

WhatsPCI: A Utilização de um Ecossistema de Inteligência Artificial na Formação Pedagógica de Professores

WhatsPCI: The Use of an Artificial Intelligence Ecosystem in the Pedagogical Training of Teachers

Neusa Haruka Sezaki Gritti

Centro Paula Souza, São Paulo, Estado de São Paulo
neusa.gritti@cps.sp.gov.br
ORCID 0009-0003-3923-0524

Osvaldo Succi Junior (autor para correspondência)

Centro Paula Souza, São Paulo, Estado de São Paulo
osvaldo.succi@cps.sp.gov.br
ORCID 0000-0003-1285-7258

Patrícia Sales Patrício

Centro Paula Souza, São Paulo, Estado de São Paulo
patricia.patricio@cps.sp.gov.br
ORCID 0000-0002-5118-5880

Priscilla de Souza Ferro

Centro Paula Souza, São Paulo, Estado de São Paulo
priscilla.ferro@cps.sp.gov.br
ORCID 0000-0002-0376-4108

Regiane Souza Camargo Moreira

Centro Paula Souza, São Paulo, Estado de São Paulo
regiane.moreira@cps.sp.gov.br
ORCID 0009-0006-7776-0237

Resumo Este relato apresenta o WhatsPCI, um agente conversacional desenvolvido na plataforma Boodle Box, que atua como recurso de mentoria contínua para apoiar docentes no planejamento e implementação de Projetos Colaborativos Internacionais, baseados na abordagem COIL (Collaborative Online International Learning). Voltada especialmente ao ensino superior tecnológico oferecido nas Faculdades de Tecnologia (Fatecs), a proposta integra as ações de Internacionalização em Casa do Centro Paula Souza, instituição com sólida experiência em intercâmbios virtuais em ensino superior tecnológico desde 2013. O agente oferece suporte em três dimensões: esclarecimento conceitual da abordagem, sugestão de projetos e orientação no design pedagógico de atividades síncronas e assíncronas. A ferramenta fortalece a autonomia docente, favorece a articulação interdisciplinar e estimula projetos alinhados a objetivos formativos e interculturais. O texto ilustra possíveis aplicações do agente no design de projetos, consolidando-o como um suporte estratégico para a formação docente continuada.

Palavras-Chave Intercâmbio Virtual; COIL; Projetos Colaborativos Internacionais; Ensino Superior Tecnológico; Inteligência Artificial

Introdução

Desde 2013, a expansão dos Projetos Colaborativos Internacionais (PCIs/COIL) no Centro Paula Souza consolidou uma rede de parcerias internacionais e experiência significativa em intercâmbios virtuais. Contudo, essa expansão evidencia uma demanda crescente: docentes necessitam de suporte pedagógico contínuo para compreender e implementar, em suas disciplinas, a abordagem que fundamenta os PCIs/COIL: a Aprendizagem Colaborativa Internacional Online, do inglês *Collaborative Online International Learning*, conhecida pela sigla COIL (Zhang; Pearlman, 2018; Mudiamu, 2020). Se, por um lado, a instituição consolidou uma rede de parcerias internacionais e um modelo operacional bem definido (Succi Junior, 2020a), por outro, o apoio aos professores tem se concentrado em ações pontuais de formação e de um suporte que, embora contínuo, por vezes pode demandar atendimento individualizado (o que limita sua escala, à medida que o número de docentes interessados cresce). É nessa lacuna, entre a demanda por Internacionalização em Casa - IeC (De Wit; Hunter; Howard; Egron-Polak, 2015; Simões; Sangiamchit, 2023) e a disponibilidade de suporte pedagógico sistemático, que se situa o **WhatsPCI** (<https://box.boodle.ai/a/@WhatsPCI>). Trata-se de um agente conversacional desenvolvido a partir da plataforma Boodle Box, voltada à colaboração com inteligência artificial, para oferecer mentoria contínua e orientação prática a docentes em diferentes estágios de envolvimento com PCIs/COIL.

A justificativa do trabalho está relacionada à necessidade de oferecer aos professores um suporte mais contínuo, acessível e orientado à solução de questões pontuais. O agente conversacional foi concebido para esclarecer conceitos, auxiliar no design de projetos e sugerir novas atividades pedagógicas, atendendo tanto docentes iniciantes quanto aqueles já experientes em iniciativas internacionais virtuais.

Este relato tem por objetivo descrever o processo de desenvolvimento do WhatsPCI, apresentar suas funcionalidades principais e discutir seu potencial como ferramenta de apoio à IeC nas Faculdades de Tecnologia (Fatecs) do Centro Paula Souza.

