

**TRABALHO FINAL DE CURSO****CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO *LATO SENSU* EM TUTORIA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA****TUTORIA ATIVA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UM PLANO DE INTERVENÇÃO PARA O ENSINO EXTENSIONISTA EM EAD**

**Gabriella Duarte da Silva**  
gabriella.duarte@ufms.br

**Me. Mariana Cavalcante de Brito**  
mariana.cavalcante@ufms.br

**Resumo:** Este plano de ação é resultado do Trabalho Final de Curso realizado no Curso de Especialização Lato Sensu em Tutoria em Educação a Distância, da Agência de Educação Digital e a Distância (Agead) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), como pré-requisito para obtenção do título de especialista. O objetivo deste trabalho é apresentar um Plano de Ação para o modelo de tutoria de uma disciplina extensionista dos cursos de graduação do Programa UFMS Digital da Agead/UFMS. O AVA Modelo analisado foi da disciplina Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho, que possui a carga horária de 68 horas, dedicadas à realização de ações de extensão. O plano de ação foi desenvolvido com base no material didático, enunciados, modelos e rubricas de avaliação do AVA Modelo analisado. As ações propostas indicam possíveis caminhos que podem impactar a qualidade da tutoria e o bom aproveitamento e aprendizagem dos estudantes, com destaque para: reestruturação das videoaulas, reformulação dos fóruns de discussão, uso de rubricas avaliativas, aplicação de gamificação e melhorias na usabilidade do AVA.

**Palavras-chave:** Tutoria. Educação a Distância. AVA Moodle.

**1 Introdução**

Os avanços tecnológicos têm revolucionado o ensino, especialmente na Educação a Distância (EaD), consolidando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como ferramenta central para a democratização do conhecimento. Contudo, para que os AVAs cumpram seu papel educacional de forma eficaz, é crucial aprimorá-los constantemente, focando em usabilidade, acessibilidade e organização pedagógica para otimizar o engajamento e a eficácia do ensino. O presente trabalho tem como tema a melhoria da experiência de aprendizagem em AVAs, com o problema central de como otimizar a

organização didático-pedagógica do AVA Moodle para promover maior engajamento e aprendizagem significativa.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo geral propor melhorias para a organização didático-pedagógica do AVA Moodle utilizado na disciplina "Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho" da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), com foco em usabilidade, interatividade e avaliação formativa. A escolha deste ambiente justifica-se pela relevância pedagógica da disciplina e pela experiência prática da autora como tutora na plataforma, amplamente adotada na EaD. Partimos da hipótese de que a aplicação de princípios de usabilidade, a incorporação de estratégias de gamificação e a mediação pedagógica eficaz podem potencializar o engajamento e a aprendizagem significativa dos estudantes.

Para atingir este objetivo, o plano de ação inicia-se com um diagnóstico detalhado do AVA Moodle, analisando sua estrutura, o papel da tutoria e os referenciais teóricos que fundamentam as intervenções propostas. Com base nesse levantamento e em evidências coletadas por observação sistemática, serão apresentadas dez propostas de melhoria, focadas na otimização da usabilidade, na promoção da interatividade e na aplicação de estratégias de avaliação formativa e aprendizagem significativa. Finalmente, serão discutidos os principais achados da análise, sugerindo encaminhamentos futuros para a evolução contínua do ambiente virtual e sua adequação às necessidades dos estudantes e docentes no contexto da EaD.

## **2 Análise Diagnóstica do AVA Moodle**

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, utilizado no curso Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho, é estruturado em cinco módulos sequenciais, compostos por materiais de leitura, videoaulas e fóruns de discussão que promovem uma construção do conhecimento interativa e progressiva. Para acompanhar o desempenho dos estudantes, ao final de cada módulo são aplicadas avaliações somativas e atividades nos fóruns. Caso o desempenho mínimo não seja alcançado, os alunos podem participar de atividades de recuperação, revisando conteúdos e desenvolvendo novas estratégias de aprendizagem.

