



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE**  
**CAMPUS ITAPERUNA**  
**BR 356, KM 3, CIDADE NOVA, ITAPERUNA / RJ, CEP 28300-000**  
**Fone: (22) 3826-2300**

## **PLANO DE ENSINO**

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 8º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/1

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Educação de Jovens e Adultos
Abreviatura	-
Carga horária presencial	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	16,7h; 20h-a; 50%
Carga horária de atividades práticas	16,7h; 20h-a; 50% Obs: Prática docente como componente curricular
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	2 h-a
Professor	Giselda Maria Dutra Bandoli
Matrícula Siape	2177995

## 2) EMENTA

Desenvolvimento e aprendizagem; esquema mental cognitivo; escolarização; competência textual; leitura e seu significado; avaliação; a função da escola; planejamento; temas de trabalhos e projetos. As concepções do atendimento (ensino e aprendizagem) dos jovens e adultos. Trajetória histórica da educação de jovens e adultos. O aspecto político e econômico das campanhas alfabetizadoras do Brasil. Caracterização do perfil dos jovens e adultos que buscam a escolaridade. As políticas para a EJA. O currículo de EJA: a proposta de ensino e aprendizagem e a avaliação em EJA.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Conhecer os fundamentos históricos e políticos da educação de jovens e adultos, as políticas nacionais para a formação do trabalhador, as alternativas metodológicas e as especificidades do currículo voltado para o público da EJA.

### 1.2. Específicos:

- Relacionar os fatos históricos da educação de jovens e adultos com as atuais políticas voltadas para essa modalidade de ensino;
- Identificar a contribuição dos movimentos de educação popular para a EJA.
- Identificar legislação pertinente à EJA;
- Conhecer o programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos (proEJA);
- Discutir alternativas metodológicas específicas para essa modalidade de ensino;
- Analisar os fundamentos político-pedagógicos do currículo da EJA.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

Histórico da educação de jovens e adultos;

Contribuição dos movimentos de educação popular para a EJA;

Política nacional de EJA;

Legislação: constituição federal de 1988; ldb 9394/96; parecer 11/2000; decreto 5478/2005; decreto 5840/2006 e outras legislações pertinentes;

A política de integração da educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio na modalidade EJA;

Alternativas metodológicas para o trabalho com jovens e adultos;

Fundamentos político-pedagógicos do currículo de EJA;

Organização e estrutura curricular;

Práticas avaliativas em EJA.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC). A disciplina tem 50% de sua carga horária de Prática como componente curricular (PCC):

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo e individuais;
- Pesquisas;
- Debates;
- Apresentação de seminários;
- Preparação de exposições;
- Produção de recursos didáticos;
- Análise e proposição de atividades avaliativas de diferentes tipos.
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos e/ou como prática como componente curricular: provas escritas individuais, debates, apresentação de seminários, produção de recursos didáticos, análise e proposição de atividades avaliativas de diferentes tipos.

Instrumentos avaliativos - **A1**:

- Debates sobre temas dados (individual) (2,0);
- Projeto de intervenção em turma de EJA (2,5)
- Apresentação individual de seminário (2,0);
- Avaliação escrita - individual (3,5).

Instrumentos avaliativos - **A2**:

- Colóquio sobre a EJA - grupo (2,0)
- Exposição sobre a EJA - atividade em grupo (2,0)
- Debate sobre tema proposto (2,0) - atividade individual.
- Avaliação escrita individual - (4,0).

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Para a organização de material de estudos/pesquisas e/ou para a entrega de determinadas

avaliações, será criada uma sala virtual na Plataforma Moodle.

### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula e, ocasionalmente, Tecnoteca e Cineteatro Maestro José Carlos Ligiero.

#### **Materiais didáticos:**

Slides, artigos científicos, miniapostilas ou capítulos de livros referentes aos assuntos abordados, disponibilizados na sala virtual da disciplina no Moodle, além de expositores (biombos) para materiais a serem expostos.

#### **Instrumentos e recursos utilizados nas aulas:**

Datashow, caixa de som, pincel, quadro, handouts e, ocasionalmente, computadores ou tablets com acesso à internet.

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1.ª semana (2h-a) 03/04	Semana de Acolhimento. Apresentação da disciplina e de seu escopo. Apresentação do Plano de Ensino: ementa e dos instrumentos de avaliação. Debate acerca das percepções e expectativas dos alunos acerca da disciplina.
2.ª semana (2h-a) 10/04/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Debate a partir de documentário. Temática: o perfil dos alunos de EJA.
3.ª semana (2h-a) 17/04/23	Histórico da Educação de Jovens e Adultos
4.ª semana (2h-a)	Histórico da Educação de Jovens e Adultos  Legislação: Constituição Federal de 1988; Ldb 9394/96; Parecer

24/04/23	11/2000; Decreto 5478/2005; Decreto 5840/2006 e outras legislações pertinentes.
5. <sup>a</sup> semana (2h-a) 08/05/23	Marcos legais e normativos da EJA.
6. <sup>a</sup> semana (2h-a) 15/05/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Apresentação de seminários previamente marcados (Fundamentos político-pedagógicos do currículo da EJA).
7. <sup>a</sup> semana (2h-a) 22/05/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Apresentação dos projetos de intervenção pedagógica - EJA.
8. <sup>a</sup> semana (2h-a) 29/05/23	Escolarização; competência textual; leitura e seu significado.
9. <sup>a</sup> semana (2h-a) 05/05/23	Avaliação bimestral.
10. <sup>a</sup> semana (2h-a) 12/06/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Debate a partir de leitura de artigos científicos. Temática: Contribuição dos movimentos de educação popular para a EJA.
11. <sup>a</sup> semana (2h-a) 19/06/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Debate “O mundo da vida e o mundo da escola”.
12. <sup>a</sup> semana (2h-a) 26/06/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Debate a partir de leitura de artigos científicos. Temática: Contribuição dos movimentos de educação popular para a EJA.
13. <sup>a</sup> semana (2h-a) 03/07/23	Organização e estrutura curricular da EJA.

