

Solução Computacional para Apoio à Avaliação Curricular por Meio de Dados de Egressos

Marcos Eduardo Lopes Silva¹, Cristhian Kapelinski¹,
Alice Fonseca Finger², Aline Vieira de Mello¹

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Alegrete – Alegrete/RS

²Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Bagé – Bagé/RS

{alicefinger, alinemello}@unipampa.edu.br

{marcoseduardo, cristhianavila}.aluno@unipampa.edu.br

Abstract. Graduate tracking studies are relevant to the improvement of undergraduate programs, but they require considerable effort from administrators and participants. This paper presents the Graduate Tracking System (SAVE), developed to support instrument design, questionnaire distribution, and data analysis. The evaluation involved a focus group with 4 program coordinators and an online survey with 17 graduates, based on the Technology Acceptance Model (TAM). The results indicate good acceptance of the tool: all graduates considered the system easy to learn and 13 reported strong intention of future use. In addition, the solution showed potential to reduce administrative effort and support the production of evidence useful for curriculum evaluation.

Resumo. As pesquisas com egressos são relevantes para o aprimoramento dos cursos de graduação, mas exigem elevado esforço de gestores e participantes. Este trabalho apresenta o Sistema de Acompanhamento da Vida do Egresso (SAVE), desenvolvido para apoiar a elaboração de instrumentos, o envio de questionários e a análise dos dados. A avaliação envolveu grupo focal com 4 coordenadores de curso e survey online com 17 egressos, com base no Modelo TAM. Os resultados indicam boa aceitação da ferramenta: todos os egressos consideraram o sistema simples de aprender e 13 relataram forte intenção de uso futuro. Além disso, a solução mostrou potencial para reduzir o esforço administrativo e apoiar a produção de evidências úteis à avaliação curricular.

1. Introdução

A avaliação e a melhoria contínua dos cursos de graduação são componentes essenciais para garantir a qualidade do Ensino Superior. De acordo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861/2004, as Instituições de Ensino Superior (IES) devem sistematizar práticas de acompanhamento dos egressos como parte de seus processos avaliativos [Brasil 2004]. Essas práticas fornecem informações fundamentais para a avaliação dos currículos, ao permitir a análise da coerência entre a formação ofertada, a atuação profissional dos egressos e as demandas do mercado de trabalho e da sociedade [Freitas and Freire 2021].

No contexto brasileiro, esse acompanhamento também pode ser compreendido como um mecanismo de produção de evidências para a avaliação institucional e para o

atendimento de indicadores de qualidade utilizados pelo MEC/INEP, uma vez que transforma dados dispersos sobre trajetória profissional, percepção sobre a formação e relação com a instituição em informações úteis ao planejamento acadêmico [Lima and Andriola 2018] [Zen et al. 2023]. Sob a perspectiva da Informática na Educação, tal processo aproxima-se da noção de *academic analytics*, na qual dados educacionais são organizados e visualizados para apoiar a tomada de decisão pedagógica e a revisão curricular, e não apenas para fins administrativos [Ismail et al. 2022].

O acompanhamento de egressos enfrenta desafios operacionais que comprometem sua efetividade. O uso de métodos tradicionais, como registros em papel e arquivos de texto, dificulta o manejo das informações à medida que o volume cresce, prejudicando tanto a comunicação com ex-alunos quanto a extração de evidências que subsidiem a revisão e o aprimoramento dos currículos [Ismail et al. 2022]. Além disso, a elaboração dos instrumentos de pesquisa demanda extensa busca teórica, a aplicação dos questionários sofre com baixas taxas de resposta e a organização, tabulação e análise dos dados coletados tornam-se processos trabalhosos. Conforme destaca [Lima and Andriola 2018], o acompanhamento de egressos deve ser contínuo e sistemático, o que amplia ainda mais sua complexidade quando se busca utilizá-lo como apoio à tomada de decisão curricular [de Mello et al. 2020].

Nesse contexto, torna-se relevante desenvolver sistemas informatizados que ultrapassem a simples coleta de dados e apoiem, de forma explícita, a gestão acadêmica e a avaliação curricular. No âmbito da Informática na Educação, isso significa conceber soluções capazes de transformar dados educacionais em evidências úteis para a tomada de decisão pedagógica e para a revisão dos cursos.

O objetivo deste trabalho é apresentar e avaliar uma solução computacional desenvolvida para apoiar a avaliação curricular por meio de dados de egressos. Em termos de investigação, busca-se responder em que medida a automação e a sistematização desse processo podem fortalecer a cultura de autoavaliação institucional e apoiar a interpretação de evidências relevantes para a revisão curricular. Como contribuições, este artigo apresenta: (i) uma solução computacional orientada ao acompanhamento de egressos com foco explícito em avaliação curricular; (ii) uma proposta de sistematização do processo de coleta, organização e visualização de dados de egressos; e (iii) evidências empíricas, obtidas com gestores e egressos, sobre a aceitação da ferramenta e seu potencial de apoio à avaliação curricular.