PCIs/COIL: conceitos fundamentais

A IeC constitui o termo abrangente para as iniciativas que internacionalizam o currículo sem exigir mobilidade física, e os intercâmbios virtuais figuram entre seus principais meios de implementação (Finardi; Aşık, 2024). Dentre as vertentes de intercâmbio virtual, destaca-se a abordagem COIL, da qual os PCIs constituem uma “tropicalização” (Succi Junior, 2020b), ou seja, uma adaptação da vertente mais consolidada internacionalmente ao contexto das Fatecs. Essa abordagem busca desenvolver a sensibilidade intercultural (Bennett, 2013) e as competências globais, “em casa”, ou seja, por meio de ferramentas tecnológicas que conectam alunos das mais diversas partes do mundo (O’Dowd, 2021; Gutiérrez; O’Dowd, 2021). Os PCIs/COIL são estruturados para integrar objetivos de aprendizagem disciplinares com a exploração de perspectivas culturais diversas, promovendo a comunicação e a colaboração entre os participantes.

A abordagem COIL, em particular, baseia-se na criação de projetos de aprendizagem articulados, nos quais professores de instituições parceiras desenham atividades pedagógicas complementares, conduzidas por seus alunos em equipes virtuais (Rubin, 2015; Harris; Seo; McKeown, 2021). Essa colaboração pode ocorrer de forma síncrona (em tempo real, via videoconferência) ou assíncrona (por meio de fóruns, plataformas de colaboração online), adaptando-se às diferenças de fuso horário e às disponibilidades dos participantes. O foco está na aprendizagem colaborativa e intercultural, por meio da construção de conhecimento compartilhado e da resolução de problemas em um contexto globalizado (Hackett; Dawson; Janssen; Van Tartwijk, 2024).

Embora os PCIs adotem os princípios fundamentais do COIL, sua implementação no contexto do Centro Paula Souza incorpora inovações pedagógicas que buscam ampliar a experiência intercultural. Especificamente, os PCIs/COIL propõem uma sequência que prioriza a construção gradual de relacionamentos entre os alunos e o aprofundamento da compreensão cultural em paralelo ao desenvolvimento da tarefa principal. Essa estruturação responde a uma necessidade específica identificada no contexto do ensino superior tecnológico das Fatecs: garantir que os alunos tenham tempo e espaço suficientes para se conhecerem, desenvolverem confiança mútua e adquirirem conhecimentos significativos sobre seus parceiros internacionais.

A sequência pedagógica dos PCIs/COIL compreende seis fases articuladas: (1) Quebra-gelo, que viabiliza a comunicação inicial e a integração dos alunos em equipes virtuais; (2) Momento Cultural, contribuição inovadora dos PCIs/COIL que estende o tempo de aproximação intercultural em paralelo à 3ª fase, permitindo que os alunos explorem e compartilhem aspectos de suas culturas e consolidem relacionamentos e conhecimento mútuo; (3) Tarefa Principal, na qual os alunos trabalham colaborativamente na resolução de um desafio, tarefa ou projeto previamente construído pelos docentes, que integra objetivos complementares das disciplinas; (4) Apresentação, em que os grupos compartilham seus entregáveis com todos os participantes, valorizando o esforço coletivo e promovendo visibilidade do trabalho realizado; (5) Reflexão, momento em que os alunos e professores refletem criticamente sobre o que aprenderam, tanto em relação ao conteúdo disciplinar quanto à experiência intercultural; e (6) Avaliação do Projeto, na qual instrumentos institucionais (questionários e levantamentos) capturam as perspectivas de alunos e professores sobre a experiência, gerando dados para aprimoramento contínuo. Essa estrutura, descrita no Guia para Professores interessados em PCIs/COIL (Succi Junior, 2025), visa garantir uma experiência completa e intencional, desde a integração inicial dos estudantes até a consolidação da aprendizagem disciplinar e intercultural.

A implementação bem-sucedida de PCIs/COIL requer planejamento cuidadoso, coordenação entre os docentes das diferentes instituições e apoio institucional. Esses elementos, frequentemente desafiadores para professores que se iniciam na abordagem, constituem exatamente o escopo que o WhatsPCI busca facilitar, oferecendo mentoria contínua e orientação prática em cada fase do projeto.

Mentoria contínua e agentes conversacionais assistidos por inteligência artificial

Tecnicamente, o WhatsPCI é um agente conversacional integrado a uma plataforma interativa para colaboração com modelos de inteligência artificial (Softdesign, 2026); por questões de fluidez, será referido ao longo deste relato apenas como “agente conversacional”. Um agente conversacional é um sistema de conversação interativa projetado para simular diálogos com usuários, oferecendo respostas contextualizadas e personalizadas. No contexto educacional, agentes conversacionais podem atuar como assistentes virtuais, tutores ou ferramentas de apoio, oferecendo informações, orientações e *feedback* adaptados às necessidades específicas dos usuários (UNESCO, 2019; Russell, 2023). A evolução da inteligência artificial, especialmente com o advento dos modelos generativos (IAG), tem ampliado significativamente o potencial desses sistemas para simular conversas naturais e gerar conteúdo relevante e contextualizado.

