

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Método SOFIAS para planejamento da aprendizagem na educação superior: resultados de sua aplicação

Andre Gustavo Bastos Lima, Pricila Kohls-Santos

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.16333>

Submetido em: 2026-05-29

Postado em: 2026-06-01 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

ARTIGO

MÉTODO SOFIAS PARA PLANEJAMENTO DA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: RESULTADOS DE SUA APLICAÇÃO

ANDRE GUSTAVO BASTOS LIMA ¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3783-2022>

[<andregblima@gmail.com>](mailto:andregblima@gmail.com)

PRICILA KOHLS-SANTOS ²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3349-4057>

[<pricila.kohls@gmail.com>](mailto:pricila.kohls@gmail.com)

¹ Universidade Católica de Brasília, Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

² Universidade Católica de Brasília, Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

RESUMO: Este artigo analisa as contribuições e os limites da aplicação do método SOFIAS no planejamento da aprendizagem em disciplinas da educação superior. O SOFIAS é um método de desenvolvimento da aprendizagem fundamentado nas teorias da aprendizagem experiencial de Dewey e da aprendizagem significativa de Ausubel, com recursos inspirados no *design thinking*, para ajudar a trazer o estudante para o centro do processo. Busca-se, com o método, apoiar o docente no planejamento centrado no estudante, com intencionalidade pedagógica e maior alinhamento às necessidades discentes. A investigação adotou abordagem qualitativa, por meio de pesquisa-ação desenvolvida com docentes de uma instituição de ensino superior privada do Distrito Federal, que aplicaram o método no planejamento e na execução de suas disciplinas ao longo do segundo semestre de 2024. Os dados foram gerados por observação participante, análise documental e entrevistas semiestruturadas, e analisados por meio da análise temática de Braun e Clarke. Os resultados indicam que o método contribuiu para um planejamento mais intencional e centrado no estudante, favoreceu a organização pedagógica e a elaboração do plano de ensino, e esteve associado, na percepção dos docentes, a maior engajamento, protagonismo e autonomia discente, com indícios de melhoria no desempenho acadêmico. Os principais desafios identificados foram a insegurança inicial dos docentes diante de metodologias não familiares, as lacunas na formação pedagógica do professor universitário e as limitações institucionais. Conclui-se que o SOFIAS é uma proposta relevante de apoio à docência na educação superior, no desenvolvimento de uma aprendizagem significativa e centrada no estudante.

Palavras-chave: aprendizagem significativa, planejamento da aprendizagem, educação superior, prática docente, aprendizagem centrada no estudante.

SOFIAS METHOD FOR LEARNING PLANNING IN HIGHER EDUCATION: RESULTS OF ITS APPLICATION

ABSTRACT: This article analyses the contributions and limitations of applying the SOFIAS method to learning planning in higher education courses. SOFIAS is a learning development method grounded in Dewey's theory of experiential learning and Ausubel's theory of meaningful learning, with resources inspired by design thinking, aimed at helping place students at the centre of the process. The method seeks to support faculty in student-centred planning, with pedagogical intentionality and stronger alignment with students' needs. The study adopted a qualitative approach, through action research conducted with faculty members at a private higher education institution in the Federal District, Brazil,

who applied the method in the planning and delivery of their courses throughout the second semester of 2024. Data were generated through participant observation, document analysis, and semi-structured interviews, and were analysed using Braun and Clarke's thematic analysis. The results indicate that the method contributed to more intentional and student-centred planning, supported pedagogical organisation and the development of the course syllabus, and was associated, in the faculty members' perceptions, with greater student engagement, agency, and autonomy, with indications of improved academic performance. The main challenges identified were faculty members' initial insecurity when faced with unfamiliar methodologies, gaps in the pedagogical training of university teachers, and institutional constraints. The article concludes that SOFIAS is a relevant proposal for supporting teaching in higher education, contributing to the development of meaningful and student-centred learning.

KeyWords: meaningful learning, learning planning, higher education, teaching practice, student-centred learning.

MÉTODO SOFIAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: RESULTADOS DE SU APLICACIÓN

RESUMEN: Este artículo analiza las contribuciones y los límites de la aplicación del método SOFIAS en la planificación del aprendizaje en asignaturas de la educación superior. SOFIAS es un método de desarrollo del aprendizaje fundamentado en las teorías del aprendizaje experiencial de Dewey y del aprendizaje significativo de Ausubel, con recursos inspirados en el *design thinking*, orientado a ayudar a situar al estudiante en el centro del proceso. El método busca apoyar al docente en una planificación centrada en el estudiante, con intencionalidad pedagógica y mayor alineación con las necesidades del alumnado. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, mediante una investigación-acción desarrollada con docentes de una institución privada de educación superior del Distrito Federal, Brasil, quienes aplicaron el método en la planificación y ejecución de sus asignaturas a lo largo del segundo semestre de 2024. Los datos se generaron mediante observación participante, análisis documental y entrevistas semiestructuradas, y se analizaron a través del análisis temático de Braun y Clarke. Los resultados indican que el método contribuyó a una planificación más intencional y centrada en el estudiante, favoreció la organización pedagógica y la elaboración del plan de enseñanza, y estuvo asociado, según la percepción de los docentes, con un mayor compromiso, protagonismo y autonomía del alumnado, con indicios de mejora en el rendimiento académico. Los principales desafíos identificados fueron la inseguridad inicial de los docentes ante metodologías no familiares, las lagunas en la formación pedagógica del profesorado universitario y las limitaciones institucionales. Se concluye que SOFIAS es una propuesta relevante de apoyo a la docencia en la educación superior, orientada al desarrollo de un aprendizaje significativo y centrado en el estudiante.

Palabras clave: aprendizaje significativo, planificación del aprendizaje, educación superior, práctica docente, aprendizaje centrado en el estudiante.

INTRODUÇÃO

Na educação superior, o planejamento do ensino e da aprendizagem constitui uma atividade recorrente e integrante do trabalho docente. A cada período letivo, o professor analisa a ementa das disciplinas, define estratégias pedagógicas e elabora o plano de ensino. Esse processo envolve decisões capazes de influenciar a forma como o estudante aprende, seu engajamento, sua permanência e seus resultados acadêmicos. Trata-se, portanto, de uma etapa decisiva do trabalho educativo.

Apesar de sua relevância, esse planejamento tende a ocorrer de modo pouco consciente ou reflexivo. Parte dos docentes tende a recorrer a estratégias conhecidas durante sua própria formação, replicando abordagens transmitidas por seus mestres ou por colegas de docência (Anastasiou, 2015, p.

18; Zabala, 1998, p. 33; Borba; Lesnovski, 2023, p. 17). Em alguns casos, modelos ou cópias de planos de ensino e práticas pedagógicas anteriores são reutilizados sem avaliação crítica suficiente de sua adequação ao contexto. Esse padrão se instala, em grande medida, porque os professores universitários não costumam receber, em sua formação inicial, capacitação para o desenvolvimento das competências pedagógicas necessárias ao planejamento da aprendizagem (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 37). Tornam-se docentes a partir de conhecimentos e experiências em áreas específicas, muitas vezes sem contato com os fundamentos científicos do processo de ensino e aprendizagem.

Esse cenário resulta em práticas pedagógicas que, com frequência, perpetuam modelos centrados na transmissão de conteúdos. Como afirma Moreira (2021, p. 140), a visão tradicional da educação foca na transmissão de conhecimentos e habilidades, desconsiderando a experiência do estudante no processo de aprender. Dewey (2018, p. 43) já sinalizava essa limitação ao afirmar que "educação não é uma questão de narrar e ouvir, mas sim um processo ativo e construtivo". Em sua perspectiva, a qualidade do processo mental, e não a mera produção de respostas corretas, constitui a verdadeira medida do crescimento educativo (Dewey, 2018, p. 187).

No campo da aprendizagem significativa, Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 24-25) atribuem ao docente a tarefa de organizar atividades e manejar variáveis de aprendizagem, tanto intrapessoais quanto situacionais, de modo a favorecer a assimilação de novos conceitos pelos estudantes. Para esses autores, a maneira como o professor realiza essa intervenção pedagógica influencia diretamente os resultados de aprendizagem dos alunos. No entanto, assim como ocorre com a teoria da experiência de Dewey, a abordagem da aprendizagem significativa fornece conceitos e princípios, mas não descreve como o professor pode implementá-los de forma concreta no planejamento cotidiano.

Adicionalmente, Oliver e Trigwell (2005) observam que raramente o planejamento de aprendizagem elaborado pelo educador considera a perspectiva do aprendiz. A tendência é de se concentrar nas necessidades do próprio professor. Pimenta e Anastasiou (2002, p. 228) defendem que conhecer os estudantes e suas necessidades é condição para incluí-los como sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, mas alertam que os docentes frequentemente não demonstram preocupação com as reais características de seus educandos. Esse descompasso entre os princípios das teorias de aprendizagem e sua operacionalização nas práticas de planejamento docente configura uma lacuna importante na educação superior contemporânea.

Para tratar essa lacuna, Lima (2025¹) propôs o SOFIAS, método de desenvolvimento da aprendizagem pautado na aprendizagem significativa e apoiado em práticas do design thinking, com o propósito de colocar o estudante no centro das decisões pedagógicas. O método oferece ao docente recursos e etapas práticas para planejar a aprendizagem com intencionalidade e maior alinhamento às necessidades discentes. Considerando esse contexto, este artigo orienta-se pela seguinte questão: que contribuições a aplicação do método SOFIAS oferece ao planejamento da aprendizagem em disciplinas da educação superior?

O objetivo deste artigo é analisar as contribuições e os limites da aplicação do método SOFIAS no planejamento da aprendizagem em disciplinas da educação superior, discutindo suas contribuições para a prática docente, para a centralidade do estudante e para a promoção da aprendizagem significativa. A investigação envolveu docentes voluntários de quatro disciplinas de diferentes cursos, os quais, após preparação por meio de oficina, aplicaram o método no planejamento e na execução de suas disciplinas, ao longo de um semestre letivo.

Após esta introdução, o artigo apresenta a fundamentação teórica que sustenta a análise dos resultados e, em seguida, descreve o método SOFIAS. Na sequência, explicita o percurso metodológico da pesquisa e apresenta os resultados, organizados em quatro dimensões. Posteriormente, a discussão relaciona os achados empíricos à fundamentação teórica e, por fim, são apresentadas as considerações finais.

¹ Artigo derivado da tese intitulada "SOFIAS - um método para desenvolver aprendizagens significativas na educação superior", defendida em 2025, no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, da Universidade Católica de Brasília.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise dos resultados da aplicação do método SOFIAS requer uma base teórica que permita compreender, de um lado, o que se entende por aprendizagem significativa e por qual razão o planejamento docente é essencial para promovê-la e, de outro, como o *design thinking* oferece recursos para considerar o estudante no processo. Esta seção organiza-se em três eixos: as teorias de aprendizagem experiencial e significativa; o planejamento e a prática docente na educação superior; e o *design thinking* como contribuição para a centralidade do estudante no planejamento da aprendizagem.