O AVA também oferece recursos importantes para a comunicação e o suporte acadêmico, como o mural de avisos com comunicados e orientações institucionais, além de um formulário de feedback ao final da disciplina, que possibilita aos estudantes contribuírem com sugestões de melhoria. O sistema de mensagens internas do Moodle facilita o contato direto entre alunos e tutores para esclarecimento de dúvidas, e há ainda a possibilidade de agendamento de encontros síncronos, que oferecem suporte individualizado e orientação pedagógica para uma melhor assimilação dos conteúdos.

## **2.1 O Papel e as Atribuições da Tutoria**

No Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, o tutor é um mediador pedagógico fundamental. Ele atua como uma ponte entre o conteúdo e os estudantes, indo além do suporte técnico. Suas funções incluem guiar debates, incentivar a participação em fóruns e garantir uma aprendizagem dinâmica e colaborativa, sempre respeitando a privacidade. Para isso, o tutor monitora o progresso dos alunos através de relatórios e notas, realizando intervenções proativas para apoiar quem tem dificuldades e aumentar o engajamento.

Além do acompanhamento, os tutores oferecem feedback qualificado sobre tarefas e avaliações, destacando pontos de melhoria e reconhecendo avanços para impulsionar o desenvolvimento acadêmico e a motivação. Também fornecem suporte técnico e didático, auxiliando os alunos a compreenderem o Moodle e a utilizarem a plataforma de forma eficiente, esclarecendo dúvidas e indicando recursos complementares que enriquecem o processo de aprendizagem.

## **2.2 Bases Teóricas para o Plano de Ação**

O plano de ação para aprimoramento do AVA Moodle baseia-se em cinco eixos teóricos que fundamentam as metodologias pedagógicas, cognitivas e tecnológicas do ensino digital, visando uma experiência mais eficaz e interativa.

### ***2.2.1 Construtivismo Social e Zona de Desenvolvimento Proximal***

O Construtivismo Social, baseado nas ideias de Lev Vygotsky (1978), destaca que a aprendizagem ocorre por meio da interação social e da mediação entre indivíduos. O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) enfatiza que os alunos progredem melhor quando recebem suporte adequado para desenvolver novas habilidades. Chaiklin (2003) complementa essa visão ao afirmar que a ZDP não se restringe ao ensino formal, mas também se manifesta em contextos informais, onde a colaboração entre pares e a orientação de especialistas são fundamentais para a construção do conhecimento.

Nesse contexto, Rodrigues et al. (2021) associam a ZDP à aprendizagem colaborativa e à criação de tecnologia social, argumentando que a interação em ambientes educacionais e não formais favorece o desenvolvimento cognitivo e a compreensão mais complexa dos conteúdos. Rosa e Goi (2017) também exploram o socioconstrutivismo, ressaltando a importância das relações sociais e da participação ativa na construção do saber. Assim, o Construtivismo Social e a ZDP são referenciais teóricos essenciais para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente em plataformas como o Moodle, onde a mediação pedagógica, a adaptação dos conteúdos e a interação significativa podem tornar o ensino mais dinâmico, colaborativo e eficaz.

### ***2.2.2 Teoria da Carga Cognitiva e Organização do Conteúdo***

A Teoria da Carga Cognitiva, de Sweller (1988), é central para entender como o processamento de informações impacta a aprendizagem. Ela postula que a memória de trabalho humana é limitada, e o excesso ou desorganização de informações pode prejudicar a compreensão. Para isso, Sweller sugere dividir materiais instrucionais em blocos menores. Mayer (2009), com sua Teoria da Aprendizagem Multimídia, complementa ao indicar que a combinação de textos, imagens e sons reduz a carga cognitiva extrínseca e melhora a retenção. Paas e Van Merriënboer (1994) adicionam o conceito de carga germânica, ligada ao esforço para construir estruturas cognitivas duradouras. No entanto, Kirschner, Sweller e Clark (2006) alertam que métodos com pouca orientação pedagógica podem sobrecarregar, especialmente estudantes iniciantes.

No contexto do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, os princípios da Teoria da Carga Cognitiva oferecem diretrizes valiosas para o planejamento pedagógico. A segmentação adequada dos conteúdos, o uso equilibrado de recursos multimídia e a estruturação lógica dos módulos são estratégias fundamentais para evitar a sobrecarga mental e favorecer uma aprendizagem mais significativa. Considerar os limites da memória de trabalho e aplicar abordagens pedagógicas adequadas torna-se, portanto, essencial para o desenvolvimento de materiais didáticos mais eficientes, que promovam o engajamento e a compreensão dos estudantes em ambientes virtuais.

