



## A IMPORTÂNCIA DA ESCRITA COLABORATIVA NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS EM ENGENHARIA

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4928

**Autores:** RENATA DOS SANTOS, DIANA ISABEL DE ARAÚJO MESQUITA

**Resumo:** Atualmente, o mercado de trabalho está altamente competitivo, buscando profissionais capacitados e motivados a aprimorar suas competências. Esses profissionais devem demonstrar iniciativa e comprometimento para resolver desafios empresariais. Em um estudo realizado em 2023 com estudantes de Engenharia do Brasil e de Portugal, foi investigado como a escrita colaborativa pode contribuir para o desenvolvimento dessas competências profissionais. O estudo envolveu tanto métodos qualitativos quanto quantitativos e teve como objetivo principal avaliar o impacto da escrita colaborativa no ambiente profissional. Os resultados indicaram que atividades de escrita colaborativa, tanto durante a graduação quanto em estágios, são fundamentais para cultivar competências como trabalho em equipe, liderança, comunicação eficaz, gerenciamento do tempo e resolução de problemas.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Ativa, Escrita colaborativa, Competências Profissionais, Ensino Superior, Engenharia.

# A IMPORTÂNCIA DA ESCRITA COLABORATIVA NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS EM ENGENHARIA

## 1 INTRODUÇÃO

No âmbito do Ensino Superior, acompanha-se uma evolução contínua impulsionada por mudanças tanto nacional quanto internacionalmente. Dentro desse cenário, torna-se cada vez mais evidente a relevância da adoção de um currículo baseado em competências, visando preparar os estudantes não apenas para suas futuras carreiras, mas também para enfrentar os desafios complexos da sociedade contemporânea. Ao enfatizar o desenvolvimento de competências, o Ensino Superior não só visa capacitar os discentes para suas trajetórias profissionais, mas também para que se tornem agentes de mudança, capazes de abordar os problemas multifacetados que permeiam a sociedade.

O profissional moderno necessita não apenas de amplo conhecimento, mas também da habilidade de aplicá-lo na resolução de problemas e, em alguns casos, na geração de inovação. Esse processo requer certas competências que podem ser desenvolvidas ao longo da educação formal, em treinamentos e na experiência profissional cotidiana, sendo, por vezes, intrínsecas à personalidade do indivíduo, contribuindo significativamente para o seu desempenho em uma determinada função.

No contexto do Ensino Superior, tais competências são cultivadas ou aprimoradas quando os estudantes participam principalmente de ambientes que enfatizam a aprendizagem ativa. Essa abordagem demonstrou ser eficaz ao promover o envolvimento dos discentes, a aplicação do conhecimento e o desenvolvimento de competências. Diferentemente de abordagens passivas, como palestras expositivas, a aprendizagem ativa envolve os discentes ativamente em seu próprio processo de aprendizado, por meio de atividades práticas, discussões em grupo, resolução de problemas e projetos colaborativos. Essa metodologia permite que eles construam seu próprio conhecimento, apliquem conceitos em situações do mundo real, desenvolvam pensamento crítico, resolvam problemas, comuniquem-se eficazmente e colaborem entre si.

Uma dessas abordagens é a escrita colaborativa, que visa colocar os estudantes em um ambiente de interação, diálogo, participação e coconstrução de textos ou tarefas de escrita. Durante essa interação colaborativa, ocorrem questionamentos, reflexões e discussões em prol de um objetivo coletivo. Ao se depararem com escritas diferentes das suas, os estudantes são expostos a novos contextos e apresentam os seus próprios aos colegas, em um processo colaborativo que emprega diversas estratégias para a resolução de problemas surgidos nesse contexto coletivo de escrita.

Neste estudo, foi investigado o papel da escrita colaborativa no desenvolvimento de competências profissionais essenciais para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, partindo da seguinte pergunta: quais competências do campo profissional podem ser desenvolvidas pelos estudantes do Ensino Superior por meio da escrita colaborativa? Destaca-se que o objetivo principal desta pesquisa foi avaliar como a escrita colaborativa pode contribuir para o desenvolvimento de competências necessárias para a prática profissional.