As teorias de aprendizagem experiencial e significativa

A teoria da aprendizagem experiencial de Dewey constitui uma das bases teóricas desta investigação. Em contraposição à escola tradicional, centrada na transmissão de conteúdos, Dewey (1976, p. 13) propõe que há uma "conexão orgânica entre educação e experiência pessoal", comprometendo a educação com uma filosofia empírica e experimental. Para o autor, nem toda experiência tem valor educativo. Assim, o desafio educacional é a seleção das experiências presentes capazes de impactar de forma positiva as experiências futuras do estudante, princípio que denomina de *continuum* experiencial (Dewey, 1976, p. 26).

Nessa perspectiva, o planejamento da aprendizagem implica o conhecimento das condições internas dos estudantes, ou seja suas necessidades, capacidades, contexto e propósitos, para que o professor possa organizar as condições objetivas (atividades, recursos, organização do espaço e do tempo), de modo a promover experiências genuinamente educativas (Dewey, 1976, p. 38-40). Dewey atribui ao educador a função de estudar as necessidades dos aprendizes e ordenar as condições que permitam satisfazê-las, preservando a flexibilidade e o contínuo desenvolvimento das capacidades dos alunos (Dewey, 1976, p. 54-55).

A teoria da aprendizagem significativa, de Ausubel (1963), complementa esse quadro ao explicar como a aprendizagem ocorre na estrutura cognitiva do estudante. Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 34), "a essência do processo de aprendizagem significativa está em que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas de maneira não-arbitrária e substantiva ao que o aprendiz já sabe". Para que esse processo ocorra, são necessárias duas condições: a preparação de um material potencialmente significativo, relacionável à estrutura de conhecimento do estudante, e a disposição do próprio aprendiz em estabelecer essa relação de forma substantiva (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980, p. 34).

O papel do professor, nessa abordagem, consiste em auxiliar o estudante a assimilar a estrutura das disciplinas e reorganizar sua estrutura cognitiva. Para tanto, Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 156-157) propõem que a facilitação pedagógica ocorra de forma substantiva, por meio de conceitos mais gerais e inclusivos que forneçam estrutura cognitiva adequada, e de forma programática, pela ordenação sequencial e lógica de temas específicos, sucedidos por atividades que estimulem as relações entre ideias. Tais exigências conectam-se diretamente ao trabalho de planejamento da aprendizagem, que envolve a organização do conteúdo a ser oferecido ao estudante e a escolha de atividades que lhe permitam realizar a assimilação dos conceitos.

Em conjunto, Dewey e Ausubel oferecem fundamentos significativos para compreender a aprendizagem como processo ativo, contextualizado e dependente das experiências e dos conhecimentos prévios dos estudantes. Contudo, esses referenciais estabelecem princípios teóricos, sem oferecer instrumentos práticos para que o docente possa aplicá-los de forma sistemática no planejamento da aprendizagem.

O planejamento e a prática docente na educação superior

O planejamento da aprendizagem é uma atividade integrante da prática docente, que ocorre mesmo quando o educador a realiza de forma implícita, sem consciência plena do modelo teórico que orienta suas escolhas (Zabala, 1998, p. 33; Borba; Lesnovski, 2023, p. 17). Como observa Zabala (1998, p. 33): "quando se explica de certa maneira, quando se exige um estudo concreto, quando se propõe uma

série de conteúdos, quando se pedem determinados exercícios, quando se ordenam as atividades de certa maneira etc., por trás destas decisões se esconde uma ideia sobre como se produzem as aprendizagens". O professor que não se dá conta dessa atividade tende a replicar o modelo teórico que aprendeu com seus mestres, perpetuando práticas anteriores, sem avaliação crítica de sua adequação.

Anastasiou (2015, p. 18) destaca que o ensino é intencional. O docente decide, seleciona e planeja, e a forma como o faz expressa sua intencionalidade pedagógica e o modelo teórico adotado. A partir da noção de ensinagem, definida como a prática social complexa que contempla tanto o ensinar quanto o apreender (Anastasiou, 2015, p. 20; Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 205), a autora propõe que ensinar seja entendido como um projeto coletivo. Nesse processo, o docente assume o papel de mediador que dirige atividades e estratégias para conduzir os estudantes à construção e elaboração da síntese do conhecimento (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 208). O desafio, na perspectiva da ensinagem, é superar o modelo centrado no professor para uma direção que considere tanto a ciência quanto a leitura da realidade do estudante (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 211-212).

Zabala (1998, p. 20-21) sistematiza as variáveis que compõem a prática educativa e que o docente precisa considerar no planejamento. Essas variáveis incluem as sequências didáticas, o papel de professores e alunos, a organização social da aula, a utilização dos espaços e do tempo, a organização dos conteúdos, os materiais e recursos didáticos e as avaliações. Essa sistematização revela a dimensão complexa do planejamento docente, que vai além da simples escolha de conteúdos e envolve decisões relativas à combinação dessas variáveis de intervenção pedagógica. Na concepção do autor, a prática educativa é reflexiva, e não apenas instrumental. Isso significa que ela envolve análise prévia, intenções e expectativas, aplicação e avaliação de resultados (Zabala, 1998, p. 17).

A abordagem instrucional de Gagné (1977), amplamente associada ao campo do *design* instrucional, ajuda a compreender o planejamento como uma atividade estruturada de organização dos eventos externos, com a finalidade de influenciar os processos internos de aprendizagem (Gagné, 1977, p. 69; Moreira, 2021, p. 62). Modelos instrucionais como o ADDIE também reforçam essa compreensão, ao organizar o processo de planejamento em fases como análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação. A fase de análise inclui a identificação dos conhecimentos prévios dos aprendizes e a definição dos objetivos de aprendizagem, enquanto a fase de *design* contempla as escolhas dos eventos instrucionais e sua sequência (Aldoobie, 2015, p. 68-70). Esse modelo fornece uma lógica de organização que influenciou a estrutura de etapas do SOFIAS, embora com uma reinterpretação orientada à aprendizagem significativa e ao projeto de aprendizagem centrado no estudante.

A contribuição do *design thinking* para a centralidade do estudante

A incorporação de práticas do *design thinking* ao planejamento docente parte do reconhecimento de que identificar as necessidades dos estudantes não é uma tarefa trivial. De acordo com Brown (2020, p. 38), as pessoas costumam se adaptar a situações inconvenientes sem perceber o que estão fazendo, de modo que não basta perguntar diretamente a elas do que precisam. O *designer* precisa ajudá-las a entender suas necessidades latentes. No planejamento de aprendizagem, essa transposição exige compreender o estudante não apenas como alguém que recebe a ação pedagógica, mas como sujeito participativo, cujas dificuldades, expectativas, repertórios e condições de participação devem ser consideradas nas decisões didáticas.

O *design thinking* possui três elementos mutuamente complementares: o *insight*, a observação e a empatia (Brown, 2020, p. 46). O *insight* corresponde a uma necessidade latente, não atendida, que pode ser identificada pela observação dos comportamentos das pessoas em suas atividades cotidianas. A observação, na definição de Brown (2020, p. 48), consiste em "ver o que as pessoas fazem (e não fazem) e escutar o que dizem (e não dizem)", indo até onde elas estão. A empatia leva o observador a se colocar no lugar do outro, passando a vê-lo como um ser humano cujas necessidades merecem ser compreendidas. "A missão do *design thinking* é traduzir observações em *insights*, e, estes em produtos e serviços para melhorar a vida das pessoas" (Brown, 2020, p. 55). No contexto educacional, isso significa que o professor utiliza a empatia para se conectar com os estudantes e identificar necessidades nem sempre explícitas, incorporando-as às decisões pedagógicas do planejamento de aprendizagem.

Entre as práticas do *design thinking*, destaca-se o uso de *personas*, que são representações de perfis de usuários, elaboradas a partir de dados observados, e o *canvas*, que consiste em uma representação visual única para desenvolver processos estruturados (Osterwalder; Pigneur, 2011, p. 12). O *canvas* permite consolidar decisões complexas em uma visualização integrada, facilitando o pensamento sistêmico sobre o planejamento da aprendizagem. Sem antecipar a descrição do método, importa destacar que o SOFIAS se apoia nessa lógica ao ressignificar práticas como *personas* e *canvas* para o planejamento da aprendizagem, associando a empatia com o estudante à organização intencional das variáveis da prática educativa, descritas por Zabala (1998). O *design thinking*, nesse sentido, oferece ao docente instrumentos que apoiam a implementação prática dos princípios da aprendizagem experiencial e significativa no planejamento da aprendizagem.

O MÉTODO SOFIAS

O método SOFIAS foi proposto por Lima (2025) para apoiar o docente no desenvolvimento de aprendizagem significativa e centrada no estudante no contexto da educação superior. Seu nome é uma sigla formada por três componentes: SO, de sonho, que designa os projetos de vida e de carreira que mobilizam o aprendiz; FI, de filosofia, que remete ao fundamento teórico que sustenta o método e às escolhas pedagógicas que nele se ancoram; e AS, de aprendizagem significativa, que indica o resultado esperado do processo, entendido como a ancoragem de novos conhecimentos em estruturas cognitivas preexistentes.

O método tem como objetivo orientar o docente, de forma prática, no desenvolvimento de aprendizagem significativa, incluindo o estudante no centro de suas decisões pedagógicas. Para tanto, organiza o processo de planejamento de modo a captar as necessidades e o perfil discentes e utilizá-los como ponto central das escolhas sobre quais atividades, recursos pedagógicos e avaliações oferecer ao longo da disciplina. Esse planejamento é posteriormente formalizado no plano de ensino institucional, que serve de guia tanto para o professor quanto para os estudantes.

Cinco princípios orientam o SOFIAS: a centralidade no estudante, a empatia com o aprendiz, a aprendizagem significativa, o docente como planejador da aprendizagem e a simplicidade. O método é organizado em quatro recursos e cinco fases, que materializam esses princípios. Em relação aos recursos, eles são: *persona* do estudante, *canvas* de planejamento da aprendizagem, *canvas* sequenciador de conteúdos e atividades e *deck* de cartas de apoio. A tabela 1, a seguir, sintetiza os recursos e sua função no método.

