

## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

| I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  |                                  |                                      |                           |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Meio ambiente   |                                  |                                      |                           |
| <b>Carga horária total:</b> 40H   | <b>Carga horária semanal:</b> 2H | <b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES | <b>Forma:</b> SUBSEQUENTE |
| <b>Professor (a):</b> EVALDENÍ GUIOMAR MOREIRA  |                                  | <b>Período letivo:</b> 2018.1        |                           |
| <p><b>II – OBJETIVO GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar métodos e técnicas de controle da poluição ambiental na Construção civil</li> </ul> |                                  |                                      |                           |
| <p><b>III – EMENTA:</b></p> <p>Poluição e contaminação;<br/>Princípios dos 3Rs;<br/>Resíduos sólidos provenientes da Construção Civil;<br/>Legislação ambiental.</p>    |                                  |                                      |                           |

## **IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**A. NÚMERO DE HORAS:** 40H

### **B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)**

- ✓ Compreender a diferença entre poluição e contaminação;
- ✓ Caracterizar os tipos de poluição que afetam, principalmente, os grandes centros urbanos;
- ✓ Conhecer as implicações de cada tipo de poluição;
- ✓ Reconhecer que as ações práticas com o uso dos 3Rs visam minimizar o desperdício de materiais e produtos, além de poupar a natureza da extração inesgotável de recursos;
- ✓ Reconhecer quais são os resíduos sólidos provenientes da Construção Civil e como podem ser prejudiciais ao ambiente;
- ✓ Conhecer a legislação sobre Resíduos sólidos.

### **C. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- ✓ Poluição e contaminação:
  - Conceitos
  - Tipos de poluição
- ✓ Princípios dos 3Rs:
  - Sustentabilidade
  - Reduzir, Reutilizar e Reciclar
- ✓ Resíduos sólidos provenientes da Construção Civil:
- ✓ Legislação ambiental:
  - Lei nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

#### **D. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- ✓ Aulas expositivas e dialogadas;
- ✓ Leitura de textos didáticos e científicos;
- ✓ Pesquisas em livros, revistas, internet, jornais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Debates;
- ✓ Estudos e trabalhos em grupo e individual.

#### **E. RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro e acessórios;
- ✓ Datashow
- ✓ Livro didático adotado pela escola;
- ✓ Extraclasse: livros, revistas, jornais, internet;
- ✓ Textos complementares.

#### **F. CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS**

- ✓ Frequência;
- ✓ Pontualidade;
- ✓ Participação;
- ✓ Atividades escritas e orais;
- ✓ Atividades extraclasse: pesquisas;
- ✓ Apresentação de Seminários;
- ✓ Participação em Debates;
- ✓ Prova escrita.

## **JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO**

Home: Documentário lançado em 2009, produzido pelo jornalista, fotógrafo e ambientalista francês Yann Arthus-Bertrand. O filme é inteiramente composto de imagens aéreas de vários lugares da Terra. Mostra-nos a diversidade da vida no planeta e como a humanidade está ameaçando o equilíbrio ecológico. Este documentário chama a atenção dos alunos ao fato de que a poluição é feita de forma local, mas que seus efeitos são globais.

## **ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)**

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MANO, E. B.; et al. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. Rio de Janeiro. ABES. 2005.

RODRIGUES, F. L. CAVINATO, V. M.. **Lixo**. Moderna. 2002.

SANTOS, M. A **Poluição do Meio Ambiente**. LTC. 1ª edição. 160 p. 2017.

CABRAL, A. E. B.; MOREIRA, K. M. V. **Manual sobre os resíduos sólidos da construção civil**. Fortaleza. SindusconCE. 44 p. 2011

BRASIL, Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**.

## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

| I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  |                                  |                                      |                           |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> Meio ambiente   |                                  |                                      |                           |
| <b>Carga horária total:</b> 40H   | <b>Carga horária semanal:</b> 2H | <b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES | <b>Forma:</b> SUBSEQUENTE |
| <b>Professor (a):</b> EVALDENÍ GUIOMAR MOREIRA  |                                  | <b>Período letivo:</b> 2018.1        |                           |
| <p><b>II – OBJETIVO GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar métodos e técnicas de controle da poluição ambiental na Construção civil</li> </ul> |                                  |                                      |                           |
| <p><b>III – EMENTA:</b></p> <p>Poluição e contaminação;<br/>Princípios dos 3Rs;<br/>Resíduos sólidos provenientes da Construção Civil;<br/>Legislação ambiental.</p>    |                                  |                                      |                           |

## **IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**G. NÚMERO DE HORAS:** 40H

### **H.OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)**

- ✓ Compreender a diferença entre poluição e contaminação;
- ✓ Caracterizar os tipos de poluição que afetam, principalmente, os grandes centros urbanos;
- ✓ Conhecer as implicações de cada tipo de poluição;
- ✓ Reconhecer que as ações práticas com o uso dos 3Rs visam minimizar o desperdício de materiais e produtos, além de poupar a natureza da extração inesgotável de recursos;
- ✓ Reconhecer quais são os resíduos sólidos provenientes da Construção Civil e como podem ser prejudiciais ao ambiente;
- ✓ Conhecer a legislação sobre Resíduos sólidos.

### **I. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- ✓ Poluição e contaminação:
  - Conceitos
  - Tipos de poluição
- ✓ Princípios dos 3Rs:
  - Sustentabilidade
  - Reduzir, Reutilizar e Reciclar
- ✓ Resíduos sólidos provenientes da Construção Civil:
- ✓ Legislação ambiental:
  - Lei nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

## **J. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- ✓ Aulas expositivas e dialogadas;
- ✓ Leitura de textos didáticos e científicos;
- ✓ Pesquisas em livros, revistas, internet, jornais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Debates;
- ✓ Estudos e trabalhos em grupo e individual.

## **K. RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro e acessórios;
- ✓ Datashow
- ✓ Livro didático adotado pela escola;
- ✓ Extraclasse: livros, revistas, jornais, internet;
- ✓ Textos complementares.

## **L. CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS**

- ✓ Frequência;
- ✓ Pontualidade;
- ✓ Participação;
- ✓ Atividades escritas e orais;
- ✓ Atividades extraclasse: pesquisas;
- ✓ Apresentação de Seminários;
- ✓ Participação em Debates;
- ✓ Prova escrita.

## **JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO**

Home: Documentário lançado em 2009, produzido pelo jornalista, fotógrafo e ambientalista francês Yann Arthus-Bertrand. O filme é inteiramente composto de imagens aéreas de vários lugares da Terra. Mostra-nos a diversidade da vida no planeta e como a humanidade está ameaçando o equilíbrio ecológico. Este documentário chama a atenção dos alunos ao fato de que a poluição é feita de forma local, mas que seus efeitos são globais.

## **ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)**

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MANO, E. B.; et al. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. Rio de Janeiro. ABES. 2005.

RODRIGUES, F. L. CAVINATO, V. M.. **Lixo**. Moderna. 2002.

SANTOS, M. A **Poluição do Meio Ambiente**. LTC. 1ª edição. 160 p. 2017.

CABRAL, A. E. B.; MOREIRA, K. M. V. **Manual sobre os resíduos sólidos da construção civil**. Fortaleza. SindusconCE. 44 p. 2011

BRASIL, Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**.



## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

| I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  |                                  |                                      |                         |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> BIOLOGIA I  |                                  |                                      |                         |
| <b>Carga horária total:</b> 80H   | <b>Carga horária semanal:</b> 2H | <b>Curso:</b> TÉCNICO EM INFORMÁTICA | <b>Forma:</b> INTEGRADO |
| <b>Professor (a):</b> EVALDENÍ GUIOMAR MOREIRA  |                                  | <b>Período letivo:</b> 2018          |                         |
| <p><b>II – OBJETIVO GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia na compreensão de fenômenos ou processos biológicos;</li> <li>• Conhecer e compreender a importância da citologia, reconhecendo a integração e funcionalidade dos componentes celulares para os seres vivos;</li> <li>• Relacionar os estudos da citologia com as formas das células obterem energia para suas atividades;</li> <li>• Utilizar os conceitos de citologia para estudos da histologia, identificando e classificando os tipos histológicos;</li> <li>• Identificar os processos de formação e desenvolvimento embrionário compreendendo a importância dos mesmos para o surgimento dos elementos constitutivos de um organismo.</li> </ul> |                                  |                                      |                         |
| <p><b>III – EMENTA:</b></p> <p>Introdução à biologia;</p> <p>Teorias a cerca da origem da vida;</p> <p>Composição química dos seres vivos;</p> <p>Citologia;</p> <p>Reprodução e Embriologia;</p> <p>Histologia;</p> <p>Metabolismo Energético Celular.</p>   |                                  |                                      |                         |

