SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO INVESTIGATIVO DO SISTEMA DIGESTÓRIO VISANDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Marcos Anjos de Moura
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1472-3133
Endereço eletrônico: marcosmoura89@hotmail.com

Lucineide Sousa Santos
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2834-8730
Endereço eletrônico: luzsempre@hotmail.com

Palmira Sousa Santos
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, Brasil
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4670-0794
Endereço eletrônico: palmiras737@gmail.com

Palavras-chave: Sequência Didática; Ensino Investigativo; Aprendizagem Significativa.

INTRODUÇÃO

Segundo (Tardif, 2014) os professores precisam de um conjunto de conhecimentos e habilidades para o "fazer docente" e saberes que precisam ser construídos e reconstruídos baseados no saber científico e essenciais para profissionalização no contexto da sala de aula. O autor (Tardif, 2014) no estudo sobre a formação nos currículos de professores de Ciências verificou uma predominância de atividades teóricas e um menor quantitativo de atividades práticas que não são associadas com as vivências dos estudantes, desconsiderando seus saberes construídos no dia-a-dia.

O conteúdo de Fisiologia Humana possuem muitos conceitos complexos e diversas associações que exigem alta compreensão (Santos et al., 2024). O estudo da Fisiologia Humana do sistema digestório na Educação básica enfatiza sobre a importância do corpo humano para o autoconhecimento, bem-estar biopsicossocial e prevenção contra

doenças e aprender sobre o corpo é um processo benéfico, pois é caracterizado como uma herança biológica, identidade pessoal e cultural (Santos et al., 2024).

É sabido, que é necessária uma reformulação do ensino, por meio, de metodologias que considerem o estudante como protagonista e suas vivencias no processo formativo. Uma das estratégias didática que muitos autores tem recorrido, é a Sequência Didática, que visa instigar nos estudantes a resolução de problemas cotidianos, por meio, do Ensino de Ciência por Investigação (Zômpero et al., 2019).

Nesse contexto, o Ensino de Ciência por Investigação, não é limitado apenas no aprendizado de novos conceitos, mas considera, também, as concepções prévias advindas do cotidiano dos estudantes, de procedimentos e atitudes (Zômpero et al., 2019); capaz de estabelecer uma relação cognitiva interconectando todos os atos, deixando de lado um contexto simplista e cartesinao peomovendo um ensino-aprendizagem mais significativo no processo educativo (Moura, Silva, Leal, 2021).

Atrevo aqui, a estabelecer uma relação entre o (EnCI), com (Ausubel, 2003) sobre a Aprendizagem Significativa que visa promover novos conhecimentos estabelecendo conexões com o que o estudante já sabe, ou seja, conhecimentos adquridos em seu cotidiano e Freire (1996), na valorização dos conhecimentos do cotidiano que os(as) estudantes trazem para sala de aula. As perspectivas de Ausubel e Freire buscam explicitar que, o cotidiano dos educandos entrelaça ao saber científico.

Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo elaborar e aplicar uma Sequência Didática de Ensino Investigativo sobre Fisiologia Humana do sistema digestório visando superar o distanciamento entre teoria e prática na perspectiva da Aprendizagem Significativa.

METODOLOGIA

A pesquisa foi fundamentada nos princípios da abordagem qualitativa. A SD foi executada no ano de 2025 e desenvolvida na Escola Municipal Autímio Altamira Pires, localizada no município de Macarani, Bahia-Brasil.

Para Ausubel (2003), duas condições são primordiais para o processo de ensino e aprendizagem, a primeira, é que o material utilizado deve ser potencialmente significativo e segundo, o estudante deve estar disposto a aprender, considerando suas vivências e saberes do cotidiano que estabelecem uma conexão com o conhecimento que almeja alcançar. A SD foi realizada em 8 horas/aula, com 38 alunos das turmas do 8º ano A, no turno matutino e dividida em três etapas, com base na SD de (Moura, Silva, Leal, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na aplicação da sequência didática buscou contemplar todos os conceitos do assunto Fisiologia Humana do sistema digestório sempre tentando associar questões científicas com o saber consolidado nas vivências dos estudantes baseando na Aprendizagem Significativa.