Tabela 1 – Recursos do método SOFIAS

Recurso	Função no método
Persona do estudante	Compreender o perfil, necessidades e dificuldades dos estudantes
<i>Canvas</i> de planejamento de aprendizagem	Orientar o planejamento com decisões pedagógicas centradas no estudante, por meio de dez blocos
<i>Canvas</i> sequenciador de conteúdos e atividades	Orientar a distribuição dos conteúdos e atividades em uma progressão lógica e significativa
<i>Deck</i> de cartas	Apoiar, sem determinar, a escolha de metodologias, atividades, organização e avaliação

Fonte: elaborado pelos autores

O modelo de persona é uma técnica oriunda do *design thinking* que permite ao docente construir representações dos perfis de seus estudantes, a partir de dados observados ou levantados por pesquisas, contemplando características demográficas, comportamentos, necessidades, objetivos e

dificuldades. Sua finalidade é promover a empatia do professor com o grupo de aprendizes, tornando o perfil discente uma referência constante ao longo do planejamento (Cooper *et al.*, 2014, p. 62).

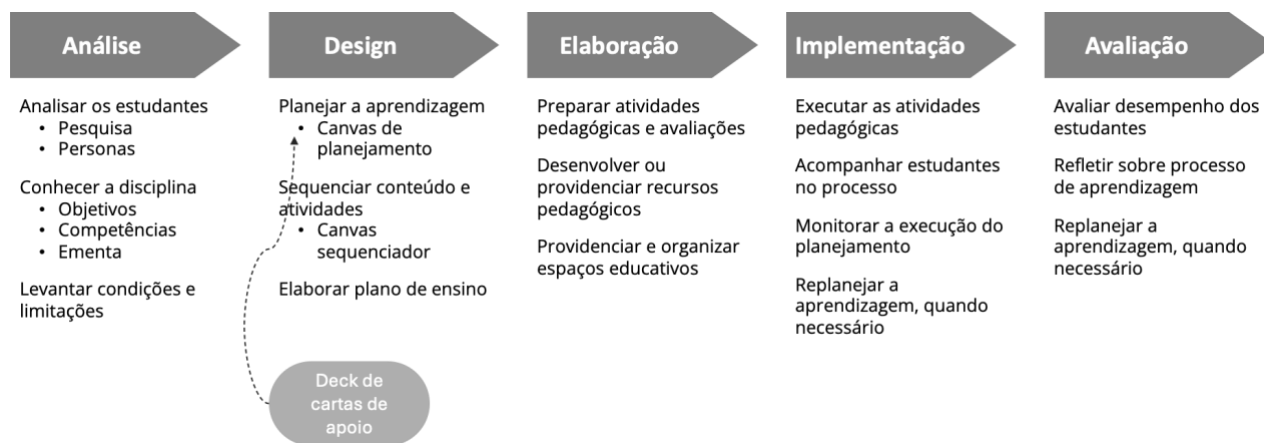
O *canvas* de planejamento da aprendizagem é um quadro estruturado em dez blocos que organiza as principais dimensões do planejamento pedagógico, adaptadas das variáveis da prática educativa de Zabala (1998). Os blocos são: estudantes, objetivos educacionais, condições e restrições, metodologias de ensino, atividades, conteúdo, recursos educacionais, formas de organização, espaços educativos e avaliações. Por meio de questões reflexivas em cada bloco, o instrumento orienta o docente a tomar decisões didáticas integradas e coerentes, seguindo uma ordem lógica que coloca o perfil dos estudantes como referência central.

Os *decks* de cartas de apoio são conjuntos de cartas que sintetizam, em formato visual e manipulável, opções pedagógicas referentes a metodologias de ensino, atividades pedagógicas, formas de organização dos estudantes e modalidades de avaliação. Eles são utilizados como mecanismos de organização e consulta rápida a práticas reconhecidas na literatura educacional, apoiando as escolhas realizadas no *canvas* de planejamento. Os *decks* não determinam as escolhas do professor, que pode adaptar as alternativas apresentadas ou adotar práticas não listadas nas cartas. Assim, funcionam como opções de apoio à tomada de decisão docente.

O *canvas* sequenciador de conteúdos e atividades pedagógicas constitui um quadro visual matricial que organiza, de forma lógica e progressiva, os conteúdos e as atividades da disciplina, com vistas à aprendizagem significativa. Inspira-se no conceito de sequência didática de Zabala (1998, p. 18) e organiza-se em três raias: conhecimentos prévios e contexto, aquisição e elaboração, e assimilação e associação. Cada raia contém perguntas norteadoras que auxiliam o docente a definir o momento mais adequado para cada atividade, assegurando coerência entre objetivos, conteúdos e a progressão da aprendizagem. Ele deve ser elaborado depois do *canvas* de planejamento e deve manter alinhamento com as decisões pedagógicas registradas nele.

As etapas do método foram inspiradas no modelo de design instrucional ADDIE e reinterpretadas à luz dos princípios da aprendizagem significativa, da prática educativa e do *design thinking*. Elas são: Análise, Design, Elaboração, Implementação e Avaliação; conforme apresentado na figura 1, a seguir.

Figura 1 - Fases do método SOFLAS



Fonte: elaborado pelos autores

A fase de Análise tem como propósito compreender o contexto de aprendizagem, levantando o perfil dos estudantes, os objetivos e conteúdos da disciplina e as condições e restrições institucionais. Nessa etapa, utiliza-se o recurso da persona do estudante. A fase de Design corresponde ao momento em que o docente estrutura o planejamento centrado no estudante, utilizando o *canvas* de planejamento e o *canvas* sequenciador, e formaliza o plano de ensino. O *deck* de cartas também é utilizado nesta etapa, uma vez que sua função é apoiar a elaboração do *canvas* de aprendizagem da aprendizagem.

A fase de Elaboração destina-se à preparação das atividades, avaliações e recursos pedagógicos previstos no planejamento. Os *canvas* elaborados nas etapas anteriores são consultados para guiar a execução desta etapa. A fase de Implementação é o momento de execução, acompanhamento e monitoramento do processo de aprendizagem junto aos estudantes, com abertura para replanejamento quando necessário. Nesta etapa, os *canvas* também são utilizados para guiar a execução, uma vez que contêm as decisões de planejamento. Por fim, a fase de Avaliação verifica, de forma contínua, tanto a apropriação das competências previstas pelos estudantes quanto a efetividade do processo de ensino que lhes deu suporte, promovendo reflexão sobre a prática docente e replanejamento quando indicado. Quando o replanejamento é necessário, o método recomenda revisitar os *canvas* para reflexão e aplicação dos ajustes necessários.

Importa destacar que o SOFIAS não pretende prescrever fórmulas de ensino, mas oferecer ao docente uma via prática e fundamentada para planejar a aprendizagem com intencionalidade, considerando as necessidades dos estudantes nas decisões pedagógicas. A seção seguinte descreve o percurso metodológico por meio do qual o método foi aplicado e investigado.

METODOLOGIA

Este artigo deriva de uma pesquisa-ação desenvolvida com docentes de uma instituição de ensino superior privada do Distrito Federal. A pesquisa-ação é definida como um tipo de investigação de base empírica, realizada em associação a uma ação ou à resolução de um problema coletivo, na qual pesquisadores e participantes estão envolvidos (Thiollent, 1985, apud Gil, 2022). Sua adoção se justifica pelo propósito da investigação, que não consiste apenas em compreender o fenômeno do planejamento da aprendizagem, mas em intervir na realidade educacional por meio da proposição e aplicação de um método. O percurso metodológico seguiu o roteiro de Thiollent (1986), adaptado às circunstâncias do contexto investigado, e a abordagem é qualitativa (Gil, 2021, p. 15).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Católica de Brasília, sob o protocolo CAAE 84050524.8.0000.0029, tendo sido obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os participantes, em conformidade com a Resolução 510 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

Os participantes foram selecionados por amostragem intencional, particularmente adequada à pesquisa-ação (Gil, 2022, p. 153). Os critérios de inclusão exigiam que os docentes tivessem vínculo empregatício ativo, atuassem em cursos de graduação presencial e tivessem disciplinas alocadas no semestre de realização da pesquisa, segundo semestre de 2024. Buscou-se, também, contemplar variedade de cursos entre os participantes. A pesquisa contou com quatro docentes voluntários, responsáveis por quatro disciplinas de graduação, sendo uma do núcleo comum e as outras pertencentes aos cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia de Software e Arquitetura e Urbanismo. Os participantes diretos da pesquisa foram os docentes, enquanto os estudantes compuseram o contexto de aplicação das disciplinas planejadas, mas não foram entrevistados neste estudo.

O percurso metodológico organizou-se em três momentos principais. O primeiro correspondeu à preparação e formação dos docentes participantes, realizada por meio de uma oficina vinculada a um evento de formação continuada da instituição, na qual o método SOFIAS foi apresentado e os professores foram orientados sobre sua aplicação. Nessa ocasião, os participantes utilizaram os recursos do método para construir as *personas* dos estudantes de suas turmas, elaborar o *canvas* de planejamento da aprendizagem e o *canvas* sequenciador de conteúdos e atividades. O segundo momento foi a execução das disciplinas planejadas, em ambiente natural de sala de aula, ao longo do semestre letivo. O terceiro momento foi o acompanhamento da execução, que contou com um ponto de controle intermediário, realizado durante o semestre letivo, com a finalidade de verificar o andamento da aplicação do método, identificar dificuldades encontradas pelos docentes e orientar sobre eventuais necessidades de ajuste no planejamento. Ao final do semestre, foi realizada a avaliação da implementação do método por meio de entrevistas semiestruturadas com os docentes participantes.

Foram utilizadas três técnicas de geração de dados. A observação participante estruturada foi empregada durante a oficina de preparação e aplicação, permitindo ao pesquisador integrar-se ao grupo e registrar informações e evidências em situação direta com os sujeitos da pesquisa (Martins; Theóphilo,

2007, p. 85; Marconi; Lakatos, 2011, p. 78-79). A pesquisa documental consistiu na análise dos planos de ensino institucionais e dos instrumentos elaborados pelos docentes durante a aplicação do método, incluindo as *personas* dos estudantes, os *canvas* de planejamento da aprendizagem e os *canvas* sequenciadores de conteúdos e atividades. Essa análise teve como propósito verificar a correspondência entre o planejamento produzido com o método e o plano de ensino formal, além de gerar evidências para a triangulação dos dados.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas de forma remota, via sistema de videoconferência da instituição, com gravação e posterior transcrição. Adotou-se, como princípio de condução, a superioridade do discurso do entrevistado em relação ao discurso do entrevistador, de modo a obter maior autenticidade dos relatos e reduzir vieses (Poupart, 2012, p. 234-246).

