



**PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NA EPT: O PAPEL DA APRENDIZAGEM
POR PARES EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

**PROMOTING SOCIOEMOTIONAL COMPETENCIES IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL
EDUCATION: THE ROLE OF PEER LEARNING IN EXTENSION ACTIVITIES**

Luciene Cristina Chiari Deo¹

Data de submissão: (15/02/2026) Data de aprovação: (19/08/2026)

RESUMO

Este artigo analisa o papel da Aprendizagem por Pares no desenvolvimento de competências socioemocionais em estudantes de um Curso Superior de Tecnologia em Educação Profissional e Tecnológica, localizado no interior do estado de São Paulo, a partir de uma experiência de extensão universitária realizada no contexto de uma Feira das Profissões. Diante das transformações contemporâneas no mundo do trabalho, que demandam profissionais capazes de integrar competências técnicas e socioemocionais, o estudo busca compreender como processos pedagógicos internos operam em ambientes formativos de alta complexidade. Metodologicamente, adotou-se uma estratégia sequencial explicativa de métodos mistos, envolvendo a aplicação de questionário estruturado a 32 estudantes extensionistas, seguida de análise por meio de estatística descritiva e do coeficiente de correlação de Spearman, e a realização de entrevistas semiestruturadas com uma amostra intencional. Os dados quantitativos indicaram alta consistência interna do instrumento ($\alpha = 0,89$) e médias elevadas ($> 4,3/5,0$), evidenciando forte percepção de desenvolvimento em competências relacionadas à comunicação, colaboração e consolidação do conhecimento. A análise qualitativa, fundamentada no conceito de reflexão-na-ação, corroborou esses achados ao revelar que a mediação do conhecimento entre pares e com o público externo atua como catalisador de processos metacognitivos e de autorregulação emocional. Os resultados sugerem que a extensão universitária, quando articulada intencionalmente a metodologias ativas, pode desempenhar um papel central na formação integral requerida pelo mundo do trabalho contemporâneo.

Palavras-chave: aprendizagem por pares; extensão universitária; competências socioemocionais; educação profissional e tecnológica.

ABSTRACT

This article examines the role of peer learning in the development of socioemotional competencies among students of an undergraduate technology degree program located in the interior of the state of São Paulo, based on a university outreach experience conducted in the context of a Career Fair. Considering contemporary transformations in the world of work, which increasingly require professionals capable of integrating technical expertise with

¹ Docente na Faculdade de Tecnologia e Escola SENAI Antonio Adolpho Lobbe. E-mail: luciene.deo@sp.senai.br.

transversal skills, the study seeks to understand how internal pedagogical processes operate within complex formative environments. Methodologically, a sequential explanatory mixed-methods design was adopted, combining a structured questionnaire administered to 32 student participants, analyzed using descriptive statistics and Spearman's correlation coefficient, with semi-structured interviews conducted with a purposive sample. Quantitative data revealed high internal consistency of the instrument ($\alpha = 0.89$) and elevated mean scores (> 4.3), indicating a strong perceived development of competencies related to communication, collaboration, and knowledge consolidation. Qualitative analysis, grounded in the concept of reflection-in-action, corroborated these findings by showing that knowledge mediation among peers and with external audiences, functions as a catalyst for metacognitive processes and emotional self-regulation. The results suggest that university outreach initiatives, when intentionally aligned with active learning methodologies, may play a central role in fostering the holistic education required in the contemporary world of work.

Keywords: peer learning; university extension; socioemotional competencies; professional and technological education.

1 INTRODUÇÃO

O cenário atual é marcado por transformações tecnológicas, sociais e econômicas profundas. A Quarta Revolução Industrial e a transição para modelos produtivos de baixo carbono e circulares estão redefinindo significativamente as competências exigidas pelo mercado de trabalho (ILO, 2019; World Economic Forum, 2025). Nesse contexto, passam a ser demandados profissionais capazes de integrar, de forma eficaz, o domínio técnico especializado (*hard skills*) a um conjunto sólido de habilidades cognitivas e socioemocionais (*soft skills*), como comunicação, pensamento crítico, adaptabilidade e resolução colaborativa de problemas (OECD, 2021).

Diante dessa realidade, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é desafiada a repensar criticamente seus modelos, práticas e metodologias de ensino, de modo a garantir a inclusão produtiva dos estudantes e responder com agilidade às novas demandas do mundo do trabalho.

Nesse processo de atualização dos modelos educacionais, as estratégias pedagógicas que privilegiam a aprendizagem ativa, colaborativa e baseada na experiência assumem papel central, por representarem uma superação da lógica tradicional centrada na transmissão unidirecional de conteúdo. Entre essas estratégias, a Aprendizagem por Pares (*Peer Learning*) destaca-se como uma abordagem sustentada por consistente fundamentação teórica e empírica, contribuindo para o desenvolvimento integrado de competências cognitivas, sociais e comunicacionais (Mazur, 2014; Topping, 2005).

Quando aplicada em atividades de extensão universitária — eixo fundamental da formação superior no Brasil (FORPROEX, 2012) — como uma Feira das Profissões, essa metodologia coloca o estudante em posição de protagonismo. Nesse contexto, o discente atua como mediador do conhecimento, sendo desafiado a mobilizar, de forma simultânea, conhecimentos técnicos e habilidades socioemocionais para planejar, comunicar e resolver problemas na prática. O ato de ensinar, explicar e dialogar com colegas e visitantes

transforma-se, assim, em uma experiência concreta de alta complexidade (Kolb, 1984), configurando um espaço privilegiado para o desenvolvimento de competências necessárias à atuação profissional.

Essa perspectiva suscita questões relevantes acerca do papel das metodologias ativas e da extensão universitária como promotoras de inovação e equidade na Educação Profissional. No entanto, ainda são escassas as evidências empíricas que expliquem como processos pedagógicos específicos, como a Aprendizagem por Pares, operam, na prática, dentro desses contextos complexos para promover uma integração efetiva entre competências técnicas e socioemocionais.

Nesse contexto, as competências socioemocionais assumem papel estratégico na formação de profissionais aptos a atuar em ambientes produtivos caracterizados pela automação, pela digitalização dos processos e pela crescente complexidade organizacional. Modelos produtivos flexíveis, colaborativos e tecnologicamente intensivos demandam domínio técnico especializado e capacidades de comunicação, cooperação, autorregulação emocional e aprendizagem contínua. Assim, metodologias educacionais que integrem, de forma intencional, o desenvolvimento técnico e socioemocional em contextos formativos experienciados configuram-se como inovação de processo pedagógico, alinhada às demandas contemporâneas do mundo do trabalho e aos desafios enfrentados pela EPT.

Assim, este estudo tem como objetivo principal analisar de que modo a Aprendizagem por Pares, aplicada em uma Feira das Profissões em uma instituição de EPT, contribui para o desenvolvimento articulado de competências técnicas e socioemocionais em estudantes de um curso superior na área de tecnologia. Com isso, busca-se oferecer uma contribuição relevante para a discussão sobre caminhos pedagógicos eficazes, capazes de formar profissionais alinhados com as exigências de um mundo do trabalho em constante e acelerada transformação.

Ao integrar empiricamente os eixos da extensão universitária, das metodologias ativas e do desenvolvimento de competências socioemocionais, este estudo contribui para o debate contemporâneo sobre inovação curricular e formação integral na EPT. Sua principal contribuição reside em deslocar o foco da análise de resultados globais de ações extensionistas para a investigação dos processos pedagógicos internos que sustentam o desenvolvimento de competências em contextos reais de aprendizagem.

Ao conceber a Feira das Profissões como um ecossistema experiencial de alta complexidade — caracterizado pela interação simultânea entre pares, público externo heterogêneo, demandas técnicas imprevistas e exposição pública dos estudantes — o trabalho avança na compreensão de como a Aprendizagem por Pares opera, na prática, como mecanismo mediador da aprendizagem experiencial. Dessa forma, o artigo oferece evidências empíricas sobre a articulação entre mediação entre pares, a metacognição e a autorregulação emocional em contextos extensionistas socialmente situados, contribuindo para a qualificação de práticas pedagógicas e para o desenho de currículos mais integrados na EPT.

1.1 Problema de pesquisa

A Aprendizagem por Pares é reconhecida como uma metodologia ativa com potencial para a educação contemporânea. No entanto, ainda há uma carência de evidências empíricas sobre sua efetividade específica para promover, de forma integrada, o desenvolvimento de

competências técnicas e socioemocionais. Essa lacuna é ainda mais pronunciada quando consideramos sua aplicação no contexto complexo de extensão universitária na Educação Profissional, especialmente no cenário de uma Feira das Profissões.

Portanto, o problema central reside na necessidade de compreender os mecanismos pedagógicos internos que operam em ambientes de extensão de alta complexidade. Investigar essa dinâmica é fundamental para determinar como a interação entre pares pode, de fato, sustentar a integração entre o saber técnico e as habilidades humanas em cenários que extrapolam a sala de aula tradicional.

1.2 Objetivos

Investigar como a Aprendizagem por Pares, enquanto estratégia pedagógica aplicada em uma Feira das Profissões, atua nos processos e contribui para o desenvolvimento integrado de competências técnicas e socioemocionais em estudantes de um Curso Superior de Tecnologia.

Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar quais competências técnicas e socioemocionais são mobilizadas e percebidas como desenvolvidas pelos estudantes durante a atividade;
2. Descrever os processos de interação, mediação e negociação que ocorrem durante a prática da Aprendizagem por Pares, tanto entre os estudantes quanto entre eles e o público da Feira das Profissões;
3. Avaliar em que medida a atividade de extensão funciona como um espaço de aprendizagem baseado na experiência para o desenvolvimento dessas competências;
4. Discutir as implicações pedagógicas das práticas observadas para a inovação nos currículos e nas metodologias de ensino na formação profissional tecnológica.

1.3 Justificativa

Ajustar a Educação Profissional às novas demandas do mercado de trabalho — marcado pela digitalização, pela sustentabilidade e por mudanças nos modelos de produção — é uma necessidade urgente. Isso exige a adoção de práticas pedagógicas que promovam uma aprendizagem ativa, contextualizada e que integre diferentes tipos de competências. Nesse sentido, a Aprendizagem por Pares em atividades de extensão se apresenta como uma estratégia com grande potencial. Ela coloca os estudantes em situações reais em que precisam comunicar ideias, resolver problemas e mediar conhecimentos, fortalecendo habilidades fundamentais tanto para sua empregabilidade quanto para sua inclusão produtiva na sociedade.

Além dessa necessidade prática, este estudo se justifica por uma lacuna identificada na pesquisa acadêmica. Embora existam estudos sobre extensão na EPT, a maioria se concentra em avaliar resultados gerais, como o aumento da empregabilidade ou a satisfação dos participantes. Faltam pesquisas que investiguem, com profundidade e base teórica robusta, como os processos de aprendizagem acontecem dentro dessas atividades. Especificamente, são raros os trabalhos que utilizam métodos mistos para analisar os mecanismos pedagógicos internos — como a dinâmica da Aprendizagem por Pares — que levam ao desenvolvimento simultâneo e integrado de competências técnicas e

socioemocionais em ambientes complexos como uma Feira das Profissões.

Ao buscar preencher essa lacuna, a presente pesquisa oferece uma dupla contribuição. Em primeiro lugar, propõe um modelo analítico que pode ser útil para avaliar de forma mais refinada as ações de extensão, indo além das métricas tradicionais. Em segundo lugar, e mais importante, gera insumos concretos e baseados em evidências para a elaboração de currículos mais dinâmicos e de percursos formativos mais eficazes na Educação Profissional.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A formação para o mundo do trabalho contemporâneo impõe um duplo desafio às instituições de EPT: acompanhar a velocidade das transformações técnicas e, simultaneamente, desenvolver nos estudantes as capacidades humanas complexas demandadas por esse novo cenário. Para enfrentar esse desafio, é necessário transcender paradigmas pedagógicos tradicionais, ancorando as práticas formativas em um tripé conceitual robusto: a compreensão das mudanças estruturais no mercado de trabalho, o domínio de metodologias ativas com potencial formativo comprovado e a exploração de ambientes de aprendizagem autênticos.

Esta revisão da literatura organiza-se, portanto, em três eixos articulados que sustentam a investigação empírica proposta. Primeiramente, analisa-se a reconfiguração do mundo do trabalho e a ascensão das competências socioemocionais como núcleo da nova arquitetura de qualificações. Em seguida, examina-se a Aprendizagem por Pares enquanto estratégia pedagógica intencionalmente desenhada para fomentar tais competências. Por fim, discute-se o papel da extensão universitária — em especial, atividades como a Feira das Profissões — como um laboratório experiencial privilegiado em que teoria e prática convergem. Ao final, sintetiza-se como a intersecção desses três eixos revela uma lacuna investigativa específica, a qual este estudo se propõe a abordar.

2.1 A Reconfiguração do Mundo do Trabalho e a Centralidade das Competências Socioemocionais

O mercado de trabalho contemporâneo passa por uma transformação estrutural motivada principalmente pelos avanços tecnológicos da Quarta Revolução Industrial e pela transição global para uma economia de baixo carbono e circular (Schwab, 2016; ILO, 2019). Essas mudanças não criam apenas profissões, mas alteram de forma significativa as competências exigidas nas ocupações já existentes. A integração de tecnologias como inteligência artificial e automação redefine o papel do profissional, realocando o valor do trabalho humano para atividades que requerem julgamento, criatividade e interação social — capacidades que as máquinas ainda não dominam (Brynjolfsson; McAfee, 2014).

Paralelamente, a urgência das questões ambientais faz da sustentabilidade um eixo transversal em todos os setores econômicos. A transição para uma economia verde e circular demanda menos a criação de "empregos verdes" isolados e mais a incorporação de novas competências em funções tradicionais, como eficiência no uso de recursos, inovação em processos e pensamento sistêmico (ILO, 2019; World Bank, 2019). Desse modo, os profissionais são cada vez mais solicitados a integrar conhecimentos técnicos especializados com uma compreensão ampla dos impactos socioambientais de seu trabalho.

Nesse cenário de dupla pressão – tecnológica e ambiental –, o conceito de competência como a capacidade de mobilizar e integrar conhecimentos, habilidades e atitudes para resolver problemas complexos em situações reais (Perrenoud, 2000) ganha ainda mais relevância. Pesquisas recentes confirmam que, embora a demanda por habilidades digitais e cognitivas continue a crescer, é o conjunto das competências socioemocionais (CSE) – como pensamento crítico, criatividade, comunicação, colaboração, resiliência e adaptabilidade – que se torna decisivo para a empregabilidade e o sucesso profissional de longo prazo (World Economic Forum, 2025).

No contexto brasileiro, o crescente interesse por essas competências tem impulsionado também o desenvolvimento de instrumentos de mensuração validados para o público universitário nacional, a exemplo da escala construída e validada por Souza, Faiad e Rueda (2021), que operacionaliza as competências socioemocionais em dimensões como autoconsciência emocional, autogerenciamento das emoções, perseverança e habilidades de relacionamento, contribuindo para a consolidação empírica do construto no cenário brasileiro.

A complexidade dessa transição é acentuada pelo fato de que as novas qualificações não surgem de forma isolada, mas dependem de um encadeamento de habilidades prévias que compõem o capital humano moderno e sua arquitetura de competências aninhadas (Hosseinioun *et al.*, 2025). Habilidades como negociação, gestão de pessoas, resolução colaborativa de problemas e capacidade de aprendizado contínuo constituem competências intrinsecamente humanas e persistentemente resistentes à automação.

A literatura da economia da educação atribui a essas competências elevados retornos sociais e econômicos, associando-as à construção de trajetórias profissionais mais resilientes (Heckman; Kautz, 2012). Avançando essa discussão, Deming (2017) oferece uma explicação estrutural para a crescente valorização das habilidades sociais ao demonstrar que sua importância decorre da reorganização do trabalho em ambientes produtivos caracterizados pela interdependência de tarefas e pela intensificação do trabalho em equipe. A articulação entre essas abordagens sugere que o valor econômico das habilidades socioemocionais não reside apenas em atributos individuais, mas emerge da interação entre capital humano, desenho organizacional e mudança tecnológica, apontando para a necessidade de modelos analíticos e educacionais que integrem essas dimensões de forma sistêmica.

Essa reconfiguração do mercado de trabalho impõe à EPT um duplo desafio formativo. O primeiro refere-se à relevância curricular, isto é, à necessidade de assegurar que os currículos acompanhem a velocidade das transformações técnicas, preparando os estudantes para contextos produtivos nos quais o conhecimento técnico apresenta um ciclo de obsolescência cada vez mais acelerado. Projeções recentes indicam que uma parcela expressiva da força de trabalho precisará passar por processos contínuos de *reskilling* (requalificação profissional) e *upskilling* (aperfeiçoamento de competências) ao longo da próxima década, em resposta à difusão de novas tecnologias e à reorganização das ocupações (World Economic Forum, 2025). Nesse contexto, a compreensão das dependências entre diferentes habilidades torna-se crucial para o desenho de trajetórias de *upskilling* mais eficazes e alinhadas às novas arquiteturas ocupacionais (Hosseinioun *et al.*, 2025).

O segundo desafio, de natureza mais estrutural, diz respeito à formação integral do trabalhador, exigindo a superação da separação tradicional entre competências técnicas (*hard skills*) e socioemocionais (*soft skills*). Nesse sentido, torna-se necessário adotar, de forma intencional e sistemática, abordagens pedagógicas que integrem o desenvolvimento de

competências socioemocionais como dimensão constitutiva e indissociável da expertise profissional, em consonância com formas de organização do trabalho cada vez mais baseadas em interação, coordenação e adaptação contínua.

Diante desse cenário, compreender a reconfiguração do mundo do trabalho ultrapassa o plano da análise teórica e assume relevância central para o delineamento de políticas educacionais e práticas pedagógicas. A empregabilidade e a inserção produtiva no século XXI dependem menos da acumulação isolada de conhecimentos técnicos e mais da capacidade de mobilizar, de forma integrada, competências técnicas e socioemocionais em contextos dinâmicos e interdependentes. Nesse sentido, o desafio da EPT não reside apenas no reconhecimento da importância das competências socioemocionais, mas sobretudo na sua tradução em currículos, metodologias e experiências formativas que promovam o desenvolvimento efetivo e situado dessas competências como parte constitutiva da formação profissional.