Diante da crescente demanda por profissionais qualificados capazes de aplicar conhecimento na resolução de problemas e na inovação, é crucial compreender como práticas educacionais, como a escrita colaborativa no Ensino Superior, podem contribuir para o aprimoramento dessas habilidades. Portanto, este estudo busca preencher essa

lacuna, oferecendo insights valiosos sobre o impacto da escrita colaborativa no desenvolvimento de competências essenciais para a prática profissional.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

As estratégias de aprendizagem ativa, centradas na participação dos discentes, são fundamentais para construir conhecimento e promover o protagonismo na educação (Prince, 2004). Moran (2018) destaca a importância de combinar essas estratégias com abordagens flexíveis e híbridas para criar soluções pedagógicas relevantes. Essa abordagem, influenciada por Dewey e Kilpatrick, incentiva a ação dos estudantes em experiências práticas para o desenvolvimento de competências (Kilpatrick, 1978; Westbrook; Teixeira, 2010).

No Ensino Superior, além das atividades centradas na aprendizagem ativa, experiências extracurriculares desempenham um papel crucial no desenvolvimento de competências profissionais (Silva; Silva, 2021). Aquelas contribuem para a integração entre teoria e prática, preparando os discentes para o mercado de trabalho. Este estudo visa identificar as competências associadas à prática profissional, com foco na escrita colaborativa, considerada transversal a diversas áreas de conhecimento.

A aprendizagem é única para cada pessoa, variando entre métodos de dedução e indução (Moran, 2018). Métodos ativos promovem respeito à diversidade de estilos de aprendizagem, envolvendo os discentes como protagonistas na construção do conhecimento. Para Bonwell e Eison (1991), características dessas metodologias incluem maior envolvimento dos estudantes, ênfase em atitudes e valores e *feedback* imediato.

A escrita colaborativa, que é uma estratégia ativa, permite aos discentes serem coautores em um processo conjunto de planejamento, textualização e revisão (Villanueva; Olivos; Martínez, 2022). Isso promove atividade metalinguística e compartilhamento de conhecimento. Durante esse processo, os pares aprendem e aprimoram conhecimentos mutuamente (Lowry; Curtis; Lowry, 2004).

A escrita colaborativa no Ensino Superior desenvolve competências essenciais para o ambiente profissional, como pensamento crítico, respeito ao próximo, liderança e resolução de problemas. Estas atividades colaborativas capacitam os discentes para aprender de forma autônoma e consistente, alinhando-se às demandas do mercado profissional (Moran, 2018).

Esse tipo de escrita promove a aprendizagem entre pares, permitindo que contribuam mutuamente para aprimorar conhecimentos e teorias (Milheirão, 2015). Ela envolve a colaboração de duas ou mais pessoas na resolução de problemas, estimulando discussões, negociações e o desenvolvimento do pensamento crítico (Flower; Hayes, 1981; Rezende; Kiill, 2018). No contexto educacional, a escrita colaborativa capacita os discentes a assumirem responsabilidade por sua aprendizagem, promovendo autonomia e protagonismo (Pinheiro, 2011). A escrita colaborativa amplia a atividade reflexiva sobre a linguagem e se torna uma ferramenta valiosa de aprendizado, ao estimular uma intensa reflexão individual, além de promover a troca de conhecimento e a reflexão conjunta durante a interação entre os participantes (Camps *et al.*, 2000).

A prática da escrita colaborativa no ensino superior emerge como uma plataforma crucial para o desenvolvimento de uma variedade de competências fundamentais para o mundo profissional. Entre elas estão o pensamento crítico, a capacidade de respeitar o próximo, liderança, trabalho em equipe, gestão do tempo, habilidades de escrita, adaptabilidade, letramento digital e resolução de problemas. Ao se engajarem nesse processo, os estudantes são instigados a aprimorar o pensamento crítico ao avaliar argumentos, justificar pontos de vista e valorizar as contribuições dos colegas. A atmosfera

colaborativa também fomenta o desenvolvimento de habilidades de liderança, conforme os discentes coordenam tarefas e garantem a participação de todos. A gestão do tempo é exercitada ao estabelecerem prazos para suas atividades, enquanto a capacidade de adaptação é estimulada pela diversidade de estilos entre os participantes. Além disso, o uso de ferramentas *online* contribui para o desenvolvimento do letramento digital, e a resolução criativa de problemas durante o processo de escrita colaborativa impulsiona o desenvolvimento dessas competências.

Nesse contexto, as estratégias de aprendizagem ativa possibilitam que os estudantes assumam um papel ativo em sua própria educação, construindo, testando e revisando sua aprendizagem em um ambiente colaborativo e interativo. Para garantir esse engajamento significativo, os educadores devem estar imersos em experiências de formação que proporcionem situações desafiadoras e relevantes, alinhadas às demandas do mercado profissional contemporâneo.

### 3 METODOLOGIA

Neste estudo, conduzido em 2023, que adotou uma abordagem qualitativa e quantitativa, foram realizadas cinco etapas, desde a coleta até a análise e divulgação dos dados. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários aplicados a estudantes de engenharia de universidades do Brasil e de Portugal.