O procedimento de análise adotado foi a análise temática de Braun e Clarke (2006), com orientação teórico-dedutiva. Os temas de análise foram definidos a partir das questões de pesquisa e dos referenciais teóricos que sustentam o método, abrangendo a centralidade do estudante, o planejamento da aprendizagem, o engajamento discente e as contribuições e desafios percebidos na aplicação do SOFIAS. O processo analítico envolveu a familiarização com os dados, a codificação inicial, o agrupamento dos códigos em temas, o refinamento e a nomeação dos temas. A análise foi classificada como contextualista (Braun; Clarke, 2006, p. 82), considerando a experiência dos participantes e o contexto institucional e cultural em que estão inseridos. A triangulação foi realizada entre os registros da observação participante, os documentos pedagógicos e as entrevistas, com a finalidade de verificar a consistência dos achados e ampliar sua validade interpretativa (Gil, 2021, p. 143).

RESULTADOS

Os resultados apresentados nesta seção derivam da análise temática das entrevistas semiestruturadas realizadas com os quatro docentes participantes, trianguladas com a análise documental dos planos de ensino e dos *canvas* elaborados durante a oficina, bem como com os registros da observação participante. A análise foi conduzida com orientação teórico-dedutiva, a partir das questões de pesquisa e dos referenciais teóricos que sustentam o método. Os participantes são identificados por pseudônimos: Rachel, Phoebe, Mônica e Chandler.

A apresentação dos resultados organiza-se em quatro subseções. A primeira trata da centralidade do estudante e da empatia no planejamento. A segunda examina a organização do planejamento e o apoio ao trabalho docente. A terceira discute os efeitos percebidos na aprendizagem significativa, no engajamento e no protagonismo discente. A quarta aborda as evidências de desempenho acadêmico relatadas pelos docentes.

Centralidade do estudante e empatia no planejamento

A elaboração de *personas* foi o recurso do método SOFIAS que mais diretamente mobilizou a reflexão dos docentes sobre os perfis discentes. A construção dessas representações levou os professores a considerar, de forma sistemática, as características, necessidades, dificuldades e condições de estudo dos estudantes de suas turmas, tornando esse conhecimento uma referência explícita para as decisões pedagógicas subsequentes.

A análise das entrevistas indica que a *persona* cumpriu sua função de promover empatia entre o docente e o aprendiz. A professora Phoebe sintetizou esse efeito ao afirmar que o recurso "ajudou a pensar o outro (...) quem é o outro que está diante de mim?", o que converge com a concepção de Cooper *et al.* (2014, p. 66) sobre a capacidade da *persona* de gerar empatia entre quem projeta e quem utiliza o produto ou serviço projetado. No campo da aprendizagem, a empatia se traduz na orientação das decisões didáticas por perfis concretos dos estudantes, e não por suposições genéricas sobre esse público..

A professora Rachel relatou que a discussão das *personas*, durante a oficina, foi determinante para a escolha das atividades pedagógicas. Seu depoimento evidencia como a visibilidade de perfis distintos impactou o planejamento:

Essa questão da *persona*, eu lembro de discutir muito lá no grupo sobre a atividade que a gente colocaria. Porque eu lembro que a gente chegou a discutir que o pessoal de TI era mais tímido. Ao mesmo tempo que criar *persona* meio que ajudou a visualizar o aluno e como é que a gente poderia colocar aquela atividade, a gente não limitou a atividade para o curso de TI, principalmente por causa do pessoal dos outros cursos, que tinha uma *persona* totalmente diferente da nossa (Rachel).

A professora Mônica, que ministra uma disciplina do núcleo comum, com estudantes de diferentes cursos, destacou a contribuição das *personas* para ajudar a entender a multiplicidade de perfis:

Mas a disciplina que eu trabalho tem alunos de vários cursos. Aí acaba que o perfil dos alunos estão um pouco ali até conforme a área. Por exemplo, os alunos de TI são mais calados, os alunos da psicologia já falam mais, tem *persona* que só trabalha, a gente tem um perfil de alunos assim.

(...) Então, tem essa questão da multiplicidade de alunos, de perfis diferentes. (...) você precisa intercalar entre a teoria e esses métodos (Mônica).

Esses relatos confirmam que a *persona* é uma técnica do *design thinking* aplicável ao campo da educação para identificar os perfis dos estudantes e analisar suas necessidades, estabelecendo empatia entre o docente e o aprendiz (Cooper *et al.*, 2014, p. 62). Esse achado também reforça a perspectiva de Pimenta e Anastasiou (2002, p. 232) sobre a importância de instrumentos que permitam ao docente caracterizar os grupos de estudantes com os quais compartilhará o período letivo. O método SOFIAS, por meio da *persona* e da estrutura do *canvas*, oferece um caminho prático para essa caracterização, ao estabelecer o perfil discente como ponto de partida e referência constante do planejamento pedagógico.

A análise documental dos *canvas* de planejamento corroborou os relatos. Em três das quatro disciplinas, as informações sobre o perfil discente foram incorporadas ao bloco "Estudantes" do *canvas* e orientaram as escolhas de metodologias, atividades e avaliações. A exceção parcial foi observada na disciplina Ateliê de Paisagismo/Parques, cujo *canvas* não registrou aspectos comportamentais e cognitivos relevantes dos estudantes, como a dificuldade de atenção e a defasagem em conhecimentos prévios de geometria, que emergiram apenas durante a execução da disciplina e demandaram ajustes não previstos no planejamento inicial.

Em síntese, os dados indicam que a *persona* e o bloco "Estudantes" do *canvas* favoreceram a incorporação do perfil discente ao planejamento, tornando mais visíveis as diferenças entre turmas e cursos. Ao mesmo tempo, a exceção observada em uma das disciplinas evidencia que a efetividade do recurso depende da qualidade das informações levantadas inicialmente e da mediação pedagógica durante sua aplicação.

Organização do planejamento e apoio ao trabalho docente

Os relatos dos docentes indicam que os *canvas* de planejamento e o *canvas* sequenciador de conteúdos e atividades contribuíram de forma significativa para a organização do planejamento pedagógico. Esses instrumentos permitiram visualizar o processo de planejamento em um quadro único e integrado, além de facilitar a elaboração do plano de ensino formal.

O *canvas* de planejamento da aprendizagem foi descrito pelos participantes como um instrumento capaz de condensar, em uma estrutura única e visualmente integrada, as múltiplas variáveis que compõem o planejamento de uma disciplina. A professora Phoebe destacou essa característica ao afirmar que o recurso "ajudou nesse sentido, porque conseguiu condensar e resumir uma coisa que é muito extensa para fazer". Para ela, a utilidade do *canvas* também foi percebida na facilidade de elaborar o plano de ensino a partir do planejamento, já consolidado no instrumento. Essas características a motivaram a continuar sua utilização no semestre seguinte ao da pesquisa: "E agora, neste semestre, é a segunda vez que eu estou aplicando o *canvas*" (Phoebe).

A professora Rachel relatou que o planejamento realizado com o método SOFIAS facilitou suas atividades de docência e contribuiu para melhor organização e autonomia dos seus discentes:

A oficina foi muito interessante. (...) foi a atividade que mais deu fruto. Sabe, que mais me ajudou como professora. (...) Para fechar o plano de ensino, ele estava todo discutido, então era só colocar nas datas. Aquilo lá (o *canvas*) foi muito interessante, porque facilitou muito na construção do plano de ensino. (...)Eu cheguei a ouvir inclusive de um aluno que, de todas as matérias que ele estava tendo naquele semestre, a minha era a que aparecia para ele mais organizada, porque ele sabia exatamente o que fazer até o final do semestre, sem nenhuma surpresa (Rachel).

A aplicação do planejamento em seis turmas da disciplina Engenharia de Software, sob responsabilidade da Rachel, evidenciou a utilidade do método em um cenário de alta demanda. A professora relatou que "foi bom ter planejado bem antes", indicando que a organização prévia proporcionou tranquilidade diante de um semestre exigente. Esse achado converge com o entendimento de que o planejamento da aprendizagem é um processo que envolve múltiplas variáveis de intervenção pedagógica (Zabala, 1998, p. 20-21; Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 212) e que sua sistematização prévia favorece a segurança e a intencionalidade do trabalho docente.

O professor Chandler observou que o método tornou explícito um processo que normalmente ocorre de forma implícita: "quando a gente sistematiza alguma coisa, a gente começa a perceber coisas que a gente não percebia antes, porque aquilo era rotina, era normal". Esse depoimento é relevante para compreender a contribuição do SOFIAS como instrumento capaz de explicitar a intencionalidade pedagógica, que, conforme apontam Zabala (1998, p. 33) e Bennett *et al.* (2008), costuma permanecer não declarada nas práticas de planejamento habituais dos docentes.

Os *decks* de cartas foram mencionados como recurso de apoio que ampliou o repertório de estratégias disponíveis ao docente. A professora Mônica descreveu como as cartas trouxeram novas possibilidades que ela não consideraria espontaneamente:

(...) geralmente a gente pensa muito na questão do seminário, e na questão de pergunta e resposta, essas coisas, tinha alguns lá que eu não conhecia e auxilia muito nessa possibilidade de aplicar variedades. (...) Eu esqueci o nome desse *card* que tem lá, mas assim, eu tentei trabalhar algumas questões diferenciadas que estavam lá naqueles cartõezinhos (Mônica).

A professora Rachel também destacou o apoio dos cartões, especialmente para a definição das formas de avaliação:

(...) aqueles cartões de sugestão, eu lembro que lá na hora ajudou, porque a gente sempre pensa: como que vai avaliar aluno? Projeto, prova, projeto, prova, projeto prova? E aí, como a gente tinha várias sugestões, elas ajudam muito na hora da definição de que tipo de atividade que a gente vai colocar no plano de ensino (Rachel).

Esses relatos indicam que os *decks* apoiaram a ampliação do repertório docente, oferecendo acesso rápido a práticas reconhecidas na literatura educacional e apoiando as escolhas realizadas no *canvas* de planejamento, sem determinar as decisões do professor. A maior parte dos participantes reconheceu o valor do recurso para romper com padrões de pensamento estabelecidos e estimular a criatividade, em alinhamento com as finalidades descritas por Roy e Warren (2019, p. 128).

A análise documental dos planos de ensino verificou a correspondência entre o planejamento produzido com os *canvas* e o documento formal, entregue à instituição, como mostra a tabela 2, a seguir. Nas quatro disciplinas, os conteúdos, metodologias, atividades e avaliações definidos nos *canvas* foram, em sua maior parte, incorporados ao plano de ensino. Alguns elementos previstos nos *canvas* não apareceram explicitamente nos planos formais: o *peer instruction* na disciplina Algoritmos e Programação Estruturada, a dramatização na disciplina Princípios e Valores e a especificação do trabalho em pequenos grupos na disciplina Ateliê de Paisagismo/Parques. Nessa última disciplina, a ausência do *canvas* sequenciador também limitou a antecipação de condicionantes que emergiram durante a execução e demandaram ajustes. De modo geral, os dados documentais indicam que os *canvas* do método SOFIAS contribuíram para a elaboração do plano de ensino. Eles prepararam as decisões pedagógicas que seriam posteriormente formalizadas nesses documentos institucionais.