Agentes conversacionais alimentados por modelos de IAG são sistemas capazes de criar conteúdo original, como texto, imagem ou código, a partir de padrões aprendidos em grandes volumes de dados (Russell, 2023; Oliveira, 2025). Diferentemente das abordagens tradicionais de inteligências artificiais que apenas processam informações existentes, a IAG sintetiza e produz respostas originais, tornando a interação mais fluida e contextualmente adaptável.

O WhatsPCI foi concebido integrando o modelo de IAG Claude 4.6 Sonnet (Anthropic, 2026), escolhido por sua capacidade de compreender consultas complexas e multidimensionais e de produzir respostas em registro mais próximo ao discurso acadêmico, qualidades essenciais para sustentar diálogos pedagógicos aprofundados. A plataforma Boodle Box, contudo, disponibiliza outros modelos generativos, como ChatGPT e Perplexity, permitindo customizar as interações com os usuários conforme o cenário de uso.

Ao prover suporte personalizado e facilitar o acesso a novos conceitos de design pedagógico, a IAG promove maior autonomia e inovação nas práticas educativas, permitindo que os professores superem lacunas de conhecimento e aprofundem a qualidade de seus PCIs/COIL (UNESCO, 2025; Chakraborty, 2024; Nyaaba, 2024; Yang, 2023).

Construção e Desenvolvimento do WhatsPCI

Para o desenvolvimento do WhatsPCI, o Claude também foi utilizado na engenharia das instruções (prompts) que orientam o comportamento e as respostas do agente. Essas instruções estruturam o acesso a uma base de conhecimento construída por curadoria cuidadosa e intencional. Essa base foi desenvolvida a partir da experiência profissional dos autores, integrando duas dimensões complementares cujas fontes são devidamente referenciadas nas respostas do agente: textos de pesquisadores relevantes ao contexto dos professores de FATECs, como Rubin (2015), O'Dowd (2021), Zak (2021) e Mudiamu (2020), e material originário de apresentações e experiências práticas desenvolvidas pela equipe de Apoio à Internacionalização do Ensino Superior (AIES) da Divisão de Extensão e Pesquisa no Ensino Superior

(Depes) da Coordenadoria Geral de Ensino Superior de Graduação (CGESG) do Centro Paula Souza. Essa abordagem híbrida garantiu que o WhatsPCI possuísse simultaneamente uma fundamentação teórica sólida, ancorada na literatura técnica, e uma orientação prática alinhada às realidades pedagógicas e institucionais das Fatecs.

A metodologia de construção envolveu a definição de perfis de usuário (a partir da observação dos autores em relação aos diferentes níveis de maturidade de professores interessados em PCIs/COIL), a elaboração de fluxos de conversação por parte dos autores, experimentando situações reais de planejamento de PCIs/COIL e rodadas de iteração para refinar as respostas do agente conversacional. O objetivo foi criar um sistema que não apenas fornecesse informações, mas que também estimulasse a reflexão pedagógica e a autonomia do docente, adaptando-se às suas necessidades específicas em cada etapa do planejamento e implementação de um PCI/COIL.

Funcionalidades principais e perfis de usuários do WhatsPCI

A equipe de AIES, historicamente, não conduz capacitações em grupo para professores: prefere acompanhar, em processo de mentoria, o desenvolvimento dos projetos entre os docentes de Fatecs e seus parceiros internacionais. Trata-se de um modelo intensivo em tempo, mas que tem se mostrado efetivo, uma vez que tanto alunos quanto professores manifestam, em pesquisas de percepção, satisfação positiva com sua participação nos PCIs/COIL. O WhatsPCI estende essa lógica para a esfera digital: em vez de restringir-se a ações pontuais de capacitação, o sistema funciona como apoio extra disponível no cotidiano docente, respondendo dúvidas e orientando decisões pedagógicas.

Para operacionalizar essa mentoria, o WhatsPCI oferece três funcionalidades principais:

- explicação sobre conceitos relacionados a COIL e aos PCIs/COIL;
- mapeamento de possibilidades de colaborações intra, inter ou transdisciplinares a partir da disciplina do usuário; e
- sugestão de atividades pedagógicas para modalidades síncronas e assíncronas, alinhadas com o modelo operacional dos PCIs/COIL. Dependendo da maturidade do docente em intercâmbios virtuais, o sistema adapta essas funcionalidades a pelo menos quatro perfis distintos de usuários. São eles:
 - Docentes em busca de informações gerais: Professores que desejam compreender os fundamentos de PCI/COIL e suas aplicações pedagógicas;
 - Professores com disciplina definida: Aqueles que têm uma disciplina em mente e buscam sugestões de potenciais projetos alinhados aos seus objetivos de ensino;
 - Docentes com parceiros estabelecidos: Professores que já possuem parcerias internacionais e desejam ampliar as possibilidades de intersecção disciplinar;
 - Professores experientes: Docentes que buscam enriquecer fases específicas de seus projetos (quebra-gelo, momento cultural, tarefa principal, reflexão, apresentação

dos trabalhos das equipes e avaliação, feita por professores e alunos, com pesquisas de percepção desenvolvidas pela equipe de AIES).