A primeira etapa incluiu uma pesquisa bibliográfica para fundamentar teoricamente o estudo, utilizando o *Google Scholar* para encontrar fontes relevantes a partir das seguintes palavras-chave: metodologias ativas, aprendizagem ativa, escrita colaborativa e competências profissionais. Na segunda etapa, um questionário foi elaborado utilizando o *Google Forms*, com questões principalmente de múltipla escolha, para abordar aspectos acadêmicos e profissionais dos estudantes de engenharia, com foco na escrita colaborativa. A terceira etapa envolveu a validação do questionário por docentes de ambos os países, garantindo sua integridade e ética a partir de uma análise criteriosa do conteúdo e da estrutura das questões bem como em respeito à Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, [2022]). Foram quatro especialistas das seguintes áreas: Engenharia Mecânica, Química/Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Engenharia de Produção e Sistemas.

Na quarta etapa, as instituições-alvo foram identificadas e contatadas por *e-mail* para a distribuição do questionário. Para selecionar as instituições do Brasil, foi utilizada a Plataforma e-MEC com os seguintes filtros: públicas/ bacharelado/ ativas/ engenharia/ presencial. O retorno foi de 148 instituições, cujos contatos (*e-mails* institucionais) foram buscados na página oficial de cada uma. Para as instituições de Portugal, foi utilizada a Plataforma da Direção-Geral do Ensino Superior com os seguintes filtros: assistente de escolhas/ engenharia e técnicas afins/ licenciatura 1º ciclo e mestrado integrado/ universitário e politécnico/ público universitário e politécnico/ todas as localizações. O retorno foi de 45 instituições e os contatos estavam disponibilizados na referida plataforma.

Na quinta etapa, os dados foram tabulados e analisados, visando divulgar os resultados e contribuir para discussões sobre a escrita colaborativa no Ensino Superior. Para as questões discursivas, a análise foi pautada na abordagem de Bardin (2004).

### 4 RESULTADOS

Os dados apresentados nesta seção refletem a participação de um total de 16 instituições brasileiras e 5 portuguesas, com 102 e 21 respondentes, respectivamente, após o período de preenchimento do questionário. Embora o número de respostas possa ser considerado modesto, é importante destacar que a pesquisa não foi invalidada por isso. A

qualidade e relevância das respostas recebidas podem ser mais significativas do que a quantidade, especialmente em estudos com participantes específicos, como estudantes de engenharia de diferentes países. Além disso, a profundidade das informações fornecidas permitiu uma compreensão aprofundada dos temas abordados. Vale ressaltar que, embora o tamanho da amostra seja limitado, ele contribuiu de forma significativa para o estudo, dada a rigorosidade metodológica e a cautela na interpretação dos resultados. Inicialmente, os discentes foram convidados a participar da pesquisa, podendo recusar o convite, o que ocorreu com 2,9% dos brasileiros. Todos os respondentes de Portugal aceitaram participar. Em relação ao sexo, a maioria dos respondentes era masculina, com 58,6% no Brasil e 71,4% em Portugal. Quanto aos cursos de engenharia, foram representados 23 cursos no Brasil e 10 em Portugal, abrangendo do 1º ao 8º ano no Brasil e do 1º ao 3º ano em Portugal.

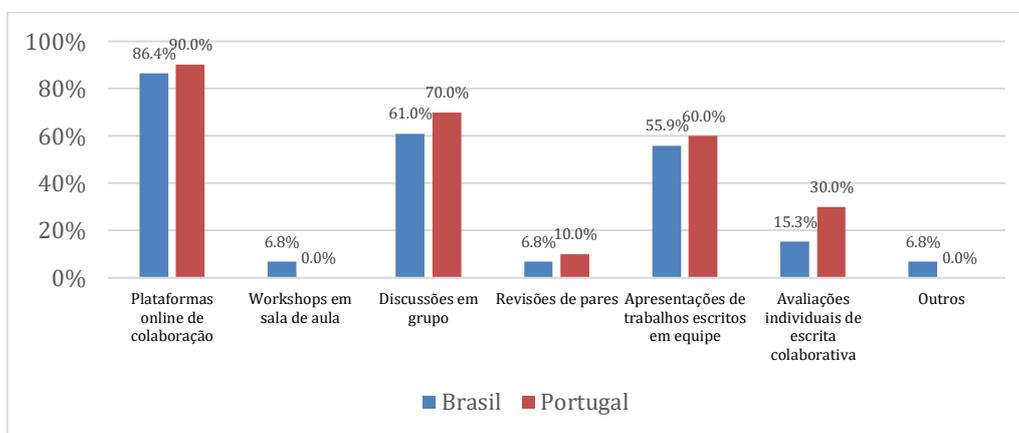
#### 4.1 Escrita colaborativa na graduação