14. <sup>a</sup> semana (2h-a) 10/07/23	Alternativas metodológicas para o trabalho com jovens e adultos.
15. <sup>a</sup> semana (2h-a) 31/07/23	<i>PPC (Prática como componente curricular):</i> Análise de livro didático destinado à EJA.
16. <sup>a</sup> semana (2h-a) 05/08/23 (Sábado)	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Produção oficina sobre a EJA.
17. <sup>a</sup> semana (2h-a) 07/08/23	<i>PPC (Prática como componente curricular):</i> Apresentação de seminários.
18. <sup>a</sup> semana (2h-a) 14/08/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Colóquio “Educação de Jovens e Adultos: discutindo caminhos, apresentando propostas”.
19. <sup>a</sup> semana (2h-a) 21/08/23	<i>PCC (Prática como componente curricular):</i> Debate a partir de leitura de artigos científicos. Temática: A política de integração da educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio na modalidade EJA.
20. <sup>a</sup> semana (2h-a) 28/08/23	Avaliação.

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
1. FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 44. ed. RJ: Paz e Terra, 1996. 2. KLEIN, Lúcia Regina. Alfabetização de jovens e adultos: questões e proposta para a prática pedagógica na perspectiva histórica. 4. ed. Brasília: Universa, 2003. 3. MASAGÃO, Vera Maria Ribeiro. Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras. Campinas: Ação	1. BEISIEGEL, Celso de Rui. Estado e educação popular. São Paulo: Pioneira, 1974. 2. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. (org). A questão política da educação popular. São Paulo: Brasiliense, 1987. 3. PAIVA, Vanilda P. Educação popular – educação de adultos. São Paulo: Edições Loyola, 1987. 4. JULIA, Dominique. A cultura escolar como objeto histórico. Revista Brasileira de História da

Educativa, 2001.

Educação, Campinas, n. 1, p. 9-44, 2001. Disponível em:

5. <<http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/273/281>>. Acesso em 23 de jul. 2013.

**Giselda Maria Dutra Bandoli**

Professora

Componente Curricular Educação de  
Jovens e Adultos

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 8º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química, Meio Ambiente e Educação
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	33,4h; 40h-a; 50%
Carga horária de atividades práticas	33,4h; 40h-a; 50% <i>OBS: Prática docente como componente curricular</i>
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4 h-a
Professor	Murilo de Oliveira Souza
Matrícula Siape	2191485

## 2) EMENTA

Estudo e problematização do uso da experimentação no ensino de química. Elaboração de um projeto para construção de um laboratório didático com ênfase na segurança, funcionalidade e uso pedagógico. Elaboração e teste de aulas com base prática para os principais conteúdos da Química no Ensino Médio. Ensino CTS. Interface Química e Educação Ambiental. As concepções de educação ambiental crítica e a educação ambiental conservadora. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental. A pesquisa em educação ambiental. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental. Elaboração de materiais educativos. Elaboração de pesquisa em educação ambiental. Ação extensionista aplicando os conteúdos apreendidos.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:



- Proporcionar ao discente uma visão ampla da aplicação da química no meio ambiente e fornecer ferramentas para trabalhar com a educação ambiental.

#### 1.2. Específicos:

- Refletir sobre o uso da experimentação do ensino de química no Ensino Fundamental e Médio em Instituições desprovidas de laboratórios.
- Proporcionar a análise de experiências que possam ser desenvolvidas com materiais de baixo custo e fácil aquisição, a fim de poderem ser desenvolvidas em escolas desprovidas de laboratórios.
- Planejar experimentos que contemplem a prática da educação ambiental nas escolas.

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

#### 6) CONTEÚDO

1. Estudo e problematização do uso da experimentação no ensino de química.
2. Elaboração de um projeto para construção de um laboratório didático com ênfase na segurança, funcionalidade e uso pedagógico.
3. Elaboração e teste de aulas com base prática para os principais conteúdos da Química no Ensino Médio.
4. Interface Química e Educação Ambiental.
5. As concepções de educação ambiental crítica e a educação ambiental conservadora.
6. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental.
7. A pesquisa em educação ambiental.
8. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental.
9. Elaboração de materiais educativos.
10. Elaboração de pesquisa em educação ambiental.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC). A disciplina tem 50% de sua carga horária de Prática como componente curricular (PCC):

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo e individuais;
- Pesquisas;
- Debates;
- Preparação de exposições;
- Produção de recursos didáticos;

Serão utilizados como instrumentos avaliativos e/ou como prática como componente curricular: debates, produção de recursos didáticos e análise e proposição de atividades avaliativas de diferentes tipos.

### Avaliação (A1):

- Participação e presença: 5,0 pontos
- Leitura dos artigos e debates: 5,0 pontos

### Avaliação (A2):

- Elaboração de práticas e metodologias da temática ambiental realizadas no Parque Nacional do Caparaó: 5,0 pontos
- Elaboração de materiais educativos: 5,0 pontos

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Livros didáticos de EM, Pesquisa Bibliográfica, Laboratórios de Ensino, Livros, apostilas e manuais de aulas práticas de laboratório.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Parque Nacional do Caparaó	14/07/2023	Veículo Institucional (van).

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

1. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>1. Estudo e problematização do uso da experimentação no ensino de química.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo "Ensino de Química: Experimentação com enfoque ambiental".</p> <p><a href="http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_qui_unioeste_samarasilviaanater.pdf">http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_qui_unioeste_samarasilviaanater.pdf</a></p>
2. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>1. Estudo e problematização do uso da experimentação no ensino de química.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo Revista Química Nova na Escola: Relato de uma experiência pedagógica no ensino de Química: estudo das propriedades dos agrotóxicos utilizados em uma comunidade rural.</p> <p><a href="http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160321">http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160321</a></p>
3. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>2. Elaboração de um projeto para construção de um laboratório didático com ênfase na segurança, funcionalidade e uso pedagógico.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo Revista Iberoamericana de Educación "O laboratório didático no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro".</p> <p><a href="https://rieoei.org/historico/expe/2770Benite.pdf">https://rieoei.org/historico/expe/2770Benite.pdf</a></p>
4. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>Roda de Conversa com Professor Convidado: Tema: "Ensino de Química e Educação Ambiental"</p>
5. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>3. Elaboração e teste de aulas com base prática para os principais conteúdos da Química no Ensino Médio.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo Revista Química Nova na Escola: As faces do plástico: uma proposta de aula sobre sustentabilidade.</p> <p><a href="http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160320">http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160320</a></p>
6. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>3. Elaboração e teste de aulas com base prática para os principais conteúdos da Química no Ensino Médio.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo Revista Química Nova na Escola: A Educação Ambiental no Ensino Médio: desafios e possibilidades a partir da elaboração de uma sequência didática com ênfase nas emissões de</p>