O agente conversacional, portanto, tem o objetivo de auxiliar a equipe de coordenação (AIES) e os docentes interessados em PCIs/COIL na condução, ideação, design e planejamento dos projetos.

Na próxima seção deste relato, será apresentado um exemplo concreto de criação de Plano de PCI/COIL para o Caso 2: Professores com disciplina definida (no caso, Cálculo I na Fatec e Cálculo Diferencial na instituição internacional). Para uma compreensão mais detalhada de como o WhatsPCI opera na prática, o Apêndice A apresenta três exemplos concretos de interações entre usuários e o agente conversacional, cobrindo cenários de uso que abrangem desde professores iniciantes até coordenadores experientes em PCIs/COIL.

Impacto potencial no design de PCIs/COIL

Os impactos locais descritos estão ligados principalmente ao fortalecimento da autonomia docente e ao aumento da capacidade institucional de apoiar projetos internacionais. A seguir, apresenta-se um exemplo de teste realizado com o WhatsPCI por um dos coordenadores de PCIs/COIL para o design de um projeto real, envolvendo as disciplinas Cálculo I e Cálculo Diferencial. O *prompt* informou os nomes das disciplinas, o objetivo de aprendizagem definido por uma das professoras responsáveis pela condução do projeto, anexou um modelo institucional de Plano de PCI/COIL da AIES (*Template* de Plano PCI/COIL) e solicitou a elaboração de um PCI/COIL com oito semanas de duração.

Prompt: Proponha um plano de PCI envolvendo uma professora de Cálculo I em Fatec (alunos de primeiro a terceiro semestre de curso) e uma professora de Cálculo Diferencial em uma universidade mexicana. Para sugerir o plano, siga rigorosamente o modelo *Template de Plano PCI/COIL* (arquivo anexo) e elabore o plano em espanhol. O projeto começa em março e termina em maio. Considere abordar temáticas envolvendo mudanças climáticas e seus efeitos nos preços de energia e alimentos. O projeto precisa atender ao seguinte objetivo de aprendizagem:

“Promover la colaboración intercultural entre estudiantes brasileños y mexicanos por medio de actividades sincrónicas y asincrónicas que integren el intercambio cultural y el análisis cuantitativo de fenómenos relacionados con el cambio climático, desarrollando habilidades de trabajo en equipo, interpretación de datos, cálculo de la razón de variación media y comunicación científica en una presentación final colaborativa”

RESPOSTA DO @WHATSPCI:

¡Hola, [Nombre]! Es un placer saludarte nuevamente. Como especialista en WhatsPCI, he elaborado esta propuesta siguiendo estrictamente el modelo de la plantilla oficial del Centro Paula Souza para el primer semestre de 2026. Este plan integra el cálculo de la razón de variación media con la problemática real del cambio climático, permitiendo que los alumnos de la Fatec (iniciantes) y los de México (más avanzados) colaboren de forma equitativa.

Plan COIL: Proyecto Colaborativo Internacional

Título del Proyecto: “Cálculo del Cambio: Modelando el Impacto Climático en los Precios de Energía y Alimentos”

Curso / Asignatura y Semestre:

Fatec: Cálculo I (1º a 3º semestre).

México: Cálculo Diferencial (Ingenierías).

Instituciones Colaboradoras: Fatec (Brasil) & Universidad de [Nombre], México.

Profesores: Prof. Fatec & Prof. México

Número de Estudiantes: Aprox. 30-40 por institución (equipos mixtos de 4-5 personas).

Inicio: 02 de marzo de 2026 | Cierre: 04 de mayo de 2026 (8 semanas).

Objetivos de Aprendizaje

Promover la colaboración intercultural entre estudiantes brasileños y mexicanos por medio de actividades sincrónicas y asincrónicas que integren el intercambio cultural y el análisis cuantitativo de fenómenos relacionados con el cambio climático, desarrollando habilidades de trabajo en equipo, interpretación de datos, cálculo de la razón de variación media y comunicación científica en una presentación final colaborativa.

Plataformas y Aplicaciones

Plataforma Principal: Microsoft Teams

Comunicación: WhatsApp (grupos mixtos Brasil-México).