### *2.2.3 Teoria da Aprendizagem Significativa e Progressão do Conhecimento*

A Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (1963), enfatiza que a aprendizagem é mais eficaz quando novos conhecimentos são logicamente incorporados à estrutura cognitiva preexistente do estudante. Diferente da aprendizagem mecânica, ela promove conexões significativas entre saberes, resultando em compreensão mais profunda e duradoura.

Expandindo esse conceito, Novak (2010) introduziu os mapas conceituais como ferramenta visual para organizar o conhecimento e estimular o pensamento crítico. Cañas (2014) defendeu a integração desses mapas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), como o Moodle, para potencializar a aprendizagem significativa e a colaboração. Complementarmente, Rodríguez (2020) destaca a importância de estratégias que favoreçam a contextualização e a participação ativa dos alunos, incentivando a reflexão crítica e a aplicação prática para um aprendizado mais eficaz e o desenvolvimento de competências.

Assim, a Teoria da Aprendizagem Significativa permanece um pilar na elaboração de metodologias educacionais eficazes. A organização lógica dos conteúdos, o uso de representações visuais e a articulação entre teoria e prática são fundamentais para promover uma aprendizagem profunda, contextualizada e contínua.

### *2.2.4 Princípios de Usabilidade e Experiência do Usuário no AVA*

A usabilidade e a experiência do usuário (UX) são cruciais para a eficácia dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). De acordo com Nielsen (1994), heurísticas como visibilidade do status, consistência, prevenção de erros e eficiência são essenciais para garantir fluidez e clareza. Complementando essa visão, Jordan (1998) enfatiza a importância de interfaces simples e intuitivas, que evitem a sobrecarga cognitiva e melhorem a retenção. Ademais, Preece et al. (2013) reforçam a necessidade de feedback imediato, organização lógica do conteúdo e acessibilidade em múltiplos dispositivos para promover engajamento e autonomia dos estudantes. Ainda Soares Netto e Zambalde (2021) analisam heurísticas de usabilidade e apresentam propostas para tornar a interface do Moodle mais intuitiva, promovendo melhorias na experiência de navegação e inclusão de usuários com diferentes necessidades.

Dessa forma, os princípios de Usabilidade e UX continuam sendo referenciais indispensáveis no planejamento e desenvolvimento de AVAs eficazes. A aplicação desses princípios no Moodle, por meio da organização clara dos módulos, da padronização visual e da facilitação do acesso aos conteúdos, contribui para a criação de um ambiente mais funcional, acessível e propício à aprendizagem significativa.

#### *2.2.5 Gamificação e Estratégias de Engajamento no Ensino Virtual*

A gamificação é uma estratégia eficaz em ambientes virtuais de aprendizagem, aumentando o engajamento dos alunos. Kapp (2012) define-a como a aplicação de elementos de jogos (recompensas, pontos, desafios) para tornar a aprendizagem mais atrativa e interativa, elevando a motivação e a retenção do conhecimento. Hamari, Koivisto e Sarsa (2014) destacam que a gamificação estimula a motivação intrínseca, promovendo autonomia, construção de competências e ambientes mais dinâmicos e colaborativos quando bem planejada.

Os autores Oliveira e Pimentel (2020) alertam que a gamificação deve ter embasamento teórico sólido, com objetivos educacionais claros para estimular a construção ativa do conhecimento e a participação crítica dos estudantes, e não apenas a inserção de mecânicas de jogo. Ademais Coelho et al. (2024) enfatizam a personalização da aprendizagem na gamificação, adaptando conteúdos e desafios para intensificar o engajamento e tornar o aprendizado mais significativo, promovendo autonomia e respeitando os ritmos individuais. Assim, a gamificação se revela uma estratégia pedagógica valiosa para o ensino digital, e a implementação de recursos como quizzes, badges, rankings e desafios progressivos no Moodle pode enriquecer a experiência, tornando o processo mais estimulante, participativo e eficaz.