O restante deste documento está organizado da seguinte forma: Os trabalhos relacionados são apresentados na Seção 2. A Seção 3 apresenta a proposta e o desenvolvimento do sistema. A Seção 4 detalha a avaliação de aceitação do sistema realizada com gestores e egressos. As ameaças à validade deste estudo são discutidas na Seção 5. Por fim, a Seção 6 apresenta as considerações finais e os trabalhos futuros.

2. Trabalhos Relacionados

Os trabalhos relacionados foram analisados com foco em duas questões centrais para o escopo deste artigo: (i) quais desafios ainda limitam o acompanhamento de egressos nas IES; e (ii) em que medida soluções computacionais existentes apoiam a produção de evidências úteis para a avaliação curricular e a tomada de decisão pedagógica. Para compor esse panorama, foi conduzida uma busca ad hoc no Google Scholar, com os termos “egressos” e “alumni”. A busca teve caráter exploratório e não sistemático, sendo

orientada à identificação de estudos e ferramentas que permitissem compreender tanto os desafios recorrentes do acompanhamento de egressos quanto as lacunas ainda existentes no apoio computacional à avaliação curricular.

Estudos sobre acompanhamento de egressos convergem ao apontar dificuldades recorrentes de coleta, atualização e uso dos dados. A revisão de [Silva et al. 2022] destaca problemas como perda de informações, ausência de padronização e limitação dos relatórios gerados, o que compromete a continuidade do acompanhamento e a confiabilidade das evidências produzidas. Em contexto brasileiro, [Coelho and Silva 2017] também identificam entraves operacionais, especialmente na obtenção de dados atualizados e na manutenção da participação dos egressos ao longo do tempo.

Para o contexto da Informática na Educação, esses resultados são relevantes porque mostram que o problema não está apenas na coleta, mas na dificuldade de transformar dados dispersos em informações úteis para revisão curricular, autoavaliação institucional e melhoria de cursos. Assim, a literatura aponta a necessidade de soluções que integrem coleta, organização e análise de dados em um fluxo mais sistemático.

Entre as soluções tecnológicas encontradas, o portal ALTRIS [Mijić and Janković 2014] evidencia o potencial de sistemas web para atualizar dados de contato, ampliar a comunicação com egressos e gerar relatórios estatísticos. De modo semelhante, o Alumni Tracer and Engagement Hub [Rubejes-Silva 2024] reforça a importância de aspectos de usabilidade, desempenho e experiência do usuário para sustentar o engajamento dos participantes. Embora essas iniciativas mostrem avanços, seu foco recai principalmente sobre comunicação, registro de informações e gestão do relacionamento com egressos.

A presente proposta se diferencia por enfatizar o uso educacional desses dados. Em vez de tratar o acompanhamento apenas como atividade administrativa, o SAVE foi concebido para apoiar a avaliação curricular ao integrar elaboração de instrumentos, reaproveitamento de respostas, análise automatizada e visualização de indicadores. Esse posicionamento aproxima a solução do campo de *academic analytics*, na medida em que busca apoiar gestores e cursos na interpretação de evidências para revisão dos Projetos Pedagógicos de Curso. Em síntese, a literatura confirma a relevância de plataformas digitais para o acompanhamento de egressos, mas ainda oferece poucas evidências sobre soluções orientadas explicitamente ao apoio à avaliação curricular. Para a Informática na Educação, essa lacuna é especialmente relevante, pois envolve o desenvolvimento de tecnologias capazes de apoiar processos de avaliação, interpretação de evidências e tomada de decisão pedagógica. É nesse contexto que este trabalho se insere.

3. Sistema SAVE

O Sistema de Acompanhamento da Vida do Egresso (SAVE) foi desenvolvido para simplificar e facilitar o processo de pesquisa com egressos, unindo em uma única plataforma a criação de questionários, a coleta de respostas, a análise dos dados e a divulgação dos resultados. Os objetivos principais são:

- O1. Sistematizar a elaboração de instrumentos de pesquisa alinhados ao SINAES:** o sistema disponibiliza um banco de questões reutilizáveis e previamente revisadas, reduzindo o esforço de elaboração e favorecendo a consistência dos instrumentos entre aplicações.
- O2. Ampliar a taxa de resposta e o engajamento dos egressos:** ao invés de exigir o preenchimento repetido das mesmas informações a cada aplicação, o sistema

apresenta ao egresso suas respostas anteriores para confirmação ou atualização, reduzindo o tempo de resposta e as barreiras de participação.

