

## **GESTÃO DA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA: CONSTRUÇÃO DE UM PANORAMA DE BOAS PRÁTICAS INSTITUCIONAIS COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE CURSO**

**Coordenadora (1):** Amanda Gonçalves Kieling

**E-Mail:** amandag@unisinos.br

**IES:** Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

**Coordenador (2):** Guilherme Oliveira de Souza

**E-Mail:** guilherme.souza@fieb.org.br

**IES:** Universidade SENAI CIMATEC

### **Pesquisadores apoiadores da proposta**

**Nome:** Gabriela Lobo Veiga

**E-Mail:** gabriela.veiga@pucpr.br

**IES:** PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**Nome:** Christine Nodari

**E-Mail:** piti.nodari@gmail.com

**IES:** UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Nome:** Alessandra de Almeida Lucas

**E-Mail:** alucas@ufscar.br

**IES:** UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos

### **Resumo:**

A gestão da aprendizagem tem se consolidado como dimensão estratégica na educação em engenharia, especialmente em contextos que demandam integração entre inovação pedagógica, monitoramento de resultados e conformidade regulatória e que estejam orientados à análise de dados para a tomada de decisão no contexto educacional.

Experiências institucionais em diferentes Instituições de Ensino Superior no Brasil, sejam motivadas por questões de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), sejam mobilizadas por processos de acreditação externa e internacional, ou ainda por definições institucionais com foco na melhoria de indicadores de avaliação institucionais, evidenciam a relevância da articulação entre práticas pedagógicas e o uso de dados educacionais para acompanhamento do desempenho dos estudantes.

Desta maneira, a gestão da aprendizagem surge como tema relevante em distintos espaços que envolvem professores e gestores de cursos de Engenharia. Esse é o caso desta proposta de Sessão Dirigida (SD), que surge do Programa de Modernização do Ensino de Graduação (PMG) para as Engenharias, realizado pela CAPES em cooperação com a Comissão Fulbright, que engloba 8 Instituições de Ensino Superior no Brasil.

Neste aspecto, essa proposta de SD é fruto da articulação e do diálogo entre as diferentes instituições participantes do PMG, como também dos projetos de cada instituição, ao perceber que existem diversas iniciativas institucionais distintas autônomas que podem se beneficiar de espaços de troca que permitam identificar boas práticas que sirvam de referência e inspiração.

Diante disto, propõe-se essa SD com o objetivo de compartilhar, discutir e construir coletivamente um panorama de boas práticas institucionais de gestão da aprendizagem, compreendendo-a como ferramenta de gestão de cursos de engenharia, a fim de contribuir com o avanço da educação em engenharia no Brasil. A proposta visa mapear experiências de Instituições de Ensino Superior (IES) que utilizam estratégias estruturadas de avaliação da aprendizagem, discutir referenciais teóricos associados ao tema e promover a construção de princípios orientadores convergentes e aplicáveis a diferentes contextos institucionais.

### **JUSTIFICATIVA**

Os cursos de engenharia enfrentam desafios relacionados à complexidade curricular, às demandas por formação por competências e à necessidade de melhoria contínua dos processos educativos. Nesse contexto, a gestão da aprendizagem constitui-se como ferramenta estratégica para apoio à tomada de decisão em nível de curso e também de acompanhamento de disciplinas específicas ao longo do curso.

A integração entre dados educacionais, práticas pedagógicas e processos de avaliação permite maior precisão na identificação de dificuldades formativas e no planejamento de intervenções. Além disso, contribui para o atendimento às diretrizes nacionais e aos processos de avaliação externa.

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A presente proposta fundamenta-se em abordagens contemporâneas da educação superior, com destaque para a gestão da aprendizagem baseada em evidências, o ensino por competências e a inovação pedagógica. Para isso, parte do pressuposto de que a avaliação e a

gestão da aprendizagem são processos menos de *accountability* e mais de formação (Palomba; Banta, 1999; Ewell, 2009).

Entende-se aqui que a avaliação da aprendizagem corresponde aos processos de coleta, revisão e uso sistemático de informações sobre programas educacionais, realizados com o propósito de melhorar o aprendizado e o desenvolvimento do aluno, conforme preconizado por Palomba e Banta (1999). Sendo assim, a coleta de dados serviria para um processo de gestão que busca encontrar espaços de melhoria a serem implementados de forma que a centralidade do processo educacional seja orientado para a aprendizagem.

Nesse contexto, o uso de *learning analytics*, instrumentos avaliativos formativos e estratégias de acompanhamento discente são considerados elementos centrais para a tomada de decisão acadêmica. Assim, torna-se fundamental estruturar sistemas avaliativos que explicitem critérios, níveis de desempenho e evidências observáveis, permitindo maior consistência na interpretação dos resultados e no acompanhamento longitudinal da aprendizagem. A ausência de parâmetros claramente definidos pode comprometer a comparabilidade das evidências produzidas ao longo do curso, dificultando a consolidação de diagnósticos confiáveis sobre o desenvolvimento discente. Como apontam Hochstetter-Diez et al. (2025), a falta de padronização e validação de instrumentos avaliativos ainda constitui um dos principais entraves à consolidação de modelos robustos de gestão da aprendizagem.