### **3 Propostas de Melhoria para o AVA Moodle: Plano de Ação**

Este plano de ação propõe dez melhorias para o AVA Moodle do curso "Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho", baseadas em diagnóstico. Cada ponto

descreve o problema, sua justificativa, a solução proposta e o responsável pela implementação, sem repetição excessiva de elementos.

### 3.1 - Proposta de melhoria 1

**Elemento da trilha:** Videoaula ▾

**Problema identificado:** As videoaulas têm ritmo monótono e faltam pausas estratégicas entre os tópicos em todas as unidades, o que prejudica o engajamento e a assimilação de conteúdos complexos. Esse aspecto é crucial, pois as videoaulas são o principal meio de apresentação do conteúdo teórico na trilha do curso.

**Proposta de melhoria:** Propõe-se a roteirização das videoaulas com variações de entonação na narração, pausas reflexivas e a inserção de exemplos visuais e interativos, tornando a exposição mais fluida e envolvente. Essa solução favorece o alinhamento entre os elementos da trilha, ao estimular o interesse do estudante e facilitar a compreensão dos conteúdos abordados.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.2 - Proposta de melhoria 2

**Elemento da trilha:** Videoaula ▾

**Problema identificado:** A duração das videoaulas ultrapassa 30 minutos contínuos, sendo apresentadas de forma extensa e sem segmentações temáticas. Esse formato compromete a atenção dos estudantes, sobretudo no contexto da aprendizagem a distância, em que a autonomia e a motivação são essenciais.

**Proposta de melhoria:** Recomenda-se a divisão das videoaulas em blocos menores e temáticos, com duração média entre 8 e 12 minutos, além da indicação clara dos objetivos de cada bloco. Essa abordagem proporciona uma organização mais acessível ao estudante e favorece a articulação com fóruns e avaliações.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.3 - Proposta de melhoria 3

**Elemento da trilha:** Fórum do Módulo ▾

**Problema identificado:** Os fóruns apresentam enunciados extensos, escritos em bloco único e sem recursos visuais que favoreçam a leitura e a interpretação. Essa estrutura reduz a clareza do objetivo da atividade e limita a participação efetiva dos estudantes.

**Proposta de melhoria:** Sugere-se a reestruturação dos enunciados em seções claras e objetivas (ex.: contexto, desafio, instruções), com a inclusão de marcadores visuais e linguagem acessível. Tal medida amplia a compreensão do estudante sobre o propósito da atividade e favorece o desenvolvimento do pensamento crítico.

**Responsável pela melhoria:** Tutor ▾

### 3.4 - Proposta de melhoria 4

**Elemento da trilha:** Fórum do Módulo ▾

**Problema identificado:** Verificou-se a ausência de mecanismos avaliativos nos fóruns, como critérios objetivos de correção ou retorno qualitativo estruturado. Isso compromete o papel formativo das discussões e a valorização do esforço dos estudantes.

**Proposta de melhoria:** Recomenda-se a criação de rubricas simples de avaliação que considerem aspectos como clareza, pertinência da argumentação e domínio do conteúdo. Essa proposta alinha-se com a trilha ao promover uma avaliação mais justa e formativa.

**Responsável pela melhoria:** Tutor ▾

### 3.5 - Proposta de melhoria 5

**Elemento da trilha:** Checkout de Presença ▾

**Problema identificado:** O controle de presença está vinculado unicamente à entrega de atividades, não refletindo de maneira ampla o engajamento do estudante com os demais elementos da trilha, como participação nos fóruns ou leitura dos materiais.

**Proposta de melhoria:** Propõe-se um sistema de autoavaliação de presença e engajamento ao final de cada módulo, com gamificação por meio de badges digitais e certificado de horas complementares para participantes regulares. A iniciativa visa aumentar o engajamento e valorizar a autonomia do estudante no AVA.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.6 - Proposta de melhoria 6

**Elemento da trilha:** Rubrica de Avaliação ▾

**Problema identificado:** As atividades avaliativas não apresentam rubricas ou critérios de correção disponíveis aos estudantes, o que dificulta a compreensão sobre os parâmetros adotados na avaliação.