Apoyo: Padlet, Google Sheets (Datos), GeoGebra (Gráficos)

Quadro 1: Cronograma de Actividades

Fase	Semana	Descripción de la Actividad
Icebreaker	Semana 1-2	“Mi Clima, Mi Mesa”: En un Padlet, los alumnos publican una foto de un alimento o recibo de energía que haya subido de precio por causas climáticas en su región, junto a una breve presentación personal.
Cultural Moment	Semana 3	Discusión asincrónica sobre cómo Brasil y México enfrentan las sequías/inundaciones.
Main Task (Parte 1)	Semanas 3 a 5	Recolección de Datos: los equipos investigan el precio de un producto (ej. maíz en México, café en Brasil) y el nivel de lluvia en los últimos 12 meses. Deben organizar los datos en tablas.
Main Task (Parte 2)	Semana 6	Análisis Matemático: cálculo de la razón de variación media (variación de precio por tiempo) y su correlación con eventos climáticos extremos.
Deliverables	Semana 7	Video Colaborativo: presentación de los resultados comparativos, destacando cómo el cálculo ayuda a prever impactos económicos regionales.
Reflexión & Evaluation	Semana 8	Sesión Sincrónica de Cierre: reflexión sobre el aprendizaje intercultural y técnico. Evaluation: los estudiantes de la Fatec responden a la Encuesta de Percepción enviada por el equipo de AIES.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de sugestão do WhatsPCI (2026)

Com o auxílio da IAG, foi possível elaborar um Plano de PCI/COIL imediatamente após a primeira reunião de *matchmaking* entre as professoras brasileira e mexicana. Nessa reunião, momento em que a coordenação apresentou as docentes e verificou a possibilidade de desenvolverem um projeto conjunto, as professoras identificaram objetivos de aprendizagem para o PCI/COIL, definiram as datas de início e término do projeto e informaram o número de estudantes. Duas horas após o encerramento da reunião, o plano foi apresentado à professora brasileira, que alterou o título do projeto e fez ajustes pontuais no *rompehielos* (quebra-gelo) e na tarefa principal: cada grupo misto de estudantes pode escolher um dos temas a seguir para comparar dados Brasil/México e elaborar os cálculos: consumo de água, variação de temperatura, chuvas e tarifa de energia elétrica. A professora da Fatec encaminhou a proposta por e-mail à colega mexicana e, no dia seguinte, recebeu retorno positivo.

Assim, **24 horas após a primeira reunião** entre as professoras, o Plano de PCI/COIL estava definido. Uma observação importante: esta é a primeira experiência de ambas as professoras em PCI/COIL, e a professora brasileira não fala espanhol. Esse contexto evidencia dois diferenciais do Centro Paula Souza que viabilizam a iniciativa. O primeiro, curricular: vários cursos das Fatecs incluem inglês no currículo e algumas oferecem espanhol, o que permite que um docente de idiomas apoie o colega da área técnica diante de dificuldades com a língua estrangeira; no caso relatado, a professora contou com uma integrante da equipe de AIES. O segundo, institucional: a equipe de AIES oferece mentoria contínua aos docentes iniciantes em PCIs/COIL, acompanhando-os ao longo do projeto.

No contexto do Centro Paula Souza, o agente conversacional contribui para o fortalecimento de uma cultura de IeC mais capilarizada, alcançando docentes de áreas técnicas que, muitas vezes, não se percebem inicialmente como participantes de projetos internacionais, como é o caso da professora de Cálculo. Ao oferecer exemplos concretos e trilhas de planejamento, o WhatsPCI tende a facilitar o ingresso de novos professores em experiências COIL. Além disso, o projeto tem potencial para fortalecer a integração entre ensino, pesquisa, extensão e IeC, especialmente porque os exemplos apresentados conectam conteúdos disciplinares a desafios reais e objetivos formativos mais amplos. Essa dinâmica gera benefícios para professores, estudantes e instituições parceiras, ampliando a qualidade das experiências colaborativas e a relevância pedagógica dos PCIs/COIL.

Considerações finais e recomendações

O WhatsPCI apresenta-se como uma proposta de suporte pedagógico contínuo e escalável a docentes interessados em PCIs/COIL, potencialmente complementando as ações de mentoria já existentes e ampliando o alcance do apoio institucional. Trata-se de um agente conversacional com funções de orientação, mediação e planejamento, capaz de dirimir dúvidas iniciais e auxiliar na estruturação de propostas de colaboração internacional. Contudo, a efetividade dessa solução permanece condicionada a testes e à coleta sistemática de feedback

dos usuários, docentes e equipe de AIES. Apenas mediante avaliação empírica será possível validar se o WhatsPCI atende adequadamente às demandas pedagógicas identificadas, se sua interface facilita a adoção institucional e se suas respostas contribuem efetivamente para o design de PCIs/COIL.

Como perspectiva futura, recomenda-se ampliar a base de conhecimento do agente conversacional com mais planos de ensino, exemplos de projetos bem-sucedidos, modelos de cronograma e referências atualizadas sobre COIL e intercâmbio virtual. Também seria útil incorporar mais casos por área de conhecimento (por exemplo, para saúde pública, Nowak; Gray; Omodara; Gibson, 2024; Woodley *et. al*, 2023; Wood *et al.*, 2022; De Castro; Dyba; Cortez; Benito, 2019), para que o WhatsPCI ofereça sugestões ainda mais contextualizadas.

