

Alunas em busca do elixir: um estudo sobre engajamento e impacto de um programa de mentoria gamificado baseado na Jornada do Herói

Sofia B. Desidério¹, Anna Beatriz Marques^{1,2}, Aline Lima²,
Maria Julia Souza², Deusiane Kaylane Moreira², Caroline de S. A. dos Santos³,
Regiane Suzie B. da Silva³, Valéria M. Pinheiro², Luciana C. Salgado¹

¹Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói – RJ – Brasil

²Universidade Federal do Ceará (UFC) – Russas – CE – Brasil

³Colégio Estadual Governador Flávio Marcílio – Russas – CE – Brasil

sbdesiderio@id.uff.br, {beatriz.marques, valeria.pinheiro}@ufc.br
{alinelima24, mariajulia44, deusianekaylane}@alu.ufc.br
sousacaroline1@icloud.com, regiane.mascarenhas@prof.ce.gov.br
luciana@ic.uff.br

Abstract. *This paper investigates the engagement and educational trajectories of 22 female high school seniors who participated in a gamified mentoring program based on the Hero's Journey framework, aimed at introducing participants to higher education and the job market. The gamification strategy, supported by a badge album, sought to foster agency, engagement, and socio-emotional skills throughout eight mentoring sessions. The study employed quantitative methods alongside an exploratory qualitative approach. The results indicate a positive correlation between attendance and badges earned, and 11 participants enrolled in higher education after completing the program, suggesting the potential of the proposed strategy despite challenges in participants' adherence to extra-curricular activities.*

Resumo. *Este artigo investiga o engajamento e a trajetória de 22 meninas do terceiro ano do ensino médio participantes de um programa de mentoria gamificado, baseado na Jornada do Herói, com foco na apresentação do ensino superior e do mercado de trabalho. A gamificação, apoiada em um álbum de badges, buscou estimular protagonismo, engajamento e habilidades socioemocionais ao longo de oito encontros. Métodos quantitativos e qualitativos exploratórios foram adotados no estudo. Os resultados indicam correlação positiva entre frequência nos encontros e badges conquistados, e 11 participantes ingressaram no ensino superior após o programa – indícios do potencial da estratégia, apesar dos desafios de adesão às atividades extraclasse.*

1. Introdução

Segundo o Censo da Educação Superior de 2024, as mulheres representam a maioria entre os ingressantes no ensino superior. Entretanto, esse cenário não se aplica a todas as áreas, cursos associados às Ciências Exatas, como aqueles de Computação, ainda há predominância do sexo masculino [Silva et al. 2021]. Esse cenário torna-se ainda mais

desafiador quando se consideram marcadores sociais como renda, raça/cor, território e trajetória escolar, que podem afetar as oportunidades de continuidade educacional e de escolha profissional de jovens mulheres [IBGE 2025]. Nesse contexto, ações voltadas ao ensino médio são especialmente relevantes, pois essa etapa representa um momento crítico de transição para o ensino superior e o mundo do trabalho.

Iniciativas de mentoria têm sido apontadas como estratégias importantes para apoiar estudantes em processos de escolha, pertencimento e permanência, especialmente em áreas historicamente masculinas, como a Computação [Teles et al. 2023, Rocha et al. 2024]. Ao aproximar estudantes de trajetórias, experiências e informações sobre o ensino superior e o mercado de trabalho, programas de mentoria podem ampliar repertórios, fortalecer projetos de vida e apresentar novas possibilidades de carreira. No entanto, manter o engajamento das participantes ao longo de ciclos formativos ainda constitui um desafio, sobretudo quando as atividades dependem de participação continuada e de ações externas aos encontros presenciais.

A gamificação utiliza recursos presentes em jogos, sejam digitais ou não, em contextos não-lúdicos, como ambientes educacionais [Fuentes-Riffo et al. 2023]. Tais recursos incluem pontos, recompensas, narrativas e *badges* que reconhecem o cumprimento de atividades. De acordo com Neto et al. (2015), é possível identificar sete objetivos principais dessa estratégia, das quais três são do interesse desta pesquisa: aprimoramento de habilidades, proposta de desafios para contextualizar a narrativa desejada, e engajamento do público-alvo. Diante de possíveis narrativas, a Jornada do Herói (JH) segundo Joseph Campbell, oferece uma estrutura capaz de representar cada participante como protagonista da própria trajetória, articulando desafios, descobertas e conquistas ao longo do processo [Campbell 1989].

Embora estudos anteriores indiquem o potencial da mentoria para apoiar mulheres na Computação, e da gamificação para favorecer o engajamento educacional, ainda são limitadas as investigações nacionais sobre programas de mentoria gamificados voltados a meninas do ensino médio, especialmente em contextos de transição para o ensino superior. Essa lacuna é relevante porque parte expressiva das ações discutidas na literatura concentra-se no ensino superior ou em estudantes ingressantes de cursos de Computação, sendo menos exploradas experiências realizadas antes da consolidação da trajetória acadêmica.