2.2 Aprendizagem por pares: fundamentos teóricos e evolução conceitual

Embora práticas de aprendizagem baseadas na interação entre estudantes remontem à Antiguidade, como evidenciam os diálogos socráticos, a consolidação do termo *peer learning* na literatura acadêmica ocorre de forma mais sistemática apenas a partir do final da década de 1980. Esse movimento não se restringe à nomeação de práticas pedagógicas preexistentes, mas reflete uma inflexão paradigmática na compreensão do processo de ensino-aprendizagem, associada à transição de modelos transmissivos para abordagens de base socioconstrutivista, nas quais a interação social, a mediação e a construção compartilhada de significados assumem papel central (Vygotsky, 2007). Tal deslocamento teórico dialoga diretamente com as transformações contemporâneas do mundo do trabalho, especialmente no que se refere à crescente valorização de competências relacionais, colaborativas e adaptativas.

Do ponto de vista histórico, experiências precursoras da aprendizagem entre pares podem ser identificadas nos séculos XVIII e XIX, com o denominado *Monitorial System*, desenvolvido por educadores como Andrew Bell e Joseph Lancaster. Nesse modelo, alunos mais experientes auxiliavam no ensino de colegas mais novos como resposta à necessidade de ampliação do acesso à alfabetização em contextos marcados pela escassez de recursos. Ainda que permeado por limitações pedagógicas e fortemente orientado por critérios de eficiência, esse sistema antecipava a centralidade da interação entre estudantes como elemento estruturante do processo de aprendizagem. No entanto, é apenas a partir das décadas de 1980 e 1990 que a aprendizagem entre pares passa a ser investigada de forma sistemática, adquirindo maior densidade conceitual e reconhecimento acadêmico.

Nesse sentido, projetos baseados em aprendizagem por pares no ensino superior assumem um papel transformador, pois não apenas facilitam a aquisição de conhecimento técnico, mas também promovem o engajamento estudantil e a responsabilidade social através da colaboração mútua (Carvalho; Santos, 2021).

Sob a perspectiva pedagógica que viabiliza tais projetos, a definição proposta por Boud, Cohen e Sampson (1999) torna-se referencial ao caracterizar o *peer learning* como um processo de aprendizagem essencialmente recíproco, no qual os estudantes aprendem uns com os outros ao assumir, de maneira alternada, os papéis de aprendizes e mediadores do conhecimento. Para os autores, a especificidade dessa abordagem reside na interdependência

cognitiva e na corresponsabilização dos estudantes pelo processo formativo, deslocando o foco da transmissão unidirecional de conteúdo para a construção coletiva de significados. Essa concepção aproxima-se das exigências contemporâneas de formação profissional, nas quais o desempenho individual encontra-se cada vez mais condicionado à capacidade de atuar em ambientes colaborativos, interdependentes e orientados à resolução conjunta de problemas.

Avançando na sistematização das práticas de interação, Topping (2017) enfatiza que a avaliação por pares (*peer assessment*) configura-se como um arranjo em que os indivíduos consideram a quantidade, o nível, o valor ou a qualidade do produto ou desempenho de seus pares. Para o autor, o ganho cognitivo não reside apenas no feedback recebido, mas no processo de julgar e discutir o trabalho do outro, o que exige um nível superior de reflexão crítica e metacognição.

Paralelamente, a sistematização do método *Peer Instruction*, desenvolvida por Eric Mazur no início da década de 1990, contribuiu de forma decisiva para a consolidação empírica e metodológica da aprendizagem entre pares em contextos formais de ensino. Ao estruturar momentos de discussão conceitual entre estudantes a partir de questões desafiadoras, essa abordagem evidenciou que a explicação entre pares potencializa o engajamento cognitivo e favorece aprendizagens mais profundas quando comparada a modelos expositivos tradicionais (Crouch; Mazur, 2001; Mazur, 2014). A partir dessas contribuições, o termo *peer learning* passa a operar como um conceito abrangente, englobando práticas como *peer tutoring*, *collaborative learning*, *cooperative learning* e *peer assessment*, todas ancoradas na premissa de que a aprendizagem é um processo social, mediado pela interação, pela linguagem e pela negociação de sentidos.

Mais recentemente, a consolidação do *peer learning* como campo de investigação tem sido evidenciada por estudos de natureza bibliométrica, que permitem compreender a difusão do conceito, bem como suas tendências, enfoques e áreas de aplicação. A revisão bibliométrica conduzida por Carvalho, Moreira e Carvalho (2024) aponta um crescimento consistente do número de publicações sobre aprendizagem por pares nas últimas décadas, com forte concentração nas áreas da Educação e das Ciências Sociais Aplicadas. Os autores identificam, ainda, a recorrente associação do *peer learning* a temas como metodologias ativas, aprendizagem colaborativa, desenvolvimento profissional e ensino superior, o que reforça sua compreensão como abordagem pedagógica alinhada a contextos formativos complexos e dinâmicos.

Os resultados desse mapeamento indicam que a Aprendizagem por Pares tem sido progressivamente investigada não apenas como estratégia didática pontual, mas como princípio organizador de experiências formativas orientadas ao desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e socioemocionais. Essa tendência dialoga diretamente com as demandas contemporâneas de formação profissional, nas quais competências como comunicação, colaboração, pensamento crítico, adaptabilidade e aprendizagem ao longo da vida assumem papel central, conforme discutido na seção anterior.

Contribuições mais recentes reforçam essa consolidação empírica do campo. Em revisão sistemática sobre mentoria entre pares na fase inicial da formação superior, Gehreke, Schilling e Kauffeld (2024) identificaram efeitos favoráveis e consistentes sobre a integração acadêmica e social, o desenvolvimento de competências transversais e o bem-estar emocional dos estudantes, reforçando o potencial da interação entre pares como mecanismo formativo. De modo complementar, Craig e Kay (2024), ao revisarem sistematicamente estudos sobre avaliação entre pares (*peer assessment*) no ensino superior, sistematizaram diretrizes práticas

para o planejamento e a condução de atividades colaborativas mediadas pela interação entre estudantes, evidenciando a permanência e a atualidade desse campo de investigação.

Dessa forma, a literatura analisada permite compreender o *peer learning* como uma abordagem pedagógica cuja relevância ultrapassa o domínio metodológico, configurando-se como um princípio formativo coerente com as transformações recentes do mundo do trabalho e com a crescente valorização das competências socioemocionais. Ao articular aprendizagem cognitiva e interação social, a Aprendizagem por Pares oferece um referencial consistente para repensar práticas pedagógicas na EPT, especialmente em contextos que demandam colaboração, corresponsabilização e adaptação contínua.

No cenário nacional, a literatura recente sobre Educação Profissional e Tecnológica tem evidenciado a incorporação sistemática de estratégias fundamentadas na aprendizagem entre pares. Araújo Neto e (2022), em revisão sistemática sobre metodologias ativas na EPT, identificam a Instrução pelos Colegas como uma das abordagens mais recorrentes nas experiências pedagógicas mapeadas, associada a ganhos de engajamento e protagonismo discente. Nessa mesma direção, Cardoso e Muline (2023) descrevem uma proposta didático-pedagógica para a EPT estruturada nos Três Momentos Pedagógicos, na qual a Instrução pelos Colegas é articulada a outras metodologias ativas como estratégia para favorecer o engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, o desenvolvimento dessas competências não se limita a uma dimensão comportamental, mas integra a lógica de preparação para sistemas produtivos orientados pela inovação, sustentabilidade e transformação digital. A indústria contemporânea exige profissionais capazes de atuar em equipes multidisciplinares, lidar com situações-problema complexas e adaptar-se a mudanças constantes nos processos e nas tecnologias. Dessa forma, práticas pedagógicas que promovem interação, protagonismo discente e resolução colaborativa de desafios contribuem diretamente para a formação de perfis profissionais alinhados às novas exigências do mercado de trabalho industrial.

2.3 A Extensão Universitária como Campo de Aprendizagem Experiencial e Desafios Avaliativos

A Extensão Universitária consolida-se, no contexto da EPT, como um espaço estratégico para superar a dissociação historicamente observada entre teoria e prática. Mais do que um componente curricular obrigatório (Brasil, 2018), a extensão opera na interface entre a instituição de ensino e a sociedade, materializando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nessa perspectiva, assume uma função dialógica e transformadora, conforme formulado por Freire (1983), ao promover a construção do conhecimento a partir da interação crítica com a realidade social, deslocando o estudante da posição de receptor passivo para a de sujeito ativo do processo formativo.