A partir dos questionamentos feitos na **Etapa I**: (Exploração de Conceito) de transformar alimento em nutriente, absorção pela corrente sanguínea e eliminação dos resíduos percebeu-se que no pré-teste, os alunos tinham uma noção superficial sobre a importância de nos alimentarmos e doenças associadas ao conteúdo Fisiologia Humana do sistema digestório. Percebemos uma percepção simplista ao não relacionarem o alimento como fonte de nutrientes. Isso pode ser evidenciado nas falas externadas por alguns:

Aluno 05: “Comemos para viver e as doenças são queimação e dor”.

Aluno 15: “A comida é vital, e sobre doenças, só sei de azia e má digestão”.

Na **Etapa II**: (Investigação e Solução do Problema) foram associados os órgãos que formam o sistema digestório com o processamento do alimento até o nutriente, no torso humano, disponibilizado nas escolas. Utilizamos esses conceitos simplistas, apresentados na **Etapa I**, para atingir um conhecimento significativo e baseado no saber científico.

Os alunos conseguiram fazer associações específicas mesmo que confundiam as funções de alguns órgãos dentro do sistema, e relacionando apenas com doenças, como por exemplo, dor e queimação no estômago. Por isso, o filme “O mínimo para viver”

disponível na plataforma Netflix, que retrata uma jovem anorexa (Anorexia), de vinte anos, tentando livrar da doença e buscando recuperação, saúde e qualidade de vida foi utilizado para rever doenças tão simplistas relacionadas a carência ou excesso de nutrientes.

Na **Etapa III**: (Avaliação) utilizou questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para demonstrar como o assunto Fisiologia Humana é cobrado nos exames de ingresso ao Ensino Técnico e Superior e após a aplicação do pós-teste, pode-se notar que os alunos conseguiram associar os distúrbios alimentares ao sistema digestório e respostas mais elaboradas e descritivas da transformação dos alimentos em nutrientes e sua eliminação foram explanadas pelos alunos, a partir descrição de algumas falas:

Aluno 21: "A transformação do alimento começa na boca pela mastigação e salivação, ação química no estômago e a fase emulsificante e de absorção nos intestinos, precisamos cuidar da alimentação para boa saúde e evitar doenças, como obesidade".

Aluno 32: "O sistema digestório é comprometido pela falta de nutrientes. Inclusive tenho uma parente que tem bulimia e faz tratamento, ela está definhando".

O conteúdo Fisiologia Humana possui um tópico dedicado exclusivamente a ela no conteúdo programático do ENEM (Santos et al., 2024). Trabalhar conceitos importantes e apresentar aos estudantes uma visão de como é os exames de acesso ao Ensino Técnico e Superior é bem significativo pela preocupação com sua carreira profissional docente (Moura, Silva, Leal, 2021).

CONCLUSÕES

Os resultados observados no decorrer das três etapas da SD de Ensino Investigativo direcionaram para uma Aprendizagem Significativa, primeiro pela qualidade do material significativo utilizado, artigo científico, roda de conversa e filme que promovem nos estudantes a busca pelo aprendizado.

Suas respostas no pré-teste e pós-teste foi possível perceber a associação com problemas vivenciados no cotidiano dos estudantes, o que fica perceptivo é que os alunos se envolveram na construção do próprio conhecimento, enaltecendo o protagonismo.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P**. Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva, v. 1, p. 243, Lisboa. 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MOURA, M. A. de.; SILVA, M. de O.; Leal, T. L. M. de C. Elaboração e validação de sequências didáticas sobre ecologia e conservação da fauna para o ensino de biologia. **Brazilian Journal of Development**, v. *7*, n. 12, p. 113664–113681, 2021.

SANTOS, F. J.; SANTOS, A. S. N.; JESUS, E. S. de.; SOUZA, L. B. de.; LIMA, L. de. Q.; LEAL, L. S.; BRANDÃO, J. N. V. S. Metodologias de ensino sobre Anatomia e Fisiologia Humana. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, e115, 2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E.; VILAÇA, M. T. Instrumento analítico para avaliar habilidades cognitivas dos estudantes da educação básica nas atividades de investigação. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 2, p. 200-211, 2019.