Tabela 2 – Aderência dos planos de ensino aos *canvas* do método SOFIAS

Disciplina	Aderência ao <i>canvas</i> de planejamento	Aderência ao <i>canvas</i> sequenciador	Observações
Algoritmos e Programação Estruturada	Elevada: metodologias ativas, uso de tecnologias (laboratórios, GitHub), objetivos e recursos mantidos no plano.	Elevada: conteúdos centrais (estruturas sequenciais, condicionais, iterações, funções, registros, ponteiros) seguem a progressão temática prevista.	Projeto final do <i>canvas</i> foi adaptado para avaliações em etapas; infraestrutura prevista incorporada efetivamente.
Engenharia de Software	Elevada: diagnóstico do perfil discente, objetivos e metodologias (PBL, projetos, sala invertida) preservados.	Elevada: sequência de conteúdos (história, ciclos de vida, paradigmas, metodologias ágeis) reproduzida no plano.	Avaliações diversificadas (provas, relatórios, seminários, quizzes) correspondem ao planejamento inicial.
Ateliê de Paisagismo Parques	Elevada: metodologias coesas (exposição dialogada, seminários, ABP/projetos e casos), e demais elementos do <i>canvas</i> possuem correspondência no plano de ensino.	Embora o plano de ensino apresente uma sequência de conteúdo bem delineada, o <i>canvas</i> sequenciador não foi elaborado.	O plano não detalha o trabalho em pequenos grupos explicitado no <i>canvas</i> . Perfil do estudante pouco destaca características comportamentais e cognitivas.
Relação, Princípios e Valores	Elevada: eixos centrais (projeto de vida, ética, direitos humanos) incorporados integralmente no plano.	Elevada: sequenciamento das práticas (dramatizações, seminários, debates, autobiografia, Projeto de Vida) preservado.	Avaliação coerente com o Canvas (autoavaliação, participação, trabalho colaborativo), reafirmando a centralidade do estudante.

Fonte: autoria própria

Em conjunto, os dados indicam que o método SOFIAS ofereceu aos docentes uma forma sistematizada de organizar o planejamento pedagógico, favorecendo a integração das decisões didáticas, a elaboração dos documentos institucionais e o acompanhamento do semestre letivo. A sistematização promovida pelos *canvas* explicitou decisões relativas às variáveis da prática educativa e favoreceu a coerência do planejamento, aspecto corroborado pela correspondência observada entre os instrumentos do método e os planos de ensino formais.

Aprendizagem significativa, engajamento e protagonismo discente

Os relatos dos docentes indicam que, na percepção dos participantes, o planejamento realizado com o método SOFIAS favoreceu a aprendizagem dos estudantes, o engajamento durante as aulas e o protagonismo na condução das atividades ao longo do semestre. Esses efeitos não foram medidos diretamente pela pesquisa, que centrou a coleta de dados nos docentes, mas emergiram consistentemente nos relatos das entrevistas, como percepções dos professores sobre o comportamento de suas turmas.

A análise das entrevistas evidenciou a presença de elementos associados à aprendizagem significativa nas práticas planejadas com o método. Os docentes descreveram escolhas didáticas orientadas pela ativação de conhecimentos prévios, pela contextualização dos conteúdos e pela sequência

de atividades que permitissem aos estudantes estabelecer relações entre o que já sabiam e o que estavam aprendendo. A professora Mônica relatou uma mudança em sua forma de estruturar as aulas, que passou a alternar momentos teóricos e atividades de caráter experiencial:

Antes eu fazia a parte teórica e trabalhava com eles uma atividade final de desenvolvimento do estudante ou seminário. E aí eu apliquei, uma coisa que deu muito certo, parte teórica ali na aula e depois eles faziam uma atividade daquele conteúdo, de forma intercalada, sabe, se movimentando.

(...) quando eu comecei a dar aula dessa disciplina, eu trabalhava muito com textos e aí eram aulas mais teóricas mesmo (...) e eu percebia que a aula ficava meio monótona (...) e quando você os coloca para participarem, eu percebo a satisfação (Mônica).

Essa alternância entre exposição e atividade reflete o sequenciamento didático orientado pela aprendizagem significativa, que prevê a contextualização e aquisição inicial dos conteúdos seguida de atividades voltadas à assimilação e associação com conhecimentos previamente existentes na estrutura cognitiva dos estudantes (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980, p. 122-123; Zabala, 1998, p. 18). A professora Phoebe descreveu como os *decks* de cartas a auxiliaram a identificar metodologias que estruturaram a disciplina em torno de experiências progressivas de aprendizagem:

Mas eu consegui ver com aqueles cartões que se eu usar duas metodologias, por exemplo aprendizagem baseada em pesquisa e aprendizagem baseada em projeto, eu já consigo estruturar a disciplina. Porque no primeiro momento a gente precisa fazer pesquisa, que às vezes vai a campo, a gente vai visitar alguns lugares, por exemplo, problemas urbanos da cidade. É uma pesquisa com métodos, uma pesquisa de urbanismo, com métodos próprios do curso. Para depois, o estudante fazer um projeto, nos termos da arquitetura e urbanismo (Phoebe).

A sequência descrita pela Phoebe, que parte de uma pesquisa de campo contextualizada e culmina na elaboração de um projeto, converge com o princípio do *continuum* experiencial de Dewey (1976, p. 26), segundo o qual cada experiência se apoia nas anteriores e promove modificações que influenciam as subsequentes.

Em relação ao engajamento dos estudantes, os docentes relataram perceber maior participação e envolvimento nas disciplinas planejadas com o método. A professora Mônica descreveu que atividades mais diversificadas e adequadas ao perfil dos estudantes contribuíram para trazer os alunos para a participação:

Muitas vezes a gente pega uma sala cheia de alunos, de vários cursos, às vezes muito apáticos. Quando a gente utiliza o método, esses métodos, a gente percebe essa figura de protagonista do aluno. Então, você consegue trazer esse aluno para a fala, para o diálogo (Mônica).

Os estudantes da professora Mônica também manifestaram satisfação com a metodologia adotada, conforme relato trazido pela docente:

Eles dão um feedback muito positivo, eles falam: professora, essa disciplina, no início, a gente acha que ela é meio chata, mas aí no decorrer a gente vai vendo as atividades, vai vendo a forma que você trabalha e a gente consegue pegar o conteúdo da disciplina e, no final das contas, a gente percebe que ela vai nos ajudar em alguma coisa (Mônica).

O protagonismo discente emergiu nos relatos, como uma dimensão associada ao planejamento centrado no estudante. A professora Rachel descreveu como a melhor organização do semestre, decorrente do planejamento realizado com o método, favoreceu a autonomia dos estudantes no cumprimento das atividades:

Eu cheguei a ouvir inclusive de um aluno que, de todas as matérias que ele estava tendo naquele semestre, a minha era a que aparecia para ele mais organizada, porque ele sabia exatamente o que fazer até o final do semestre, sem nenhuma surpresa (Rachel).

A mesma professora relatou que os próprios estudantes se organizavam coletivamente para o acompanhamento das atividades: "Os meninos tinham um grupo de WhatsApp (...) e o líder da sala

lembrava todo mundo" (Rachel). Esse comportamento indica que o planejamento criou condições favoráveis para que os estudantes assumissem postura mais ativa na condução de sua própria aprendizagem, em alinhamento com o que Pimenta e Anastasiou (2002, p. 215) descrevem como uma parceria para uma prática significativa em sala de aula.

A adequação das atividades às condições reais dos estudantes foi outro fator mencionado como contribuinte para o engajamento. A professora Rachel trouxe o seguinte depoimento de seus alunos, sobre a distribuição das atividades ao longo do semestre:

Eu tive aluno falando assim: para nós ficou muito mais tranquilo, porque a gente trabalha o dia inteiro, e aí a gente chega aqui na faculdade, tem aula, e aí a gente não tem tempo durante a semana de fazer muita atividade. Em vez de fazer uma atividade grande, ela é dividida em vários pedaços, ela fica muito mais fácil de ser feita (Rachel).

Esse relato evidencia que o planejamento centrado no estudante, ao considerar as condições de vida e de estudo do perfil discente, resultou, na percepção da docente, em uma distribuição de atividades mais aderente à realidade dos aprendizes, reduzindo a sobrecarga percebida e favorecendo a participação.

Em síntese, os dados indicam que, na percepção dos docentes, o planejamento realizado com o método SOFIAS favoreceu a adoção de sequências didáticas orientadas por princípios da aprendizagem significativa, esteve associado a maior engajamento e participação dos estudantes e criou condições para que os aprendizes atuassem com mais organização, autonomia e protagonismo. Esses efeitos, percebidos pelos docentes ao longo do semestre, decorrem da centralidade do estudante nas decisões pedagógicas que o método estrutura e promove.

Percepções docentes sobre aprendizagem e desempenho acadêmico

Os dados relativos ao desempenho acadêmico dos estudantes derivam dos relatos dos docentes, uma vez que a pesquisa não realizou coleta direta de dados de rendimento escolar. As evidências apresentadas neste subtópico representam percepções e observações dos professores sobre seus estudantes, e não correspondem a resultados mensurados de forma sistemática.

A professora Mônica descreveu uma experiência de planejamento de atividade em duas etapas, com intervenção pedagógica entre elas, que resultou em evolução perceptível na competência de escrita acadêmica dos estudantes:

A gente trabalha a escrita acadêmica, que eles fazem com um método mais prático. Eu vejo que eles conseguem aprender. Na primeira parte do projeto de vida, eu peço para eles fazerem formatação. Na segunda parte, eu peço a mesma coisa. A gente tem um período entre a primeira e a segunda parte. Nesse intervalo, a gente tem uma aula sobre escrita acadêmica, e aí eu utilizo métodos, para que eles consigam aprender isso e aí eu percebo essa evolução deles (Mônica).

Esse relato descreve uma sequência didática em que o mesmo tipo de tarefa é solicitado em dois momentos distintos, com uma intervenção formativa entre eles. A evolução percebida pela docente entre a primeira e a segunda entrega sugere que o sequenciamento de atividades, planejado com o método, criou condições favoráveis para a aprendizagem de um conteúdo específico.

A professora Phoebe relatou o resultado de uma oficina de nivelamento que planejou com o método SOFIAS após identificar, durante a execução da disciplina, uma defasagem de conhecimentos prévios, em geometria, entre os estudantes do primeiro semestre. A oficina foi proposta à coordenação do curso e aprovada. Segundo a docente:

Foi possível planejar a disciplina em dois momentos. No primeiro momento (...) a gente debate, conceitos teóricos... depois a parte de exercício e perceber que os estudantes ali estavam motivados. E muitos relataram ao longo do processo: "ah, eu entendi", "ah, eu entendi o que eu não tinha entendido no semestre", "ah, eu vou usar agora" (Phoebe).