Após definir escrita colaborativa, investigou-se a participação dos respondentes em atividades desse tipo durante a graduação. No Brasil, 59,6% participaram, enquanto em Portugal foram 47,6%. Essas atividades predominaram no ensino (Brasil: 57,6%; Portugal: 90%), em vez de pesquisa e extensão. Aqueles que não participaram consideraram a prática relevante para sua formação profissional, com 87,5% no Brasil e 72,7% em Portugal. Muitos destacaram seus benefícios, corroborando o posicionamento de Arrelias, Bernardo e Oliveira (2022), que identificaram a capacidade de a escrita colaborativa criar paradigmas na produção de conhecimento.

Quanto à frequência em atividades de escrita colaborativa, a maioria participou ocasionalmente (Brasil: 42,4%; Portugal: 50%), indicando a necessidade de maior efetividade dessas atividades na graduação. Um exemplo comum citado foi a elaboração de artigos, relatórios e projetos de pesquisa.

Quanto às competências desenvolvidas, houve destaque para trabalho em equipe, pensamento crítico e capacidade de pesquisa. No Brasil, as mais indicadas foram trabalho em equipe (74,6%), comunicação escrita (39%), pensamento crítico e habilidades de pesquisa (ambos com 37,3% cada). Em Portugal, foram estas: trabalho em equipe (100%), pensamento crítico e capacidade de pesquisa (ambos com 50% cada). Esses resultados se alinham com Lowry, Curtis e Lowry (2004), que descreveram a escrita colaborativa como um processo interativo e social. As atividades combinaram teoria e prática de forma esporádica conforme necessário para projetos específicos. A maioria dos participantes usou plataformas *online* de colaboração (Gráfico 1), refletindo a ideia de Lévy (1999) sobre o ciberespaço e a cibercultura como facilitadores de interações diversas.

Gráfico 1 – Recursos/ Ferramentas utilizados nas atividades de escrita colaborativa



Fonte: Autores deste documento

Na categoria “outras incidências”, foram mencionados, embora em proporções não significativas, alguns aplicativos (Miro, Google Meet e Google Docs), *softwares* de modelagem e simulação com acesso colaborativo e a definição de metas individuais e coletivas.

Na sequência, usando a escala Likert (de 1 – sem importância a 5 – muito importante), foi avaliada a importância de várias funções da escrita colaborativa no contexto do ensino superior. No Brasil, as três funções mais destacadas foram: permitir a troca de ideias e perspectivas, enriquecendo o aprendizado e promovendo uma compreensão mais abrangente dos tópicos; desenvolver habilidades de comunicação e trabalho em equipe, competências essenciais para o mercado de trabalho; e incentivar a responsabilidade compartilhada, especialmente em projetos em equipe. Em Portugal, as consideradas mais importantes foram: desenvolver habilidades de comunicação e trabalho em equipe; estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas; e preparar para enfrentar desafios complexos no mundo real. A função comum para ambos os países foi o desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em equipe, também identificadas como muito importantes na pesquisa de Silva e Silva (2021).

Como em qualquer atividade, considerando os desafios que podem prejudicar a formação dos graduandos, foi perguntado quais os principais desafios enfrentados ao participar de projetos de escrita colaborativa durante a graduação. As respostas indicaram que a incompatibilidade de horários e agendas é mais problemática entre os respondentes de Portugal (70%) do que entre os do Brasil (44,1%), sugerindo agendas mais conflituosas para os estudantes portugueses. Outro desafio significativo é a dificuldade de comunicação eficaz, mais pronunciada entre os respondentes de Portugal (50%) do que entre os do Brasil (16,9%), possivelmente devido à diversidade de estilos de comunicação nos grupos portugueses. Também foi observada a falta de comprometimento de alguns membros do grupo, tanto no Brasil (55,9%) quanto em Portugal (60%).

Após identificar os desafios, os estudantes foram questionados sobre como superá-los. As respostas indicaram que as abordagens mais comuns em ambos os países foram: apoio mútuo com compartilhamento de recursos e conhecimento, além de tutoria entre pares (Brasil: 61%; Portugal: 60%); e reuniões de planejamento e atribuição de responsabilidades de acordo com as habilidades de cada membro (Brasil: 47,5%; Portugal: 60%).

