretações;</li><li>• Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais;</li><li>• Articular o conhecimento numa perspectiva interdisciplinar;</li><li>• Propor um protótipo de um jogo didático em que a teoria seja aplicada a situações reais da biodiversidade brasileira.</li></ul>			

## 7. METODOLOGIA

Serão realizados encontros quinzenais para realização das atividades com os alunos, podendo ainda ser disponibilizado horários de encontros semanais com a finalidade de esclarecer dúvidas, eliminando as dificuldades que forem encontradas pelos mesmos.

### 1º Momento:

Definição dos temas de Ecologia a serem passados para os alunos realizarem pesquisas e posterior momento de discussão com todos envolvidos no projeto, mediado pela coordenadora do projeto.

- Relações ecológicas (5 alunos = G1)
- Ciclos biogeoquímicos (5 alunos = G2)
- Cadeia alimentar e teia alimentar (5 alunos = G3)

**2º Momento:** Temas da atualidade: Serão fornecidos textos, reportagens de temas atuais e trechos de artigos científicos aos alunos, os quais irão identificar nesses materiais os temas e conceitos estudados.

- Desastre da barragem de rejeitos - Mariana-MG
- Desmatamento e Extinção de espécies
- Poluição x Aquecimento global
- Lixo x Doenças transmitidas pelos insetos (Malária, Febre amarela, Dengue)
- Estudos de caso: Psilídeo-de-concha e *Psyllaephagus bliteus*; Interação inseto planta (Ipê amarelo e insetos; insetos galhadores); Cecropia-Azteca.

**3º Momento:** Resolução de questões do ENEM envolvendo conhecimento de ecologia. Interpretação de gráficos, tabelas, infográficos.

**4º Momento:** Criação do protótipo do jogo didático OU folder da "ecologia brasileira"; Aplicação de exemplos reais da biodiversidade brasileira para os conceitos ecológicos gerais apresentados nos livros didáticos.

## 8. RESULTADOS ESPERADOS

- Despertar nos alunos o prazer em se estudar Ecologia;
- Promover uma aproximação com pesquisas científicas e incentivo à iniciação científica;
- Estimular ideias para projetos de extensão, visando a disseminação dos conhecimentos adquiridos para a comunidade;
- Criação de um jogo didático ou folder com exemplos da biodiversidade brasileira para exemplificar os conceitos ecológicos gerais apresentados nos livros didáticos.

## 9. AVALIAÇÃO

A coordenadora fará um registro das atividades realizadas e dos alunos presentes durante os encontros. Os alunos serão avaliados qualitativamente (assiduidade, responsabilidade, criatividade) e através da apresentação final de um protótipo de jogo didático criado por eles envolvendo as questões ecológicas.

## 10. PARTICIPAÇÃO DE DISCENTE(S) COMO ORIENTANDO(S)

**Está prevista a participação de discente bolsista:** ( x ) Sim ( ) Não  
**Está prevista a participação de discente voluntário:** ( x ) Sim ( ) Não  
**Número de bolsistas (s):** 02  
**Nomes:** Laura Miranda Lemes; Bruna Gammata  
**Número de voluntário (s):** 13  
**Nomes:** A definir

## 11. BENEFICIADOS

**Curso(s) atendido(s):** Técnico integrado em Meio Ambiente; Técnico integrado em Informática; Técnico em Biotecnologia

**Número de discentes atendidos:** 15

**Local de execução:** IFNMG - Campus Diamantina

## 12. PERÍODO DE DESENVOLVIMENTO

<b>Data de início:</b>	21/05/2018	<b>Carga horária semanal:</b>	05h
<b>Data de término:</b>	07/12/2018	<b>Carga horária total:</b>	80h

**13. PARCEIROS** ( ) SIM ( x ) NÃO

Citar:

## 14. VÍNCULO

**Tem vínculo com algum programa/evento/curso?** ( ) Sim ( x ) Não

Citar:

**15. CONVÊNIOS** ( ) SIM ( x ) NÃO

Citar:

## 16. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Discriminação das atividades	Tempo (Meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Apresentação do projeto e seleção dos temas para pesquisa					x							
Encontros para discussão dos temas					x	x	x	x				
Encontro para debates de textos científicos e reportagens.						x	x	x	x	x		

Resolução de questões do ENEM										x	x	x		
Criação do protótipo de jogos didáticos											x	x	x	
Redação do Relatório Parcial										x				
Redação do Relatório Final														x

### 17. PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Haverá necessidade de financiamento ( ) Sim ( x ) Não

( ) Financiamento interno (IFNMG)

Valor (R\$):

( ) Financiamento externo

Citar a fonte:

Valor (R\$):

### 18. ESTRUTURA FÍSICA NECESSÁRIA

Haverá necessidade de salas? ( x ) Sim ( ) Não Quantas salas? 01

Haverá necessidade de ônibus para transportar participantes? ( ) Sim ( x ) Não

Quantidade total de passageiros:

Horário previsto de saída e chegada:

Distância a ser percorrida: \_\_\_\_\_ km.

Haverá utilização de laboratórios? ( x ) Sim ( ) Não

Quais laboratórios? Laboratório de Microbiologia da UFVJM- Campus I, cedido para uso compartilhado do IFNMG.

Outras informações necessárias:

Alguns encontros serão ao ar livre para discussão dos temas com os alunos. Espaços naturais (árvores, canteiros) da UFVJM - Campus I. Serão utilizados materiais de escritório e papelaria disponibilizados pelo almoxarifado do campus Diamantina.

### 19. REFERÊNCIAS

BARBOSA, Letícia. 2009. Interações Ecológicas nos Livros Didáticos do Ensino Médio. Monografia do Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Ensino de Ciências. UERJ-RJ.

BRASIL: MEC - Ministério da Educação e Cultura. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135pp.

GUIA DO ESTUDANTE. 2017. Acesso em: 22/03/18. <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/como-estudar-biologia-para-o-enem/>

RICKLEFS, Robert. 2016. A economia da natureza. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

### 20. Este documento deve ser assinado pelo Coordenador do Projeto e pelo representante da Comissão de Avaliação de Projetos de Ensino.



Documento assinado eletronicamente por **Karla Nunes Oliveira, Técnico(a) de Laboratório/Biologia**, em 03/05/2018, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Rocha de Meira Pires, Coordenador(a) da Coordenadoria do Curso Técnico de Biotecnologia**, em 08/05/2018, às 22:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ifnmg.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ifnmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0109611** e o código CRC **0EB14EE7**.