Do ponto de vista pedagógico, essa inserção em contextos reais aproxima a extensão universitária das bases da Aprendizagem Experiencial, tal como sistematizada por Kolb (1984). Para o autor, a aprendizagem ocorre por meio de um ciclo que articula experiência concreta, reflexão, conceptualização abstrata e experimentação ativa. Atividades extensionistas, como feiras de profissões, projetos comunitários ou ações de orientação profissional, configuram-se como experiências concretas de elevada complexidade e autenticidade, nas quais os estudantes são desafiados a aplicar conhecimentos técnicos em situações não simuladas,

adaptar sua comunicação a públicos diversos, lidar com imprevistos e mobilizar, de forma integrada, competências cognitivas e socioemocionais, como empatia, proatividade e trabalho em equipe.

Pesquisas recentes têm reforçado empiricamente esse potencial formativo da extensão universitária. Estudos indicam que a participação em ações extensionistas contribui para o desenvolvimento de habilidades profissionais, sociais e comunicacionais, bem como para o fortalecimento da autonomia e da responsabilidade discente, ampliando o alcance da aprendizagem para além dos limites da sala de aula tradicional (Silva, 2023). Esses achados dialogam diretamente com a perspectiva freireana de formação crítica e com o modelo experiencial de Kolb, ao evidenciar que a aprendizagem se intensifica quando o estudante é inserido em contextos reais de atuação e reflexão.

Entretanto, apesar do reconhecimento crescente do valor pedagógico da extensão, a literatura aponta limitações importantes no que se refere à avaliação das aprendizagens produzidas nesses contextos. Análises recentes indicam que os processos avaliativos em ações extensionistas ainda se concentram, majoritariamente, em indicadores de conformidade normativa, alcance institucional ou satisfação dos participantes, em detrimento da análise sistemática dos processos formativos internos (Pereira, 2022). Estudos voltados à curricularização da extensão reforçam esse diagnóstico ao evidenciar a necessidade de instrumentos avaliativos mais sensíveis às especificidades pedagógicas das experiências extensionistas, capazes de captar aprendizagens complexas e integradas (Silva; Bolwerk, 2025; Silva, 2023).

Na prática, essa dificuldade de mensuração decorre do fato de que os indicadores institucionais tradicionais, como os propostos pelo FORPROEX, priorizam frequentemente a dimensão da gestão (número de atendidos ou carga horária executada) em detrimento da dimensão pedagógica. Instrumentos focados meramente em “satisfação do usuário” ou relatórios descritivos de atividades (Santos, 2010) acabam por ocultar a 'reflexão-na-ação' e a evolução de competências críticas, como a comunicação interpessoal e a resolução de conflitos, que ocorrem no fluxo da atividade.

Essa limitação revela uma lacuna analítica relevante: a insuficiente compreensão dos mecanismos pedagógicos que operam no interior das atividades extensionistas e que são, em última instância, responsáveis pelos resultados formativos observados. Em particular, permanecem pouco exploradas as formas pelas quais metodologias de ensino específicas são operacionalizadas nesses contextos e como contribuem para o desenvolvimento simultâneo de competências técnicas e socioemocionais. Pouco se sabe, por exemplo, sobre como a Aprendizagem por Pares, quando intencionalmente estruturada em atividades extensionistas, atua como mediadora dos processos de aprendizagem e da mobilização de competências em ambientes marcados pela complexidade, pela interação social e pela resolução colaborativa de problemas.

Identificar e analisar esses processos não constitui apenas um interesse teórico, mas uma necessidade prática para a qualificação da Educação Profissional. A avaliação sistemática das aprendizagens em extensão é fundamental para transformar experiências bem-sucedidas em evidências pedagógicas robustas, capazes de subsidiar a inovação curricular, o desenho de itinerários formativos mais eficazes e a formulação de políticas institucionais alinhadas à formação integral do estudante. É nesse espaço, na investigação dos processos da Aprendizagem por Pares em contextos extensionistas, que o presente estudo se insere, buscando contribuir para o avanço das práticas pedagógicas e avaliativas na EPT.

A seção seguinte descreve o percurso metodológico adotado, detalhando o uso de uma abordagem de métodos mistos que combina questionário e entrevistas, com o objetivo de captar tanto as percepções dos estudantes quanto a dinâmica das interações estabelecidas durante a atividade extensionista analisada. É nesse entrecruzamento entre aprendizagem experiencial, interação entre pares e desafios avaliativos da extensão que se insere o presente estudo.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem de métodos mistos do tipo estratégia sequencial explicativa (Creswell; Plano Clark, 2018). Essa escolha metodológica fundamenta-se na necessidade de conectar a coleta e análise inicial de dados quantitativos com uma fase qualitativa subsequente. O propósito desta integração é que os achados qualitativos possam refinar, aprofundar e expandir a compreensão dos resultados numéricos obtidos na primeira etapa. A triangulação de dados buscou proporcionar uma compreensão mais abrangente e robusta do fenômeno, mitigando as limitações intrínsecas a cada abordagem isolada.

3.1 Delineamento e Natureza da Pesquisa

Trata-se de um estudo de caso único, de natureza descritiva e exploratória, com corte transversal. A abordagem é descritiva, pois objetiva mapear e descrever as relações entre a prática da Aprendizagem por Pares e o desenvolvimento de competências em um contexto específico. Sua natureza é exploratória devido à escassez de investigações prévias sobre os mecanismos internos da aprendizagem entre pares em atividades extensionistas de alta complexidade, visando gerar reflexões preliminares e hipóteses para pesquisas futuras.

3.2 Contexto, População e Amostra

O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior localizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo, focando-se em uma atividade de extensão universitária – Feira das Profissões – ocorrida no segundo semestre de 2025. A população-alvo compreendeu os estudantes extensionistas do primeiro ano de um curso superior na área de tecnologia ($N = 32$), que atuaram como mediadores do conhecimento para pares e para o público externo.

A amostra quantitativa foi não probabilística por conveniência, coincidindo com a população total ($N = 32$) e configurando um censo. Para a fase qualitativa, adotou-se uma amostra intencional por critério de variabilidade máxima ($n = 7$), selecionada entre os respondentes da fase anterior. Os critérios de seleção visaram capturar a diversidade de experiências, considerando o nível de envolvimento autodeclarado e a função desempenhada (monitoria de visita ou demonstração prática). O tamanho da amostra qualitativa foi balizado pelo critério de saturação teórica, ponto em que a coleta de novos dados deixa de produzir novos insights relevantes para as categorias analíticas (Saunders; Lewis; Thornhill, 2018).

3.3 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu em duas etapas integradas:

1. Questionário Estruturado (Fase Quantitativa): Aplicou-se um instrumento com questões fechadas em escala Likert de cinco pontos (1 = Discordo Totalmente a 5 = Concordo Totalmente). A consistência interna do questionário foi verificada por meio do coeficiente alfa de Cronbach, obtendo-se o valor de $\alpha = 0,89$. Segundo os critérios de Hair *et al.* (2019), valores entre 0,80 e 0,90 são considerados muito bons, situando-se próximos ao patamar de excelência, o que assegura a alta fidedignidade do instrumento para mensurar as dimensões propostas.

O questionário mensurou três construtos: (a) autopercepção de desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais; (b) frequência de comportamentos associados à aprendizagem por pares; e (c) engajamento com a extensão. Obteve-se 100% de taxa de resposta (N = 32).

2. Entrevista Semiestruturada (Fase Qualitativa): Conduziram-se entrevistas individuais (média de 30 min), gravadas e transcritas. O roteiro explorou: (a) processos de mediação vivenciados; (b) mobilização de competências à luz do conceito de reflexão na ação (Schön, 2000); e (c) impactos na formação profissional.

3.4 Procedimentos de Análise de Dados

A análise seguiu a lógica de integração de dados:

1. Análise Quantitativa: Os dados foram processados com o auxílio do software jamovi (versão 2.6). Empregou-se estatística descritiva (frequências, percentuais, médias e desvios-padrão) para sumarizar as respostas. Adicionalmente, para explorar relações entre variáveis, foi aplicado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) — teste não paramétrico apropriado para dados ordinais (escala Likert).

2. Análise Qualitativa: As transcrições foram submetidas à análise de conteúdo temática (Bardin, 2016), estruturada em: pré-análise; exploração do material, com a categorização das unidades de registro em núcleos de sentido; e tratamento/inferência. A etapa de categorização buscou identificar padrões que explicassem as tendências estatísticas observadas na fase anterior.

3.5 Considerações Éticas

A pesquisa seguiu rigorosamente os preceitos éticos. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo o anonimato por meio de códigos alfanuméricos (ex.: E1, E2) e a liberdade de retirada sem ônus acadêmico, conforme as diretrizes para pesquisas em ciências humanas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise integrada dos dados quantitativos e qualitativos revela os mecanismos pelos quais a Aprendizagem por Pares, aplicada no contexto da Feira das Profissões, opera no desenvolvimento de competências, configurando um cenário no qual a interação colaborativa e a mediação do conhecimento atuam como forças catalisadoras de uma aprendizagem

técnica e socioemocional integrada.

Cabe destacar que os resultados quantitativos apresentados neste estudo se baseiam em medidas de autopercepção dos estudantes, estratégia metodológica amplamente utilizada em investigações sobre o desenvolvimento de competências socioemocionais e experiências formativas complexas. Embora tais medidas estejam sujeitas a vieses de positividade e desejabilidade social, especialmente em contextos extensionistas caracterizados por elevado engajamento emocional, sua utilização mostra-se pertinente quando o objetivo é compreender como os próprios sujeitos percebem e atribuem sentido às experiências vivenciadas.