	<p>CO<sub>2</sub> equivalente.</p> <p><a href="http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160285">http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160285</a></p>
7. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>Roda de Conversa com Professor Convidado: Tema: "Educação CTS/CTSA a partir de diálogos além da sala de aula: debates sobre a produção artesanal de mel no ensino médio".</p>
8. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>4. Interface Química e Educação Ambiental.</p> <p><b>Aula Expositiva:</b> Os Ciclos Biogeoquímicos: Uma viagem do carbono, nitrogênio e enxofre pela biosfera.</p>
9. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>4. Interface Química e Educação Ambiental.</p> <p><b>Aula Expositiva:</b> A atmosfera, a química atmosférica e a poluição do ar. Os processos químicos ocorridos na estratosfera: A camada de ozônio.</p>
10. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>4. Interface Química e Educação Ambiental.</p> <p><b>Aula Expositiva:</b> Os processos químicos ocorridos na estratosfera: A camada de ozônio.</p> <p><b>Momento debate:</b> Relatório IPCC/Video Ciência Aberta/Mudanças Climáticas.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=EvXBKClhx4">https://www.youtube.com/watch?v=EvXBKClhx4</a></p>
11. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p><b>Avaliação (A1):</b></p> <p>Participação e presença: 5,0 pontos Leitura dos artigos e debates: 5,0 pontos</p>
12. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>4. Interface Química e Educação Ambiental.</p> <p><b>Aula Expositiva:</b> A química das águas naturais, poluição e purificação da água e educação ambiental</p>
13. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>4. Interface Química e Educação Ambiental.</p> <p><b>Aula Expositiva:</b> Química do solo e resíduos sólidos. Química do Solo e Fertilização. Elementos potencialmente tóxicos, pesticidas, praguicidas e herbicidas.</p>
14. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>5. As concepções de educação ambiental crítica e a educação ambiental conservadora.</p> <p><b>Momento de reflexão sobre o Ensino de Química e Educação Ambiental:</b> Artigo: educação ambiental crítica e conservadora nas</p>

	<p>atas do ENPEC.</p> <p><a href="https://www.researchgate.net/profile/Monica-Gallon/publication/363173759_Educacao_Ambiental_Critica_e_Conservadora_nas_Atas_do_ENPEC/links/631074e05eed5e4bd1371f24/Educacao-Ambiental-Critica-e-Conservadora-nas-Atas-do-ENPEC.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Monica-Gallon/publication/363173759_Educacao_Ambiental_Critica_e_Conservadora_nas_Atas_do_ENPEC/links/631074e05eed5e4bd1371f24/Educacao-Ambiental-Critica-e-Conservadora-nas-Atas-do-ENPEC.pdf</a></p>
15. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>6. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental.</p> <p>7. A pesquisa em educação ambiental.</p> <p>8. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental.</p> <p><b>Preparação das atividades a serem realizadas no Parque Nacional do Caparaó</b></p> <p>Elaboração de práticas e metodologias para o tema "A atmosfera, a química atmosférica e a poluição do ar. Os processos químicos ocorridos na estratosfera: A camada de ozônio".</p>
16. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>6. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental.</p> <p>7. A pesquisa em educação ambiental.</p> <p>8. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental.</p> <p><b>Preparação das atividades a serem realizadas no Parque Nacional do Caparaó</b></p> <p>Elaboração de práticas e metodologias para o tema "A química das águas naturais, poluição e purificação da água e educação ambiental".</p>
17. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>6. Práticas, metodologias e estratégias de educação ambiental.</p> <p>7. A pesquisa em educação ambiental.</p> <p>8. Elaboração de atividade prática ou de campo em educação ambiental.</p> <p><b>Preparação das atividades a serem realizadas no Parque Nacional do Caparaó</b></p> <p>Elaboração de práticas e metodologias para o tema "Química do solo e resíduos sólidos. Química do Solo e Fertilização. Elementos potencialmente tóxicos, pesticidas, praguicidas e herbicidas."</p>
18. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<p>9. Elaboração de materiais educativos.</p> <p>10. Elaboração de pesquisa em educação ambiental.</p> <p>Roda de Conversa com Pesquisador Convidado: Tema: "interface da</p>

	pesquisa em química atmosférica e educação ambiental". Microplásticos no ar e educação ambiental
19. <sup>a</sup> semana (4h-a)	9. Elaboração de materiais educativos. 10. Elaboração de pesquisa em educação ambiental. Roda de Conversa com Pesquisador Convidado: Tema: "interface da pesquisa em química aquática e educação ambiental".
20. <sup>a</sup> semana (4h-a)	<b>Avaliação (A2):</b> Elaboração de práticas e metodologias da temática ambiental realizadas no Parque Nacional do Caparaó: 5,0 pontos Elaboração de materiais educativos: 5,0 pontos

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>FAZENDA, I. C. A. Práticas Interdisciplinares na Escola. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Ed. Ijuí, 2011.</p> <p>CARVALHO, Isabel. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 5<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p>	<p>ORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3<sup>a</sup> Edição. Ijuí: Unijuí, 2003.</p> <p>PITOMBO, L. R. M.; MARCONDES, M. E. R. Interações e Transformações I: Elaborando conceitos sobre transformações químicas. 4<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Edusp, 1998.</p> <p>GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental - Temas em Meio Ambiente. 1<sup>a</sup>. ed. Duque de Caxias/RJ: Editora Unigranrio, 2000.</p> <p>TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. A Pesquisa-ação-participativa em Educação Ambiental - Reflexões Teóricas. São Paulo: Annablume, 2007.</p>

**Murilo de Oliveira Souza**

Componente Curricular Química, Meio Ambiente e Educação

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 8º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/1

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Metodologia da Pesquisa em Educação
Abreviatura	-
Carga horária presencial	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	16,7h; 20h-a; 50%
Carga horária de atividades práticas	16,7h; 20h-a; 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	2 h-a
Professor	Rafael Pinheiro Caetano Damasceno
Matrícula Siape	3251386

## 2) EMENTA

Pesquisa em educação: pressupostos e trajetórias. Instrumentos de pesquisa. Trabalho de campo: planejamento e realizações. Projeto de pesquisa.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Gerais:

- Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico;
- Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos.