Os participantes também avaliaram a importância da escrita colaborativa para o desenvolvimento de competências profissionais. No Brasil, destacou-se o aprimoramento das habilidades de comunicação e responsabilidade compartilhada, enquanto em Portugal ressaltou-se o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe e pesquisa independente.

Essas conclusões indicam que, no Brasil, os desafios estão relacionados à gestão do tempo e divisão de tarefas, enquanto, em Portugal, a dificuldade de comunicação e comprometimento dos membros do grupo são mais acentuados. As estratégias propostas podem ajudar os estudantes a lidar com essas questões, preparando-os para um ambiente profissional colaborativo e desafiador.

Após avaliarem as atividades de escrita colaborativa na graduação, os respondentes foram questionados sobre a eficácia daquelas para o desenvolvimento de competências profissionais. Observa-se que uma proporção significativa considerou essas atividades como eficazes (Brasil: 47,5%; Portugal: 50%) ou muito eficazes (Brasil: 33,9%; Portugal: 20%), indicando sua relevância para o mercado de trabalho.

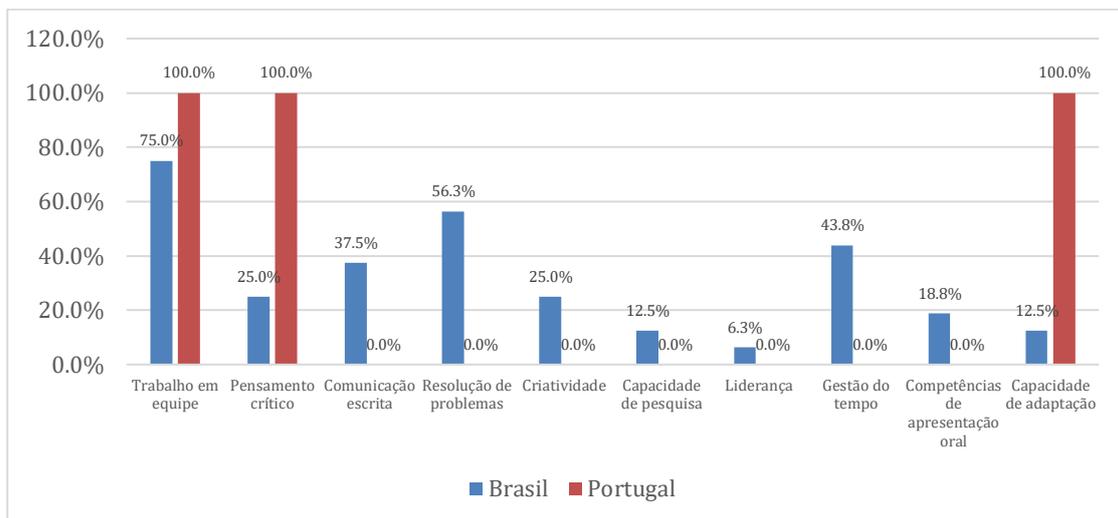
Como último item da seção, os participantes foram convidados a fornecer comentários ou sugestões adicionais sobre a escrita colaborativa para o desenvolvimento de competências profissionais. Embora poucos tenham se manifestado (Brasil: 9,8%;

Portugal: 14,3%), um dos respondentes destacou sua importância, afirmando que a escrita colaborativa proporciona um espaço para trocar ideias e posicionamentos, sendo mais enriquecedora do que apenas ouvir aulas expositivas ou preencher uma prova impressa sobre determinado conteúdo.

#### 4.2 Escrita colaborativa no estágio

Uma seção do questionário abordou graduandos que já tinham experiência em estágios, visando à sua inserção no mercado de trabalho. Cerca de 40,7% dos respondentes do Brasil e 50% de Portugal estavam ou tinham realizado estágio. Quando perguntado se participaram de projetos ou atividades de escrita colaborativa durante o estágio, a maioria afirmou ter participado (Brasil: 66,7%; Portugal: 20%), destacando o trabalho em equipe como a competência mais desenvolvida. Outras competências mencionadas incluíram resolução de problemas, gerenciamento de tempo, comunicação escrita, pensamento crítico e capacidade de adaptação, conforme exposto no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Competências profissionais desenvolvidas em atividades de escrita colaborativa durante o estágio



Fonte: Autores deste documento

O trabalho em equipe é relevante para engenheiros, que frequentemente colaboram em equipes multidisciplinares para resolver problemas complexos, revelando a eficácia dos métodos colaborativos na aprendizagem (Scapinello; Luz, 2023).