Com o intuito de ampliar a robustez analítica, os dados quantitativos foram articulados a uma etapa qualitativa subsequente, permitindo a triangulação entre tendências estatísticas e narrativas reflexivas dos participantes. Essa integração possibilitou aprofundar a compreensão dos processos internos de aprendizagem e mediação, conferindo maior consistência interpretativa aos achados e reduzindo o risco de conclusões baseadas exclusivamente em avaliações autorreferidas.

Nesse enquadramento analítico, as associações observadas entre as dimensões analisadas não devem ser interpretadas como relações causais, uma vez que o delineamento do estudo não se propõe a testar efeitos diretos ou comparativos entre metodologias. Os resultados indicam, contudo, padrões consistentes de convergência entre a participação na atividade extensionista mediada por pares e a percepção de desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, contribuindo para a compreensão do processo pedagógico que ocorre em contextos formativos complexos.

4.1 Identificação das Competências Mobilizadas e Desenvolvidas

Os dados quantitativos indicam uma percepção amplamente positiva dos estudantes em relação à experiência. Conforme apresentado na Tabela 1, as médias elevadas, superiores a 4,3 em uma escala de 1 a 5, evidenciam forte concordância sobre os benefícios da atividade. Destacam-se, em especial, os itens 2 e 4, relacionados à aprendizagem colaborativa e ao suporte mútuo entre os participantes, que apresentaram médias superiores a 4,7 e percentuais de concordância próximos a 96%. A robustez estatística observada ($\alpha = 0,89$) ratifica a convergência dessas respostas, indicando que, apesar das médias elevadas, há uma consistência interna significativa no processo de autoavaliação das competências socioemocionais. Esses resultados sugerem que a interação entre pares constituiu um elemento central do processo formativo vivenciado durante a Feira, associando-se à percepção de desenvolvimento de competências técnicas e relacionais.

É importante notar que as médias próximas ao limite superior da escala (efeito teto) podem refletir o elevado engajamento emocional intrínseco às atividades de extensão, o que a literatura identifica como um potencial viés de positividade em experiências de aprendizagem ativa. Todavia, a alta consistência interna observada tanto para o instrumento global ($\alpha = 0,89$) quanto para os construtos avaliados reforça que esses resultados não decorrem de respostas aleatórias ou meramente entusiastas, mas de uma percepção estruturada de autoeficácia. Conforme apontado por Hosseinioun *et al.* (2025), a mobilização de competências em contextos práticos gera um reforço imediato na percepção do aprendizado, o que contribui para explicar a convergência dos dados quantitativos com os relatos qualitativos de transformação da ansiedade inicial em segurança técnica ao longo da

experiência.

Esse achado corrobora a premissa de que a aprendizagem é um processo socialmente mediado (Vygotsky, 2007). A elevada convergência nos itens associados ao apoio entre colegas sugere que a dinâmica da Feira favoreceu a constituição de uma Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de caráter coletivo, na qual a interação entre pares possibilitou a construção compartilhada de significados e a ampliação das capacidades individuais de compreensão e atuação em situações concretas de ensino e aprendizagem.

Tabela 1 - Estatística descritiva dos itens da escala Likert aplicada aos estudantes (1 = Discordo totalmente; 5 = Concordo totalmente)

Item	Média	DP	Moda	% Conc. (4+5)
1. Durante o planejamento, troquei conhecimentos com colegas.	4,66	0,60	5	93,75%
2. Meus colegas me ajudaram a compreender melhor o tema.	4,81	0,47	5	96,88%
3. Ensinar o conteúdo aos colegas me fez perceber lacunas.	4,63	0,83	5	90,63%
4. Senti que aprendemos juntos, construindo o conhecimento.	4,84	0,45	5	96,88%
5. Ao explicar o conteúdo ao público, aprendi coisas novas.	4,41	1,07	5	84,38%
6. As perguntas do público me levaram a repensar explicações.	4,56	0,88	5	90,63%
7. Trabalhar com colegas durante a feira facilitou o aprendizado.	4,69	0,59	5	93,75%
8. Ensinar aos visitantes ajudou a consolidar o aprendizado.	4,59	0,98	5	87,50%

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Nota: DP = desvio-padrão; % Conc. = percentual de concordância (valores 4 e 5 da escala Likert). Dados referentes a 32 estudantes. A redação integral de cada item encontra-se disponível no Apêndice A.

Tabela 2 - Estatística descritiva e consistência interna dos itens agrupados por construto

Construto	Itens	Média (mín.–máx.)	DP (mín.–máx.)	% Conc. (mín.–máx.)	Média do construto	α de Cronbach
1. Autopercepção de competências	3, 5, 8	4,41 – 4,63	0,83 – 1,07	84,38% – 90,63%	4,54	0,90
2. Aprendizagem por pares	1, 2, 4, 7	4,66 – 4,84	0,45 – 0,60	93,75% – 96,88%	4,75	0,73
3. Engajamento com a extensão	6	4,56	0,88	90,63%	4,56	N/A ¹

¹ Não se aplica o cálculo de alfa de Cronbach, coeficiente que pressupõe ao menos dois itens para estimar consistência interna; o construto foi operacionalizado por um único indicador nesta versão do instrumento.

Fonte: dados da pesquisa apresentados na Tabela 1 (2025).

A análise de confiabilidade por construto revela padrões distintos de consistência interna entre as três dimensões avaliadas. O construto de autopercepção de competências (itens 3, 5 e 8) apresentou o maior coeficiente de confiabilidade ($\alpha = 0,90$), classificado como excelente segundo os critérios de Hair *et al.* (2019), o que indica que os estudantes responderam de forma altamente coerente aos itens relacionados à percepção do próprio desenvolvimento ao ensinar colegas e visitantes.

O construto aprendizagem por pares, operacionalizado pelos itens 1, 2, 4 e 7, representa a frequência de comportamentos colaborativos desenvolvidos durante o planejamento, a preparação e a execução da atividade. Esse construto apresentou consistência interna adequada ($\alpha = 0,73$), dentro dos parâmetros aceitáveis propostos por Hair *et al.* (2019), ainda que inferior à observada no construto de autopercepção de competências. Esse resultado é coerente com o fato de os itens abrangerem diferentes momentos da experiência formativa, o que pode introduzir maior variabilidade nas respostas em comparação aos itens mais diretamente relacionados a uma única dimensão da vivência, como ocorre no construto de autopercepção de competências.

Chama atenção o contraste entre os dois construtos multi-item: enquanto aprendizagem por pares obteve a média mais elevada entre os três construtos (4,75), sua confiabilidade foi a mais baixa ($\alpha = 0,73$); já o construto autopercepção de competências, com média ligeiramente inferior (4,54), apresentou a maior consistência interna ($\alpha = 0,90$). Esse padrão sugere que, embora os estudantes tenham reportado de forma quase unânime altos níveis de colaboração entre pares, a forma como essa percepção se expressa varia mais entre os diferentes momentos e situações contempladas pelos itens do construto — o que é compatível com a natureza processual e situacional da aprendizagem colaborativa ao longo da Feira das Profissões.

O construto de engajamento com a extensão, operacionalizado por um único item (item 6, $M = 4,56$; $DP = 0,88$), não permite o cálculo de alfa de Cronbach, uma vez que esse coeficiente pressupõe a existência de pelo menos dois indicadores para estimar a covariância interna. Essa limitação é registrada como uma direção para aprimoramento do instrumento em pesquisas futuras, que poderão ampliar o número de itens voltados especificamente à dimensão do engajamento com a comunidade externa, permitindo uma avaliação mais robusta dessa dimensão.

Em conjunto, a análise por construto reforça e qualifica o achado da consistência interna global do instrumento ($\alpha = 0,89$, seção 3.3), evidenciando elevada consistência interna no construto de autopercepção de competências e consistência adequada no construto de aprendizagem por pares, cujos itens abarcam diferentes momentos da experiência formativa.

Com o objetivo de aprofundar a compreensão da relação entre a colaboração inicial entre os estudantes e os resultados de aprendizagem alcançados, aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman (ρ). Observou-se uma correlação positiva e estatisticamente significativa ($p = 0,56$; $p < 0,001$) entre a percepção de construção colaborativa do conhecimento e a consolidação da aprendizagem no momento de ensinar o conteúdo ao público visitante. Essa associação indica que a eficácia da mediação realizada durante a Feira das Profissões não se configura como um evento isolado, mas se articula à robustez das interações estabelecidas previamente entre os pares, reforçando a centralidade do trabalho colaborativo no processo formativo.

Em termos práticos, quanto maior a percepção de que o conhecimento foi construído coletivamente, maior tende a ser a segurança do estudante e sua capacidade de consolidar e mobilizar esse conhecimento ao explicá-lo para terceiros. Esse resultado remete ao chamado Efeito Protégé, fenômeno amplamente discutido na literatura sobre aprendizagem ativa, segundo o qual o esforço cognitivo envolvido na preparação para ensinar potencializa a metacognição, a organização conceitual e a retenção da informação (Chase *et al.*, 2009), especialmente em contextos nos quais o ensino ocorre em situações autênticas.