## 1.2. Específicos:

- Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Desenvolver habilidades científicas para desenvolvimento prático de pesquisa: organização, redação e apresentação de Projeto e Relatório de Pesquisa;
- Identificar os passos de um projeto de pesquisa;
- Reconhecer diferentes possibilidades de divulgação de trabalhos científicos e capacitar para sua utilização como estratégia comunicacional;
- Desenvolver competências em relação ao uso da metodologia científica na pesquisa e no ensino;
- Reconhecer os diferentes métodos científicos empregados na pesquisa em Educação Química.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

O conhecimento científico.

Bases conceituais, teóricas e metodológicas da pesquisa em educação.

Dimensões da pesquisa em educação.

Tipos, abordagens, procedimentos e instrumentos de pesquisas.

Análise e sistematização dos procedimentos e instrumentos de pesquisa e da produção científica em educação: aspectos técnicos e normativos da pesquisa; formas de trabalho científico; o processo de investigação; a construção do texto científico.

Relatórios de pesquisa.

A pesquisa científica na Educação Química; - Abordagens e tipos de pesquisa científica na Educação Química; - Metodologias aplicadas à pesquisa científica na Educação Química.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada - exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, a fim de consolidar os conceitos apresentados e correlaciona-los aos fenômenos e situações do dia a dia.
- Estudo dirigido - Aplicação de atividades individuais e em grupos, envolvendo análise de textos utilizados como referência básica e/ou complementar.
- Pesquisas - Análise de situações problemas apresentados em conteúdos que gerem investigação e solução de um problema..
- Avaliação formativa - Avaliação subjetiva com o objetivo de examinar a aprendizagem, de forma



individual ou em grupo.

### **Avaliação A1**

Apresentação de seminários temáticos em grupo (10 pontos)

### **Avaliação A2**

Realização de entrevista semi-estruturada com pessoa de escolha. A avaliação se dará a partir das etapas necessárias para realização da mesma - delineamento, construção do questionário, recorte das perguntas - e do resultado final (atividade individual - 10 pontos).

### **Avaliação A3**

Elaboração de pré-projeto de pesquisa qualitativa em educação, considerando as questões metodológicas observadas em sala de aula (atividade individual - 10 pontos).

NOTA: Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## **8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

### **Materiais didáticos:**

1. Datashow;
2. Computador com internet;
3. Apostila;
4. Quadro e pincel.

## **9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

<b>Local/Empresa</b>	<b>Data Prevista</b>	<b>Materiais/Equipamentos/Ônibus</b>
<b>Não se aplica</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Não se aplica</b>

## **10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
1. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Apresentação da ementa, plano de ensino e atividades avaliativas previstas para a disciplina. Debate acerca das percepções e expectativas dos alunos acerca do componente.
2. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	O conhecimento científico.

3. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Bases conceituais, teóricas e metodológicas da pesquisa em educação.
4. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Dimensões da pesquisa em educação.
5. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Tipos, abordagens, procedimentos e instrumentos de pesquisas.
6. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Análise e sistematização dos procedimentos e instrumentos de pesquisa e da produção científica em educação: aspectos técnicos e normativos da pesquisa.
7. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Análise e sistematização dos procedimentos e instrumentos de pesquisa e da produção científica em educação: formas de trabalho científico.
8. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Análise e sistematização dos procedimentos e instrumentos de pesquisa e da produção científica em educação: o processo de investigação.
9. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Análise e sistematização dos procedimentos e instrumentos de pesquisa e da produção científica em educação: a construção do texto científico.
10. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Relatórios de pesquisa.
11. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento: evitando confusões.
12. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	O desafio da pesquisa social.
13. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	A etnografia como paradigma de construção do processo de conhecimento em educação.
14. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	A pedagogia da pesquisa-ação.
15. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Entrevistas individuais e grupais.
16. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Entre vôos de águia e passos de elefante: caminhos da investigação na atualidade.

17. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	A pesquisa científica na Educação Química;
18. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Abordagens e tipos de pesquisa científica na Educação Química;
19. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	Metodologias aplicadas à pesquisa científica na Educação Química
20. <sup>a</sup> semana (2 h-a)	<b>AVALIAÇÃO 3</b>

<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>BAUER, M. W.; GASKEL, G. (Ed.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>DEMO, Pedro. Metodologia de Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>GOLDENBERG, Mirian. A Arte de Pesquisar. Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2000.</p>	<p>MINAYO, M. Cecília de S.; DESLANDES, Suely F. (org.). Caminhos do pensamento: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.</p> <p>MOORE, R. A estatística e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.</p> <p>DEMO, Pedro. Pesquisa Participante: Saber pensar e intervir juntos. Brasília-DF: Liber Livro, 2008.</p> <p>VAZQUEZ, Adolfo Sanches. Filosofia da práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.sa-ação. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2008.</p>

**Rafael Pinheiro Caetano Damasceno**

Professor

Componente Curricular Metodologia da  
Pesquisa em Educação

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 8º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação das Relações Étnico-Raciais
Abreviatura	-
Carga horária presencial	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	16,7h; 20h-a; 50%
Carga horária de atividades práticas	16,7h; 20h-a; 50% ( <i>Prática como componente curricular</i> )
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	33,4h; 40h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	2 h-a
Professor	Marcio Toledo Rodrigues
Matrícula Siape	1054486

## 2) EMENTA

Trajetória histórica da construção do racismo, do Etnocentrismo e suas dinâmicas na Educação formal e informal. A diversidade epistêmica e a desconstrução do eurocentrismo. A justiça social e a legislação que visa ao desenvolvimento de políticas públicas de igualdade. As políticas de ações afirmativas. A luta dos movimentos sociais e seus tensionamentos sobre os agentes e instituições governamentais e não governamentais. A dinâmica das relações étnico-raciais nos diferentes ambientes educacionais. Ação extensionista aplicando os conteúdos apreendidos.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### Geral

A disciplina tem por objetivo proporcionar aos alunos o contato com as discussões em torno das

questões raciais e étnicas no Brasil.