O3. Apoiar a tomada de decisão pedagógica por meio da automação da análise de dados: o sistema automatiza a geração de gráficos e outras formas de síntese a partir das respostas coletadas, reduzindo o esforço manual de tabulação dos gestores.

O4. Apresentar indicadores de forma visual e intuitiva para os processos de revisão dos PPCs: os resultados são disponibilizados em formato acessível a gestores e demais interessados, favorecendo o uso das evidências em processos de autoavaliação e aprimoramento curricular.

Para operacionalizar esses objetivos no sistema proposto, as funcionalidades foram organizadas em casos de uso. Cada interação com o SAVE pode ser representada como um caso de uso, o que facilita a compreensão de como cada usuário utiliza a ferramenta para alcançar objetivos específicos [Sommerville 2011]. A Figura 1 apresenta os casos de uso do sistema, destacando as interações previstas e as responsabilidades atribuídas a cada ator. Essa diferenciação de papéis é importante para assegurar que as funcionalidades sejam implementadas de modo coerente, eficiente e seguro.

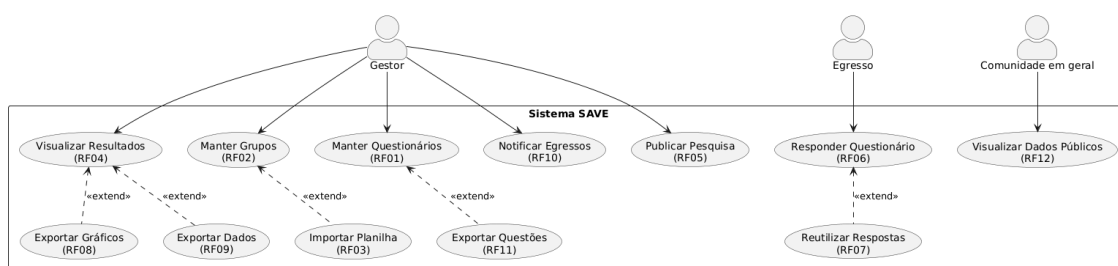


Figura 1. Diagrama dos Casos de Uso

Para a construção dos instrumentos de pesquisa, o sistema disponibiliza um banco de questões organizado por dimensões temáticas (O1). Ao criar um questionário, o gestor seleciona uma dimensão, como “Dimensão Graduação”, “Dimensão Mercado de Trabalho”, entre outras, e marca individualmente as questões desejadas, podendo pré-visualizar cada item antes de incluí-lo (Figura 2a). O banco reúne itens revisados e alinhados às dimensões do acompanhamento de egressos, reduzindo o esforço de elaboração e favorecendo a consistência dos instrumentos. O sistema também oferece um fluxo estruturado para o cadastro e gerenciamento de grupos de participantes (Figura 2b), com adição individual por nome, e-mail e CPF ou importação em lote via arquivo CSV.

A interface de resposta ao questionário (Figura 3) implementa o objetivo O2. O egresso navega pelas dimensões por meio do menu lateral, acompanha o progresso pelo indicador superior e visualiza no painel à direita quais questões já foram respondidas. As respostas registradas em aplicações anteriores são automaticamente pré-carregadas, cabendo ao egresso apenas confirmá-las ou atualizá-las.

Os objetivos O3 e O4 são atendidos pelos módulos de visualização e publicização dos dados (Figura 4). Após a coleta das respostas, o gestor acessa gráficos gerados automaticamente para cada questão, com filtros por período e exportação em CSV (Figura 4a). Adicionalmente, o sistema permite selecionar quais dimensões serão disponibilizadas publicamente (Figura 4b), ampliando a transparência institucional e tornando os resultados acessíveis a outros interessados no aprimoramento curricular.

