

## ASTRONOMIA BÁSICA - CONHECENDO O UNIVERSO

**Área (s) de conhecimento em que o Itinerário Formativo ao qual a Unidade Curricular Eletiva/Trilha de Aprendizagem é proposto**  
Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

**Componentes curriculares relacionados**  
Biologia, Física, História, Matemática.

**Código (s) dos objetivos de aprendizagem que norteiam a Unidade Curricular**

[CN01IF] Reconhecer a Ciência como uma atividade humana coletiva, historicamente construída e fundamentada em métodos estruturados, cujo objetivo é a compreensão do ordenamento e do funcionamento da natureza.

[CN02IF] Discutir e testar conhecimentos e modelos científicos em busca de evidências para validação de hipóteses, respeitando diretrizes de segurança, bioética e respeito aos direitos humanos. [CN03IF] Elaborar hipóteses, procedimentos de coleta de dados, modelos explicativos e conclusões para processos investigativos, construindo textos, gráficos, tabelas e outras formas de representação para comunicar informações de interesse científico e tecnológico.

[CN04IF] Reconhecer a Ciência como um processo criativo, dinâmico e transformador, presente no cotidiano das pessoas, que é capaz de promover a cultura da paz, com tolerância, integração e harmonia.

**Estratégia de aprendizagem**

Atividades de fixação, aula expositiva e/ou dialogada, debates e/ou discussões considerando a participação do estudante, dinâmica de grupos, ensino em pequenos grupos, estudo de texto, filmes e vídeos, produção de materiais sobre a temática abordada, resolução de exercícios, comunidades de Investigação.

**Recursos materiais necessários**

Sala de aula, quadro, pincel/giz, computador, projetor, acesso à internet, software simulador de fenômenos astronômicos.

**Eixo (s) estruturante (s) envolvido (s) na Unidade Curricular**

Investigação científica.

**Detalhamento da Unidade Curricular Eletiva Orientada**

Toda a eletiva foi pensada como uma adaptação do produto educacional gerado a partir de minha própria dissertação de mestrado, intitulada "Astronomia no Ensino Médio: uma abordagem simplificada a partir da teoria da relatividade geral" (COUTO, 2020). Dessa forma, todas as estratégias didáticas estão cuidadosamente descritas no referido produto, disponível em:

[http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs\\_dissertacoes\\_Roberto\\_Vinicios\\_Lessa\\_do\\_Couto\\_-\\_produto.pdf](http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs_dissertacoes_Roberto_Vinicios_Lessa_do_Couto_-_produto.pdf)

As únicas adaptações necessárias em relação ao produto citado são referentes à quantidade total de aulas, que passa de 20 para 30 aulas. Isso ocorre pela necessidade de adequação à realidade da escola pública em que uma aula de 50 min na se torna, na prática, uma aula de 30 min.

### **Estratégias de avaliação do estudante**

As estratégias de avaliação da aprendizagem dos estudantes também estão detalhadamente descritas no produto educacional citado no item anterior, cujo link está replicado abaixo: [http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs\\_dissertacoes Roberto Vinicios Lessa do Couto - produto.pdf](http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs_dissertacoes_Roberto_Vinicios_Lessa_do_Couto_-_produto.pdf)

### **Referências**

BRASIL. PCN+ EM. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza e suas Tecnologias., 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020. BRASIL. BNCC. Base Nacional Comum Curricular, 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category\\_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 11 mar. 2020. COUTO, R. V. L. Astronomia no Ensino Médio: uma abordagem simplificada a partir da teoria da relatividade geral. Dissertação (Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física) - Instituto de Física, Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: [http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs\\_dissertacoes Roberto Vinicios Lessa do Couto - dissertacao.pdf](http://mnpef.unb.br/images/dissertacoes/docs_dissertacoes_Roberto_Vinicios_Lessa_do_Couto_-_dissertacao.pdf). Acesso em: 04 out. 2021. FROES, A. L. D. Astronomia, astrofísica e cosmologia para o Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 1-15, 2014.

### **Responsável pela eletiva/ trilha de aprendizagem**

[robertovinicios@edu.se.df.gov.br](mailto:robertovinicios@edu.se.df.gov.br)

Roberto Vinícios Lessa do Couto

CED 15 DE CEILÂNDIA