Em consonância com esses achados quantitativos, as narrativas qualitativas, submetidas à análise de conteúdo temática (Bardin, 2016), aprofundam a compreensão do repertório de competências socioemocionais mobilizadas ao longo da experiência. Os estudantes relataram, de forma recorrente, o exercício da comunicação adaptativa para traduzir conceitos técnicos a um público leigo, bem como a necessidade de gerir emoções como ansiedade e insegurança em situações de exposição pública, evidenciando processos de autorregulação emocional e empatia comunicativa.

Um aspecto de destaque na análise qualitativa refere-se à ocorrência da reflexão-nação, conforme o conceito proposto por Schön (2000). As falas dos participantes indicam que as perguntas formuladas pelo público visitante os levaram a repensar explicações e estratégias comunicativas no exato momento da prática, evidenciando um processo contínuo de ajuste e aprendizagem em tempo real (item 6, média = 4,56). Tal dinâmica reforça a concepção de competência apresentada por Perrenoud (2000), segundo a qual ser competente não significa apenas deter conhecimentos, mas ser capaz de mobilizar recursos diversos — cognitivos, emocionais e sociais — para enfrentar situações complexas, inéditas e imprevistas.

A necessidade de demonstrar equipamentos, responder a questionamentos inesperados e adaptar discursos promoveu, assim, uma integração sinérgica entre os domínios cognitivo — relacionado ao domínio técnico — e afetivo, associado a segurança, empatia e autorregulação emocional. Esses achados reforçam a compreensão de que atividades extensionistas de alta complexidade constituem arenas privilegiadas para a formação integral do profissional contemporâneo, ao favorecerem a mobilização simultânea de competências técnicas e socioemocionais em contextos autênticos e socialmente situados, nos quais o aprender, o ensinar e o agir se articulam de forma indissociável (OECD, 2021).

4.2 Descrição dos Processos de Interação, Mediação e Negociação

A análise estatística identificou correlações positivas ($p > 0,55$) entre itens centrais do instrumento, permitindo mapear os mecanismos relacionais subjacentes à aprendizagem situada no contexto da Feira das Profissões. A associação mais robusta ($p = 0,74$) foi observada entre as variáveis "Ensinar o conteúdo aos colegas me fez perceber pontos que eu não dominava totalmente" e "Ensinar aos visitantes ajudou a consolidar o aprendizado". Esse resultado quantitativo encontra ressonância direta nas evidências qualitativas, nas quais os estudantes descreveram um ciclo reflexivo contínuo de ação, explicação e revisão. O ato de ensinar, longe de se configurar como mera transmissão passiva de informações, operou como um instrumento de diagnóstico e reorganização cognitiva, configurando-se como um processo formativo alinhado ao conceito de reflexão-na-ação proposto por Schön (2000).

O segundo elo correlacional mais expressivo ($p = 0,69$), identificado entre a percepção de aprendizagem ao explicar o conteúdo ao público e a consolidação do aprendizado ao ensinar os visitantes, lança luz sobre os processos de mediação intrapessoal envolvidos na Aprendizagem por Pares. As narrativas analisadas descrevem situações recorrentes em que, ao tentar esclarecer uma dúvida de um colega, o estudante reconhecia inconsistências em sua própria compreensão, sendo impelido a rearticular o conceito. Esse movimento de negociação de significados materializa o potencial formativo da aprendizagem entre pares (Mazur, 2014; Topping, 2005), na qual o esforço de transposição didática atua como forma avançada de processamento cognitivo e metacognitivo.

As evidências qualitativas, sintetizadas no Quadro 1, aprofundam a compreensão desses mecanismos ao revelar a dimensão socioemocional implicada nos processos de interação, mediação e negociação de significados. O sentimento inicial de apreensão frente ao público evidencia a carga emocional inerente a atividades extensionistas de alta complexidade, funcionando como um "desequilíbrio necessário" para a formação integral (OECD, 2021). Esse desafio foi progressivamente superado por meio da preparação colaborativa e da dinâmica da explicação, elementos que os estudantes identificaram como fundamentais para a construção de segurança psicológica. O suporte mútuo entre os pares configurou uma verdadeira rede de apoio, enquanto o esforço de "traduzir" a linguagem técnica para públicos heterogêneos atuou como um catalisador de aprendizagem generativa (Fiorella; Mayer, 2015). Ao reorganizar suas ideias para torná-las compreensíveis a terceiros, os alunos mobilizaram processos metacognitivos associados ao Efeito Protégé, no qual a preparação para ensinar potencializa a retenção e a consolidação do conhecimento (Chase et al., 2009).

Quadro 1 – Perfil e excertos das falas dos estudantes entrevistados.

Código	Função	Experiência Prévia	Excerto Significativo (Foco na Experiência)
E1	Demonstração	Curso Técnico	<i>"No começo, bateu nervosismo. Mas ensinar para o visitante me forçou a organizar as ideias. No final, eu tinha entendido o processo melhor do que quando só estudei na teoria."</i>
E2	Demonstração	Aprendizagem Industrial	<i>"O mais rico foi ter que responder uma pergunta que não esperava. Fui no 'automático', expliquei, e depois pensei: 'caramba, eu sei disso!'"</i>
E3	Monitor	Nenhuma	<i>"Meu papel era receber os visitantes. Ao explicar para como funcionava, eu via nos olhos deles se tinha ficado claro ou não. Isso me fez ajustar o que eu falava entre um visitante e outro."</i>
E4	Demonstração	Curso Técnico	<i>"Fundamental trabalhar em dupla. Se eu travava, meu colega entrava. Aprendi a trabalhar em equipe."</i>
E5	Demonstração	Nenhuma	<i>"O medo de errar na frente do público era grande. Mas a preparação com meu grupo, ensaiando as explicações, deu uma segurança enorme."</i>
E6	Demonstração	Aprendizagem Industrial	<i>"A feira tirou a gente da zona de conforto. Não era mais só o professor ouvindo. Era um engenheiro, um pai de aluno... tive que 'traduzir' a linguagem técnica para cada um."</i>
E7	Monitor	Curso Técnico	<i>"Ajudar os outros a entender solidificou meu aprendizado. Você só consegue ensinar de verdade quando você sabe o que vai falar. Foi como um termômetro."</i>

Fonte: dados da pesquisa (2025).

De modo ainda mais decisivo, o processo de “tradução” da linguagem técnica para públicos heterogêneos emergiu como um catalisador de aprendizagem generativa. Ao reorganizar conceitos especializados para torná-los compreensíveis a interlocutores com diferentes repertórios, os estudantes engajaram-se em processos de validação, ajuste e aprofundamento do próprio conhecimento. Tal dinâmica corrobora os pressupostos da aprendizagem generativa descritos por Fiorella e Mayer (2015) e reforça a ocorrência do chamado Efeito Protégé, segundo o qual o esforço cognitivo associado à preparação para ensinar potencializa a metacognição e a retenção da informação (Chase *et al.*, 2009).

Para os estudantes que atuaram como monitores, o ato de mediar o conhecimento funcionou como um verdadeiro “termômetro” do domínio conceitual. Os relatos indicam que o feedback, muitas vezes não verbal, dos interlocutores conduzia a ajustes imediatos nas explicações, promovendo um processo contínuo de autorregulação cognitiva. Esses achados corroboram a compreensão de que a mediação do conhecimento em contextos autênticos e socialmente situados transforma a ansiedade inicial em oportunidade de consolidação e autovalidação do saber profissional, reforçando trajetórias formativas mais resilientes e adaptativas (Heckman; Kautz, 2012).

A diversidade de funções desempenhadas e de experiências prévias dos participantes, evidenciada no Quadro 1, reforça a consistência analítica desses achados ao indicar que os processos de interação, mediação e negociação de significados manifestaram-se de forma transversal, independentemente do papel assumido ou do repertório técnico inicial dos estudantes. Tal resultado sugere que os mecanismos da Aprendizagem por Pares observados não se restringem a perfis específicos, mas configuram-se como dinâmicas estruturantes da experiência extensionista analisada, fortalecendo sua relevância pedagógica no contexto da EPT.

4.3 Avaliação da Extensão como Espaço de Aprendizagem Experiencial

O perfil da amostra — composta majoritariamente por jovens com formação técnica prévia (aproximadamente 70%) e atuação em funções de demonstração — fornece o substrato para um cenário de alta fidelidade pedagógica, entendido como a proximidade entre as demandas formativas da atividade extensionista e os desafios reais do exercício profissional. A Feira das Profissões não se configurou como uma simulação controlada, mas como uma Experiência Concreta (Kolb, 1984) de elevada complexidade, exigindo a transposição do conhecimento teórico para a resolução de problemas em tempo real. A heterogeneidade etária (18 a 42 anos) e a diversidade de trajetórias formativas favoreceram o que a literatura sobre aprendizagem experiencial e social denomina “fricção produtiva”: o encontro de diferentes níveis de expertise que obriga mesmo os estudantes mais experientes a revisarem seus modelos mentais ao mediá-los para leigos ou para seus pares.