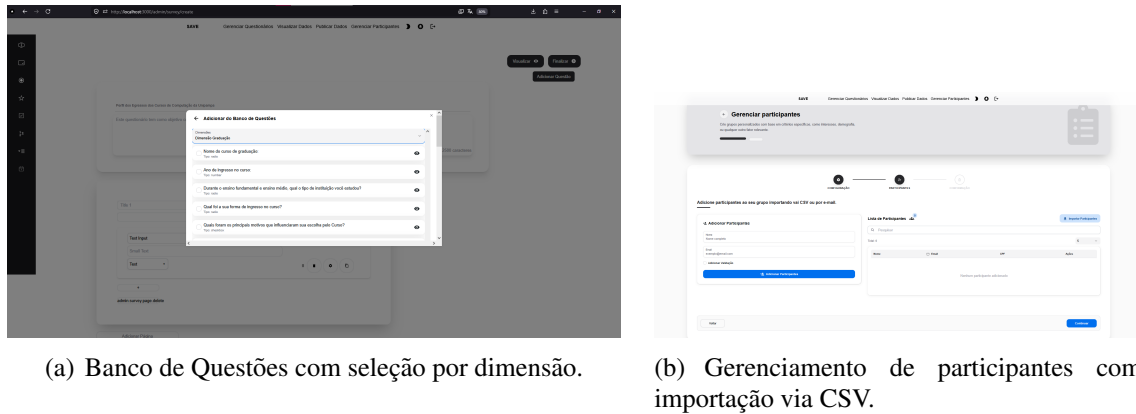


Figura 2. Funcionalidades do gestor: elaboração de instrumentos a partir do banco de questões e gerenciamento de grupos de participantes

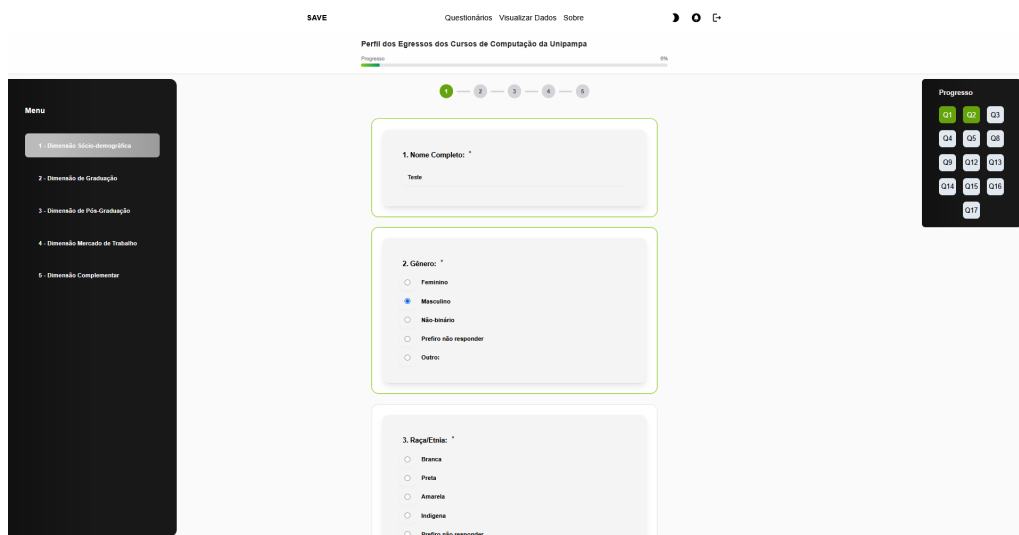


Figura 3. Interface de resposta ao questionário pelo egresso, com respostas anteriores pré-carregadas



Figura 4. Módulos de análise e publicização de resultados

O desenvolvimento do sistema foi realizado por uma equipe de cinco desenvolvedores, adotando o modelo ágil SCRUM. As principais tecnologias utilizadas foram: **Next.js**, como framework *full-stack* com renderização no servidor (SSR); **MongoDB**, para persistência de dados; e **NextUI/HeroUI**, para a construção de interfaces responsivas. A arquitetura adota o modelo Cliente–Servidor, no qual o servidor realiza o processamento principal e a renderização das páginas, enquanto o cliente atua como camada de apresentação, assim melhorando o desempenho percebido, favorecendo a segurança e promovendo a separação de responsabilidades entre interface, lógica de negócio e persistência de dados.

4. Avaliação

A avaliação do sistema foi conduzida em duas etapas, envolvendo gestores de cursos de graduação e egressos, com observância dos procedimentos éticos e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 7973525.8.0000.5323). Em ambas as etapas, adotou-se uma abordagem exploratória de métodos mistos, combinando dados quantitativos e qualitativos, e o procedimento seguiu um processo adaptado de Kasunic [Kasunic 2005], contendo cinco etapas: Planejamento, Elaboração, Teste Piloto, Execução e Análise. A estratégia analítica buscou triangulação entre três fontes de evidência: (i) respostas às questões fechadas inspiradas no TAM; (ii) respostas abertas dos participantes; e (iii) registros observacionais produzidos durante a interação com o sistema e, no caso dos gestores, durante o grupo focal. Todo o material utilizado nas avaliações encontra-se disponível em repositório público¹, assegurando transparência, rastreabilidade do processo de pesquisa e a possibilidade de replicação ou reutilização em estudos futuros.

