

**ENGAJAMENTO DE ESTUDANTES EM AULAS DE CIÊNCIAS/FÍSICA:
ELABORAÇÃO E BUSCA DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE UMA ESCALA**

Dafnis de Souza Haverroth, Luiz Clement

INTRODUÇÃO

O engajamento é um constructo que representa o nível de envolvimento e participação ativa do estudante em atividades escolares, estando relacionado a outros constructos, tais como motivação e interesse. No contexto educacional, compreender como os alunos se conectam com as aulas e tarefas é essencial para promover um aprendizado significativo e eficaz (FREDRICKS; BLUMENFELD; PARIS, 2004; VEIGA, 2013). No entanto, por se tratar de um fenômeno multifacetado e de difícil mensuração, o engajamento exige instrumentos específicos de análise capazes de captar suas diferentes dimensões. Considerando a ausência de ferramentas voltadas para o ensino de Física no Brasil, este trabalho teve como objetivo desenvolver uma escala de mensuração do engajamento estudantil, contemplando as dimensões cognitiva, afetiva e comportamental, a partir de referenciais teóricos e escalas previamente validadas.

DESENVOLVIMENTO

O estudo foi conduzido por meio de uma revisão sistemática da literatura, com o intuito de mapear as concepções teóricas e metodológicas relacionadas ao engajamento estudantil. A análise permitiu identificar as principais dimensões do constructo: a cognitiva, referente ao esforço mental, à profundidade do processamento do conhecimento e à busca por compreensão crítica; a afetiva, ligada às emoções, atitudes e relações do estudante com a escola, professores e colegas; e a comportamental, associada à participação em atividades e à conduta em sala de aula. Além disso, foram examinadas escalas nacionais e internacionais já validadas, das quais se selecionaram itens considerados mais pertinentes ao contexto do ensino de Física. O processo de adaptação ainda buscará garantir adequação cultural e conceitual, preservando a validade do instrumento.

RESULTADOS

A revisão da literatura confirmou a natureza multidimensional do engajamento, revelando sua característica dinâmica e maleável, influenciada pelo contexto social e escolar (WANG; ECCLES, 2013; WANG et al., 2025). Identificou-se que os fatores de suporte de professores, colegas e familiares desempenham papel decisivo no fortalecimento das dimensões cognitiva, afetiva e comportamental (FARIA, 2008. Wang; Eccles, 2013. CLEMENT; CARMINATTI; FREIRA. 2020; WANG et al., 2025). O mapeamento das escalas existentes possibilitou a seleção de itens relevantes e a construção de uma proposta inicial de instrumento adaptado ao ensino de Física (SASSERON; SOUZA, 2019; CLEMENT; CARMINATTI; FREIRA, 2020). Esse resultado representa um avanço na direção de suprir a lacuna de ferramentas específicas para mensuração do engajamento nessa área, oferecendo um recurso capaz de contribuir tanto para diagnósticos quanto para o aprimoramento de práticas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho permitiu sistematizar o conceito de engajamento a partir de suas dimensões fundamentais e evidenciou a importância de sua mensuração para compreender melhor a relação dos estudantes com a aprendizagem. A adaptação de itens de escalas existentes para o contexto do ensino de Física constituirá um passo relevante para o desenvolvimento de

instrumentos que possam auxiliar professores e pesquisadores na identificação de fatores que afetam o engajamento (CARMINATTI; CLEMENT, 2018; SOUZA, 2015). Assim, os resultados alcançados poderão oferecer contribuições para a elaboração de estratégias pedagógicas mais eficazes, capazes de promover maior envolvimento dos estudantes e um aprendizado mais significativo (VEIGA, 2013; WANG; ECCLES, 2013).

Palavras-chave: educação; engajamento; ensino de física; escala psicométrica; Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARMINATTI, N.; CLEMENT, L. Evidências de validade de uma escala para medir engajamento e interesse de estudantes em aulas de física. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, v. 13, n. 1, p. 24–31, 30 maio 2018.
- CLEMENT, L.; CARMINATTI, N. L.; FREIRA, J. F. T. Necessidades psicológicas básicas no contexto de estudos sobre motivação em aulas de física: evidências de validade de uma escala. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 13, n. 1, p. 103–122, 13 maio 2020.
- FARIA, A. F. Engajamento de estudantes em atividade de investigação. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/FAEC-84XHTF>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, v. 74, n. 1, p. 59–109, 2004. DOI: <http://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- SASSERON, L. H.; SOUZA, T. N. O engajamento dos estudantes em aula de Física: apresentação e discussão de uma ferramenta de análise. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 24, n. 1, p. 139-153, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n1p139>
- SOUZA, T. N. Engajamento disciplinar produtivo e o ensino por investigação: estudo de caso em aulas de física no ensino médio. 2015. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Física, Instituto de Química e Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81131/tde-29092015-144721/pt-br.php>. Acesso em: 26 ago. 2025.
- VEIGA, F. H. Envolvimento dos alunos na escola: elaboração de uma nova escala de avaliação. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, v. 1, n. 1, p. 441-450, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/10032>
- WANG, H. et al. The longitudinal effect of perceived social support on school engagement: a multiple mediation model examining the role of emotion regulation and left-behind status. *School Psychology*, v. 40, n. 5, p. 554–565, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1037/spq0000673>
- WANG, M.; ECCLES, J. S. School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, v. 28, p. 12-23, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Dafnis de Souza Haverroth

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC

VIGÊNCIA: 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): Luiz Clement

CENTRO DE ENSINO: CCT

DEPARTAMENTO: Departamento de Física

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Cognição, motivação e práticas educativas: relações e implicações no processo de ensino-aprendizagem de ciências.

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP2981-2022