Esse episódio ilustra o uso do método em situações de replanejamento, em resposta a condicionantes identificados durante a execução da disciplina. Embora não apresente medida objetiva de

desempenho, o relato aponta percepções positivas dos estudantes sobre sua própria compreensão dos conteúdos trabalhados.

O relato mais direto sobre desempenho acadêmico foi apresentado pela professora Rachel, que comparou os resultados de sua disciplina no semestre em que aplicou o método com o anterior:

Foi o primeiro semestre que a maioria dos alunos tirou nota boa na minha disciplina. (...) no primeiro semestre, o pessoal tirava sete, sete e pouquinho. E nessa disciplina (que aplicou o método SOFIAS) os alunos tiraram notas maiores (Rachel).

Esse relato aponta para uma melhoria nas notas dos estudantes em relação ao semestre anterior, na perspectiva da docente. Trata-se de uma comparação informal, realizada pela própria professora, sem controle de variáveis externas que pudessem explicar a diferença observada. Ainda assim, constitui um indício relevante da percepção docente, especialmente considerando que o planejamento foi aplicado a seis turmas, simultaneamente, o que amplia o escopo da observação relatada.

Considerados com cautela, esses dados sugerem que a aplicação do método esteve associada, na percepção dos docentes, a indícios positivos de aprendizagem e desempenho. Contudo, a natureza qualitativa dos dados não permite estabelecer relação causal entre o uso do SOFIAS e a variação no desempenho acadêmico dos estudantes, uma vez que não houve coleta sistemática de notas, comparação controlada entre turmas ou análise direta de produtos avaliativos.

Em síntese, os indícios de aprendizagem e desempenho relatados pelos docentes são coerentes com os princípios que orientam o método: planejamento centrado no estudante, sequenciamento didático intencional e atividades adequadas ao perfil discente. Esses elementos são capazes de proporcionar condições mais favoráveis para que a aprendizagem ocorra. Assim, conforme as percepções dos docentes, o planejamento com o SOFIAS esteve associado a resultados positivos no processo de aprendizagem dos estudantes.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na seção anterior permitem avançar para uma interpretação mais estruturada das contribuições do método SOFIAS, relacionando os achados empíricos aos referenciais teóricos que sustentam o método. A discussão organiza-se em torno de três eixos: a passagem para um planejamento centrado no estudante; o reposicionamento do professor como planejador intencional da aprendizagem; e as condições necessárias para que a aplicação do método seja efetiva.

Empatia e planejamento centrado no estudante

Um dos achados mais consistentes desta investigação é que a aplicação do método SOFIAS favoreceu o planejamento da aprendizagem a partir do conhecimento das necessidades dos estudantes. Por meio do recurso *persona*, os professores refletiram sobre os diferentes perfis de estudantes e despertaram uma empatia com o seu público. Os relatos das professoras Phoebe, Rachel e Monica evidenciam essa característica do método. Essa contribuição foi alcançada por meio do recurso *persona*. O *canvas* de planejamento também foi relevante para alcançar a centralidade do estudante no processo. Por meio dele os professores foram desafiados a tomar decisões e combinar variáveis de intervenção pedagógica relacionadas às necessidades dos estudantes.

Nas práticas relatadas pelos participantes, as decisões sobre metodologias, atividades, sequências e avaliações foram tomadas em referência ao perfil discente levantado nas *personas*. A professora Rachel descreveu como a discussão sobre as características dos estudantes, durante a oficina, orientou diretamente a escolha das atividades a serem incluídas no planejamento. A professora Phoebe relatou que o recurso "ajudou a pensar o outro", indicando que a *persona* ativou uma perspectiva empática que não costuma integrar o processo habitual de planejamento. O professor Chandler observou que o método tornou explícito um processo que normalmente ocorre de forma implícita, permitindo perceber aspectos da prática docente que antes passavam despercebidos por serem rotineiros.

A análise documental também reforça essa característica. Os planos de ensino estavam alinhados aos *canvas* produzidos com o método que, por sua vez, registravam atividades, recursos e

metodologias adequadas ao perfil de estudante apontado no próprio *canvas*. Esse achado está relacionado e enfrenta a lacuna que Pimenta e Anastasiou (2002, p. 228) descrevem sobre o distanciamento do professor em relação ao perfil real dos estudantes, e com a constatação de Bennett *et al.* (2008) de que muitos docentes não percebem que estão projetando uma aprendizagem, considerando esse processo como implícito. O SOFIAS, ao estruturar o planejamento em torno do perfil discente, torna essa atividade consciente e intencional.

A centralidade no estudante, trazida pelo método, tem implicações para a aprendizagem. A teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 34) estabelece que a aprendizagem significativa requer a ancoragem de novos conhecimentos em estruturas cognitivas preexistentes, o que pressupõe que o docente conheça os conhecimentos prévios, o contexto e as necessidades dos aprendizes. Da mesma forma, Dewey (1976, p. 38-40) atribui ao educador a função de conhecer as condições internas dos estudantes para organizar as condições objetivas que promovam experiências genuinamente educativas. O método SOFIAS oferece meios práticos para implementar essas exigências teóricas, por meio da *persona* e do *canvas* de planejamento. Entretanto, o caminho para construir a lógica de sequenciamento que faça sentido para a aprendizagem significativa é proporcionada pelo *canvas* sequenciador.

A análise documental dos planos de ensino mostrou que uma das professoras não desenvolveu o *canvas* sequenciador. Ela justificou que não compreendeu bem esse recurso. Entretanto, ao longo do semestre, percebeu que precisava desenvolver conhecimentos prévios em alguns estudantes. Na oficina foi possível observar que o sequenciador é uma atividade mais analítica, que exige um esforço maior do planejador. Assim, requer uma atenção maior e, como estava no final do evento, o cansaço atrapalhou alguns participantes de acompanharem de forma adequada. As outras três disciplinas elaboraram esse *canvas*, que foi validado na análise documental, onde demonstrou elevado alinhamento com o *canvas* de planejamento e utilização no plano de ensino.

O professor como planejador intencional da aprendizagem

O segundo eixo de discussão refere-se ao papel docente. Os dados indicam que o método SOFIAS contribuiu para que os professores assumissem uma postura mais intencional e reflexiva diante do planejamento, o que a tese denomina de professor como designer da aprendizagem.

Zabala (1998, p. 33) observa que por trás de toda decisão pedagógica, mesmo quando implícita, há uma concepção sobre como se produz a aprendizagem. O problema identificado na literatura é que essa concepção costuma permanecer não declarada, levando o docente a replicar os modelos que vivenciou como estudante, sem avaliação crítica de sua adequação (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 180-183). O SOFIAS atua sobre esse ponto ao tornar explícitas as decisões sobre as variáveis da prática educativa, levando o docente a pensar, com apoio de um quadro integrado, sobre os objetivos, conteúdos, metodologias, atividades, recursos, formas de organização e avaliações que compõem sua proposta pedagógica.

O depoimento do professor Chandler ilustra esse efeito: "quando a gente sistematiza alguma coisa, a gente começa a perceber coisas que a gente não percebia antes, porque aquilo era rotina, era normal". Essa declaração é uma evidência empírica do que Zabala (1998, p. 16-17) denomina de intervenção pedagógica reflexiva, em que a prática educativa não é apenas instrumental, mas envolve análise prévia, intenções e avaliação de resultados.

A professora Phoebe descreveu esse processo como uma mudança de postura, que decorreu do reconhecimento da base teórica do método: "Eu cedi quando eu vi a teoria. (...) Você vai cedendo porque você vai vendo que tem coisas que são interessantes e que... Acho que funciona. Acho que me ajudou a organizar". A professora Mônica, por sua vez, relatou que o processo de alinhar as variáveis de intervenção didática foi um desafio: "Fazer esse casamento, o conteúdo com uma atividade que você vai passar e o material que você tem de disponível. (...) E pensar também assim, que esse material vá chamar atenção do aluno". Esse desafio, contudo, corresponde ao exercício que o método propõe ao docente, de atuar como sujeito que decide, de forma intencional, sobre os elementos que compõem a prática educativa (Zabala, 1998, p. 20-21).

A reorientação do professor para uma postura de planejador intencional se reflete, ainda, nos efeitos percebidos sobre os estudantes. O depoimento da professora Rachel evidencia esse ponto:

(...) eu entendi que favoreceu o semestre inteiro. Durante o semestre eu ouvi os alunos também falando isso. Eu cheguei a ouvir inclusive de um aluno que, de todas as matérias que ele estava tendo naquele semestre, a minha era a que aparecia para ele mais organizada, porque ele sabia exatamente o que fazer até o final do semestre, sem nenhuma surpresa (Rachel).

O relato mostra que o processo de planejamento envolve, além do ensino, a aprendizagem realizada pelo estudante, a partir da condução dada pelo professor por meio de suas estratégias de ensino (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 208-210). A percepção dos estudantes sobre a organização da disciplina refletiu-se em uma compreensão mais clara das tarefas que deveriam cumprir, favorecendo a auto-organização e o protagonismo discente na aprendizagem.

Engajamento, protagonismo e permanência

Os dados indicam que, ao serem colocados no centro das decisões didáticas, os estudantes responderam com maior envolvimento, organização autônoma e participação nas disciplinas planejadas com o método SOFIAS. Essa participação discente é condição para uma aprendizagem duradoura, dado que a aprendizagem receptiva significativa é considerada ativa (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980, p. 102). O método contribuiu para a escolha de estratégias mais adequadas ao perfil dos aprendizes, criando condições de maior desafio e envolvimento. A professora Mônica descreveu o efeito sobre estudantes inicialmente apáticos, que passaram a ser mais ativos, como também os *feedbacks* que demonstram satisfação dos estudantes com a metodologia da disciplina. Esse retorno evidencia que a diversificação das estratégias didáticas, sustentada pelo planejamento com o método, favoreceu a percepção de relevância do conteúdo pelos aprendizes, aspecto que Pimenta e Anastasiou (2002, p. 213) associam à efetivação do protagonismo discente a partir do direcionamento do professor.

A organização pedagógica proporcionada pelo método também se refletiu em maior autonomia dos estudantes, em especial no acompanhamento das atividades ao longo do semestre. A professora Rachel relatou que os próprios alunos se organizavam coletivamente para o cumprimento das tarefas. Ela também reportou um depoimento de estudante com um retorno satisfatório sobre a organização e volume de trabalho que a disciplina ofereceu, de forma mais equilibrada.

Esse achado demonstra que o método contribuiu para a permanência estudantil (Kohls-Santos, 2020, p. 67), ao proporcionar um projeto de aprendizagem mais aderente ao perfil discente. Conforme Xavier e Meneses (2021), a carga excessiva de trabalho exigida pelo projeto de aprendizagem é uma das causas da evasão escolar, o que torna relevante um método que auxilie o professor a considerar essa variável durante o planejamento.