4.1. Avaliação com os gestores

Na etapa de planejamento definiu-se que o público-alvo seriam os coordenadores de cursos de graduação, usuários finais da ferramenta no contexto institucional. Em seguida, foi elaborado um roteiro detalhado de uso do sistema, contendo instruções passo a passo para a execução das principais funcionalidades (criação de grupos, elaboração e envio de questionários, análise de dados e publicação de resultados). Este roteiro de teste foi utilizado para guiar a interação dos participantes com a ferramenta durante a avaliação.

Na etapa de elaboração, foi desenvolvido um questionário estruturado com 18 questões fechadas, inspirado no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) [Davis 1989], distribuídas entre as dimensões de Utilidade Percebida, Facilidade de Uso Percebida e Pretensão de Uso, utilizando uma escala Likert de cinco pontos, além de três questões abertas destinadas a observações adicionais (Quadro 1). As questões relacionadas ao apoio à elaboração dos instrumentos e ao uso do banco de questões foram formuladas para verificar não apenas percepção de utilidade, mas também o potencial do sistema para apoiar a revisão curricular e a produção de evidências institucionais.

A execução ocorreu em formato de grupo focal presencial, com a participação de quatro coordenadores de curso, cada um utilizando o SAVE em seu próprio computador. Trata-se, portanto, de uma amostra intencional e de pequena escala, adequada ao caráter exploratório desta etapa, mas insuficiente para generalizações. A atividade foi conduzida por três integrantes da equipe de pesquisa, sendo um responsável pela mediação do grupo focal e dois atuando no apoio à sessão, com o objetivo de registrar todas as intervenções,

¹<https://zenodo.org/uploads/21442778>

Quadro 1. Conjunto de questões utilizadas na avaliação com os gestores.

Id	Questão
Utilidade Percebida	
Q1	Usar a ferramenta simplificaria o processo de criar questionários para acompanhamento de egressos.
Q2	Usar a ferramenta agilizaria o processo de criar questionários para o acompanhamento de egressos.
Q3	Usar a ferramenta seria útil para criar questionários.
Q4	Usar a ferramenta, que disponibiliza um banco de questões previamente cadastradas e revisadas, melhoraria a qualidade dos questionários criados.
Q5	Usar a ferramenta, que gera os gráficos automaticamente, simplificaria o processo de análise de dados.
Q6	Usar a ferramenta, que gera os gráficos automaticamente, agilizaria o processo de análise de dados.
Q7	Usar a ferramenta seria útil para analisar os dados obtidos a partir dos questionários.
Q8	Os resultados obtidos a partir da ferramenta seriam úteis para aprimorar o Projeto Pedagógico do Curso que você coordena.
Q9	Usar a ferramenta facilitaria o trabalho da coordenação de curso no acompanhamento dos egressos.
Facilidade de Uso Percebida	
Q10	É fácil criar um questionário.
Q11	É fácil editar ou adicionar questões ao questionário.
Q12	É fácil enviar os questionários aos egressos.
Q13	É fácil visualizar os dados resultantes do questionário.
Q14	É fácil encontrar as informações que preciso na ferramenta.
Q15	É simples aprender a utilizar a ferramenta.
Pretensão de Uso	
Q16	Quando a ferramenta estiver disponível, eu pretendo usá-la.
Q17	Eu preferiria usar a ferramenta do que outros mecanismos de coleta de dados.
Q18	Eu recomendaria a ferramenta para outros gestores de curso.
Espaço Aberto	
Q19	Na sua opinião, quais são os pontos fortes da ferramenta?
Q20	Na sua opinião, quais são os pontos a melhorar na ferramenta?
Q21	Espaço aberto para comentários sobre a ferramenta.

observações e comentários dos participantes. Após a realização das tarefas propostas, os participantes responderam ao questionário de avaliação e participaram de uma discussão aberta sobre suas percepções.

Na etapa de Análise, os dados do questionário foram organizados em planilha, permitindo o tratamento quantitativo das questões objetivas por meio de análise descritiva (frequência e tendência central). As respostas às questões abertas e as contribuições do grupo focal foram analisadas qualitativamente por meio de análise de conteúdo, envolvendo leitura integral do material, codificação inicial e agrupamento em categorias temáticas. Esse procedimento permitiu triangular os achados quantitativos com percepções mais detalhadas sobre usabilidade, apoio à avaliação curricular e oportunidades de evolução da ferramenta.

A Figura 5 apresenta os resultados da dimensão Utilidade Percebida do sistema (Q1 a Q9). De modo geral, as avaliações foram favoráveis, embora com variações entre os itens. Nas questões Q1, Q3, Q4, Q6 e Q9, todos os gestores concordaram parcial ou totalmente com as afirmações. Por outro lado, Q2 recebeu uma resposta neutra, indicando menor segurança quanto à agilidade na criação de questionários. Também houve discordância parcial em Q5, Q7 e Q8, sugerindo que o apoio à análise dos dados e ao uso dos resultados no Projeto Pedagógico de Curso ainda pode ser aprimorado.