A efetiva integração do WhatsPCI ao ecossistema institucional de apoio aos PCIs/COIL exige a sistematização de três processos complementares. Na implementação, recomenda-se adotar uma estratégia de disseminação diferenciada conforme o perfil docente: para professores iniciantes em PCIs/COIL, sugere-se demonstrar o uso prático do WhatsPCI, incluindo exemplos de consultas, interpretação de sugestões e aplicação em casos reais; para professores experientes, recomenda-se convidá-los a reavaliar seus projetos existentes utilizando o agente conversacional, explorando possibilidades de enriquecimento, inovação ou expansão de colaborações já consolidadas. Na observação e acompanhamento, assim como a equipe de AIES realiza o *follow-up* contínuo dos projetos, propõe-se adicionar um ponto específico ao *checklist* de acompanhamento relacionado à implementação das sugestões geradas pelo WhatsPCI, permitindo rastrear quais recomendações foram adotadas, adaptadas ou descartadas, bem como os motivos subjacentes a essas decisões. Por fim, a coleta sistemática de dados sobre o impacto do WhatsPCI deve ocorrer em paralelo ao acompanhamento dos projetos, possibilitando correlacionar o uso do agente conversacional com indicadores de adesão, qualidade de design e satisfação docente.

Recomenda-se expandir o instrumento de pesquisa de percepção docente aplicado ao final do projeto, incluindo itens adicionais que contemplem: usabilidade e interface, avaliando a clareza das respostas do WhatsPCI, a facilidade de navegação e a adequação do formato conversacional para o contexto pedagógico; relevância contextual, verificando o grau em que as sugestões do agente conversacional foram pertinentes ao contexto disciplinar, ao nível de experiência docente e às características da instituição parceira; impacto na prática, identificando mudanças concretas no design do projeto decorrentes das sugestões do WhatsPCI, tais como inclusão de novas atividades, reformulação de cronograma ou redefinição de objetivos de aprendizagem; adoção de recomendações, rastreando quais sugestões foram implementadas, parcialmente implementadas ou não implementadas, bem como os motivos subjacentes a essas decisões; potencial de escalabilidade, coletando a percepção docente sobre a viabilidade de o WhatsPCI apoiar professores em diferentes contextos institucionais e disciplinares; e sugestões para aprimoramento, identificando lacunas, funcionalidades desejadas e melhorias na base de conhecimento do agente conversacional.

Declaração de Uso de Inteligência Artificial

Os autores fizeram uso de ferramentas de inteligência artificial, especificamente os modelos Claude 4.6 Sonnet (Anthropic), Perplexity AI e Boodle Box, como suporte ao processo de elaboração do texto. As referidas ferramentas foram empregadas exclusivamente nas seguintes finalidades: (1) revisão bibliográfica, auxiliando na identificação e no acesso a fontes pertinentes ao tema; (2) clarificação e ajuste de trechos do texto, contribuindo para a precisão conceitual e a coerência argumentativa; e (3) revisão gramatical, visando à correção linguística e à adequação formal do discurso. O conteúdo intelectual, as análises, as conclusões e a responsabilidade sobre o trabalho permanecem integralmente sob a responsabilidade dos autores.