Um achado revelador deste estudo refere-se à disparidade na variabilidade das respostas, evidenciada pelos desvios-padrão observados na análise descritiva. Verificou-se alta homogeneidade nos itens relacionados à colaboração interna, em contraste com maior dispersão nas questões associadas à interação com o público externo. Essa oscilação indica que, enquanto a “rede de apoio” entre colegas foi percebida de forma coesa, o desafio de mediar o conhecimento para um público imprevisível foi vivenciado com diferentes níveis de intensidade, segurança e maturidade cognitiva.

Essa variabilidade não constitui uma fragilidade dos dados; ao contrário, pode indicar a autenticidade do ambiente de aprendizagem. Sob a perspectiva dos contextos socialmente situados (OECD, 2021), a imprevisibilidade do público externo atua como um elemento de desestabilização pedagógica, cujos efeitos variam conforme a trajetória individual do estudante. Nesse sentido, a extensão consolida-se como um espaço de aprendizagem de borda, no qual o discente é deslocado de sua zona de conforto, promovendo uma integração sinérgica entre o domínio técnico e a autorregulação emocional — competências centrais para o profissional contemporâneo e para a formação integral preconizada no âmbito da EPT (Heckman; Kautz, 2012).

4.4 Implicações para a Inovação Curricular e Metodológica

Os resultados analisados trazem implicações substantivas para o design curricular na EPT. A evidência empírica observada neste estudo — na qual a articulação intencional entre a extensão universitária e a Aprendizagem por Pares favoreceu o desenvolvimento integrado de competências técnicas e socioemocionais — indica a viabilidade pedagógica de tensionar e reconfigurar a dicotomia historicamente estabelecida entre teoria e prática, bem como entre *hard* e *soft skills*. Nesse sentido, os achados sugerem que a incorporação sistemática de componentes formativos que mobilizem demandas reais de comunicação, negociação e aplicação técnica pode constituir um eixo estratégico para processos de inovação curricular orientados à formação integral.

Atividades dessa natureza, ao espelharem a complexidade e a imprevisibilidade do ecossistema profissional contemporâneo, contribuem para a formação de estudantes não apenas orientados à retenção de conteúdo, mas capazes de mobilizar recursos cognitivos e socioemocionais de maneira integrada, ética e adaptativa. Assim, os currículos da formação tecnológica tendem a se beneficiar da institucionalização de espaços de aprendizagem experiencial intencionalmente estruturados pela colaboração entre pares. Sob essa perspectiva, a extensão deixa de ocupar uma posição complementar ou periférica e passa a configurar-se como um laboratório formativo central, voltado à mediação do conhecimento e ao desenvolvimento das competências profissionais demandadas no século XXI, em consonância com as diretrizes internacionais para educação e trabalho em contextos de rápida transformação (Heckman; Kautz, 2012; OECD, 2021).

Embora este estudo esteja situado no contexto brasileiro da EPT, seus achados dialogam com debates internacionais sobre abordagens formativas baseadas na experiência, amplamente discutidas sob denominações como *service learning* (aprendizagem com serviço à comunidade), *community-based learning* (aprendizagem baseada na comunidade) e *work-integrated learning* (aprendizagem integrada ao trabalho). Essas abordagens compartilham o pressuposto de que a aprendizagem se intensifica quando os estudantes são inseridos em contextos reais, socialmente situados e caracterizados por demandas autênticas de mediação do conhecimento, convergindo para a noção de aprendizagem experiencial, na qual ação, reflexão e construção conceitual se articulam de forma integrada (Kolb, 1984; OECD, 2021). Nesse sentido, a Feira das Profissões analisada aproxima-se desses modelos ao constituir um ambiente formativo no qual a interação com públicos externos, a resolução de problemas imprevistos e a comunicação adaptativa operam como elementos centrais do processo de aprendizagem.

Mais do que propor generalizações estatísticas, os resultados deste estudo oferecem elementos analíticos passíveis de aplicação em outros contextos formativos com características institucionais e pedagógicas semelhantes, conforme a tradição da pesquisa qualitativa em educação. A compreensão da Aprendizagem por Pares como mecanismo mediador da aprendizagem experiencial em ecossistemas formativos de alta complexidade pode informar o desenho de práticas pedagógicas em diferentes sistemas educacionais, desde que respeitadas as especificidades institucionais, culturais e curriculares de cada contexto (OECD, 2021). Os mecanismos identificados — como a mediação entre pares, a mobilização metacognitiva e a autorregulação emocional em situações de exposição pública — apresentam potencial de adaptação a iniciativas formativas internacionais que articulam ensino, prática social e desenvolvimento de competências profissionais (Schön, 2000;

Heckman; Kautz, 2012).

Os resultados evidenciam que a Aprendizagem por Pares, quando aplicada em contextos extensionistas estruturados, pode contribuir para a formação de profissionais mais preparados para ambientes produtivos dinâmicos e colaborativos. As competências socioemocionais mobilizadas ao longo da experiência analisada constituem elementos essenciais para a atuação em organizações industriais que operam sob princípios de inovação contínua, integração tecnológica e trabalho em rede. Assim, a prática analisada configura-se como uma resposta pedagógica concreta às transformações do mundo do trabalho, ao alinhar formação técnica, desenvolvimento humano e demandas reais do setor produtivo.

5 CONCLUSÃO

Este estudo investigou como a estratégia pedagógica da Aprendizagem por Pares, aplicada no contexto de uma Feira das Profissões, contribui para o desenvolvimento integrado de competências técnicas e socioemocionais em estudantes da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Partindo das transformações contemporâneas no mundo do trabalho, que demandam profissionais capazes de integrar saberes especializados a habilidades transversais, a pesquisa buscou preencher uma lacuna empírica ao descrever os processos internos de mediação em ambientes de extensão universitária.

A análise por métodos mistos forneceu evidências da consistência interna do instrumento e do potencial formativo da experiência investigada. Os resultados demonstraram que a atividade se constituiu como um potente ecossistema de aprendizagem experiencial, no qual a necessidade prática de planejar e demonstrar conceitos funcionou como catalisador para a mobilização de competências. Quantitativamente, verificou-se uma percepção amplamente positiva do desenvolvimento (médias > 4,3/5,0) e correlações positivas, variando de $p = 0,56$ a $p = 0,74$, que evidenciaram associações entre o ato de ensinar e a consolidação da aprendizagem, em consonância com os pressupostos do Efeito Protégé. A análise desagregada por construto reforçou esse quadro, evidenciando consistência interna elevada na dimensão de Autopercepção de Competências ($\alpha = 0,90$) e adequada na dimensão de Aprendizagem por Pares ($\alpha = 0,73$). Esses resultados complementam a evidência de consistência interna do instrumento global ($\alpha = 0,89$), demonstrando diferentes níveis de consistência entre as dimensões avaliadas.

Qualitativamente, os depoimentos detalharam um ciclo reflexivo no qual o desafio emocional inicial foi superado pela preparação colaborativa e pela dinâmica da mediação. Ao realizar a transposição didática da linguagem técnica para diferentes públicos, os alunos reorganizaram seus modelos mentais e solidificaram sua compreensão, caracterizando a reflexão-na-ação (Schön, 2000). Competências socioemocionais como empatia, comunicação adaptativa e gestão da ansiedade foram exercitadas de forma indissociável do rigor técnico.

Dessa forma, os objetivos da pesquisa foram atendidos, possibilitando avaliar a extensão como um espaço de aprendizagem de alta complexidade e autenticidade. As implicações pedagógicas indicam que a institucionalização da extensão, articulada a metodologias ativas, pode configurar-se como componente central – e não apenas acessório – dos currículos da EPT. Tal integração oferece um caminho concreto para a formação integral exigida no século XXI, alinhando a resposta educacional às demandas de uma economia baseada no conhecimento e na colaboração.



Ao evidenciar a integração entre competências técnicas e socioemocionais em um contexto formativo experiencial, o estudo reforça o papel estratégico da Educação Profissional e Tecnológica na antecipação das demandas do mundo do trabalho. Práticas educacionais inovadoras, alinhadas aos desafios da indústria contemporânea, contribuem para a empregabilidade, a inclusão produtiva e o desenvolvimento social. Assim, a formação profissional assume função central na construção de trajetórias sustentáveis de inovação, equidade e competitividade industrial.

Embora limitada a um recorte específico, a investigação oferece evidências relevantes para a inovação pedagógica na EPT. Pesquisas futuras com desenhos longitudinais poderão aprofundar a análise sobre a perenidade dessas competências. Em síntese, o estudo reforça o papel estratégico da extensão como vetor de uma educação profissional que é, simultaneamente, técnica, humana e socialmente transformadora.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO NETO, Renato Américo de; SANTOS, Nádson Araújo dos. Metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica: revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, Vitória, v. 12, n. 1, 2022. DOI: 10.36524/dect.v12i1.1673 . Disponível em: <https://doi.org/10.36524/dect.v12i1.1673>. Acesso em: 22 jul. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOUD, D.; COHEN, R.; SAMPSON, J. Peer learning and assessment. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, Abingdon, v. 24, n. 4, p. 413-426, 1999. DOI: 10.1080/0260293990240405. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0260293990240405>. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 19 dez. 2018. p. 49-50. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104231-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 22 jul. 2026.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **The second machine age**: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. New York: W. W. Norton & Company, 2014. 306 p.