Além disso, a avaliação de competências exige a articulação entre diferentes componentes curriculares, de modo a evitar fragmentação e garantir a visão integrada do percurso formativo. A análise isolada de desempenhos disciplinares tende a ocultar lacunas ou avanços no desenvolvimento global do estudante, especialmente em competências complexas e transversais. Nesse sentido, Franco et al. (2023) destacam que a avaliação deve considerar trajetórias formativas completas, demandando processos colaborativos entre docentes e o compartilhamento sistemático de informações ao longo do curso, condição essencial para a efetividade da gestão da aprendizagem.

Por fim, a incorporação de ciclos contínuos de coleta, análise e uso de dados permite avançar de modelos avaliativos estáticos para abordagens dinâmicas orientadas à melhoria. A perspectiva de *Data-Based Decision Making* reforça a necessidade de integrar evidências provenientes de diferentes instrumentos e momentos formativos, possibilitando intervenções pedagógicas mais oportunas e precisas. Conforme

argumentam Schildkampa et al. (2020), o uso sistemático de dados educacionais contribui para alinhar práticas avaliativas aos objetivos de aprendizagem, enquanto Vargas et al. (2019) ressaltam que essa coerência entre currículo, objetivos e avaliação é condição indispensável para o êxito de programas baseados em competências.

## **METODOLOGIA**

Metodologicamente, a Sessão Dirigida será desenvolvida em duas etapas:

- apresentação dos trabalhos selecionados, com foco em convergências e divergências;
- debate coletivo orientado à construção de síntese integradora.

Na primeira etapa, as apresentações devem ter duração de 10 minutos, obedecendo a seguinte estrutura:

- apresentação das práticas institucionais de gestão da aprendizagem de sua IES em, no máximo, 5 minutos;
- destacar os principais aspectos positivos e fortalezas de suas práticas;
- analisar criticamente suas práticas, identificando lacunas e eventuais deficiências;
- identificar pontos e aspectos de convergência e divergência com relação aos demais trabalhos da SD.

Para garantir o cumprimento deste último ponto e estimular um debate mais rico, será solicitado aos participantes desta SD que leiam os demais trabalhos enviados e enviem, até o dia 01/09, um documento identificando os principais pontos de convergência e divergência das práticas de sua instituição em comparação com as dos outros autores participantes.

Na segunda etapa, o debate será conduzido de maneira a construir uma síntese integradora que seja capaz de promover a construção de princípios orientadores convergentes e aplicáveis a diferentes contextos institucionais.

A abordagem privilegia a análise comparativa de experiências institucionais e a produção colaborativa de conhecimento de modo a construir-se coletivamente um panorama das práticas institucionais vigentes na educação em engenharia no que se refere à gestão da aprendizagem como ferramenta de gestão de cursos.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Essa SD pretende obter como resultados finais:

- um mapeamento, e compartilhamento, de práticas institucionais relevantes que utilizem estratégias estruturadas de gestão da aprendizagem;
- a construção de princípios orientadores para a elaboração de estratégias estruturadas de gestão da aprendizagem no ensino de Engenharia, aplicáveis a diferentes contextos institucionais e embasadas nos referenciais teóricos mais relevantes do tema;
- a elaboração de capítulo de livro sistematizando as contribuições produzidas de modo a contribuir para a disseminação do conhecimento e ampliação da discussão sobre gestão da aprendizagem.

Além disso, espera-se que a SD e o capítulo de livro propostos sejam uma contribuição importante do PMG CAPES-Fulbright para o ensino de engenharia no Brasil, um dos propósitos de sua criação.

### REFERÊNCIAS

- EWELL, Peter T. **Assessment, accountability, and improvement: revisiting the tension**. [S.l.]: National Institute for Learning Outcomes Assessment, 2009. p. 1-24.
- FRANCO, L. F. M.; COSTA, A. C.; ALMEIDA NETO, A. F. et al. A competency-based chemical engineering curriculum at the University of Campinas in Brazil. **Education for Chemical Engineers**, v. 44, p. 21–34, 2023.
- HOCHSTETTER-DIEZ, Jorge; NEGRIER-SEGUEL, Marlene; DIÉGUEZ-REBOLLEDO, Mauricio; CANDIA-GARRIDO, Esteban; VIDAL, Elizabeth. From Mapping to Action: SmartRubrics, an AI Tool for Competency-Based Assessment in Engineering Education. **Sustainability**, v. 17, n. 13, p. 6098, 2025.
- PALOMBA, Catherine A.; BANTA, Trudy W. **Assessment essentials: planning, implementing and improving assessment in higher education**. 1. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.
- SCHILDKAMPA, K.; VAN DER KLEIJ, F. M.; HEITINKA, M. C.; KIPPERSA, W. B.; VELDKAMPA, B. P. Formative assessment: a systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice. **International Journal of Educational Research**, v. 103, p. 101602, 2020.
- VARGAS, Hector; HERADIO, Ruben; CHACON, Jesus; DE LA TORRE, Luis; FARIAS, Gonzalo; GALAN, Daniel; DORMIDO, Sebastian. Automated Assessment and Monitoring Support for Competency-Based Courses. **IEEE Access**, v. 7, p. 41043-41051, 2019.