Diante disso, este artigo investiga o engajamento de meninas do 3º ano do ensino médio em um programa de mentoria gamificado, baseado na Jornada do Herói, voltado ao ingresso no ensino superior, bem como discute impactos percebidos na trajetória das mentoradas. Para isso, foi desenvolvido um álbum de *badges* associado a atividades presenciais e extraclasse, articulado a um ciclo de oito encontros de mentoria sobre ensino superior, mercado de trabalho, desenvolvimento pessoal e possibilidades de carreira, incluindo a Computação. O estudo contou com 22 participantes e adotou métodos quantitativos e qualitativos exploratórios, com análise de formulários de perfil e avaliação, frequência nos encontros e *badges* conquistados. Assim, busca-se responder às seguintes questões de pesquisa: **(QP1)** “Como uma estratégia de gamificação baseada na Jornada do Herói se relaciona com o engajamento de meninas do ensino médio em um programa de mentoria voltado ao ingresso no ensino superior?” e **(QP2)** “Quais os impactos percebidos desse programa de mentoria gamificado na trajetória das mentoradas?”.

Os resultados indicam correlação positiva entre frequência nos encontros e *badges* conquistados, com maior adesão às atividades presenciais em comparação às extra-classe. Ao final do ciclo, 11 participantes ingressaram no ensino superior, o que sugere o potencial da iniciativa para apoiar trajetórias educacionais, ainda que sejam necessárias investigações mais profundas.

A Seção 2 apresenta os fundamentos teóricos do estudo. A Seção 3 descreve a metodologia, incluindo a dinâmica das mentorias, a proposta do álbum de *badges* e os procedimentos de coleta e análise de dados, bem como suas limitações. Os resultados são discutidos na Seção 4. Por fim, a Seção 5 reúne as considerações finais e perspectivas de trabalhos futuros.

2. Referencial Teórico e Trabalhos Relacionados

Diferente de revisões ou mapeamentos sistemáticos da literatura, os trabalhos contidos no escopo desta pesquisa foram selecionados por meio de uma busca *ad hoc*, com base no conhecimento prévio das autoras sobre o tema [Ralph and Baltes 2022]. O objetivo não é caracterizar o estado da arte, mas sim situar a proposta em relação aos conceitos e às estratégias apresentadas.

Na revisão sistemática sobre gamificação na educação básica do Brasil, Machado et al. (2023) destacam a necessidade de não tratar essa estratégia de maneira isolada, e sim associada a um processo educacional completo, tal como o programa de mentoria descrito neste trabalho. Quando aplicada ao ensino médio, a gamificação pode trazer melhorias em relação ao engajamento, à participação e à frequência nos encontros [Junior et al. 2025]. Além disso, Dörr e Aylon (2024) mostram as possibilidades da gamificação combinada com ambientes imersivos no metaverso para o desenvolvimento de habilidades não-técnicas, como pensamento crítico, comunicação e colaboração.

A contextualização de uma gamificação pode ser feita de várias formas, uma delas é através da estrutura narrativa observada por Joseph Campbell: a Jornada do Herói. Embora mais comum em produções culturais, Costa et al. (2026) se inspiram nessa narrativa para empoderar jovens mulheres entre 15 e 21 anos, por meio do desenvolvimento de habilidades técnicas e não-técnicas, como uma possível resposta para a sub-representação desse grupo em STEM (*Science, Technology, Engineering e Mathematics*). A avaliação do *framework* por especialistas e estudantes indicou que todas as 12 etapas receberam pelo menos 60% de avaliação positiva quanto ao potencial motivacional. Nesse sentido, este trabalho também se vale da Jornada do Herói como estrutura narrativa para a proposta de gamificação apresentada a seguir.

Estratégias de mentoria têm se mostrado eficazes no apoio à integração e permanência de mulheres em cursos de Computação. Teles et al. (2023) identificaram, a partir da Teoria Fundamentada nos Dados, que o acolhimento por veteranas foi decisivo para a permanência de 100% das alunas respondentes, reforçando que a troca de experiências e os vínculos sociais são essenciais para aumentar a motivação e a confiança em contextos de sub-representação. Mais recentemente, a gamificação passou a ser incorporada a esses programas para ampliar ainda mais o engajamento das participantes. Rocha et al. (2024) implementaram uma mentoria gamificada para ingressantes de Computação, utilizando *badges* inspirados em personalidades femininas da área, com resultados positivos em engajamento, confiança e percepção de apoio.

Os trabalhos evidenciam o potencial da gamificação para engajamento e desenvolvimento de habilidades na educação básica; o caráter motivacional de narrativas baseadas na Jornada do Herói; e a eficácia de programas de mentoria gamificada para mulheres na Computação. Nesse sentido, este trabalho busca unir tais conhecimentos, utilizando a Jornada do Herói como estrutura narrativa de uma gamificação incorporada a um programa de mentoria para meninas do ensino médio, com o objetivo de engajá-las e ampliar suas perspectivas sobre o ensino superior e o mercado de trabalho.

3. Metodologia

A mentoria foi idealizada para alunas do 3º ano do ensino médio do Colégio Estadual Governador Flávio Marcílio, em Russas, e contou com oito encontros, iniciando as atividades em abril e finalizando em dezembro de 2025. As temáticas abordaram o ingresso no ensino superior, as possibilidades de carreira e o desenvolvimento pessoal das participantes. Paralelamente, foi implementada uma estratégia de gamificação materializada em um álbum de *badges*, utilizado como recurso de motivação, acolhimento e ampliação de oportunidades. A seguir, descreve-se a estrutura dos encontros da mentoria, a estratégia gamificada integrada ao ciclo e o processo de coleta e análise dos dados para responder às questões de pesquisa propostas: como a gamificação baseada na Jornada do Herói se relaciona com o engajamento das participantes, e quais os impactos percebidos do programa em suas trajetórias educacionais.