Segundo Tinto (2017, p. 2), a autoeficácia constitui um dos fatores essenciais que influenciam a motivação e, conseqüentemente, a permanência estudantil, sendo definida como a convicção do estudante quanto à própria capacidade de alcançar sucesso em suas realizações (Bandura, 1977, p. 193). O planejamento estruturado pelo SOFIAS, ao criar condições para experiências de aprendizagem significativa e para o protagonismo discente, favorece o desenvolvimento dessa autoeficácia.

Ademais, Tinto (2017, p. 4-5) aponta que o sentimento de pertencimento e a qualidade do currículo são dimensões centrais para a permanência. Lima (2022, p. 172) propõe, nessa direção, o desenvolvimento de métodos que orientem a construção de projetos de aprendizagem centrados nas necessidades dos discentes, proposta à qual o SOFIAS responde de forma direta.

O professor Chandler destacou ainda a dimensão colaborativa do engajamento: "A outra coisa também importante, que eu vejo, é o engajamento dos alunos" (Chandler), acrescentando que "ele (o estudante) cria uma certa empatia na relação com o grupo, então ele tem um foco maior, porque já cria até um desafio para ele". Essa percepção aponta que o planejamento intencional, ao propor atividades coerentes com o perfil discente, criou condições para que os estudantes se envolvessem não apenas individualmente, mas como coletivo. A professora Rachel também sintetizou esse efeito ao afirmar que o método "engajou os alunos de uma forma diferente, inclusive, não só os bons alunos, que é o mais fácil

de engajar, mas até os alunos um pouco mais complicados" (Rachel), o que reforça que a centralidade do estudante no planejamento tem potencial de ampliar o engajamento dos estudantes.

Potencial e limites: formação docente e apoio institucional

Este terceiro eixo discute as condições necessárias para que a aplicação do método seja efetiva. Os dados apontam que, embora o SOFIAS tenha demonstrado contribuições relevantes, mas sua aplicação também enfrentou alguns desafios.

Um dos desafios encontrados foi a insegurança dos docentes diante de teorias educacionais e metodologias que não integravam sua formação inicial. Professores formados em áreas técnicas e científicas chegaram à docência sem os saberes específicos do campo educacional. A professora Phoebe expressou essa condição ao afirmar que "nós não nos formamos professores numa formação acadêmica ou da pedagogia. A gente não tem formações pedagógicas. A gente se formou na nossa profissão".

Esse relato confirma o panorama da formação inicial dos docentes da educação superior que, muitas vezes, não recebem os fundamentos para realizar o planejamento da aprendizagem (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 37; Borba; Lesnovski, 2023, p. 18). Neste ponto, o método SOFIAS colabora com a proposta de uma sistematização prática que não exige o domínio teórico aprofundado como pré-requisito para o planejamento. Entretanto, o desenvolvimento de competências didáticas por programas de formação continuada contribui para um melhor aproveitamento do método.

A oficina de formação foi avaliada positivamente pelos participantes, mas considerada insuficiente em duração. A professora Rachel expressou o desejo de que fosse maior para discutir mais aspectos do método, e a professora Mônica reforçou a necessidade de capacitação continuada, ao afirmar que "precisa ter mais treinamento (...) focar na nossa formação". Esses relatos indicam que o modelo de formação adotado na pesquisa foi funcional para introduzir o método, mas pode não ser suficiente para consolidar o domínio de seus recursos mais analíticos, como o *canvas* sequenciador. Assim, uma oficina mais longa ou dividida em dois momentos apresenta-se como uma melhoria com potencial para aumentar a efetividade do método.

As condições institucionais também foram mencionadas como fonte de dificuldade. A necessidade de adaptar o planejamento aos recursos disponíveis, às sistemáticas de avaliação e às características das turmas exigiu criatividade dos docentes. O professor Chandler observou que a execução em sala de aula nem sempre corresponde ao que foi planejado, relatando que "O planejamento é bem mais fácil. Quando você vai para a sala de aula, você fica sozinho, não tem mais tanta cabeça pensando. (...) Você tem que se esforçar um pouquinho para adequar aquilo para a sua realidade". Essas limitações são reconhecidas pelo próprio método, que prevê o replanejamento como parte de seu ciclo, mas dependem de condições institucionais que favoreçam a autonomia docente e o suporte ao trabalho pedagógico.

Em conjunto, os achados indicam que o potencial do SOFIAS para desenvolver o planejamento de aprendizagem significativa e centrado no estudante pode ser ampliado, quando acompanhado por um apoio institucional. Conforme os achados da pesquisa, as ações de apoio estão relacionadas ao desenvolvimento de competências didáticas em programas de formação continuada, ao suporte pedagógico institucional e às melhores condições de trabalho, que permitam ao professor dedicar atenção ao processo de planejamento. O método oferece meio prático e fundamentado para que o docente da educação superior possa planejar com intencionalidade a aprendizagem, mas sua efetividade depende também do contexto em que é aplicado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou as contribuições e os limites da aplicação do método SOFIAS no planejamento da aprendizagem em disciplinas da educação superior, discutindo suas contribuições para a prática docente, para a centralidade do estudante e para a promoção da aprendizagem significativa. Os resultados, produzidos, por meio de pesquisa-ação com quatro docentes de uma instituição de ensino superior brasileira, indicam que o método contribuiu para o planejamento centrado no estudante, para a

adoção de uma postura mais intencional e reflexiva por parte dos professores e para a promoção de condições mais favoráveis à aprendizagem significativa.

A aplicação do método promoveu algumas mudanças no processo de planejamento da aprendizagem. O recurso *persona* foi capaz de despertar a empatia do professor com o estudante. O *canvas* de planejamento proporcionou uma forma estruturada, integrada e simples de realizar o planejamento da aprendizagem, incluindo o estudante no centro das decisões pedagógicas. Desta forma, incluiu o estudante no processo, como um sujeito, alinhado ao que Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 34) e Dewey (1976, p. 38-40) estabelecem como condição para que a aprendizagem seja genuinamente significativa: o professor precisa conhecer as características, os conhecimentos prévios e as necessidades dos aprendizes para organizar as intervenções pedagógicas de forma coerente. O SOFIAS oferece meios práticos para atender a lacuna de operacionalizar esse princípio teórico na prática docente.

O método também contribui com uma organização pedagógica consistente, conforme os relatos dos docentes, que facilita a elaboração do plano de ensino e o acompanhamento da disciplina ao longo do semestre. Os *canvas* de planejamento e o sequenciador de conteúdos e atividades permitiram que os docentes visualizassem, em um quadro integrado, as múltiplas variáveis da prática educativa descritas por Zabala (1998, p. 20-21), simplificando um processo complexo que envolve decisões sobre objetivos, conteúdos, metodologias, atividades, recursos, formas de organização e avaliações. Assim, passaram a atuar de forma ativa, com intencionalidade. Os *decks* de cartas de apoio contribuíram ao estimular os docentes a pensarem e implementarem diferentes estratégias de ensino, promovendo a inovação e destacando a intencionalidade do professor.

Os depoimentos manifestaram a percepção de efeitos importantes sobre os estudantes, como maior engajamento, participação e protagonismo. Os professores descreveram turmas mais ativas, estudantes que se organizavam autonomamente para cumprir as atividades e expressavam satisfação com a forma como as disciplinas foram conduzidas. O planejamento centrado no estudante, com atividades distribuídas de forma adequada ao perfil e às condições de vida dos aprendizes, esteve associado, na percepção dos docentes, a condições mais favoráveis de participação e a indícios de melhoria no desempenho acadêmico. Esses achados são coerentes com os princípios que orientam o método e com o que a literatura aponta sobre os efeitos do planejamento intencional no processo de ensino e aprendizagem (Pimenta; Anastasiou, 2002, p. 208-210; Zabala, 1998, p. 54).

Os desafios identificados na aplicação do método sinalizam pontos de atenção relevantes. A insegurança inicial dos docentes diante de teorias educacionais e metodologias não familiares, associada às lacunas na formação pedagógica do professor universitário, indica que o potencial do SOFIAS se realiza de forma mais plena quando acompanhado de formação docente continuada e suporte pedagógico institucional. A oficina de preparação, embora avaliada positivamente pelos participantes, foi considerada insuficiente em duração para consolidar o domínio dos recursos mais analíticos do método. Esses aspectos não diminuem a contribuição do SOFIAS, mas evidenciam que sua efetividade é influenciada pelo contexto em que é aplicado e das condições que o cercam.

Para investigações futuras, os achados desta pesquisa sugerem alguns caminhos. O aprofundamento dos estudos sobre os efeitos da aplicação do método na permanência estudantil é uma perspectiva relevante, tendo em vista que o planejamento centrado no estudante, ao considerar as condições reais dos aprendizes, pode contribuir para a autoeficácia e o sentimento de pertencimento, fatores associados à permanência (Tinto, 2017; Bandura, 1977). O uso colaborativo do método por equipes docentes, como indicado pelos relatos de participantes que valorizaram a elaboração coletiva do planejamento na oficina, configura-se como outra frente de investigação. Por fim, a exploração das possíveis relações entre o SOFIAS e ferramentas de inteligência artificial no planejamento da aprendizagem representa uma agenda emergente, com potencial tanto para ampliar as possibilidades do método quanto para introduzir novos desafios éticos e pedagógicos a serem examinados.

Diante do cenário da educação superior no Brasil, no contexto da prática docente, onde muitos docentes são formados em suas profissões e não receberam formação em metodologias e teorias de aprendizagem, o método SOFIAS se mostrou uma proposta relevante de apoio à docência. Sua contribuição consiste em oferecer meios para desenvolver uma aprendizagem significativa, centrada no estudante e de simples implementação. promissor como instrumento de apoio ao planejamento da

aprendizagem na educação superior. Sua aplicação em uma reconhecida instituição de ensino superior brasileira evidenciou sua capacidade de facilitar o trabalho docente, melhorar o protagonismo e engajamento discente, além de indícios de potencial melhoria do desempenho acadêmico.

REFERÊNCIAS

ALDOOBIE, Nada. **ADDIE Model**. American International Journal of Contemporary Research, v. 5, n. 6, p. 68-72, 2015. Disponível em: <https://www.ajcernet.com/journals/Vol 5 No 6 December 2015/10.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2023.

ANASTASIOU, L. G. C. Ensinar, aprender, aprender e processos de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10ª ed. Joinville, SC: Univille, 2015. (Cap. 1) p. 15-44.

AUSUBEL, David P. **The psychology of meaningful verbal learning: an introduction to school learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. Tradução de Eva Nick *et al.* 625 p.