### **Específicos**

Pretende-se que o aluno compreenda a importância dos seguintes aspectos na Educação brasileira:

- A importância de uma educação pautada na diversidade;
- A trajetória histórica do racismo no Brasil;
- A importância dos povos indígenas e de sua matriz cultural como agente formador da sociedade brasileira;
- A importância dos povos africanos e seus descendentes como formadores da sociedade brasileira;
- A atividade docente como importante fator de construção de uma sociedade pautada na justiça e valorização da humanidade.

#### **4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

#### **5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

#### **6) CONTEÚDO**

- A Construção histórica do conceito de raça;
- Termos e conceitos presentes nos debates sobre as questões étnico-raciais: raça, racismo, etnocentrismo, etnia, democracia racial, preconceito, discriminação, mestiçagem;
- A eugenia e a branquitude no Brasil;
- África e diáspora africana; O Afrocentrismo.
- A Situação dos povos indígenas no Brasil;
- As políticas de ações afirmativas – conceito e finalidade.
- A legislação que sustenta as políticas públicas em torno das questões raciais e étnicas no Brasil (lei nº 10.639/03 e nº 11.645/08);
- As dimensões da colonialidade: colonialidade do ser, do saber e do poder;

- A cultura escolar e a identidade;
- A atuação docente e a diversidade étnico-racial na perspectiva do ensino de Química.
- Currículo e diversidade epistêmica;
- Movimentos sociais e Educação.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### Estratégias de ensino-aprendizagem:

- Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos.
- Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo possa discutir ou debater temas ou problemas que são colocados em questão.
- Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).
- Fórum na plataforma Moodle.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Participação geral do aluno nas aulas (1,0 pt); Prova escrita individual ou trabalho final (3,0 pt); Participação nas atividades sugeridas - Leitura, debate e apresentação de textos (4,0 pt); Realização dos fóruns na Plataforma Moodle (1,0 pt); Participação em eventos acadêmicos (1,0 pt). Juntas, as atividades vão totalizar até 10,00 pontos em cada um dos bimestres (etapas **A1** e **A2**).

Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de Aula; Livro e/ou artigos acadêmicos; Quadro; Datashow; Roda de Conversa; Plataforma Moodle.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-----	-----	-----

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Apresentação do Plano de Curso; vídeo e debate sobre a importância da Educação para as Relações Etnico-Raciais.
2. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A Construção histórica do conceito de raça;
3. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Termos e conceitos presentes nos debates sobre as questões étnico-raciais: raça, racismo, etnocentrismo, etnia, democracia racial, preconceito, discriminação, mestiçagem; ( <i>Prática como componente curricular</i> ).
4. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A eugenia e a branquitude no Brasil; Vídeo sobre o Racismo na sociedade brasileira e debate.
5. <sup>a</sup> semana (2h-a)	África e diáspora africana. O Afrocentrismo; ( <i>Prática como componente curricular</i> ).
6. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A Situação dos povos indígenas no Brasil; ( <i>Prática como componente curricular</i> ).
7. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Vídeo sobre os Povos Indígenas no Brasil. Debate
8. <sup>a</sup> semana (2h-a)	.As políticas de ações afirmativas – conceito e finalidade.
9. <sup>a</sup> Semana (2h-a)	As políticas de ações afirmativas – conceito e finalidade. Parte 2 ( <i>Prática como componente curricular</i> ).

10. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Avaliação
11. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A legislação que sustenta as políticas públicas em torno das questões raciais e étnicas no Brasil (lei nº 10.639/03 e nº 11.645/08); As diretrizes curriculares nacionais para o Ensino de Relações Étnico-Raciais.
12. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Vídeo sobre as Políticas públicas em torno das questões raciais e étnicas no Brasil. Debate. <i>(Prática como componente curricular).</i>
13. <sup>a</sup> semana (2h-a)	As dimensões da colonialidade: colonialidade do ser, do saber e do poder;
14. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A cultura escolar e a identidade;
15. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A atuação docente e a diversidade cultural na perspectiva do ensino de Química. Parte I
16. <sup>a</sup> semana (2h-a)	A atuação docente e a diversidade cultural na perspectiva do ensino de Química. parte II <i>(Prática como componente curricular).</i>
17. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Currículo e diversidade epistêmica; <i>(Prática como componente curricular).</i>
18. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Movimentos sociais e Educação. <i>(Prática como componente curricular).</i>
19. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Avaliação final: Prova ou entrega de trabalho
20. <sup>a</sup> semana (2h-a)	Revisão da avaliação final

## 11) BIBLIOGRAFIA

**11.1) Bibliografia básica**

**11.2) Bibliografia complementar**



CUNHA, Manuela. **História dos Índios no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

FERNANDES, F. **O negro no mundo dos brancos**. 2ª ed. São Paulo: Global, 2011. Disponível em: <<https://eraju2013.files.wordpress.com/2013/09/fernandes-florestan-o-negro-no-mundo-dos-brancos-1.pdf>> Acesso em 20 de set. de 2022.

GOMES, Nilma L. **Cultura negra e educação**. Revista Brasileira de Educação, pp.75-85, Maio/Jun/Jul/Ago 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a05.pdf> Acesso em 20 de set. de 2022.

GOMES, Nilma L. **Relações Étnico-Raciais, Educação E Descolonização Dos Currículos**. Currículo sem Fronteiras, v.12, n.1, pp. 98-109, Jan/Abr 2012. Disponível em: [http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/5\\_Gomes\\_N%20L\\_Rel\\_etnico\\_raciais\\_educ%20e%20descolonizacao%20do%20currículo.pdf](http://www.apeoesp.org.br/sistema/ck/files/5_Gomes_N%20L_Rel_etnico_raciais_educ%20e%20descolonizacao%20do%20currículo.pdf) Acesso em 20 de set. de 2022.