Os recursos mais mencionados nas atividades de escrita colaborativa durante o estágio foram plataformas *online* de colaboração, discussões em equipe e projetos individuais. Isso reflete a integração entre o ensino acadêmico e a prática profissional, evidenciando o alinhamento das práticas universitárias com as exigências do mercado de trabalho. Analisando o Gráfico 1, percebe-se uma congruência entre o ambiente acadêmico e o ambiente profissional no que diz respeito à utilização de ferramentas para a escrita colaborativa. Isso demonstra o esforço da universidade em integrar seus ensinamentos com as demandas práticas do mercado de trabalho.

É relevante notar que nenhum respondente mencionou *workshops*. Embora possam ser úteis para o desenvolvimento de competências profissionais, os *workshops* não são amplamente utilizados em estágios de engenharia, onde o foco é fornecer experiência prática em projetos reais. Essa abordagem está em consonância com os princípios da aprendizagem experiencial de Kolb (2015), que enfatiza a aprendizagem através da

experiência prática e da reflexão sobre ela. Os estágios em empresas de engenharia oferecem aos estagiários a oportunidade de participar em projetos reais e enfrentar desafios práticos, proporcionando uma experiência de aprendizagem autêntica. Enquanto os *workshops* podem ser úteis para adquirir conhecimento teórico, eles geralmente não oferecem a mesma experiência prática valorizada nos estágios.

Os principais obstáculos enfrentados em projetos de escrita colaborativa durante o estágio no Brasil e em Portugal abrangem uma série de desafios comuns e distintos. No Brasil, a coordenação de agendas, a divisão justa de tarefas, a gestão do tempo e a manutenção da motivação são destacados, enquanto, em Portugal, destaca-se a necessidade de comunicação eficaz diante de diferentes estilos e pontos de vista. No entanto, ambos os contextos compartilham a importância de enfrentar esses desafios para o sucesso do projeto colaborativo. Por meio da colaboração, os membros da equipe podem aproveitar suas competências individuais, coordenar agendas e manter a motivação ao longo do tempo, superando assim os obstáculos comuns encontrados nesse tipo de empreendimento.

Tanto no Brasil quanto em Portugal, estagiários enfrentaram desafios ao lidar com projetos de escrita colaborativa, porém encontraram soluções comuns. Optaram por reuniões de planejamento e divisão de responsabilidades com base nas habilidades individuais, discussões construtivas para alcançar consenso ou compromisso, apoio mútuo e tutoria entre pares quando necessário. Ambos os grupos também adotaram a criação de cronogramas detalhados, reflexão aberta sobre conflitos interpessoais e valorização da diversidade de perspectivas. Essa abordagem ressalta a importância de um ambiente colaborativo que respeita e aproveita as diferenças para alcançar objetivos comuns, como também foi destacado por Barbeiro (2022) em seus estudos ao expor que, na interação, os envolvidos mobilizam conhecimentos e agem linguisticamente sobre os outros para alcançar seus objetivos.

Posteriormente, os respondentes foram solicitados a apresentar sucintamente um exemplo específico de uma atividade de escrita colaborativa que consideravam ter sido bem-sucedida durante o estágio e o que tornou essa atividade exitosa em termos de desenvolvimento de competências profissionais. Entre as respostas, destacam-se: elaboração de relatórios, criação de documentos, arquivos de auditorias, informes, mapeamento de processos, planilhas e planejamento de reuniões.

Na sequência, foi solicitado aos respondentes que identificassem a importância de algumas funções da escrita colaborativa durante o estágio. As duas consideradas mais importantes evidenciaram os benefícios da escrita colaborativa, quais sejam: facilitar o trabalho em equipe e a colaboração com colegas e supervisores, promovendo habilidades essenciais de comunicação e trabalho em equipe; promover a disseminação de melhores práticas e conhecimento dentro da organização, beneficiando tanto os estagiários quanto a empresa. Essas funções destacam o papel crucial da escrita colaborativa não apenas no desenvolvimento pessoal dos estagiários, mas também na otimização dos processos organizacionais e na promoção de uma cultura colaborativa.

Também foi solicitado aos respondentes que identificassem três situações exemplificativas de como a escrita colaborativa poderia contribuir para o desenvolvimento de competências relevantes para o campo profissional. As situações comuns aos dois países foram: o aprimoramento das habilidades de comunicação interpessoal e expressão clara de ideias em um ambiente de equipe; o desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe, colaboração, negociação e resolução de conflitos. Essas competências recorrentes nas respostas ao longo do questionário ressaltam a importância contínua da escrita colaborativa.