3.1. Estrutura da Mentoria

Os encontros mensais foram organizados por alunas de graduação dos cursos de Computação da Universidade Federal do Ceará (UFC) – campus Russas. Algumas já integravam o projeto Meninas Digitais do Vale (MDV) e tinham experiência na condução de mentorias, mas destinadas às ingressantes da graduação. Todo o processo foi acompanhado pela coordenação do projeto, oferecendo orientação e suporte à equipe.

Os temas dos encontros foram definidos no início do ano, alinhados ao objetivo de abordar o ingresso no ensino superior e possibilidades de carreira, abrindo espaço inclusive para apresentar a Computação como uma alternativa possível para as alunas. A escolha dos temas de cada encontro foi baseada na experiência de duas membras da equipe (coordenadora pedagógica do colégio e professora universitária com atuação em projetos de apoio às mulheres), que priorizaram conteúdos de transição em detrimento dos técnicos, a fim de criar um ambiente acolhedor e reduzir possíveis barreiras de entrada para as participantes. Os materiais e dinâmicas eram preparados em um período próximo ao encontro, por meio da colaboração entre a equipe organizadora e mentoras. As mentoras incluíam graduandas, convidadas externas, profissionais da indústria, a depender do propósito do encontro. O perfil de cada uma delas pode ser observado na Tabela 1. Sua participação organizava-se em pelo menos uma das três frentes: condução de atividades práticas, exposição de conteúdos e atuação como referência de trajetória, ao compartilharem experiências pessoais e profissionais.

Todos os encontros aconteceram presencialmente na escola, em dias e horários fixos, para favorecer o maior número de pessoas envolvidas. A duração média dos encontros foi de uma hora e estruturava-se em três fases: (1) boas-vindas, momento destinado à apresentação da equipe organizadora e mentora(s), bem como ao registro de frequência;

Tabela 1. Visão geral dos encontros de mentoria.

Tema	Título	Perfil acadêmico/profissional das mentoras
Introdução	O ponto de partida no papo com elas	Estudantes de graduação em Computação
Ensino superior	Dinheiro para estudar? Vem saber o que a UFC – Russas oferece!	Estudantes de graduação em Engenharias e Computação
Ensino superior	Descomplicando o futuro: roda de conversa sobre ENEM e vestibular com o projeto Aprova UFC	Estudantes de graduação em Computação
Ensino superior	Do ensino médio à universidade: o que ninguém te conta	Estudantes de graduação em Computação, estudante de Psicologia e psicóloga
Ensino superior e mercado de trabalho	Raízes e asas: roda de conversa com alunas que inspiram	Estudantes de graduação em Computação, sendo uma inserida no mercado de trabalho
Ensino superior e mercado de trabalho	Amiga, nem te conto: possibilidades de carreira para o seu futuro	Uma estudante de graduação e uma de pós-doutorado em Computação
Ensino superior	Pausa ENEM: tempo para acalmar, menina!	Estudantes de graduação em Computação
Encerramento	Encerramento da mentoria e premiação	Uma estudante de graduação e uma de pós-doutorado em Computação

(2) atividade principal, caracterizada pela troca entre mentora(s) e mentoradas, cuja estratégia variava conforme o encontro; e (3) encerramento, que incluía o controle de *badges* vinculados à gamificação, registro das atividades e divulgação de eventos externos à mentoria. Além disso, antes de cada encontro, eram realizadas ações de divulgação na escola, buscando reforçar a comunicação e estimular a adesão das participantes.

3.2. Estrutura da Gamificação

Os anos finais do ensino médio podem representar um período desafiador para muitos jovens, marcados pela transição para novas responsabilidades. Nesse contexto, ainda são limitadas as iniciativas capazes de incentivar o desenvolvimento de autonomia e de apoiar os estudantes no processo de tomada de decisão [Dias 2017]. A fim de contribuir para esse cenário, desenvolveu-se um álbum de *badges* como recurso gamificado para fomentar o engajamento das mentoradas ao longo dos encontros. Além de incentivar a participação nas atividades, a estratégia também buscou estimular o protagonismo e o desenvolvimento de habilidades não-técnicas, úteis tanto no ensino superior quanto no mercado de trabalho, independente da área de conhecimento.

Todo o álbum foi construído considerando a JH, uma estrutura narrativa observada por Joseph Campbell e amplamente difundida em filmes, séries, *animes* e jogos [Duarte 2010]. Nessa estrutura, a trajetória do protagonista (entendido como “herói”) é organizada em 12 etapas associadas a diferentes momentos de transformação do personagem [Classe et al. 2025]. Também é possível agrupar essas etapas em três atos: **partida**, **iniciação** e **retorno**. Na **partida**, o herói vive o *status quo* até receber um chamado à aventura; nesse momento, ele pode questionar se deve ir ou não, até entrar em contato com

alguém mais experiente que o orienta a iniciar a jornada. Em seguida ocorre a **iniciação**, ato marcado por diversos desafios que levam o herói a um processo de introspecção, ao final ele consegue superar essa fase e receber uma recompensa que o anima a continuar. Por fim, no **retorno**, o herói volta ao seu mundo de origem transformado, trazendo consigo o aprendizado adquirido, simbolizado pelo “elixir”. Essa organização pode ser aproveitada em diferentes contextos, inclusive na mentoria, desde que os propósitos de cada etapa sejam preservados ao longo da experiência desenvolvida.

