



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO TECNOLÓGICO**

DOCTORADO PROFISSIONAL EM ENSINO TECNOLÓGICO

Disciplina: Instrumentalização e Utilização de Recursos Naturais para o Ensino Tecnológico

C.H: 60h

No. Créditos: 04 créditos

Tipo: () Obrigatória (X) Eletiva

Ementa:

Buscar-se-á a partir da contextualização dos recursos naturais ao nível de Bioma Amazônico (solo, vegetação, geomorfologia, hidrografia e hidrologia) a educação científico-tecnológica, a partir da educação formal, informal e não-formal. A partir do conhecimento desses recursos pretende-se desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem que contribuam para a conservação da biodiversidade Amazônica, proporcionando oportunidade para instrumentalização a partir do uso do solo, planta e água. A utilização desses instrumentos de ensino dar-se-á a partir do desenvolvimento de experimentos didáticos em laboratório, valorizando a importância do manejo e gerenciamento de recursos naturais com implicações para o ensino tecnológico no contexto amazônico.

Referências Bibliográficas:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: Educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BORRÁS, M.R.L. Plantas da Amazônia: medicinais ou mágicas – Plantas comercializadas no mercado Adolpho Lisboa. Manaus. VALER., 2003. 322p.

BOTELHO, J. S.; MARQUES, J.D.O. O ensino de solo na geografia a partir da prática de campo. Revista de estudos e pesquisas sobre ensino tecnológico, v. 6, p. e098620-21, 2020.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO TECNOLÓGICO**

BOTELHO, J. S.; MARQUES, J.D.; OLIVEIRA, A. N. Experimentos em laboratório para o ensino sobre solos na disciplina de geografia. Revista de estudos e pesquisas sobre ensino tecnológico, v. 5, p. 228-248, 2019.

CARVALHO, L. M. 2001. A natureza da Ciência e o ensino das Ciências Naturais: Tendências e perspectivas na formação de professores. Pró-Posições, v. 12, n.1, p.1-15.

CAPRA, F. et al. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix; 2006.

FEARNSIDE, P.M. 2020. Destruição e Conservação da Floresta Amazônica. Manaus: INPA, 2020.368 p.

GONÇALVES, E.G. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares / Eduardo Gomes Gonçalves, Harri Lorenzi. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p.

HIGUCHI, M. I. G.; Higuchi, N. 2004. Floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental. Manaus: INPA [Brasília]: CNPq. p.146:il.

KOZEL, S. Mapas mentais: Dialogismo e Representações. Curitiba. Appris. 271p.

KRASILCHIK, M. 2008. Prática de Ensino de Biologia. 4.ed. rev. e ampl., 2ª.reimpr. São Paulo: Editora da Universidade São Paulo.

LARCHER, W. 2000. Ecofisiologia Vegetal. RIMA, São Carlos. 531 p.

LORENZI, H. 2008. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2.ed. São Paulo: Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 544p.

LOPES, D. S.; ALVES, L. R. G.; LIRA-DA-SILVA, R. M. O processo de instrumentalização no ensino de Ciências: Uma revisão sobre o uso das tecnologias digitais. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v.12, 2021.

MARANDINO, M. 2003. Enfoques de educação e comunicação nas bioexposições de museus de ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 3, p.103-120.

MARANDINO, M. 2004. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, v.26. p. 95-108.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO TECNOLÓGICO**

MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal diálogos possíveis. Ec Pesqui, SãoPaulo, v.44, 2018.

MARQUES, J. D. O.; PAES, L.S.; CHAVES, E. V.. Atividades práticas na construção do conhecimento: da sala de aula ao campo. 1. ed. CURITIBA: CRV, 2017. v. 1. 208p.

MARQUES, J.D.O. Educação em solo na pós-graduação em ensino tecnológico. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 2, p. 1-24, 2020. MARQUES, J.D.O.; MARQUES, E.M.A. Gestão ambiental e o ensino na Amazônia. Curitiba: Editora CRV, 2018. v. 1. 356 p.

MARQUES, J.D.O.; MARQUES, E.M.A. Gestão ambiental e o ensino na Amazônia. Curitiba: Editora CRV, 2018. v. 1. 356p.

MARQUES, J.D.O.; BARRETO, L. C. M. de S.; MARQUES, E. M. de A. Trilhas interpretativas em unidade de conservação: espaço pedagógico para o ensino de ecologia. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, Passo Fundo, v.4, n. 2, p. 882-913, 2021.

MOREIRA, F.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. 2.ed. Editora UFLA, 2006.

NOTARE, M.; BASSO, M.. Gênese Instrumental Pessoal e Conceitos Matemáticos em Processo de Criação com o GeoGebra. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 15, n. 2, 2017.

OLIVEIRA, A.N.S.; MARQUES, J.D.O.; PAES, L. da S. Percepção ambiental sobre sustentabilidade do solo. EDUCERE - Revista da Educação, Umuarama, v. 17, n. 1, p. 93-120, jan./jun. 2017.

OLIVEIRA, A.N.S.; MARQUES, J.D.O. Aula de campo no ensino de solo. EDUCITEC – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, v. 1, n.5, p. 33-47, 2017.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.- Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Makron Books do Brasil Editora. MacGraw-Hill, 1997.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO TECNOLÓGICO**

PEREIRA, M.M.; CUNHA, A.M. O professor que desenvolve o ensino de ciências por investigação: o que dizem as pesquisas? *Investigações em Ensino de Ciências*, v.26, p. 134-156, 2021.

PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M.C.F. 2014. *A educação ambiental e sustentabilidade*. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Manole, 1024 p.

PIMENTEL, C. *A relação da planta com a água*. Soropédica, RJ; Edur.2004. 191p.

PIRATELLI, A.J.; FRANCISCO, M.R. *Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações*. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 272p.

PIVELLI, S. R. P. 2006. *Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação*. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo.

PRIMARK, R.B.; RODRIGUES, E. 2001. *Biologia da conservação*. São Paulo: Planta, 328p.

SANCHEZ, L.E. 2008. *Avaliação de impacto ambiental*. São Paulo: Oficina de textos, 495p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. 2004. *Solo, planta e atmosfera*. São Paulo: Manole. 478p.

REIS, L.B. dos; FADIGAS, E.A.F.A.; CARVALHO, C.E. 2012. *Desafios do desenvolvimento sustentável*. IN: *Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável*. 2.ed. rev. e atual. Cap. 1. p. 1-16.

SANCHIS, I. de P.; MAHFOUD, M. *Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget*. *Ciênc. cogn.* [online]. 2007, vol.12 [citado 2022-10-24], p. 165-177.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia vegetal*. 5. ed., Artmed, 2013. 918 p.

TUAN, Yi-Fu, 1930. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R; CASE, C. L. *Microbiologia*. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.