BANDURA, Albert. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, Washington, DC, v. 84, n. 2, p. 191–215, 1977. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191

BENNETT, S. J.; AGOSTINHO, S.; LOCKYER, L.; KOSTA, L. K.; JONES, J.; HARPER, B. M. Understanding university teachers' approaches to design. In: **Proceedings of ED-MEDIA 2008 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications**, Chesapeake, Virginia, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2008. p. 3631-3637.

BORBA, Gustavo Severo; LESNOVSKI, Melissa Merino. **Transformando a sala de aula: ferramentas do design para engajamento e equidade**. Porto Alegre: Penso, 2023.

BRASIL. **Resolução nº 510**, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2023.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa. Disponível em: <http://eprints.uwe.ac.uk/11735>. Acesso em: 05 abr. 2025.

BROWN, T. **Design thinking**. uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Edição comemorativa de 10 anos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020. E-book. ISBN 978-85-508-1437-7. Disponível em: plataforma Minha Biblioteca. Acesso em: 28 set. 2025.

COOPER, Alan; REIMANN, Robert; CRONIN, David; NOESSEL, Christopher. **About Face: The Essentials of Interaction Design**. [S. l.]: Wiley, 2014. Disponível em: <https://fall14se.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/alan-cooper-robert-reimann-david-cronin-christopher-noessel-about-face_-the-essentials-of-interaction-design-wiley-2014.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2025.

DEWEY, John. **Democracy and Education**. Gorham, ME: Myers Education Press, 2018. 386 p. First Edition 1916.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. 2ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 1976.

GAGNÉ, Robert M. **The conditions of learning**. 3. ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1977. xii, 339 p. Disponível em: https://archive.org/details/conditionsoflear0000gagn_e0e7. Acesso em: 15 mar. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. *E-book*.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2021. *E-book*.

HEMPEL, Byron; BLOWERS, Paul; KIEHLBAUGH, Kasi M. Scalable and practical interventions faculty can deploy to increase retention: a faculty cookbook for increasing student success. In: **ASEE Annual Conference and Exposition**, 126., 2019, Tampa, FL. **Proceedings...** Washington, DC: American Society for Engineering Education, 2019.

KOHLIS-SANTOS, Pricila. **Permanência na Educação Superior: desafios e perspectivas**. Brasília, DF: Cátedra Unesco, 2020.

LIMA, Andre Gustavo Bastos. Metodologias ativas e permanência estudantil. In: KOHLIS-SANTOS, Pricila; ESTRADA MEJÍA, Patricia (orgs.). **Modelo integracionista para a permanência estudantil: variáveis e perspectivas**. Curitiba: CRV, 2022. p. 159-194. ISBN 978-65-251-2046-1. DOI: 10.24824/978652512046.1.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. xiii, 277 p. ISBN 9788522451524.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo, SP: Atlas, 2007. vi, 225 p. ISBN 8522447969.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

OLIVER, M.; TRIGWELL, K. Can 'blended learning' be redeemed? **E-Learning**, v. 2, n. 1, p. 17-26, 2005.

OSTENWALDER, A; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: inovação em modelos de negócio**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. DAS G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2002.

POUPART, Jean. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: NASSER, Ana Cristina (tradução). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 3ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 215-253.

ROY, R.; WARREN, J. Card-based design tools: a review and analysis of 155 card decks for designers and designing. **Design Studies**, v. 63, p. 125–154, 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2ª ed. São Paulo: Editora Cortez e Editora Autores Associados, 1986.

TINTO, Vincent. Reflections on Student Persistence. **Student Success**, v. 8, n. 2, p. 1-8, 2017.

WILTON, M.; GONZALEZ-NIÑO, E.; McPARTLAN, P.; TERNER, Z.; CHRISTOFFERSEN, R. E.; ROTHMAN, J. H. Improving academic performance, belonging, and retention through increasing structure of an introductory biology course. **CBE Life Sciences Education**, v. 18, n. 4, 2019.

XAVIER, Marlon; MENESES, Julio. The Tensions Between Student Dropout and Flexibility in Learning Design: The Voices of Professors in Open Online Higher Education. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 22, n. 4, p. 72–88, 2021. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/5652>. Acesso em: 16 set. 2023.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

Submetido: 29/05/2026

Preprint: 29/05/2026

Aprovado: XX/XX/2026

Editor de seção:

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS DA PESQUISA

Os dados que sustentam os resultados deste estudo estão parcialmente contidos no próprio manuscrito, com tratamento para proteção da informação. Os demais dados não estão disponíveis publicamente em razão de restrições éticas relacionadas à preservação da identidade dos participantes, podendo ser disponibilizados mediante solicitação justificada ao autor correspondente, observando-se os termos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Brasília (UCB), sob o CAAE nº 84050524.8.0000.0029. O estudo fundamenta-se em recorte da tese de doutorado de Lima (2025).

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Andre Gustavo Bastos Lima: Conceitualização (Conceptualization); metodologia (Methodology); investigação (Investigation); análise dos dados (Formal analysis); redação – versão original (Writing – original draft).

Pricila Kohls-Santos: Conceitualização (Conceptualization); metodologia (Methodology); análise formal (Formal analysis); supervisão (Supervision); validação (Validation).

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse relacionados à elaboração, aos resultados ou à publicação deste manuscrito.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA

A ferramenta de inteligência artificial MacWhisper, configurada para execução local sem envio de dados à internet, foi utilizada como apoio à transcrição das gravações das entrevistas semiestruturadas. As transcrições foram revisadas minuciosamente pelo pesquisador para verificação, correção e familiarização com o conteúdo. A ferramenta ChatGPT foi utilizada para auxiliar na adequação das referências bibliográficas ao padrão requisitado pela publicação.



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto: Proposta de um método para desenvolver aprendizagens significativas para os estudantes da educação superior sob responsabilidade do pesquisador Andre Gustavo Bastos Lima e sua orientadora Prof^a. Pricila Kohls-Santos.

O objetivo desta pesquisa é: propor um método para o professor identificar os interesses dos estudantes e utilizá-los para desenvolver uma aprendizagem significativa, mantendo o estudante no centro desse processo, esta pesquisa justifica-se, pois auxilia o docente na realização de sua prática profissional de desenvolver aprendizagens para os componentes curriculares de uma instituição de ensino superior, colocando o estudante no centro das decisões didáticas.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo por meio da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a). O Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão (no caso da aplicação de um questionário) que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo.

A sua participação será da seguinte forma (i) **aplicar o método no desenvolvimento de aprendizagem para um ou mais componentes curriculares para o qual está alocado(a) no semestre corrente**, sob observação participante do pesquisador; (ii) **participar de pontos de controle sobre a aplicação do método**; (iii) **participar de entrevista com o pesquisador para fornecer seu depoimento quanto à utilização do método e sugerir melhorias e fornecer informações sobre o resultado da aplicação do método**. O tempo estimado para sua realização: um semestre, onde no primeiro mês ocorrerá a aplicação do método, nos 4 meses seguintes a aprendizagem será executada e reavaliada. No último mês serão realizadas entrevistas com os docentes e solicitações de informações sobre os resultados da aplicação do método.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Instituição Universidade Católica de Brasília, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador. O senhor(a) pode solicitar acesso aos resultados da pesquisa bem como o registro do consentimento assinado sempre que julgar necessário.

Este projeto possui os seguintes benefícios: oportunizar que os estudantes se sintam participantes e engajados no processo de aprendizagem; influenciar positivamente a permanência estudantil; melhorar o desempenho acadêmico

RUBRICAS



dos estudantes; equilíbrio da sobrecarga do estudante no processo de aprendizagem; oferecer um método ao educador para realizar sua prática profissional que o apoie na elaboração didática de uma aprendizagem significativa centrada no estudante; e levar as instituições a refletirem sobre a necessidade de apoio da gestão acadêmica nesta atividade pedagógica. Apresenta os seguintes riscos: (i) Vazamento dos dados da pesquisa; (ii) Impactar a avaliação de desempenho docente; (iii) Constrangimento e desconforto; e (iv) Estresse e cansaço. Esses riscos serão minimizados da seguinte forma: (i) Garantir a confidencialidade dos dados coletados, utilizando códigos ou identificadores anônimos; Limitar o acesso aos dados apenas à equipe de pesquisa autorizada; Obter consentimento dos participantes para o uso de seus dados pessoais; (ii) a equipe de pesquisa informará o risco à coordenação acadêmica, que aprovou a pesquisa, para que tome as medidas necessárias para evitar que a avaliação de desempenho traga impacto aos docentes participantes da pesquisa; (iii) permitir que os participantes se retirem da pesquisa a qualquer momento, sem penalidades; os participantes terão acesso ao suporte que poderá fornecer orientações e encaminhamentos necessários; (iv) o método foi projetado para se integrar facilmente à rotina diária do docente, minimizando o esforço adicional, de modo a não interferir significativamente em suas atividades regulares; permitir que os participantes se retirem da pesquisa a qualquer momento, sem penalidades.

É de responsabilidade do pesquisador/instituições/patrocinador a assistência integral e indenização caso ocorra danos que estejam diretamente ou indiretamente relacionados à pesquisa. Esta pesquisa não lhe trará custos e é de nossa responsabilidade o ressarcimento de custeio de despesas relacionadas à pesquisa. O pesquisador responsável, ao perceber qualquer risco ou dano significativo ao participante da pesquisa, previstos, ou não, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, deve comunicar o fato, imediatamente, ao Sistema CEP/CONEP, e avaliar, em caráter emergencial, a necessidade de adequar ou suspender o estudo. Caso o número mínimo de participantes para execução do trabalho não seja atingido, o mesmo será suspenso e encerrado.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor entre em contato com: Andre Gustavo Bastos Lima, pelo e-mail abastos@p.ucb.br, ou na instituição Universidade Católica de Brasília, endereço QS 07, Lote 01, Taguatinga, Brasília - DF, no horário: entre 19h15 e 21h45.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UCB, número do protocolo _____. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Brasília (CEP-UCB) é um comitê permanente vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa/Conselho Nacional de Saúde (CONEP/CNS) e criado pela PORTARIA nº 072/00 da Reitoria da UCB, de 15 de maio 2000 e vinculado à Coordenação de Pesquisa e Extensão. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas no CEP/UCB pelo telefone: (61) 3356-9784 ou 3356-9016; e-mail: cep@ucb.br. O CEP da

RUBRICAS



UCB está localizado na sala C204 - A, no endereço Campus I - QS 07 – Lote 01 – EPCT – Águas Claras – Brasília – DF.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o voluntário da pesquisa.

Eu aceito participar da pesquisa: SIM () NÃO ()

Nome completo:

Assinatura:

Nome completo do pesquisador responsável: Andre Gustavo Bastos Lima

Assinatura:

Brasília, ____ de _____ de _____

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.