No contexto deste trabalho, foi construído um álbum de *badges*, onde cada *badge* conquistado indicava a conclusão de uma atividade associada à uma das 12 etapas da JH, o *badge* também representava o possível desenvolvimento de uma habilidade socioemocional (comunicação, pensamento crítico, empatia, etc.). A escolha dessas habilidades foi fortemente inspirada no trabalho de Desidério et al. (2023), que investigou o desenvolvimento de *soft skills* em participantes dos Projetos Parceiros do Programa Meninas Digitais. Cada atividade foi criada pensando no que a mentorada poderia desenvolver ou exercitar ao concluí-la – por exemplo, a atividade de criar um perfil no LinkedIn¹ foi associada à habilidade de Autodireção. É importante mencionar que o *badge* funciona como um reconhecimento simbólico, proporcionando uma noção de progressão na jornada proposta, não como uma avaliação formal do desenvolvimento da habilidade.

No álbum, cada etapa continha de uma a três atividades, e uma breve descrição do que era esperado da mentorada naquele momento. O material também incluía uma seção explicativa sobre a proposta da gamificação e outra de apoio, contendo *links* para tutoriais de ferramentas úteis para a conclusão de algumas atividades. Os componentes principais do álbum podem ser observados na Figura 1. No repositório do GitHub² deste trabalho, há uma relação com as 23 atividades do álbum e suas habilidades associadas, divididas nas 12 etapas da JH, além da indicação se eram extraclasse ou não. É válido mencionar ainda que algumas atividades mencionam “oficinas”, pois também eram iniciativas do MDV.



Figura 1. Visão geral do álbum de *badges*.

A maioria das atividades do álbum não possuía prazo de conclusão, permitindo maior flexibilidade para as mentoradas. As atividades podiam ser do tipo extraclasse ou presencial: as primeiras dependiam da iniciativa autônoma das participantes, realizadas fora dos encontros, sem o intermédio da equipe organizadora; enquanto as presen-

¹ <https://www.linkedin.com/>

² <https://github.com/>

ciais eram realizadas durante os encontros de mentoria, podendo ter ou não mediação da equipe. 16 atividades do álbum eram presenciais e 7 extraclasse. Ao final de cada encontro, era reservado um momento para entrega de *badges*. Durante esse momento, a equipe organizadora também relembrava algumas atividades de fácil realização, sempre buscando incentivar a progressão das participantes na jornada. Alguns exemplos de *badges* estão presentes na Figura 2



Figura 2. Habilidade socioemocional em formato de *badge*.

Além do próprio álbum, outro recurso utilizado foi a “Caixa da Coragem”, levada a todos os encontros com o objetivo de oferecer um espaço seguro para que as mentoradas registrassem, de forma anônima, inseguranças ou mensagens de apoio para outras participantes. Dois encontros foram dedicados de forma mais aprofundada para essa dinâmica, contemplando tanto o momento de escrita dessas mensagens quanto uma discussão coletiva e guiada sobre os temas mais emergentes. Contou-se com o apoio de convidadas da área da Psicologia para essa atividade.

A comunicação entre as mentoradas foi feita exclusivamente pelo WhatsApp³, por meio de um grupo, utilizado para compartilhar informações e incentivar a continuidade das atividades. Esse espaço estava relacionado com várias atividades do álbum, inclusive uma que propunha a ampliação do grupo com novas meninas interessadas (do 2º ano) em usufruir da mentoria no ano seguinte.

3.3. Coleta e Análise de Dados

Para acompanhamento e avaliação da experiência, foram utilizados quatro instrumentos: formulário de inscrição, aplicado antes do início das atividades; formulário de avaliação, aplicado ao término do ciclo de mentorias; planilha de controle de frequência nos encontros; e planilha de acompanhamento dos *badges* conquistados pelas participantes ao longo da estratégia gamificada. Todos os instrumentos foram criados e mantidos através de aplicativos do pacote Google, como Google Forms⁴ e Google Sheets⁵. Todos estes procedimentos foram conduzidos de acordo com diretrizes éticas institucionais. A participação foi voluntária, e o consentimento informado foi obtido de todas as participantes ou de seus responsáveis legais.

O formulário de inscrição teve o intuito de caracterizar o perfil das participantes e compreender suas expectativas em relação à mentoria. As informações coletadas referiam-se a dados demográficos e socioeconômicos, como idade, raça/etnia, renda familiar aproximada e recebimento de benefícios sociais, além de aspectos relacionados às decisões de carreira e interesses de aprendizagem. O formulário foi divulgado na escola, resultando em 27 inscrições. Dentre essas inscritas, 22 compareceram a pelo menos um encontro e foram consideradas nas análises deste estudo.

³<https://web.whatsapp.com/>

⁴<https://docs.google.com/forms/>

⁵<https://docs.google.com/spreadsheets/>

O formulário de avaliação final visou coletar percepções das mentoradas sobre a experiência vivenciada. O instrumento incluiu questões em escala Likert sobre a qualidade dos encontros, os temas abordados, as atividades realizadas, os materiais utilizados e possíveis impactos da mentoria na percepção das mentoradas sobre seu futuro acadêmico e profissional e sobre a área de Computação como uma possibilidade de carreira. Este formulário foi divulgado após o último encontro e recebeu seis respostas.