## **IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**M. NÚMERO DE HORAS: 80H**

### **N. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)**

- ✓ Identificar e explicar as características dos seres vivos, e conceituar o termo VIDA, dentro do âmbito da Biologia;
- ✓ Identificar como os seres vivos estão organizados em diferentes níveis, e a relevância dessa hierarquia para a compreensão do funcionamento do planeta;
- ✓ Conhecer a constituição da célula dos seres vivos, caracterizar as substâncias orgânicas e inorgânicas que a compõem, compreender suas funções nos seres vivos;
- ✓ Conhecer a constituição da célula dos seres vivos, caracterizar as substâncias orgânicas e inorgânicas que a compõem, compreender suas funções nos seres vivos;
- ✓ Distinguir os princípios básicos das tecnologias que podem ser usadas para compreensão do funcionamento da célula e associá-las às construções humanas percebendo seus papéis para o desenvolvimento da humanidade;
- ✓ Compreender que a célula viva é um mundo microscópico no qual ocorrem intensas atividades bioquímicas e que está protegida por um envoltório finíssimo, a membrana plasmática;
- ✓ Relacionar as estruturas que se encontram no interior de uma célula viva com suas funções e destacar como são importantes para manutenção dessa vida celular;
- ✓ Entender como os genes podem controlar nossas características através da síntese de proteínas;
- ✓ Entender a importância para o organismo e para a sobrevivência das espécies, da divisão das células e da regulação do ciclo celular;
- ✓ Conhecer os principais órgãos que compõem os sistemas genitais e o processo de fecundação compreendendo os princípios de funcionamento dos diversos métodos contraceptivos;
- ✓ Conceituar e caracterizar a segmentação, a blástula, a gástrula e formação de tecidos e órgãos;
- ✓ Identificar as diferenças entre o desenvolvimento embrionário em diferentes grupos de mamíferos: monotremados, marsupiais e placentários;
- ✓ Compreender o desenvolvimento embrionário em mamíferos placentários;
- ✓ Compreender os processos relacionados ao parto;
- ✓ Formar juízos de valor em assuntos polêmicos tais como aborto, clonagem, etc.

- ✓ Conhecer os principais tipos e funções dos tecidos que compõem o corpo humano;
- ✓ Valorizar o conhecimento sobre a estrutura do corpo humano reconhecendo a importância desse saber para a saúde do nosso organismo;
- ✓ Compreender as etapas dos processos energéticos: respiração celular, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese;
- ✓ Valorizar e reconhecer as relações de interdependência entre os seres vivos e a composição físico-química do ambiente.

## **O. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- ✓ Citologia:
  - Características dos seres vivos;
  - Procedimento em Ciências;
  - Níveis de organização dos seres vivos;
  - Composição química da célula.
  - A descoberta da célula viva;
  - Membrana plasmática e transporte celular;
  - Citoplasma e organelas citoplasmáticas.
  - Núcleo, cromossomos e ácidos nucleicos;
  - Divisão celular: mitose e meiose;
- ✓ Reprodução Humana:
  - Sistemas genitais;
  - Fecundação;
  - Controle da reprodução humana.
- ✓ Noções de Embriologia:
  - Segmentação e formação de blástula;
  - Gastrulação;
  - Formação de tecidos e órgãos.
- ✓ Desenvolvimento embrionário de mamíferos:
  - Desenvolvimento embrionário em diferentes grupos de mamíferos;
  - Embriologia dos mamíferos placentários;

- Nascimento do ser humano.
- ✓ Histologia:
  - Tecidos epiteliais e conjuntivos;
  - Tecidos conjuntivos especiais;
  - Tecido sanguíneo;
  - Tecidos musculares;
  - Tecido nervoso.
- ✓ Metabolismo energético celular:
  - Respiração celular;
  - Fermentação;
  - Fotossíntese;
  - Fermentação.

#### **P. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- ✓ Aulas expositivas e dialogadas;
- ✓ Leitura de textos didáticos e científicos;
- ✓ Pesquisas em livros, revistas, internet, jornais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Debates;
- ✓ Estudos e trabalhos em grupo e individual.