Referências

- ANTHROPIC. **Claude (versão 4.6 Sonnet)**. [Large Language Model]. Disponível em: <https://www.anthropic.com/claude/sonnet>. Acesso em: 2 abr. 2026.
- BENNETT, J. M.; BENNETT, M. J. **The developmental model of intercultural sensitivity**. In: BENNETT, J. M. (Ed.). *The SAGE encyclopedia of intercultural competence*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2013. p. 123-126.
- BOODLE BOX. Boodle Box: **AI Agent Platform Documentation**. Disponível em: <https://boodlebox.ai/>. Acesso em: 2 abr. 2026.
- CHAKRABORTY, S. **Generative AI in Modern Education Society**. 2024. ArXiv. <https://arxiv.org/abs/2412.08666>. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.08666>. Acesso em: 29 jun.2026.
- CHAN, C. K. Y. **A scoping review of empirical research on Collaborative Online International Learning implementation**. *Educational Research Review*, [s. l.], v. 42, p. 100749, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100749>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- DE CASTRO, A. B.; DYBA, N.; CORTEZ, E.; BENITO, G. **Collaborative Online International Learning to Prepare Students for Multicultural Work Environments**. *Nurse Educator*, v. 44, n. 4, p. E1-E5, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000609>. Acesso em: 29 jun.2026.
- DE WIT, H.; HUNTER, F.; HOWARD, L.; EGRON-POLAK, E. **Internationalisation of Higher Education: study**. Brussels: European Parliament, Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, 2015. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540370/IPOL_STU540370_EN.pdf. Acesso em: 4 abr. 2026.
- FINARDI, K.; ASIK, A. **Possibilities of virtual exchange for Internationalization at Home: insights from the Global South**. *Journal of Virtual Exchange*, [s. l.], v. 7, p.1-22, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21827/jve.7.39593>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- GUTIÉRREZ, B.; O'DOWD, R. **Virtual exchange: connecting language learners in online intercultural collaborative learning**. *Innovative Language Pedagogy Report*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14705/rp-net.2021.50.1230>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- HACKETT, S.; DAWSON, M.; JANSSEN, J.; VAN TARTWIJK, J. **Defining Collaborative Online International Learning and Distinguishing it from Virtual Exchange**. *TechTrends*, [s. l.], v. 68, p. 1078-1094, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-024-01000-w>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- HARRIS, J.; SEO, M.; MCKEOWN, J. **Global Competency Through Collaborative Online International Learning (COIL)**. In: 7th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'21), 2021. DOI: <https://doi.org/10.4995/head21.2021.13080>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- MUDIAMU, S. S. **Faculty Use of Collaborative Online International Learning for Internationalization at Home**. 2026. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) - Portland State University, Portland, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15760/etd.7342>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- NOWAK, A.; GRAY, M.; OMODARA, D.; GIBSON, L. Development of a U.S./U.K. **Collaborative Online International Learning (COIL) partnership for undergraduate education in public health**. *Journal of Virtual Exchange*, [s. l.], v.7, p.1-17, 2024,. DOI: <https://doi.org/10.21827/jve.7.41058>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- NYAABA, Matthew. **Transforming Teacher Education in Developing Countries: The Role of Generative AI in Bridging Theory and Practice**. arXiv preprint arXiv:2411.10718, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2411.10718>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- O'DOWD, R. **What do students learn in virtual exchange? A qualitative content analysis of learning outcomes across multiple exchanges**. *International Journal of Educational Research*, v. 109, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101804>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- OLIVEIRA, T. S. **Introdução à Inteligência Artificial**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2025.
- PERPLEXITY AI. **Perplexity: The AI Search Engine**. Disponível em: <https://www.perplexity.ai/>. Acesso em: 2 abr. 2026.
- RUBIN, J. **Collaborative Online International Learning (COIL): A Guide for Faculty**. New York: SUNY COIL Center, 2015. Disponível em: <https://www.ufic.ufl.edu/uap/forms/coil>. Acesso em: 2 abr. 2026.

- RUSSELL, D. **The AI revolution in education**: how artificial intelligence is changing teaching and learning. New York: Routledge, 2023.
- SIMÕES, A.; SANGIAMCHIT, C. **Internationalization at Home: Enhancing Global Competencies in the EFL Classroom through International Online Collaboration**. Education Sciences, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13030264>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- SOFTDESIGN. **SoftDrops sobre modelos de inteligência artificial**. Porto Alegre: SoftDesign, 2024. Disponível em: <https://www.softdesign.com.br/blog/softdrops-sobre-modelos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- STEVENS INITIATIVE. **Virtual Exchange Typology**. [S. l.]: Stevens Initiative, 2021. Disponível em: <https://www.stevensinitiative.org>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- SUCCI JUNIOR, O. **Projetos colaborativos internacionais na unidade de ensino superior de graduação: a evolução dos intercâmbios virtuais no Centro Paula Souza**. Revista de Estudos de Gestão, Informação e Tecnologia, v. 14, p. 126-140, 2020a.
- SUCCI JUNIOR, O. **Tropicalizando os intercâmbios virtuais**. In: EXPERIÊNCIAS de intercambio virtual en Brasil: oportunidades y desafíos. Coordenação: Ana Cristina Biondo Salomão. [S. l.]: RLatinoamericana COIL, 4 jun. 2020b. 1 vídeo online (duração aproximada de 2 horas). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KbZws2EcFXs>. Acesso em: 04 abr. 2026.
- SUCCI JUNIOR, O. **Guia para professores interessados em PCIs/COIL**. Centro Paula Souza: São Paulo, 2025. Apostila.
- UNESCO. **AI and the future of education**: disruptions, dilemmas and directions. Paris: UNESCO, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.54675/KECK1261>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- UNESCO. **Artificial intelligence in education**: a critical review of the opportunities and challenges. Paris: UNESCO, 2019.
- WOOD, E. et al. Transforming Perspectives Through Virtual Exchange: A US-Egypt Partnership Part 1. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877547>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- WOODLEY, L. et al. Collaborative online international learning in undergraduate nursing education: from inspiration to impact. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v. 20, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1515/ijnes-2022-0077>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- YANG, Jiayu. **Challenges and Opportunities of Generative Artificial Intelligence in Higher Education Student Educational Management**. Advances in Educational Technology and Psychology, v. 7, p. 92-96, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.23977/aetp.2023.070914>. Acesso em: 29 jun. 2026.
- ZAK, Anna. **An integrative review of literature**: virtual exchange models, learning outcomes, and programmatic insights. Journal of Virtual Exchange, [s. l.], v. 4, p. 1-28, 2021. DOI: <https://doi.org/10.21827/jve.4.37582>. Acesso em: 4 abr. 2026.
- ZHANG, J.; PEARLMAN, A. M. G. **Expanding Access to International Education through Technology Enhanced Collaborative Online International Learning Courses**. International Journal of Technology in Teaching and Learning, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 1-11, 2018.