A análise dos dados combinou métodos quantitativos e qualitativos exploratórios. Os dados quantitativos provenientes das planilhas e das questões fechadas dos formulários foram analisados por meio de estatísticas descritivas e inferencial. Algumas visualizações foram criadas com a ferramenta Flourish⁶. As respostas abertas foram analisadas de forma exploratória, por meio de nuvem de palavras, técnica adotada em razão da natureza breve das respostas coletadas, que não comportava um estudo mais aprofundado. Para análise estatística inferencial e criação da nuvem de palavras, foi utilizado Python⁷ no Google Colab⁸, com as bibliotecas *wordcloud*, *PIL*, *numpy*, *pandas* e *matplotlib*, *seaborn* e *scipy*. O número de respostas ao formulário de avaliação foi menor do que o número de mentoradas, o que limitou a realização de análises estatísticas mais robustas sobre os impactos da mentoria.

3.4. Cuidados Éticos

Esta pesquisa foi conduzida em conformidade com as Resoluções CNS nº 466/2012 e nº 510/2016, referentes à ética em pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense (UFF) sob parecer nº 8.501.099 e CAAE nº 91979025.7.0000.8160. Todas as participantes consentiram voluntariamente com o uso de seus dados para fins científicos, sendo garantidos anonimato, confidencialidade e sigilo das informações.

4. Resultados e Discussão

4.1. Perfil das Mentoradas e Expectativas Iniciais

Os dados apresentados nesta subseção foram retirados do formulário de inscrição para a mentoria, que contou com 28 respostas, das quais uma delas era de uma pessoa não mulher (e por isso não foi considerada).

Sobre perfil social das inscritas, 63% se autodeclararam pardas ou pretas, 33,3% brancas e 3,7% indígena. A maioria não é mãe (81,5%), embora quatro participantes auxiliem no cuidado de irmãos menores e uma seja mãe. Em relação à renda familiar, 81,5% possuem renda de até um salário mínimo e 18,5% entre um e três salários mínimos, sendo que apenas cinco não recebem benefícios sociais. De modo geral, observa-se predominância de estudantes não-brancas, não mães, com baixa renda e beneficiárias de programas sociais. Esse perfil foi considerado na seleção das mentoras, buscando favorecer maior identificação com as participantes.

As inscritas também foram questionadas sobre suas decisões em relação à carreira (mercado de trabalho, ensino superior, etc.), cujas respostas estão apresentadas na

⁶<https://flourish.studio/>

⁷<https://www.python.org/>

⁸<https://colab.research.google.com/>

Figura 3a. Mais da metade (51,8%) afirmou já ter refletido sobre o tema, embora sem uma decisão definitiva. Por outro lado, 29,6% indicaram ter certeza sobre o caminho a seguir, enquanto 18,5% manifestaram dúvida. Esses resultados reforçam a relevância da mentoria na transição entre o ensino médio e o ensino superior, especialmente ao abordar áreas historicamente marcadas por desigualdades de gênero, como a Computação [Mochetti et al. 2016].

As áreas do conhecimento de interesse das inscritas também estão presentes na Figura 3a. Apesar do cenário variado, observa-se predominância das Humanas e Sociais (40,7%), com cursos como Direito e Psicologia. Em seguida, destacam-se as Ciências Biológicas e Saúde (25,9%), com Medicina, Biologia e Enfermagem como exemplos. As outras nove participantes distribuíram-se entre áreas com menor frequência, listadas a seguir em ordem decrescente: Computação e Tecnologia (Engenharia de Software, Inteligência Artificial, etc.), Artes e Comunicação (Jornalismo, Design, etc.) e Engenharia e Ciências Exatas (Matemática, Física, Engenharia Mecânica, etc.). Vale destacar que apenas uma participante que declarou ter certeza sobre sua escolha de carreira pertence ao grupo anterior, na área de Computação e Tecnologia. Em contraste, nas Humanas e Sociais e Ciências Biológicas e Saúde, observa-se que a maioria das estudantes manifestaram possuir decisão já consolidada.

Ainda no formulário de inscrição, foi apresentada uma pergunta de múltipla escolha com respostas pré-definidas acerca do que elas gostariam de aprender na mentoria. Todas as opções estavam relacionadas ao ensino superior e mercado de trabalho. A maioria expressiva das participantes indicou interesse em aprender mais sobre o Enem (23 de 27, ou 85,2%). Em seguida, os seguintes outros interesses, em ordem decrescente: “Bolsas e Auxílios Estudantis na universidade”, “Tecnologia e mercado de trabalho”, “SISU, Prouni, FIES” e, por último, “Mais sobre o ingresso no ensino superior”. Apesar dessa última resposta estar em menor número, a temática acaba sendo abordada nas opções “ENEM” e “SISU, Prouni, FIES”, que são meios de ingresso mantidos pelo Ministério da Educação. Além disso, logo em seguida, as inscritas foram questionadas sobre o que “mais” elas gostariam de aprender, as respostas obtidas foram condensadas na nuvem de palavras da Figura 3b.

Uma expectativa da equipe de autoria era compreender se a participação das estudantes poderia ser limitada por algum compromisso externo. Observou-se que 14 participantes relataram possuir outras atividades. Esse cenário se refletiu nos encontros ao longo do ano, sendo discutido com maior profundidade nas Subseção 4.2.