BENTO, Maria Aparecida Silva. **Branqueamento e Branquitude**. Disponível em <<https://www.media.ceert.org.br/portal-3/pdf/publicacoes/branqueamento-e-branquitude-no-brasil.pdf>> Acesso em 20 de set. de 2022

BRASIL, MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: MEC, 2004. Disponível em <[https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas\\_interdisciplinares/diretrizes\\_curriculares\\_nacionais\\_para\\_a\\_educacao\\_das\\_relacoes\\_etnico\\_raciais\\_e\\_para\\_o\\_ensino\\_de\\_historia\\_e\\_cultura\\_afro\\_brasileira\\_e\\_africana.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/diversas/temas_interdisciplinares/diretrizes_curriculares_nacionais_para_a_educacao_das_relacoes_etnico_raciais_e_para_o_ensino_de_historia_e_cultura_afro_brasileira_e_africana.pdf)> Acesso em 20 de set. de 2022

BRASIL, **LEI No 10.639**, DE 9 DE JANEIRO DE 2003. Disponível em <[https://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/lei\\_10\\_639\\_09012003.pdf](https://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/lei_10_639_09012003.pdf)> Acesso em 20 de set. de 2022

BRASIL, **LEI No 11.645**, DE 10 DE MARÇO DE 2008. Disponível em [http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/lei\\_ndeg\\_11.645\\_-\\_historia\\_e\\_cultura\\_afro-brasileira\\_e\\_indigena.pdf](http://www.prograd.ufu.br/sites/prograd.ufu.br/files/media/documento/lei_ndeg_11.645_-_historia_e_cultura_afro-brasileira_e_indigena.pdf) Acesso em 20 de set. de 2022

GUIMARÃES, Antonio S. Alfredo. **Racismo e Antirracismo no Brasil**. São Paulo: Editora 344, 2009 (3ª ed.), 2009.

HERINGER, Rosana. **Ação Afirmativa e Combate às Desigualdades Raciais no Brasil: o desafio da prática**. Disponível em <<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/ais/article/view/1248>> Acesso em 20 de set. de 2022.

JACCOUD, Luciana de B. & BEGHIN, Nathalie. **Desigualdades Raciais no Brasil: um balanço da intervenção governamental**. Brasília: IPEA, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9164/1/Desigualdadesraciais.pdf> Acesso em 20 de set. de 2022.

	<p>JESUS, Wesley Oliveira de et al. <b>Possibilidades Interdisciplinares Entre Química e as Relações Étnico-Raciais</b>. REVISTA FÓRUM IDENTIDADES   Itabaiana-SE, Universidade Federal de Sergipe, v. 32, nº 1, p. 45-59, jul-dez de 2020. Disponível em <a href="https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/15033">https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/15033</a> Acesso em 20 de set. de 2022.</p> <p>MOEHLECKE, Sabrina. <b>Ações afirmativas: história e debates no Brasil</b>. Cadernos de Pesquisa, n. 117, nov. 2002.</p> <p>NASCIMENTO, Emerson Oliveira do. <b>Colonialidade, Modernidade e Decolonialidade: Da Naturalização da Guerra à Violência Sistêmica</b>. <i>Intellèctus</i>. ano XX, n. 1, 2021. Disponível em: <a href="file:///C:/Users/Windows/Downloads/58456-214534-1-PB-1.pdf">file:///C:/Users/Windows/Downloads/58456-214534-1-PB-1.pdf</a> Acesso em 20 de set. de 2022.</p> <p>PAULA, Marilene de; HERINGER, Rosana. <b>Caminhos Convergentes: Estado e Sociedade na Superação das Desigualdades Raciais no Brasil</b>. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Boll/ActionAid, 2009. Disponível em: &lt;<a href="https://br.boell.org/sites/default/files/caminhos_convergentes.pdf">https://br.boell.org/sites/default/files/caminhos_convergentes.pdf</a>&gt;. Acesso em 20 de set. de 2022.</p> <p>SCHUCMAN, LIA VAINER. <b>Entre o “encardido”, o “branco” e o “branquíssimo”</b>: Raça, hierarquia e poder na construção da branquitude paulistana. Tese de doutoramento em Psicologia da USP. 2012. Disponível <a href="https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde-21052012-154521/publico/schucman_corrigida.pdf">https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde-21052012-154521/publico/schucman_corrigida.pdf</a> Acesso em 20 de set. de 2022.</p>
--	---

**Marcio Toledo Rodrigues**

Professor

Componente Curricular Educação das Relações Étnico-Raciais

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química

# PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Química

1.º Semestre / 8º Período

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ano 2023/1

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Biologia Geral
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária a distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	66,7h; 80h-a; 100%
Carga horária/Aula Semanal	4h-a
Professor	Wellington Rodrigues de Matos
Matrícula Siape	3305626

## 2) EMENTA

Caracterização de células procariótica e eucariótica. Membrana celular. Identificação e caracterização das organelas. Fisiologia celular. Mecanismos de transporte através de membrana. Síntese proteica. Divisão Celular e sua relação com a variabilidade gênica. Gametogênese. Noções de metabolismo. Desenvolvimento embrionário básico. Conceitos fundamentais teóricos e práticos de histologia humana: classificação dos tecidos. Ensino teórico de fisiologia humana: mecanismos básicos da fisiologia orgânica e relações entre os órgãos e os diversos sistemas orgânicos.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Gerais:**

- Compreender os processos biológicos a nível celular;
- Distinguir a constituição dos vários tecidos animais;
- Identificar as etapas do desenvolvimento embrionário;
- Conhecer a anatomia e fisiologia dos principais órgãos e sistemas orgânicos humanos.

**Específicos:**

- Apresentar as diferentes estruturas celulares, sua organização e função;
- Apresentar a predominância de algumas organelas em determinados tipos celulares baseada na função celular;
- Compreender os processos de fisiologia celular: mecanismos de transporte, síntese protéica, divisão celular e metabolismo celular;
- Discutir a formação de gametas observando anomalias genéticas geradas;
- Abordar as etapas da embriogênese até a formação do feto;
- Diferenciar os tecidos animais observando sua morfologia e composição celular;
- Descrever os mecanismos básicos de fisiologia humana abordando o funcionamento dos diversos sistemas orgânicos;
- Compreender como a integração dos sistemas do corpo humano garante a homeostase