A Figura 6 apresenta os resultados da dimensão Facilidade de Uso Percebida (Q10–Q15). As respostas indicam avaliação predominantemente positiva, especialmente nas funcionalidades de envio de questionários (Q12) e visualização de dados (Q13), que obtiveram concordância total entre os gestores. A criação e edição de questionários (Q10 e Q11), assim como a facilidade de aprendizagem da ferramenta (Q15), também foram avaliadas de forma favorável. Em contraste, a busca por informações (Q14) concentrou respostas neutras e discordância parcial, configurando um ponto de melhoria para a interface do sistema.

A Figura 7 apresenta os resultados da dimensão Pretensão de Uso (Q16 a Q18). As respostas foram mais heterogêneas do que nas dimensões anteriores. Em Q16, referente

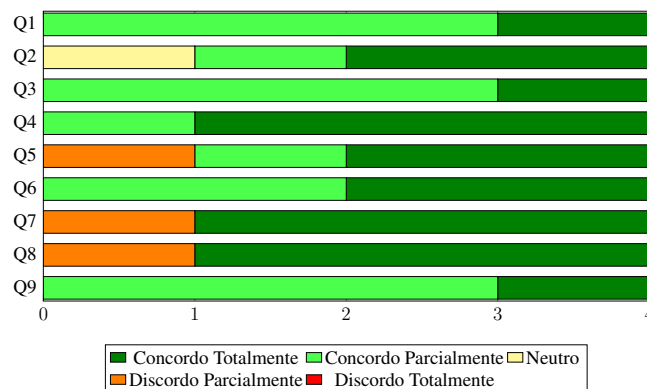


Figura 5. Respostas dos gestores sobre Utilidade Percebida (Q1–Q9)

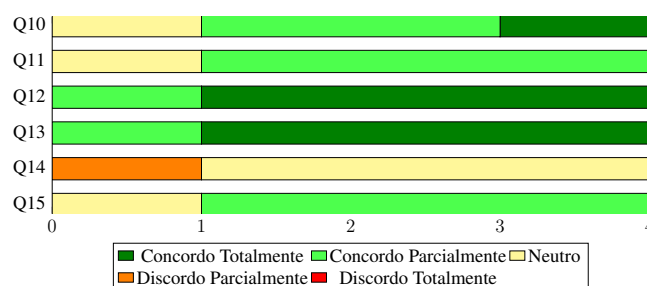


Figura 6. Respostas dos gestores sobre Facilidade de Uso Percebida (Q10–Q15)

à intenção de uso, e em Q18, referente à recomendação da ferramenta, predominou a concordância, embora tenha ocorrido uma discordância parcial em cada item. Em Q17, que trata da preferência em relação a outros mecanismos, observaram-se concordâncias, uma resposta neutra e uma discordância parcial, indicando maior cautela dos gestores quanto à substituição de práticas já utilizadas.

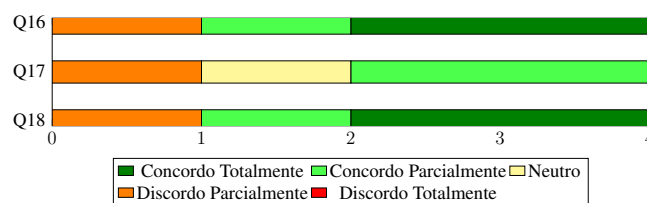


Figura 7. Respostas dos gestores sobre Pretensão de Uso (Q16–Q18)

Nas perguntas abertas (Q19–Q21), os gestores destacaram como aspectos positivos a interface intuitiva, a facilidade de uso e o ganho de tempo na criação de questionários e na geração de gráficos. As sugestões de melhoria concentraram-se na ampliação das opções de personalização de questionários e gráficos, na localização de botões, no contraste visual e na padronização da interface. Também foram mencionadas funcionalidades adicionais, como exportação de dados em planilhas, importação de dados de egressos de outras plataformas e importação de questionários completos.

4.2. Avaliação com Egressos

Na etapa de planejamento, definiu-se como objetivo verificar se o sistema agiliza o processo de resposta ao questionário de acompanhamento (O2). A amostra foi composta

por 17 egressos dos cursos de Ciência da Computação (CC) e Engenharia de Software (ES) da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), dos quais 8 já haviam respondido ao questionário anteriormente e, por isso, tiveram suas respostas pré-preenchidas.