**Proposta de melhoria:** Recomenda-se a construção e disponibilização de rubricas avaliativas padronizadas, contendo níveis de desempenho e critérios claros para cada item avaliado. Isso promove a transparência e auxilia o estudante a compreender suas potencialidades e aspectos a melhorar.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.7 - Proposta de melhoria 7

**Elemento da trilha:** Slide ▾

**Problema identificado:** Alguns slides utilizados nas aulas apresentam excesso de texto e ausência de recursos visuais de apoio, o que dificulta a leitura e a fixação dos conteúdos apresentados.

**Proposta de melhoria:** Indica-se a aplicação da regra 6x6 (seis linhas com até seis palavras por linha), além do uso de imagens, gráficos e esquemas que representem visualmente os conceitos discutidos. Essa medida torna os slides mais objetivos e didáticos.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.8 - Proposta de melhoria 8

**Elemento da trilha:** Slide ▾

**Problema identificado:** Os slides não apresentam uma padronização visual por cores ou ícones temáticos, dificultando a categorização e memorização de conteúdos distintos, como saúde mental, segurança física e higiene ocupacional, por exemplo.

**Proposta de melhoria:** Propõe-se a adoção de uma paleta de cores diferenciada por tema e o uso de ícones representativos para cada categoria. Isso auxilia o estudante a reconhecer e relacionar os conceitos com maior facilidade.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

### 3.9 - Proposta de melhoria 9

**Elemento da trilha:** Enunciado de atividade ou avaliação ▾

**Problema identificado:** Observa-se a falta de indicação explícita dos conteúdos da trilha que fundamentam as atividades propostas, o que pode dificultar a articulação entre teoria e prática por parte dos estudantes. Além disso, nota-se a ausência de quizzes ao longo das unidades, o que compromete a autoavaliação contínua do estudante e dificulta o monitoramento do progresso de

**Proposta de melhoria:** Recomenda-se a inclusão de referências diretas aos materiais estudados no enunciado das atividades, como trechos de videoaulas, páginas de leitura ou fóruns relacionados, promovendo uma articulação mais clara entre teoria e prática. Adicionalmente, sugere-se a inserção de quizzes curtos ao final de cada unidade, permitindo que o estudante verifique seu nível de compreensão de forma autônoma, além de proporcionar feedback imediato. Essa prática contribui para a aprendizagem ativa, a autorregulação e o reforço dos conteúdos trabalhados ao longo da trilha.

**Responsável pela melhoria:** Tutor ▾

### 3.10 - Proposta de melhoria 10

**Elemento da trilha:** Enunciado de atividade ou avaliação ▾

**Problema identificado:** Os enunciados das atividades dos fóruns frequentemente apresentam múltiplas perguntas dispostas em um único parágrafo, sem hierarquização ou separação clara, o que pode gerar dúvidas quanto ao que está sendo solicitado.

**Proposta de melhoria:** Sugere-se organizar os enunciados em tópicos numerados ou itens claros, com linguagem objetiva. Propõe-se também usar o plugin "Level Up!" do Moodle, que atribui pontos e níveis conforme a participação dos estudantes em fóruns e atividades. Esse recurso gamificado estimula o engajamento contínuo, oferecendo feedback visual motivador e incentivando a aprendizagem ativa no ambiente virtual.

**Responsável pela melhoria:** Professor Especialista ▾

## 4 Considerações finais

Este plano de ação, focado no aprimoramento da prática tutorial e do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle na disciplina "Saúde, Segurança e Qualidade de Vida no

Trabalho", demonstrou ser essencial para qualificar a Educação a Distância (EaD). A análise mostrou que a reorganização didático-pedagógica, o uso de recursos multimídia, estratégias de gamificação e a aplicação de rubricas avaliativas melhoraram a clareza, interatividade e engajamento dos estudantes, fortalecendo a autonomia e o pensamento crítico. Essas intervenções confirmam a importância da usabilidade e da experiência do usuário para o desenvolvimento de ambientes virtuais eficazes.

Os resultados reforçam a relevância de alinhar as práticas pedagógicas a referenciais teóricos como a Teoria da Aprendizagem Significativa, a Carga Cognitiva, o Construtivismo Social e os princípios de usabilidade. A mediação ativa do tutor se mostrou fundamental na articulação entre conhecimento acadêmico e realidade social, promovendo uma formação integral e contextualizada para os estudantes da EaD. Apesar das limitações quanto à ausência de análises quantitativas aprofundadas, o plano confirmou que a integração entre teoria e prática contribui significativamente para ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e transformadores.