#### **Q. RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro e acessórios;
- ✓ Datashow
- ✓ Livro didático adotado pela escola;
- ✓ Extraclasse: livros, revistas, jornais, internet;
- ✓ Textos complementares.

## **R. CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS**

- ✓ Frequência;
- ✓ Pontualidade;
- ✓ Participação;
- ✓ Atividades escritas e orais;
- ✓ Atividades extraclasses: pesquisas;
- ✓ Apresentação de Seminários;
- ✓ Participação em Debates;
- ✓ Prova escrita.

## **JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO**

Vida no ventre: Documentário da National Geographic Channel que apresenta todo o desenvolvimento embrionário humano auxiliando a visualização dessas etapas que serão dialogadas em sala de aula previamente.

O aborto dos outros: You Tube. Objetiva apresentar os diferentes meios de aborto para gerar debate a cerca do tema e possibilitar aos alunos expor suas opiniões sobre o tema.

## **ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)**

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LINHARES, S.; GEWANDSNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. Editora ática. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2017.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna. Editora Moderna. 1ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.

THOMPSON, M.; RIOS, E. P. Conexões com a Biologia. Editora Moderna. 2ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.

LOPES S.; ROSSO, S. Bio. Editora Saraiva. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2017.

BEZERRA, L. M. BIOLOGIA: Ser Protagonista. Editora SM. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.

## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

| I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  |                                  |                                      |                         |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> BIOLOGIA V  |                                  |                                      |                         |
| <b>Carga horária total:</b> 40H   | <b>Carga horária semanal:</b> 2H | <b>Curso:</b> TÉCNICO EM INFORMÁTICA | <b>Forma:</b> INTEGRADO |
| <b>Professor (a):</b> EVALDENÍ GUIOMAR MOREIRA  |                                  | <b>Período letivo:</b> 2018.1        |                         |
| <b>II – OBJETIVO GERAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Utilizar os conhecimentos genéticos na compreensão de fenômenos, fatos, processos e ideias, de modo a construir seus próprios conceitos e generalizações.</li> <li>⇒ Entender a importância da genética para a variabilidade existente na biosfera.</li> </ul> |                                  |                                      |                         |
| <b>III – EMENTA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Visão histórica a cerca da genética;</li> <li><input type="checkbox"/> Leis da Genética;</li> <li><input type="checkbox"/> Hereditariedade.</li> </ul>   |                                  |                                      |                         |

## **IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**S. NÚMERO DE HORAS:** 40H

### **T. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)**

- ✓ Reconhecer os mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos;
- ✓ Conceituar os termos genéticos que explicam as leis da genética e suas variações.
- ✓ Aplicar conhecimentos em probabilidade para resolver problemas de Genética.
- ✓ Conhecer as bases genéticas dos grupos sanguíneos compreendendo a importância para transfusões sanguíneas e transplantes de órgãos.

### **U. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- ✓ Histórico da Genética;
- ✓ Leis da herança genética;
- ✓ Sistema ABO e Rh.

### **V. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- ✓ Aulas expositivas dialógicas;
- ✓ Leitura de textos didáticos e científicos;
- ✓ Pesquisas em livros, revistas, internet, jornais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Debates;
- ✓ Estudos e trabalhos em grupo e individual.

### **W. RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro e acessórios;
- ✓ Datashow
- ✓ Livro didático adotado pela escola;
- ✓ Extraclasse: livros, revistas, jornais, internet;
- ✓ Textos complementares.

## **X. CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS**

- ✓ Frequência;
- ✓ Pontualidade;
- ✓ Participação;
- ✓ Atividades escritas e orais;
- ✓ Atividades extraclasses: pesquisas;
- ✓ Apresentação de Seminários;
- ✓ Participação em Debates;
- ✓ Prova escrita.

### **JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO:**

Refletir sobre a biologia genética que constitui uma das mais poderosas áreas de trabalho científico da humanidade e, certamente, é regida por rigoroso código ético e por normas que tentam, a todo custo, evitar que ocorra a utilização para fins escusos de suas descobertas e experimentos.