Na etapa de elaboração, foi construído um questionário estruturado com 11 questões fechadas, inspirado no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) [Davis 1989], distribuídas em escala Likert de cinco pontos entre as dimensões Utilidade Percebida, Facilidade de Uso Percebida e Pretensão de Uso. Além disso, foram incluídas três questões abertas, conforme detalhado no Quadro 2. O instrumento avaliou se, na perspectiva dos egressos, a reutilização de respostas e a organização digital reduzem o esforço de preenchimento sem prejudicar clareza, confiança e navegabilidade.

Quadro 2. Conjunto de questões utilizadas na avaliação com os egressos.

Id	Questão
Utilidade Percebida	
Q1	Usar a ferramenta simplificaria o processo de responder ao questionário.
Q2	Usar a ferramenta agilizaria o processo de responder ao questionário.
Q3	Usar a ferramenta seria útil para modificar ou adicionar respostas ao questionário.
Q4	Usar a ferramenta, que apresenta suas respostas anteriores, facilitaria a elaboração de respostas mais detalhadas e precisas ao questionário.
Facilidade de Uso Percebida	
Q5	É fácil realizar a autenticação do(a) egresso(a).
Q6	É fácil editar ou adicionar respostas ao questionário.
Q7	É fácil navegar nas questões entre as dimensões de um questionário.
Q8	É fácil encontrar as informações que preciso na ferramenta.
Q9	É simples aprender a utilizar a ferramenta.
Pretensão de Uso	
Q10	Eu preferiria usar a ferramenta SAVE, com meus dados já preenchidos, do que responder o questionário na íntegra.
Q11	Eu gostaria de usar a ferramenta SAVE no futuro.
Espaço Aberto	
Q12	Na sua opinião, quais são os pontos fortes da ferramenta?
Q13	Na sua opinião, quais são os pontos a melhorar na ferramenta?
Q14	Espaço aberto para comentários sobre a ferramenta.

A etapa de Execução consistiu no envio do link do questionário aos egressos por e-mail. Após o preenchimento, os dados foram coletados para a etapa de Análise, que envolveu o tratamento quantitativo das questões fechadas e a análise de conteúdo das respostas abertas, permitindo contrastar os resultados numéricos com comentários sobre confiança, usabilidade e percepção de valor da ferramenta.

A Figura 8 apresenta os resultados da dimensão Utilidade Percebida (Q1–Q4). As respostas foram predominantemente favoráveis, com destaque para Q4, que indica a percepção de que a reutilização de respostas anteriores facilita o preenchimento. A Q3 também apresentou alta concordância, sugerindo utilidade da ferramenta para modificar ou adicionar respostas. Já Q1 e Q2 concentraram mais respostas neutras e discordantes, apontando percepção menos evidente sobre simplificação e agilidade no preenchimento.

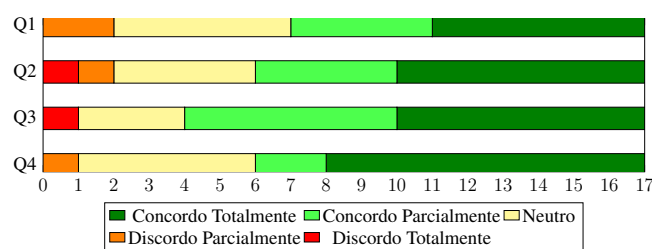


Figura 8. Respostas dos egressos sobre Utilidade Percebida (Q1–Q4)

Os resultados da dimensão Facilidade de Uso Percebida (Q5 a Q9), apresentados na Figura 9, indicam avaliação amplamente favorável. Na Q9, referente à facilidade de

aprender a utilizar a ferramenta, todos os 17 participantes manifestaram concordância. A facilidade de autenticação (Q5) e de navegação (Q7) também recebeu avaliação positiva, com 12 egressos concordando totalmente em cada item. A Q8, relacionada à localização das informações necessárias, apresentou avaliação relativamente menos favorável, embora 12 participantes tenham concordado total ou parcialmente com a afirmação.

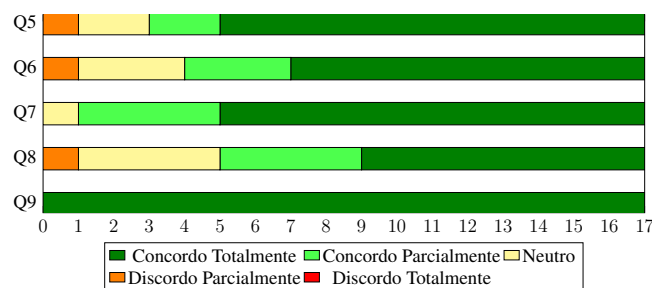


Figura 9. Respostas dos egressos sobre Facilidade de Uso Percebida (Q5–Q9)

A Figura 10 apresenta os resultados da dimensão Pretensão de Uso (Q10–Q11). As respostas indicam intenção favorável de uso futuro da ferramenta. Na Q11, 13 dos 17 participantes concordaram totalmente que gostariam de utilizar a ferramenta futuramente. De modo semelhante, na Q10, 13 egressos concordaram total ou parcialmente que prefeririam utilizar o SAVE, com dados pré-preenchidos, em vez de responder a um questionário do zero.