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

**6) CONTEÚDO**

1. Citologia

1.1 Célula procariótica: constituição e organização.

1.1.1 Reprodução bacteriana assexuada e mecanismos de variabilidade gênica.

1.1.2 Resistência bacterina.

1.2. Célula eucariótica: evolução da célula eucariótica e hipóteses propostas; constituição e organização.

1.2.1 Principais características das células animal e vegetal.

1.3. Fisiologia celular:

1.3.1 Mecanismos de transporte celular

1.3.2 Síntese proteica;

1.3.3 Digestão intracelular;

1.3.4 Metabolismo energético;

1.3.5 Ciclo e divisão celular.

1.3.5.1 Variabilidade gênica

1.3.5.2 Câncer e disfunções nas disjunções

2. Reprodução humana e Gametogênese

2.1 Sistema reprodutor masculino e feminino.

2.2 Ciclo hormonal feminino.

2.3 DSTs e métodos contraceptivos.

2.4 Gametogênese masculina e feminina

3. Embriologia Básica

3.1 Visão geral do desenvolvimento embrionário humano

3.2 Células Tronco

4. Histologia Básica - Características gerais dos principais tecidos e suas variações

4.1 Tecidos epiteliais

4.1.1 Células epiteliais – características morfológicas

4.1.2 Epitélios de revestimento - Classificação

4.1.3 Epitélios glandulares - Classificação

4.2 Tecidos conjuntivos

4.2.1 Generalidades

4.2.2 Células, fibras conjuntivas e substância fundamental amorfa

4.2.3 Tipos de tecidos conjuntivos

4.2.1 Tecidos conjuntivos especiais

4.2.1.1 Histologia do Tecido Adiposo Tecido adiposo unilocular Tecido adiposo multilocular

4.2.1.2 Histologia do Tecido Cartilaginoso Classificação Cartilagem hialina Cartilagem elástica Cartilagem fibrosa

4.2.1.3 Histologia do Tecido Ósseo Estrutura do tecido ósseo Tipos de tecido ósseo

4.2.1.4 Histologia do Sangue Plasma sanguíneo Células do sangue Hematopoese

4.3 Tecidos musculares

4.3.1 Contração muscular

4.3.2 Tipos de tecido muscular

4.4 Tecido nervoso

4.4.1 Células da glia e Neurônios

4.4.2 Propagação de estímulos nervosos

5. Fisiologia humana

5.1 Sistema digestório

5.1.1 Anatomia do tubo digestório e órgãos anexos.

5.1.2 Fisiologia da Digestão: Processos químicos e físicos

5.1.3 Digestão na boca: Mastigação, insalivação e deglutição.

5.1.4 Digestão no estômago: Movimentos peristálticos, digestão química (ação das enzimas e fatores inibitórios (pH, temperatura e concentração do substrato)).

5.1.5 Digestão entérica: Ação do suco pancreático, entérico e da bile sobre o quimo, absorção de água e formação de vitaminas no intestino grosso.

5.2 Sistema respiratório

5.2.1 Composição atmosférica, pressão parcial dos gases a 1 atm.

5.2.2 Metabolismo energético (Fermentação X Respiração).

5.2.3 Sistema respiratório: Órgãos e suas respectivas funções.

5.2.4 Fisiologia dos movimentos respiratórios humano. 5.2.5 Transporte dos gases O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>.

5.3 Sistema cardiovascular

5.3.1 Morfologia do coração humano.

5.3.2 Anatomia dos vasos sanguíneos.

5.3.3 Fisiologia do sistema cardiovascular - circulação sistêmica e pulmonar, pressão arterial.

5.3.4 Controle dos batimentos cardíacos.

5.4 Sistema Urinário

5.4.1 Compostos nitrogenados: origens e mecanismos de eliminação.

5.4.2 Anatomia do sistema excretor humano.

5.4.3 Fisiologia do néfron. 5.5 Sistema endócrino

5.5.1 Principais glândulas endócrinas do corpo humano – hormônios e órgãos-alvo.

5.5.2 ADH e PNA (controle hídrico), Calcitonina e Paratormônio (controle de cálcio ), Renina e Aldosterona (controle do sódio ), Insulina e glucagon (controle da glicose), TSH, GH, LH, FSH, etc.

5.5.3 Feedback negativo e o ciclo hormonal feminino (desenvolvimento do endométrio, ovulação, descamação). 5.6 Sistema Nervoso

5.6.1 Gânglios e nervos, divisão do SN, ato reflexo, SN autônomo simpático e parassimpático ( localização, neurotransmissores e órgãos-alvo).

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos da disciplina serão abordados de forma teórica, com aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides e registros / explicações mais aprofundadas em quadro branco. Os slides serão disponibilizados em grupo, previamente construído para disciplina. Serão disponibilizados, previamente, textos e questionários, sobre os assuntos abordados, em sala específica da disciplina, criada na Plataforma Moodle - EaD IF, na qual os estudantes podem trabalhar de modo individual ou coletivo, com a possibilidade de pesquisas em diferentes bases de conhecimento.

Em cada bimestre (ou etapa **A1** e **A2**) serão realizadas duas atividades avaliativas para compor a nota bimestral dos alunos. Do total de 10 pontos por bimestre, 4 pontos serão a partir de confecção de questionários disponibilizados na Plataforma Moodle - EaD IF, que poderão ser feitos de acordo com a opção do aluno - individual ou em grupo, com ou sem consulta. Os 6 pontos restantes serão obtidos por meio de avaliação individual , presencial e sem consulta, no formato de prova tradicional,

- As avaliações realizadas nos questionários da Plataforma Moodle - EaD IF ficarão disponíveis no decorrer do bimestre e a avaliação presencial, de cada bimestre, será realizada na penúltima ou na última semana do bimestre, de acordo com a melhor data combinada com a turma.
- As atividades serão avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).
- Os alunos que obtiverem média semestral (média aritmética entre as notas **A1** e **A2**) inferior a

6,0 pontos têm direito a uma avaliação substitutiva **A3**.

### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

**Materiais didáticos:**

1. Datashow;
2. Computador com internet;
3. Apostila;
4. Quadro e pincel.

**Material laboratório:**

1. Microscópio óptico
2. Laminário
3. Placa de petri
4. Meio de cultura Microbiológica
5. Estufa microbiológica
6. Autoclave

### 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1. <sup>a</sup> semana (4h-a) 06 abril de 2023	1. Citologia 1.1 Célula procariótica: constituição e organização.
2. <sup>a</sup> semana (4h-a) 13 de abril de 2023	1.1.1 Reprodução bacteriana assexuada e mecanismos de variabilidade gênica. 1.1.2 Resistência bacterina. 1.2. Célula eucariótica: evolução da célula eucariótica e hipóteses propostas; constituição e organização.
3. <sup>a</sup> semana (4h-a) 20 de abril de 2023	1.2.1 Principais características das células animal e vegetal. 1.3. Fisiologia celular: 1.3.1 Mecanismos de transporte celular
4. <sup>a</sup> semana (4h-a) 27 de abril de 2023	1.3.2 Síntese proteica; 1.3.3 Digestão intracelular; 1.3.4 Metabolismo energético; 1.3.5 Ciclo e divisão celular. 1.3.5.1 Variabilidade gênica 1.3.5.2 Câncer e disfunções nas disjunções
5. <sup>a</sup> semana (4h-a) 4 de maio de 2023	2. Reprodução humana e Gametogênese 2.1 Sistema reprodutor masculino e feminino. 2.2 Ciclo hormonal feminino. 2.3 DSTs e métodos contraceptivos. 2.4 Gametogênese masculina e feminina
6. <sup>a</sup> semana (4h-a) 11 maio de 2023	3. Embriologia Básica 3.1 Visão geral do desenvolvimento embrionário humano 3.2 Células Tronco
7. <sup>a</sup> semana (4h-a) 18 de maio de 2023	4. Histologia Básica - Características gerais dos principais tecidos e suas variações 4.1 Tecidos epiteliais 4.1.1 Células epiteliais – características morfológicas 4.1.2 Epitélios de revestimento - Classificação 4.1.3 Epitélios glandulares - Classificação 4.2 Tecidos



	<p>conjuntivos 4.2.1 Generalidades 4.2.2 Células, fibras conjuntivas e substância fundamental amorfa 4.2.3 Tipos de tecidos conjuntivos</p> <p>4.2.1 Tecidos conjuntivos especiais 4.2.1.1 Histologia do Tecido Adiposo Tecido adiposo unilocular Tecido adiposo multilocular</p> <p>4.2.1.2 Histologia do Tecido Cartilaginoso Classificação Cartilagem hialina Cartilagem elástica Cartilagem fibrosa 4.2.1.3 Histologia do Tecido Ósseo Estrutura do tecido ósseo Tipos de tecido ósseo</p> <p>4.2.1.4 Histologia do Sangue Plasma sanguíneo Células do sangue Hematopoese 4.3 Tecidos musculares 4.3.1 Contração muscular</p> <p>4.3.2 Tipos de tecido muscular 4.4 Tecido nervoso 4.4.1 Células da glia e Neurônios 4.4.2 Propagação de estímulos nervosos</p>
8. <sup>a</sup> semana (4h-a) 25 de maio de 2023	5. Fisiologia humana 5.1 Sistema digestório 5.1.1 Anatomia do tubo digestório e órgãos anexos. 5.1.2 Fisiologia da Digestão: Processos químicos e físicos
9. <sup>a</sup> semana (4h-a) 1 de junho de 2023	Prova A1
10. <sup>a</sup> semana (4h-a) 15 de junho de 2023	5.1.3 Digestão na boca: Mastigação, insalivação e deglutição. 5.1.4 Digestão no estômago: Movimentos peristálticos, digestão química (ação das enzimas e fatores inibitórios (pH, temperatura e concentração do substrato)).
11. <sup>a</sup> semana (4h-a) 22 de junho de 2023	5.1.5 Digestão entérica: Ação do suco pancreático, entérico e da bile sobre o quimo, absorção de água e formação de vitaminas no intestino grosso. 5.2 Sistema respiratório 5.2.1 Composição atmosférica, pressão parcial dos gases a 1 atm.
12. <sup>a</sup> semana (4h-a) 29 de junho de 2023	5.2.2 Metabolismo energético (Fermentação X Respiração).
13. <sup>a</sup> semana (4h-a) 06 de julho de 2023	5.2.3 Sistema respiratório: Órgãos e suas respectivas funções. 5.2.4 Fisiologia dos movimentos respiratórios humano.
14. <sup>a</sup> semana (4h-a) 13 de julho de 2023	5.2.5 Transporte dos gases O <sub>2</sub> e CO <sub>2</sub> . 5.3 Sistema cardiovascular
15. <sup>a</sup> semana (4h-a) 3 de agosto de 2023	5.3.1 Morfologia do coração humano. 5.3.2 Anatomia dos vasos sanguíneos. 5.3.3 Fisiologia do sistema cardiovascular - circulação sistêmica e pulmonar, pressão arterial. 5.3.4 Controle dos batimentos cardíacos.
16. <sup>a</sup> semana (4h-a) 10 de agosto de 2023	5.4 Sistema Urinário 5.4.1 Compostos nitrogenados: origens e mecanismos de eliminação. 5.4.2 Anatomia do sistema excretor humano. 5.4.3 Fisiologia do néfron.
17. <sup>a</sup> semana (4h-a) 17 de agosto de 2023.	5.5 Sistema endócrino 5.5.1 Principais glândulas endócrinas do corpo humano – hormônios e órgãos-alvo. 5.5.2 ADH e PNA (controle hídrico), Calcitonina e Paratormônio (controle de cálcio), Renina e Aldosterona (controle do sódio), Insulina e glucagon (controle da glicose), TSH, GH, LH, FSH, etc. 5.5.3 Feedback negativo e o ciclo hormonal feminino (desenvolvimento do endométrio, ovulação, descamação).
18. <sup>a</sup> semana (4h-a) 24 de agosto de 2023	Prova A2
19. <sup>a</sup> semana (4h-a) 31 de agosto de 2023	Vista de Prova e aplicação da A3

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. Artmed, 2010.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C. e CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9 ed. Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.</p>	<p>AIRES, Margarida de Mello. Fisiologia. 3ª edição. Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>OVALLE, William; NAHIRNEY, Patrick C. Netter bases da histologia. Elsevier Brasil, 2014.</p> <p>REECE, J. B. et al. Biologia de Campbell. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.</p> <p>SILVERTHORN, Dee Unglaub. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. Artmed Editora, 2009.</p> <p>TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de anatomia e fisiologia. 12º ed. Artmed Editora, 2010.</p>

**Wellington Rodrigues de Matos**

Professor

Componente Curricular Biologia Geral

**Juliana Baptista Simões**

Coordenador

Curso Superior de Licenciatura em Química