CARDOSO, Renata Riscado; MULINE, Leonardo Salvalaio. O uso de metodologias ativas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica: uma proposta didático-pedagógica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 1, n. 23, p. e13346, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13346>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CARVALHO, A. R.; SANTOS, C. The transformative role of peer learning projects in 21st century schools: achievements from five Portuguese educational institutions. **Education Sciences**, Basel, v. 11, n. 5, p. 196, 2021. DOI: 10.3390/educsci11050196. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/5/196>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CARVALHO, C. R. S.; MOREIRA, R. A. C. C.; CARVALHO, F. L. S. Comunidade de aprendizagem e de prática no contexto da aprendizagem por pares: um estudo bibliométrico. **Internet Latent Corpus Journal**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 420-435, 2024. DOI: 10.34624/ilcj.v14i1.36481. Disponível em: <https://doi.org/10.34624/ilcj.v14i1.36481>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CHASE, Catherine C.; CHIN, Doris B.; OPPEZZO, Marily A.; SCHWARTZ, Daniel L. Teachable agents and the protégé effect: increasing the effort towards learning. **Journal of Science Education and Technology**, Dordrecht, v. 18, n. 4, p. 334-352, 2009. DOI: 10.1007/s10956-009-9180-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10956-009-9180-4>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CRAIG, C. D.; KAY, R. Online student peer-assessment in higher education: a systematic review of the literature. **Journal of University Teaching and Learning Practice**, Wollongong, v. 22, n. 2, 2024. DOI: 10.53761/7jj6at39. Disponível em: <https://doi.org/10.53761/7jj6at39>. Acesso em: 22 jul. 2026.

CRESWELL, John W.; PLANO CLARK, Vicki L. **Designing and conducting mixed methods research**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2018.

CROUCH, C. H.; MAZUR, E. Peer instruction: ten years of experience and results. **American Journal of Physics**, Melville, NY, v. 69, n. 9, p. 970-977, 2001. DOI: 10.1119/1.1374249. Disponível em: <https://doi.org/10.1119/1.1374249>. Acesso em: 22 jul. 2026.

DEMING, D. J. **The growing importance of social skills in the labor market**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2017. (NBER Working Paper Series, n. 21473). Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w21473>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FIORELLA, L.; MAYER, R. E. **Learning as a generative activity**: eight learning strategies that promote understanding. New York: Cambridge University Press, 2015.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS – FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: https://proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document//Politica_Nacional_de_Extensao_Universitaria_-FORPROEX-_2012.pdf. Acesso em: 22 jul. 2026.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Tradução: Rosisca Darcy de Oliveira. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93 p.



GEHREKE, L.; SCHILLING, H.; KAUFFELD, S. Effectiveness of peer mentoring in the study entry phase: a systematic review. **Review of Education**, Oxford, v. 12, n. 1, p. e3462, 2024. DOI: 10.1002/rev3.3462. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/rev3.3462>. Acesso em: 22 jul. 2026.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

HECKMAN, J. J.; KAUTZ, T. D. **Hard evidence on soft skills**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, jun. 2012. (NBER Working Paper Series, n. 18121). Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w18121>. Acesso em: 22 jul. 2026.

HOSSEINIOUN, M. *et al.* Skill dependencies uncover nested human capital. **Nature Human Behaviour**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 673-687, 2025. DOI: 10.1038/s41562-024-02093-2. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-024-02093-2>. Acesso em: 22 jul. 2026.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION - ILO. **Work for a brighter future**: Global Commission on the Future of Work. Geneva: ILO, 2019. Disponível em: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_662410/lang--en/index.htm. Acesso em: 22 jul. 2026.

JAMOVI PROJECT. **Jamovi**. Versão 2.6. [S. l.]: The Jamovi Project, 2025. 1 programa de computador. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 22 jul. 2026.

KOLB, David A. **Experiential learning**: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

MAZUR, Eric. **Peer instruction**: a user's manual. 1. ed. Harlow: Pearson Education, 2014.

OECD. **Beyond academic learning**: first results from the survey on social and emotional skills. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: 10.1787/92a11084-en. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>. Acesso em: 22 jul. 2026.

PEREIRA, M. P. R. Avaliação para as aprendizagens em ações de extensão universitária: um estudo exploratório. **Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação**, Paranaguá, v. 4, n. 1, p. 57-75, 2022. DOI: 10.33871/26747170.2022.4.1.4493. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/raei/article/view/4493>. Acesso em: 22 jul. 2026.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192 p.



SANTOS, S. R. M. Diretrizes e repercussões para a avaliação da extensão. In: NOGUEIRA, M. D. P. (org.). **Avaliação da extensão universitária: práticas e discussões** da Comissão Permanente de Avaliação da Extensão. Belo Horizonte: FORPROEX, 2010. p. 33-46.

Disponível em:

https://www.ufmg.br/proex/renex/images/avalia%C3%A7%C3%A3o_da_extens%C3%A3o-livro_8. Acesso em: 22 jul. 2026.

SAUNDERS, Mark N. K.; LEWIS, Philip; THORNHILL, Adrian. **Research methods for business students**. 8. ed. Harlow: Pearson, 2018. Disponível em: <https://pubhtml5.com/enuk/rykz/>. Acesso em: 22 jul. 2026.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem** profissional. Tradução: Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. 160 p.

SILVA, M. G. C.; BOLWERK, A. Avaliação da extensão universitária curricularizada: construção de instrumento de conformidade com base em diretrizes normativas e institucionais. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 21, p. e25286, 2025. DOI:

10.5212/Rev.Conexao.v.21.25286.053. Disponível em:

<https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/25286>. Acesso em: 22 jul. 2026.

SILVA, R. A. A extensão universitária: uma experiência de ensino-aprendizagem que ajuda a desenvolver habilidades e competências dos estudantes de direito. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade – REDES**, Canoas, v. 11, n. 2, p. 119-131, 2023. DOI:

10.18316/redes.v11i2.9804. Disponível em:

<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/redes/article/view/9804>. Acesso em: 22 jul. 2026.

SOUZA, Rodrigo Rodrigues de; FAIAD, Cristiane; RUEDA, Fabián Javier Marín. Construction and validity evidence of a socioemotional skills scale for university students. **Avaliação Psicológica**, Campinas, v. 20, n. 4, p. 445-454, 2021. DOI: 10.15689/ap.2021.2004.22005.06.

Disponível em: <https://doi.org/10.15689/ap.2021.2004.22005.06>. Acesso em: 22 jul. 2026.

TOPPING, K. J. Peer assessment: learning by judging and discussing the work. **Knowledge Management & E-Learning**, Hong Kong, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2017. Disponível em:

https://riverapublications.com/assets/files/pdf_files/peer-assessment-learning-by-judging-and-discussing-the-work-of-other-learners.pdf. Acesso em: 22 jul. 2026.

TOPPING, K. J. Trends in peer learning. **Educational Psychology**, [S. l.], v. 25, n. 6, p. 631-645, 2005. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/trends-in-peer-learning-101zpr6v7g.pdf>.

Acesso em: 22 jul. 2026.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

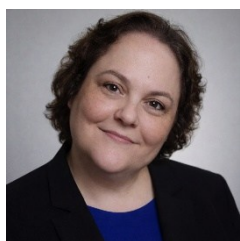


WORLD BANK. **World development report 2019**: the changing nature of work. Washington, DC: World Bank, 2019. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30435>. Acesso em: 22 jul. 2026.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The future of jobs report 2025**. Geneva: World Economic Forum, 7 jan. 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>. Acesso em: 22 jul. 2026.

Sobre a autora:

ⁱ **Luciene Cristina Chiari Deo**



Possui graduação em Engenharia de Materiais (1995) e Licenciatura em Pedagogia (2016). É Doutora (2009) e Mestre (1999) em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Possui Especialização Lato Sensu em Ética, Valores e Saúde na Escola (2011) e MBA em Gestão Escolar (2024), ambos pela Universidade de São Paulo (USP). ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1954-5329>

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

Escala de resposta utilizada: Likert de 5 pontos (1 = Discordo totalmente; 2 = Discordo; 3 = Neutro; 4 = Concordo; 5 = Concordo totalmente).

1. Durante o planejamento, troquei conhecimentos com colegas sobre o conteúdo da apresentação.
2. Meus colegas me ajudaram a compreender melhor o tema da atividade.
3. Ensinar o conteúdo aos colegas me fez perceber pontos que eu não dominava totalmente.
4. Senti que aprendemos juntos, construindo o conhecimento de forma colaborativa.
5. Ao explicar o conteúdo ao público, aprendi coisas novas. (Se você atuou como monitor, considere a interação com os visitantes.)
6. As perguntas do público me levaram a repensar e aprimorar minhas explicações.
7. Trabalhar com colegas durante a feira facilitou o aprendizado de todos.
8. Senti que ensinar aos visitantes me ajudou a consolidar o que aprendi durante a preparação para a Feira.

Fonte: dados da pesquisa (2025).