Ficha Técnica:

Título original: Gattaca

Gênero: Ficção Científica

Duração: 112 min

Lançamento: 1997

País: EUA

Direção: Andrew Niccol

Sinopse: Num futuro no qual os seres humanos são criados geneticamente em laboratórios, as pessoas concebidas biologicamente são consideradas "inválidas". Vincent Freeman (Ethan Hawke), um "inválido", consegue um lugar de destaque em corporação, escondendo sua verdadeira origem. Mas um misterioso caso de assassinato pode expor seu passado.



## ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LINHARES, S.; GEWANDSNAJDER, F.; PACCA, H. **Biologia Hoje: genética, evolução, ecologia**. Editora ática. 3ª ed. São Paulo, V.3, 288 p, 2017.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. Editora Moderna. 1ª ed. São Paulo, V.3, 288 p, 2016.

THOMPSON, M.; RIOS, E. P. **Conexões com a Biologia**. Editora Moderna. 2ª ed. São Paulo, V.3, 288 p, 2016.

LOPES S.; ROSSO, S. **Bio**. Editora Saraiva. 3ª ed. São Paulo, V.3, 288 p, 2017.

BEZERRA, L. M. **BIOLOGIA: Ser Protagonista**. Editora SM. 3ª ed. São Paulo, V.3, 288 p, 2016.

## PLANO DE ENSINO DO COMPONENTE CURRICULAR

| I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO  |                                  |                                  |                         |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| <b>Componente Curricular:</b> BIOLOGIA I  |                                  |                                  |                         |
| <b>Carga horária total:</b> 80H   | <b>Carga horária semanal:</b> 2H | <b>Curso:</b> TÉCNICO EM QUÍMICA | <b>Forma:</b> INTEGRADO |
| <b>Professor (a):</b> EVALDENÍ GUIOMAR MOREIRA  |                                  | <b>Período letivo:</b> 2018      |                         |
| <p><b>II – OBJETIVO GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia na compreensão de fenômenos ou processos biológicos;</li> <li>• Conhecer e compreender a importância da citologia, reconhecendo a integração e funcionalidade dos componentes celulares para os seres vivos;</li> <li>• Relacionar os estudos da citologia com as formas das células obterem energia para suas atividades;</li> <li>• Utilizar os conceitos de citologia para estudos da histologia, identificando e classificando os tipos histológicos;</li> <li>• Identificar os processos de formação e desenvolvimento embrionário compreendendo a importância dos mesmos para o surgimento dos elementos constitutivos de um organismo.</li> </ul> |                                  |                                  |                         |
| <p><b>III – EMENTA:</b></p> <p>Introdução à biologia;</p> <p>Teorias a cerca da origem da vida;</p> <p>Composição química dos seres vivos;</p> <p>Citologia;</p> <p>Reprodução e Embriologia;</p> <p>Histologia;</p> <p>Metabolismo Energético Celular.</p>   |                                  |                                  |                         |

## **IV – UNIDADES DE APRENDIZAGEM**

**Y.NÚMERO DE HORAS: 80H**

### **Z.OBJETIVOS ESPECÍFICOS (DE APRENDIZAGEM)**

- ✓ Identificar e explicar as características dos seres vivos, e conceituar o termo VIDA, dentro do âmbito da Biologia;
- ✓ Identificar como os seres vivos estão organizados em diferentes níveis, e a relevância dessa hierarquia para a compreensão do funcionamento do planeta;
- ✓ Conhecer a constituição da célula dos seres vivos, caracterizar as substâncias orgânicas e inorgânicas que a compõem, compreender suas funções nos seres vivos;
- ✓ Conhecer a constituição da célula dos seres vivos, caracterizar as substâncias orgânicas e inorgânicas que a compõem, compreender suas funções nos seres vivos;
- ✓ Distinguir os princípios básicos das tecnologias que podem ser usadas para compreensão do funcionamento da célula e associá-las às construções humanas percebendo seus papéis para o desenvolvimento da humanidade;
- ✓ Compreender que a célula viva é um mundo microscópico no qual ocorrem intensas atividades bioquímicas e que está protegida por um envoltório finíssimo, a membrana plasmática;
- ✓ Relacionar as estruturas que se encontram no interior de uma célula viva com suas funções e destacar como são importantes para manutenção dessa vida celular;
- ✓ Entender como os genes podem controlar nossas características através da síntese de proteínas;
- ✓ Entender a importância para o organismo e para a sobrevivência das espécies, da divisão das células e da regulação do ciclo celular;
- ✓ Conhecer os principais órgãos que compõem os sistemas genitais e o processo de fecundação compreendendo os princípios de funcionamento dos diversos métodos contraceptivos;
- ✓ Conceituar e caracterizar a segmentação, a blástula, a gástrula e formação de tecidos e órgãos;
- ✓ Identificar as diferenças entre o desenvolvimento embrionário em diferentes grupos de mamíferos: monotremados, marsupiais e placentários;
- ✓ Compreender o desenvolvimento embrionário em mamíferos placentários;
- ✓ Compreender os processos relacionados ao parto;
- ✓ Formar juízos de valor em assuntos polêmicos tais como aborto, clonagem, etc.