Apêndice a

Exemplo 1 de resposta do WhatsPCI

1) SOBRE A FUNÇÃO DO WHATSPCI.

Prompt utilizado: “Olá”

Resposta oferecida: “Olá, [Nome do Usuário]! Tudo bem? Eu sou o WhatsPCI, seu assistente especializado em Projetos Colaborativos Internacionais (PCIs) e na metodologia COIL. Estou aqui para apoiar professores, coordenadores e alunos do Centro Paula Souza a transformarem suas salas de aula em ambientes globais e colaborativos.

Como posso ajudar você hoje? Se você estiver dando os primeiros passos ou se já for um veterano na área, posso auxiliar com:

- Desenho de atividades: Criar quebra-gelos (*icebreakers*) ou tarefas principais (*main tasks*).
- Parcerias: Dicas de como abordar e negociar com um parceiro internacional.
- Mediação: Como lidar com desafios de fuso horário, estilos de trabalho ou barreiras linguísticas.
- Alinhamento Estratégico: Conectar seu projeto aos ODS ou às diretrizes da UNESCO-UNEVOC.

O que você gostaria de explorar agora? [...]

Exemplo 2 de resposta do WhatsPCI

2) BUSCANDO IDEIAS DE PARCERIA

Prompt: Sou professor da disciplina de “Construções Civas - Solos” do segundo semestre do Curso Superior de Tecnologia em Construção Civil. Quais tipos de PCIs eu poderia desenvolver em espanhol com parceiros do Chile? (Este é um exemplo fictício, contudo a disciplina foi selecionada a partir da matriz curricular do curso de “Construção Civil: Edifícios” da Fatec São Paulo)

Resposta oferecida: “Olá, [Nome do Usuário]! Que excelente escolha de tema e parceiro. A disciplina de Construções Civas - Solos é perfeita para um PCI com o Chile, pois o país é uma referência mundial em engenharia geotécnica e sísmica, enquanto o Brasil possui desafios únicos com solos tropicais e moles.

Como seus alunos estão no 2º semestre, o foco deve ser em conceitos fundamentais aplicados a problemas reais. Aqui estão três propostas de PCIs estruturadas para essa parceria:

1. Projeto: “Suelos y Sismos: Desafíos de Cimentación”

- O Problema: Como a natureza do solo influencia o projeto de fundações em zonas sísmicas (Chile) vs. zonas não sísmicas (Brasil). [...]

2. Projeto: “Geosintéticos y Estabilización de Suelos”

- O Problema: Uso de soluções sustentáveis para reforço de solos em obras de infraestrutura. [...]

3. Projeto: “Laboratorio Virtual: Caracterización de Suelos Locales”

- O Problema: As propriedades físicas dos solos variam drasticamente conforme a geografia.

Estrutura Sugerida para o seu PCI (6 Semanas)[...]

3) ESPECIFICANDO SUAS NECESSIDADES

Prompt: O meu parceiro chileno é da área de Matemática. Sugira 3 tópicos para trabalharmos conjuntamente. Não é necessário criar todo o roteiro, uma vez que esta é uma reunião inicial.[...]

Como esta é uma reunião inicial, aqui estão 3 sugestões de tópicos que unem as duas áreas de forma equilibrada:

Sugestões de Tópicos para Colaboração (PCI Solos + Matemática)

1. Geometria e Trigonometria Aplicada à Estabilidade de Taludes (Encostas)

- O que é: Calcular os ângulos críticos de inclinação para evitar deslizamentos. [...]

2. Estatística Descritiva na Caracterização Geotécnica

- O que é: Analisar os dados obtidos em ensaios de laboratório (como a Granulometria). [...]

3. Modelagem Matemática de Curvas de Compactação (Ensaio de Proctor)

- O que é: Encontrar o ponto ideal de umidade para a compactação máxima do solo. [...]

DICA PARA A REUNIÃO INICIAL

Neste primeiro contato, foque em encontrar o “Tema de Intersecção”. Pergunte ao parceiro chileno quais tópicos de matemática ele estará ensinando no período do projeto (ex: funções, estatística ou trigonometria) para que vocês escolham a opção que melhor se encaixa no cronograma de ambos [Guia para professores interessados em PCIs].

Prompt Engineering para Educadores

Para a sua reunião, você pode pedir à IA que ajude a antecipar possíveis dúvidas do seu parceiro. Experimente este prompt:

@WhatsPCI, simule que você é um professor de Matemática chileno. Liste 3 perguntas que você me faria sobre como os meus alunos de “Solos” poderiam contribuir para a sua aula de Matemática, para que eu possa me preparar para a nossa reunião inicial.

Dica de BoodleBox: Se você quiser registrar os pontos principais dessa reunião, pode usar o bot @chatgpt-4o-mini para criar uma «Minuta de Reunião» (Meeting Minutes) estruturada logo após o encontro, facilitando o preenchimento futuro do plano de trabalho oficial!