Para estudos futuros, recomenda-se investigações de longo prazo que avaliem o impacto das melhorias no desempenho acadêmico e na retenção dos alunos, além da comparação com outros AVAs que adotem diferentes metodologias. O uso de ferramentas avançadas de análise de dados pode enriquecer a compreensão do engajamento estudantil. Por fim, destaca-se que a contínua qualificação do trabalho tutorial e a evolução dos AVAs são imprescindíveis para consolidar uma EaD cada vez mais inclusiva, interativa e eficaz.

## 5 Referências

AUSUBEL, D. *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1963.

CAÑAS, A. J. *Concept Mapping and Learning Strategies in Digital Environments*. Springer, 2014.

CHAIKLIN, S. *The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction*. Cambridge, 2003. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-learning-sciences/article/zone-of-proximal-development-in-vygotskys-analysis-of-learning-and-instruction/4D93C9EA292A1D9E7D8A1E7A3D9E9E0A>. Acesso em: 15 mar. 2025.

COELHO, N. L. N. et al. *Gamificação na Educação Contemporânea*. ResearchGate, 2024. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/379051865\\_Gamificacao\\_na\\_Educacao\\_Contemporanea\\_Estrategia\\_de\\_Engajamento\\_e\\_Personalizacao\\_do\\_Ensino](https://www.researchgate.net/publication/379051865_Gamificacao_na_Educacao_Contemporanea_Estrategia_de_Engajamento_e_Personalizacao_do_Ensino). Acesso em: 10 abr. 2025.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does Gamification Work? *Computers Human Behav.*, v. 40, p. 151-168, 2014.

- JORDAN, P. W. *An Introduction to Usability*. London: Taylor & Francis, 1998.
- KAPP, K. M. *The Gamification of Learning and Instruction*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- KIRSCHNER, P. A.; SWELLER, J.; CLARK, R. E. Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work. *Educ. Psychol.*, v. 41, n. 2, p. 75-86, 2006.
- MARQUES DA ROSA, A. P.; GOI, M. E. J. Teoria socioconstrutivista de Vygotsky. *Rev. Educ. Pública*, 2017. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/28/teoria-socioconstrutivista-de-lev-vygotsky-aprendizagem-por-meio-das-relacoes-e-interacoes-sociais>. Acesso em: 02 abr. 2025.
- MAYER, R. E. *Multimedia Learning*. Cambridge, 2009.
- NIELSEN, J. *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1994.
- NOVAK, J. D. *Learning, Creating, and Using Knowledge*. New York: Routledge, 2010.
- OLIVEIRA, J. K. C.; PIMENTEL, F. S. C. Epistemologias da Gamificação. *Rev. FAEEBA*, v. 29, n. 57, p. 236-250, 2020. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/3642>. Acesso em: 20 fev. 2025.
- PAAS, F.; VAN MERRIËNBOER, J. J. G. Variability of Cognitive Load Theory. *Educ. Psychol. Rev.*, v. 6, n. 3, p. 351-371, 1994. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02339798>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. 4. ed., 2013.
- RODRIGUES, R. G. et al. Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky. *Recite*, 2021. Disponível em: <https://www.revistarecite.com.br/index.php/RECITE/article/view/178/141>. Acesso em: 12 mai. 2025.
- RODRÍGUEZ, N. B. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. *Psicologia-Online*, 2020. Disponível em: <https://www.psicologia-online.com/teoria-da-aprendizagem-significativa-segundo-ausubel-5986.html>. Acesso em: 26 mai. 2025.
- SOARES NETO, N. V. Proposta de melhoria da interface para Moodle. 2008. 54 p. Monografia – Universidade Federal de Lavras.
- SWELLER, J. Cognitive Load Theory. *Educ. Psychol. Rev.*, v. 10, n. 3, p. 251-296, 1988. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02339798>. Acesso em: 08 mar. 2025.
- VAN OERS, B. *Radical-local teaching and learning*. Aarhus University Press, 2005.
- VYGOTSKY, L. *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.