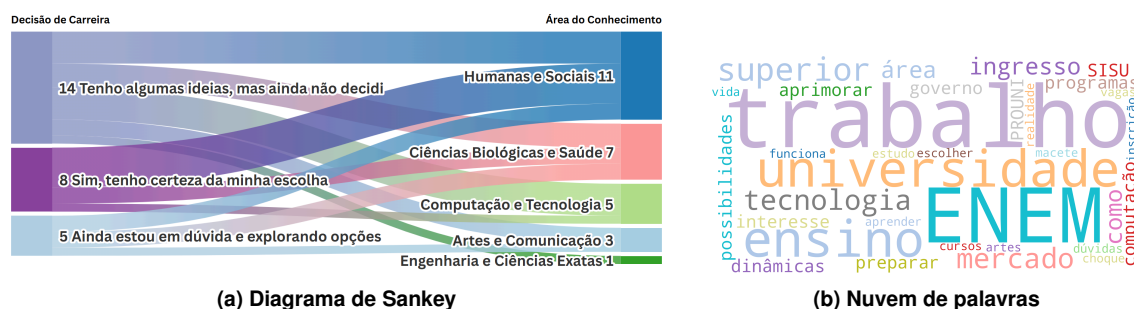


Figura 3. Respostas das inscritas quanto à decisão de carreira e aos interesses de aprendizagem.

4.2. Engajamento das Mentoradas e Avaliação Final

Para análise do engajamento das mentoradas foram consideradas as planilhas de frequência nos encontros e de *badges* conquistados. Das 27 estudantes que se inscreveram, 22 participaram de pelo menos um encontro. As outras cinco estudantes foram desconsideradas para fins de análise.

Ao examinar estatisticamente os dados de frequência, observa-se uma distribuição polarizada da participação, com indícios da presença de dois perfis de mentoradas: um grupo com assiduidade elevada nos encontros e outro com participação reduzida (média = 4; desvio padrão = 2,67; mediana = 3,5). Acerca dos *badges*, ao todo era possível conquistar 23 deles durante os encontros; entretanto, apenas 13 atividades registraram ao menos uma conquista por parte das participantes, de forma que parte do álbum permaneceu inexplorada. Uma possível explicação para esse resultado está relacionado ao caráter proativo das atividades, cuja realização dependia da iniciativa individual das estudantes fora dos encontros, ainda que houvesse incentivos por parte da equipe organizadora tanto no grupo de WhatsApp quanto durante os encontros.

Considerando a quantidade de mentoradas que conquistaram cada *badge*, observa-se uma média de 7,1 participantes por atividade (desvio padrão = 4,5; mediana = 8). O valor máximo registrado foi 18 participantes, mas esse *badge* era conquistado apenas por estar presente no primeiro encontro. Também é possível observar uma relação entre a frequência nos encontros e os *badges* adquiridos pelas participantes, esse resultado foi produzido por meio do cálculo do coeficiente de correlação de Pearson [Bruce et al. 2020] (Figura 4). Essa análise foi dividida considerando três situações: todos os *badges* (presenciais e extraclasse), os *badges* presenciais e os *badges* extraclasse.

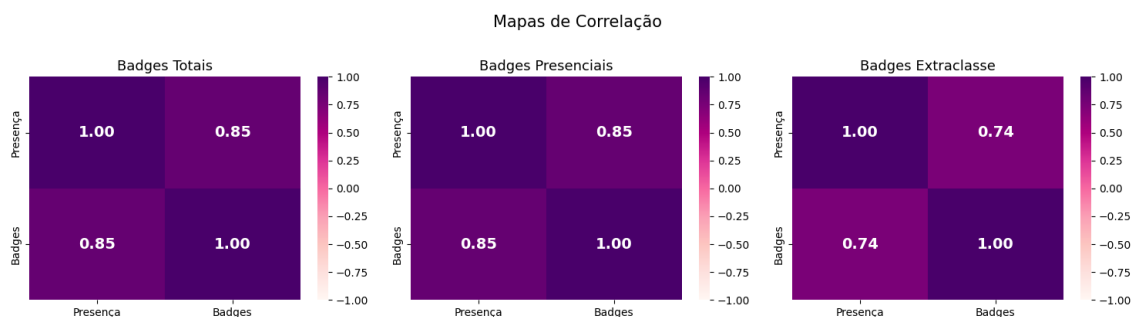


Figura 4. Mapas de correlação entre frequência e *badges* conquistados por tipo de atividade.

O objetivo dessa análise foi avaliar a força e a direção da relação linear entre essas variáveis, considerando-as como indicadores complementares de engajamento. Os valores indicaram um coeficiente de correlação forte e positivo nos três casos: *badges* totais ($r = 0,85$, $p < 0,001$), *badges* presenciais ($r = 0,85$, $p < 0,001$) e *badges* extraclasse ($r = 0,74$, $p < 0,001$). Esses resultados sugerem que a correlação não é puramente tautológica, ou seja, mesmo para as atividades que dependiam de iniciativa autônoma, as participantes mais presentes tenderam a conquistar mais *badges*. Apesar disso, uma investigação mais profunda nos *badges* extraclasse revela que a adesão geral a essas atividades foi baixa (média = 0,55; mediana = 0), indicando que a maioria das participantes não realizou nenhuma atividade autônoma ao longo do ciclo, e as que conseguiram conquistar

não passaram de dois *badges* (o máximo sendo sete). Esses achados apontam que o engajamento das participantes parece ter sido maior no formato presencial do que fora dos encontros, mas são necessários estudos adicionais para compreender outros aspectos que podem ter influenciado esse resultado, não sendo possível no escopo desta pesquisa isolar o efeito da gamificação sobre o engajamento.

