



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

1. IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO: PPGEECA015

DISCIPLINA: Práticas e uso de metodologias ativas e significativa no ensino de Ciências

GRAU ACADÊMICO: Mestrado Profissional

CARÁTER: Não obrigatória

CARGA HORÁRIA: 30 horas

CRÉDITOS: 2

2. EMENTA

Aprendizagem Significativa Crítica. A facilitação da aprendizagem significativa crítica. Princípio da interação social e do questionamento; o conhecimento como linguagem; a participação ativa do aluno e da diversidade de estratégias de ensino, construção de mapa conceitual. A conexão natural entre a Aprendizagem Ativa e a Aprendizagem Significativa. Aprendizagem Ativa versus Método Tradicional. Estratégias pedagógicas de Aprendizagem Ativa: Aprendizagem baseada na Resolução de Problemas ("Problem-based Learning (PBL)"), Aprendizagem baseada em Projetos de ciências ("Project-oriented Learning (POL)" ou "Projectbased Learning (PBL)"), Aprendizagem por Questionamento ("InquirybasedLearning"), ensino baseado em Equipe (TBL). Criação de ambientes de Aprendizagem à luz da Aprendizagem Ativa e da Aprendizagem Significativa para o Ensino de Ciências. Discussão de caso relacionados ao meio ambiente e suas interfaces com a química, física e biologia, construção de portfólio sobre situações práticas.

3. BIBLIOGRAFIA

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BEHAR, P. A.; CAZELLA, S.; KELLEN, K.; BELLUCCO, A.; CARVALHO, A. M. P. Uma proposta de sequência de ensino investigativa sobre quantidade de movimento, sua conservação e as leis de Newton. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 31, p. 30-59, 2014.

CARVALHO, A. M. P. de, (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.



CAZELLA, S.; BARBOSA, J. L. V.; REATEGUI, E. B.; BEHAR, P. A. Recommending academic papers for learning based on information filtering applied to mobile environments. *In: MENDES NETO, F. M. (Org.). Technology platform innovations and forthcoming trends in ubiquitous learning*. USA: IGI Global, 2014, v. 1, p. 120-131.

DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R. S.; CASTRO, R. F.; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S. N. S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação da UFPEI*, v.45, p. 57-67, 2013.

LORENZETTI, L.; AIRES, J. A.; ZIMER, T.; SILVA, L. E. **Disseminando conhecimentos e práticas: o Pibid na UFPR**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, v. 500. 286 p.

MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N.; SEPÚLVEDA, C.; AMARAL, E. M. R.; COUTINHO, F. A.; SILVA, F. A. R. Methodological grounds of the conceptual profile research program. *In: MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N. (Org.). Conceptual profiles: a theory of teaching and learning scientific concepts*. Dordrecht: Springer, 2014, v. 1, p. 67-101.

MORTIMER, EDUARDO F.; SCOTT, P. ; AMARAL, E. M. R. ; EL-HANI, C. N. Conceptual Profiles: theoretical and methodological bases of a research program. *In: MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N. (Org.). Conceptual profiles: a theory of teaching and learning scientific concepts*. Dordrecht: Springer, 2014, v. 1, p. 3-34.

ROSAS, F. W.; KELLEN, K.; BEHAR, P. A. Estudo de trajetórias de aprendizagem a partir de um sistema de recomendação baseado em competências. *In: LIMA, J. V.; ZUNGUZE, M.C.; HANNEL, K.; NUNES, F. B. (Org.). Trajetórias de Aprendizagem: teoria e prática*. Porto Alegre: Amazon, 2016, v. 1, p. 99-128.

SOUZA, L. S.; CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências por investigação: oportunidades de interação social e sua importância para a construção da autonomia moral. *Alexandria (UFSC)*, v. 10, p. 199-220, 2017.

VENTURINI, P; TIBERGHEN, A.; A, C.; KELLY, G. ; MORTIMER, E. F. Analysis of teaching and learning practices in Physics and Chemistry Education: theoretical and methodological issues. *In: BRUGUIÈRE, C.; TIBERGHEN, A.; CLÉMENT, P. (Org.). Topics and trends in current Science Education*. 1ed.Dordrecht: Springer, 2014, v. 1, p. 469-488.

Referências Técnicas/tecnológicas:

ESPÍRITO SANTO, ENIEL. Novas metodologias de ensino e aprendizagem. 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/429803>. Acesso em 1 jun. 2019.

MACIEL, M. S.; FREITAS, G. B. **Formulário de avaliação por pares da metodologia ativa Videoaprendizagem**. 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/432612>. Acesso em 1 jun. 2019.

PANTOJA, A. M.; LIMA, M. F. **Proposta de ensino - sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433683>. Acesso em 1 jun. 2019.

Artigos especializados que fundamentam a ementa, extraídos de periódicos, tais como: Actio: docência em ciências, Enseñanza de las ciencias, Areté (Manaus), Experiências em Ensino de Ciências, Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa), Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Revista Brasileira de Ensino de Ciências Naturais.