Em seguida, os respondentes destacaram ações cruciais nas atividades de escrita colaborativa durante o estágio. As mais mencionadas em ambos os países incluíram: definição clara das responsabilidades de cada membro da equipe desde o início dos projetos, para assegurar uma distribuição justa de tarefas e evitar mal-entendidos futuros; implementação de um sistema eficiente de acompanhamento de projetos para garantir o cumprimento de prazos e manter todos os membros atualizados sobre o progresso; aprimoramento da estrutura para revisão e *feedback* entre os membros da equipe, com critérios de avaliação claros para garantir revisões consistentes e construtivas. Essas respostas evidenciam que a clareza nas responsabilidades, um sistema de acompanhamento de projetos eficaz e uma estrutura aprimorada para revisão e *feedback* são fundamentais para o sucesso dessas atividades em ambos os países. Tais ações promovem uma distribuição equitativa de tarefas, transparência no progresso do projeto e critérios definidos para avaliação, contribuindo assim para uma colaboração mais eficaz e produtiva entre os membros da equipe. Portanto, ao adotar essas práticas, os estagiários podem enriquecer sua experiência durante o estágio, enquanto contribuem para o fortalecimento da cultura colaborativa nas organizações onde estão inseridos.

Por fim, questionou-se como as atividades de escrita colaborativa na graduação poderiam ser aprimoradas para melhor preparar os estagiários para o ambiente profissional. As respostas indicaram que o aprimoramento deveria focar em: integração de exemplos práticos e casos reais; ênfase maior na aplicação prática das competências; e uma abordagem mais direcionada às habilidades específicas requeridas no estágio. Essa sugestão está alinhada com a proposta de Dewey (Westbrook; Teixeira, 2010), que enfatizou a importância de aprimorar as atividades de escrita colaborativa na graduação, integrando exemplos práticos e casos reais, enfatizando a aplicação prática das competências e focando nas habilidades específicas necessárias no ambiente profissional.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo ofereceu uma visão ampla sobre o papel importante da escrita colaborativa na formação de competências profissionais indispensáveis para o mercado de trabalho. Os resultados destacaram que as atividades colaborativas de escrita, tanto durante a graduação quanto nos estágios, são essenciais para fortalecer competências como trabalho em equipe, liderança, comunicação eficaz, gerenciamento do tempo e resolução de problemas. Estas habilidades são vitais para os profissionais que almejam se destacar em um ambiente corporativo cada vez mais competitivo e dinâmico.

A constatação de que a escrita colaborativa contribui significativamente para o desenvolvimento dessas competências reforça a importância de integrar abordagens colaborativas tanto no ensino superior quanto nos programas de estágio. Tais práticas incentivam a aprendizagem colaborativa entre os estudantes, preparando-os para os desafios do mercado de trabalho, onde a capacidade de trabalhar em equipe e resolver problemas de maneira eficaz é altamente valorizada pelas empresas.

É fundamental ressaltar que a escrita colaborativa vai além da simples produção de textos escritos, abrangendo diversas formas de colaboração, como projetos em grupo, discussões em fóruns *online* e atividades práticas. Portanto, a implementação de abordagens colaborativas deve ser adaptável às necessidades específicas de cada disciplina e contexto educacional. Além disso, as ferramentas digitais são relevantes nos contextos de escrita colaborativa, por isso permitem também desenvolver competências digitais que são fundamentais na formação do engenheiro. Convém, inclusive, salientar que o uso das ferramentas digitais no desenvolvimento de competências é um tópico interessante de trabalho futuro.

Este estudo reforça, assim, a grande importância da escrita colaborativa como uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento de competências profissionais essenciais, enfatizando a necessidade de sua adoção no ensino superior. Ao fomentar a colaboração entre os estudantes e proporcionar oportunidades para a prática e aprimoramento dessas competências, as instituições de ensino desempenham um papel crucial na formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios do mercado de trabalho moderno.

## REFERÊNCIAS

ARRELIAS, J. S.; BERNARDO, A. M. G.; OLIVEIRA, C. M. Reflexões sobre a aprendizagem colaborativa e o uso das TIC (TIC) na educação profissional e tecnológica. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 11, n. 10, p. e26111032327, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32327>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BARBEIRO, L. F. Os processos na atividade de escrita: estudo com base na escrita colaborativa. **Acta Scientiarum: Language and Culture**, Maringá, v. 44, n. 1, p. e57804, jan./jun. 2022. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciLangCult/article/view/57804/751375154215>. Acesso em: 4 abr. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2004.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. Washington, D. C.: The George Washington University, 1991. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 2 fev. 2024.