Algumas atividades extraclasse envolviam interação no grupo on-line da mentoria, como gravar e postar áudios/vídeos sobre qualquer tópico de interesse abordado nos encontros, o que pode ter sido inibidor para participantes menos à vontade com esses formatos. Outras exigiam uso de plataformas externas, como o LinkedIn, representando possível barreira técnica ou até de familiaridade. Havia ainda atividades que demandavam maior tempo e elaboração, como pesquisar e escrever uma carta, o que pode ter concorrido com compromissos externos das mentoradas.

Para investigar o possível impacto da gamificação ao longo do ciclo de mentorias, relacionaram-se as variáveis de frequência e número de *badges* conquistados com as respostas, em escala Likert, à pergunta do formulário de avaliação: “Qual sua opinião sobre os materiais utilizados na mentoria?”. Para viabilizar a análise, os valores da escala foram normalizados. A Figura 5 apresenta a comparação entre essas três dimensões. Cabe destacar que a pergunta não se refere exclusivamente ao álbum de *badges*, pois outros materiais também foram utilizados durante os encontros. Além disso, tal formulário foi respondido por apenas seis das 22 participantes da mentoria, o que representa uma taxa de adesão baixa (27,3%) e limita a possibilidade de generalização dos resultados a seguir para o conjunto total de mentoradas.

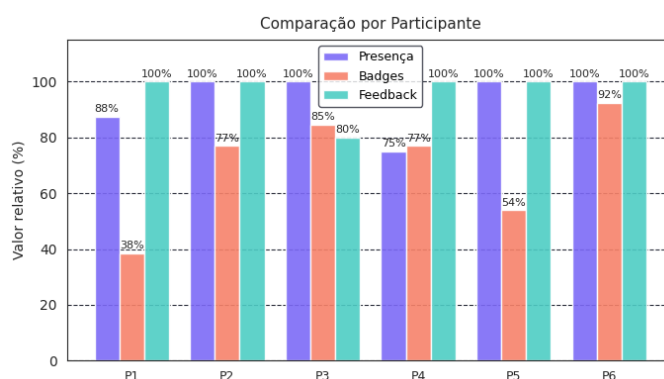


Figura 5. Comparação entre frequência, conquistas de *badges* e avaliação dos materiais por respondentes do formulário de avaliação.

Observa-se que a maioria das respondentes apresentou níveis elevados de presença e avaliação positiva dos materiais, enquanto a quantidade de *badges* conquistados apresentou maior variação entre as mentoradas, indicando diferenças na adesão às atividades gamificadas. Considerando que mais da metade das estudantes relatou possuir compromissos externos, é possível que esse fator tenha influenciado o engajamento nessas atividades. Buscou-se ainda explorar relações entre presença, *badges* e *feedback*, porém análises estatísticas mais robustas foram limitadas pelo reduzido número de respondentes do formulário de avaliação.

O formulário também incluiu uma seção sobre o impacto da mentoria, apresentada

na Figura 6. Das seis respondentes, cinco indicaram sentir-se mais confiantes para decidir sobre o próprio futuro, enquanto uma participante manteve posição neutra. Resultado semelhante foi observado quanto à percepção de que a área de Computação também pode ser uma possibilidade para meninas e mulheres. Apesar do cenário positivo, apenas a participante que já havia interesse prévio pela área manteve a escolha após a mentoria.

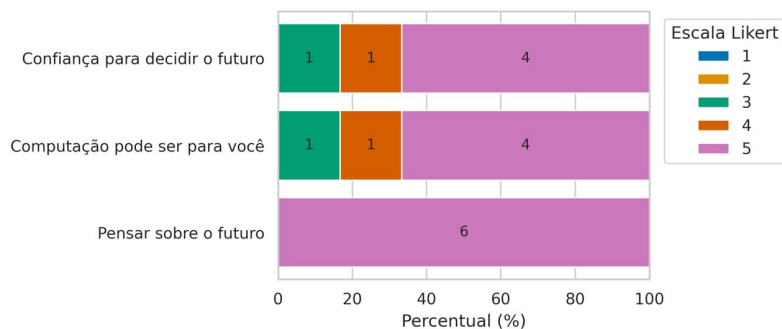


Figura 6. Distribuição percentual das respostas sobre impacto da mentoria.

Ainda que a Computação não tenha se tornado a principal opção, a mentoria contribuiu para apresentá-la como uma alternativa de carreira. Além disso, todas as seis concordaram totalmente com a afirmação de que a mentoria ajudou a refletirem sobre o próprio futuro. O acompanhamento das egressas realizado pela escola indicou que 11 das mentoradas ingressaram no ensino superior para cursos diferentes da área de Computação.

5. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

As ações desenvolvidas neste ciclo de mentorias, em conjunto com a estratégia gamificada proposta, buscaram incentivar a autonomia das estudantes em um período crítico de transição, ampliando suas percepções sobre possibilidades de carreira. De modo geral, as expectativas iniciais das inscritas sobre os temas dos encontros foram contemplados, com muitos debates sobre o Enem, mundo do trabalho e tecnologia. Todo esse processo foi apoiado por convidadas que contribuíram com suas próprias trajetórias.

Apesar dos desafios de adesão enfrentados ao longo do ano, as respondentes do formulário de avaliação que permaneceram engajadas até o último encontro relataram percepções positivas, em termos de reflexão sobre o futuro e aumento de confiança, ainda que tais percepções não possam ser generalizadas ao conjunto total de mentoradas. Destaca-se, nesse contexto, a aprovação de 11 participantes no ensino superior, sendo seis em universidades públicas, o que pode sugerir o potencial da iniciativa. Observa-se ainda uma correlação forte entre participação nos encontros e nas atividades do álbum.