- ✓ Conhecer os principais tipos e funções dos tecidos que compõem o corpo humano;
- ✓ Valorizar o conhecimento sobre a estrutura do corpo humano reconhecendo a importância desse saber para a saúde do nosso organismo;
- ✓ Compreender as etapas dos processos energéticos: respiração celular, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese;
- ✓ Valorizar e reconhecer as relações de interdependência entre os seres vivos e a composição físico-química do ambiente.

## **AA. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- ✓ Citologia:
  - Características dos seres vivos;
  - Procedimento em Ciências;
  - Níveis de organização dos seres vivos;
  - Composição química da célula.
  - A descoberta da célula viva;
  - Membrana plasmática e transporte celular;
  - Citoplasma e organelas citoplasmáticas.
  - Núcleo, cromossomos e ácidos nucleicos;
  - Divisão celular: mitose e meiose;
- ✓ Reprodução Humana:
  - Sistemas genitais;
  - Fecundação;
  - Controle da reprodução humana.
- ✓ Noções de Embriologia:
  - Segmentação e formação de blástula;
  - Gastrulação;
  - Formação de tecidos e órgãos.
- ✓ Desenvolvimento embrionário de mamíferos:
  - Desenvolvimento embrionário em diferentes grupos de mamíferos;
  - Embriologia dos mamíferos placentários;

- Nascimento do ser humano.
- ✓ Histologia:
  - Tecidos epiteliais e conjuntivos;
  - Tecidos conjuntivos especiais;
  - Tecido sanguíneo;
  - Tecidos musculares;
  - Tecido nervoso.
- ✓ Metabolismo energético celular:
  - Respiração celular;
  - Fermentação;
  - Fotossíntese;
  - Fermentação.

## **BB. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- ✓ Aulas expositivas e dialogadas;
- ✓ Leitura de textos didáticos e científicos;
- ✓ Pesquisas em livros, revistas, internet, jornais;
- ✓ Seminários;
- ✓ Debates;
- ✓ Estudos e trabalhos em grupo e individual.

## **CC. RECURSOS DIDÁTICOS**

- ✓ Quadro e acessórios;
- ✓ Datashow
- ✓ Livro didático adotado pela escola;
- ✓ Extraclasse: livros, revistas, jornais, internet;
- ✓ Textos complementares.

## **DD. CRITÉRIOS E INSTRUMENTOS AVALIATIVOS**

- ✓ Frequência;
- ✓ Pontualidade;
- ✓ Participação;
- ✓ Atividades escritas e orais;
- ✓ Atividades extraclasses: pesquisas;
- ✓ Apresentação de Seminários;
- ✓ Participação em Debates;
- ✓ Prova escrita.

## **JUSTIFICATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE FILMES COMO RECURSO METODOLÓGICO**

Vida no ventre: Documentário da National Geographic Channel que apresenta todo o desenvolvimento embrionário humano auxiliando a visualização dessas etapas que serão dialogadas em sala de aula previamente.

O aborto dos outros: You Tube. Objetiva apresentar os diferentes meios de aborto para gerar debate a cerca do tema e possibilitar aos alunos expor suas opiniões sobre o tema.

## **ATIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTENSIVAS (AE)**

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LINHARES, S.; GEWANDSNAJDER, F.; PACCA, H. Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia, origem da vida. Editora ática. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2017.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna. Editora Moderna. 1ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.

THOMPSON, M.; RIOS, E. P. Conexões com a Biologia. Editora Moderna. 2ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.

LOPES S.; ROSSO, S. Bio. Editora Saraiva. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2017.

BEZERRA, L. M. BIOLOGIA: Ser Protagonista. Editora SM. 3ª ed. São Paulo, V. 1, 288 p, 2016.