CAMPS, A.; GUASCH, O.; MILIAN, M.; RIBAS, T. Metalinguistic activity: the link between writing and learning to write. In: CAMPS, A.; MILIAN, M. (ed.). **Metalinguistic Activity in Learning to Write**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2000. v. 6, p. 103-125.

FLOWER, L.; HAYES, J. R. A Cognitive Process Theory of Writing. **College Composition and Communication**, Annapolis Junction, v. 32, n. 4, p. 365-387, 1981. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/356600?origin=JSTOR-pdf&seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/356600?origin=JSTOR-pdf&seq=1#metadata_info_tab_contents). Acesso em: 22 jan. 2024.

KILPATRICK, W. H. **Educação para uma civilização em mudança**. 16. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

KOLB, D. A. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. 2. ed. New Jersey: Pearson Education, 2015.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOWRY, P. B.; CURTIS, A.; LOWRY, M. R. Building a taxonomy and nomenclature of

collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice. **Journal of Business Communication**, [s. l.], v. 41, n. 1, p. 66-99, 2004. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0021943603259363>. Acesso em: 18 jan. 2024.

MILHEIRÃO, S. O Ensino e a Aprendizagem da Escrita: práticas na formação profissional. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL INVESTIGAÇÃO, PRÁTICAS E CONTEXTOS EM EDUCAÇÃO, 4., 2015, Leiria. PINTO, H. G.; DIAS, M. I. P. S.; MUÑOZ, R. G. (org.). **Livro de Atas**. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais; Instituto Politécnico de Leiria, 2015. p. 242-248. Disponível em: [https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/4096/4/Atas\\_IPCE\\_2015\\_DOI.pdf#page=246](https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/4096/4/Atas_IPCE_2015_DOI.pdf#page=246). Acesso em: 22 jan. 2024.

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

PINHEIRO, P. A. A escrita colaborativa por meio do uso de ferramentas digitais: ressignificando a produção textual no contexto escolar. **Calidoscópico**, São Leopoldo, v. 9, n. 3, p. 226-239, 2011. Disponível em: <https://revistas.unisinus.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2011.93.07/557>. Acesso em: 18 jan. 2024.

PRINCE, M. Does Active Learning Work? A Review of the Research. **Journal of Engineering Education**, [s. l.], v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004. Disponível em: [http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Prince\\_AL.pdf](http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Prince_AL.pdf). Acesso em: 18 jan. 2024.

REZENDE, A. G. R.; KIILL, K. B. Escrita colaborativa em rede como elemento transformador na produção de conhecimento em curso técnico EaD. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, n. 18, p. 60-76, 2018. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/download/2639/1960>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SCAPINELLO, Jaqueline; LUZ, Katiane Laura Balzan da. Utilização da Aprendizagem Baseada em Equipes como método de avaliação no curso de Engenharia Química. **Revista de Ensino de Engenharia**, [s. l.], v. 42, p. 619-629, 2023. Disponível em: <http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/2190/1161>. Acesso em: 3 abr. 2024.

SILVA, E. R.; SILVA, T. S. O Desenvolvimento de Competências Profissionais na Atuação em Cargos da Empresa de Consultoria Júnior – EJCON da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL Campus Imperatriz. **Ciências Gerenciais**, [s. l.], v. 25, n. 42, p. 91-100, 2021. <https://doi.org/10.17921/1415-6571.2021v25n42p91-100>.

VILLANUEVA, R. S. L.; OLIVOS, T. M.; MARTÍNEZ, A. F. La argumentación escrita y la estrategia de escritura colaborativa en el currículum de educación superior. **Universidad Y Sociedad**, Cienfuegos, v. 14, n. 4, p. 521-530, 2022. Disponível em: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3074>. Acesso em: 15 jan. 2024.

WESTBROOK, R. B.; TEIXEIRA, A. **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Editora Massangana, 2010. (Coleção Educadores).

## THE IMPORTANCE OF COLLABORATIVE WRITING IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL SKILLS IN ENGINEERING

**Abstract:** *Currently, the job market is highly competitive, seeking skilled and motivated professionals willing to enhance their competencies. These professionals must demonstrate initiative and commitment to address business challenges. In a study conducted in 2023 with Engineering students from Brazil and Portugal, the role of collaborative writing in developing these professional competencies was investigated. The study employed both qualitative and quantitative methods and aimed to assess the impact of collaborative writing in the professional environment. The results indicated that collaborative writing activities, both during undergraduate studies and internships, are essential for fostering competencies such as teamwork, leadership, effective communication, time management, and problem-solving.*

**Keywords:** *Active Learning, Collaborative Writing, Professional Skills, Higher Education, Engineering.*