Como trabalhos futuros, pretende-se incluir nos instrumentos de avaliação perguntas específicas sobre os elementos de gamificação utilizados na mentoria, além de buscar mecanismos para aumentar a taxa de respostas, como avaliar a gamificação mensalmente. Pretende-se também investigar, com desenhos metodológicos adequados, a relação de causalidade entre a estratégia gamificada e o engajamento das participantes, bem como aprofundar a investigação dos fatores associados à baixa adesão às atividades extraclasse, buscando confirmar os fatores já levantados neste estudo e identificar outros que possam estar envolvidos.

Agradecimentos

Esta pesquisa foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI); e pelo Ministério das Mulheres (MM) – Projeto RENACEE_MD (número do processo 440502/2024-1).

Disponibilidade de Artefatos

Os artefatos mencionados neste trabalho podem ser consultados através do seguinte repositório público no GitHub: https://github.com/sofiadesiderio/SBIE_2026/

Declaração sobre o Uso de Inteligência Artificial

Para a elaboração deste trabalho, foram utilizadas duas ferramentas de Inteligência Artificial (IA): DeepSeek⁹ e ChatGPT¹⁰. Ambas empregadas como suporte para tradução de trechos, correções gramaticais e sugestões de melhoria na escrita. Em todos os casos, os conteúdos foram previamente produzidos pelas autoras e posteriormente submetidos às ferramentas de IA generativa, sendo as autoras integralmente responsáveis pelas decisões metodológicas e analíticas do manuscrito.

Referências

- Bruce, P., Bruce, A., and Gedeck, P. (2020). *Practical statistics for data scientists: 50+ essential concepts using R and Python*. O'Reilly Media.
- Campbell, J. (1989). *Herói de Mil Faces*, O. Cholsamaj Fundacion.
- Classe, T. M., de Oliveira, E. G., and de Castro, R. M. (2025). Storytelling digital para a jornada do herói: Abordagem didática na aprendizagem e narrativas para jogos digitais. In *Workshop sobre Educação em Computação (WEI)*, pages 137–148. SBC.
- Costa, L. F., Barbosa, C. E., Lima, Y., Nascimento, L., Galeno, L., Santos, A. M., Xexéo, G., and de Souza, J. M. (2026). Expanding the heroine's learning journey: Enhanced strategies for engaging young women in stem via heroic narratives. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 34:550–576.
- Desidério, S., Lelis, M., Rodrigues, M., Santos, F., and Marques, A. (2023). Investigando o desenvolvimento de soft skills em projetos parceiros do programa meninas digitais: um estudo exploratório. In *Anais do XVII Women in Information Technology*, pages 171–181, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Dias, J. G. (2017). A jornada do herói no processo de orientação profissional de adolescentes. Trabalho de conclusão de curso (especialização), Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- Dörr, J. B. and Aylon, L. B. R. (2024). Desenvolvimento de habilidades metacognitivas através de ambientes imersivos e gamificação no metaverso para a educação onlife. In *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 838–854. SBC.

⁹<https://chat.deepseek.com/>

¹⁰<https://chatgpt.com/>

- Duarte, R. M. (2010). A jornada do herói: o monomito na ficção seriada lost. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Fuentes-Riffo, K., Salcedo-Lagos, P., Sanhueza-Campos, C., Pinacho-Davidson, P., Friz-Carrillo, M., Kotz-Grabole, G., and Espejo-Burkart, F. (2023). The influence of gamification on high school students' motivation in geometry lessons. *Sustainability*, 15(21):15615.
- IBGE (2025). *Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira 2025*. Number 55 in Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica. IBGE, Rio de Janeiro. Acesso em: 25 maio 2026.
- Junior, L. G. M., Souza, F. C. M., and Souza, A. C. C. (2025). A gamification-based approach to enhance student engagement and attendance in high school education. In *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 1432–1444. SBC.
- Machado, A. P., Rostas, G. R., and Cabreira, T. M. (2023). Gamificação na educação básica: Uma revisão sistemática do cenário nacional. *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 738–751.
- Mochetti, K., Salgado, L., Zerbinato, A. V., Souza, B. L., and Avelino, M. R. E. (2016). Ciência da computação também é coisa de menina! In *Women in Information Technology (WIT)*, pages 11–15. SBC.
- Neto, A. N., da Silva, A. P., and Bittencourt, I. I. (2015). Uma análise do impacto da utilização de técnicas de gamificação como estratégia didática no aprendizado dos alunos. In *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 667–676. SBC.
- Ralph, P. and Baltes, S. (2022). Paving the way for mature secondary research: the seven types of literature review. In *Proceedings of the 30th ACM Joint European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering*, pages 1632–1636.
- Rocha, R., Teles, M. A. X., Souza, M. J., Nascimento, M., Nascimento, A., and Marques, A. B. (2024). Mentoria acadêmica gamificada: Explorando o legado das mulheres na computação. In *Women in Information Technology (WIT)*, pages 172–182. SBC.
- Silva, M. A. N., Santana, T. S., and Braga, A. H. (2021). Uma análise do rendimento escolar por área de conhecimento como forma de desmistificação de estereótipos de gênero em computação. In *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)*, pages 1330–1339. SBC.
- Teles, M., Saraiva, L., Freires, M., Rocha, M., and Marques, A. (2023). Mentoria acadêmica como aliada à integração de alunas de computação no ambiente acadêmico. pages 194–204.