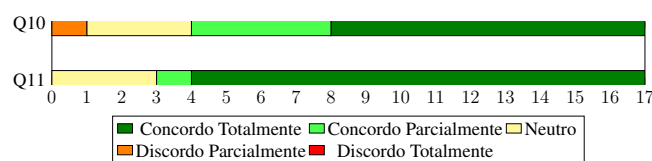


Figura 10. Respostas dos egressos sobre Pretensão de Uso (Q10–Q11)

Nas respostas abertas (Q12–Q14), os egressos destacaram como aspectos positivos a facilidade de uso, o design minimalista, a agilidade na navegação e a centralização das pesquisas em um único ambiente. Como principal ponto de melhoria, mencionaram a URL genérica da ferramenta, associada a dúvidas sobre segurança e confiabilidade. Também foram relatados problemas pontuais, como ausência de campo funcional para a opção “Outro”, dificuldades no login via redes sociais e inconsistências de interface.

4.3. Discussão

A avaliação com gestores e egressos ofereceu uma visão complementar sobre a ferramenta. Em conjunto, os resultados indicam aceitação positiva quanto à utilidade e à facilidade de uso, mas também evidenciam demandas distintas associadas ao papel de cada público no processo de acompanhamento de egressos.

Na dimensão Utilidade Percebida, os gestores reconheceram principalmente o potencial do sistema para apoiar atividades operacionais da coordenação, como a criação de questionários, o uso do banco de questões e a organização do trabalho acadêmico. Entretanto, as respostas relativas à utilidade dos gráficos e ao impacto dos resultados no Projeto Pedagógico de Curso sugerem que o valor analítico da ferramenta ainda precisa ser mais explicitado.

Esse achado dialoga com [Lima and Andriola 2018], que já apontavam que o acompanhamento de egressos só se converte em subsídio efetivo para a avaliação institucional quando é conduzido de forma contínua e sistemática, não bastando a automação da coleta e da geração de gráficos. De modo semelhante, [Ismail et al. 2022] destacam que a mera disponibilização de visualizações de dados de egressos não garante, por si só, sua apropriação pelos gestores para fins de decisão pedagógica. Isso sugere que versões futuras do SAVE devem ir além da automação da geração de visualizações, apoiando também a interpretação dos dados e sua conexão explícita com processos de avaliação curricular e tomada de decisão institucional, por exemplo, associando cada indicador visual a uma recomendação ou pergunta orientadora para a revisão do PPC.

Entre os egressos, o principal diferencial percebido foi a reutilização de respostas anteriores, apontada como recurso capaz de reduzir o esforço de preenchimento e favorecer a participação. Esse resultado reforça a importância de mecanismos que diminuam a sobrecarga dos respondentes em pesquisas recorrentes, especialmente quando o acompanhamento de egressos é concebido como prática contínua de avaliação institucional.

Quanto à Facilidade de Uso Percebida, houve convergência entre os grupos. Os egressos avaliaram positivamente a aprendizagem da ferramenta, a autenticação e a navegação, indicando uma experiência adequada para o preenchimento do questionário. Os gestores também atribuíram avaliações favoráveis a funcionalidades centrais, como envio de questionários e visualização de dados. Ainda assim, a busca por informações e os comentários sobre localização de botões, contraste e navegação indicam pontos de refinamento da interface.

A análise qualitativa das respostas abertas e dos registros do grupo focal permitiu organizar os pontos críticos e sugestões de melhoria em três categorias: (i) usabilidade operacional, (ii) confiança e identidade institucional e (iii) ampliação do potencial analítico da ferramenta. A primeira reúne ajustes de interface e navegação. A segunda reflete preocupações dos egressos com segurança, especialmente em relação à URL genérica, à solicitação de CPF e à autenticação por redes sociais. A terceira concentra demandas dos gestores por recursos de análise, como personalização de gráficos, exportação de dados e importação de informações de outras plataformas. Esses achados indicam que a evolução da ferramenta deve combinar melhorias de usabilidade, fortalecimento da confiança institucional e maior suporte à análise dos dados coletados.

5. Ameaças à Validade

Quanto à validade de construto, possíveis ameaças estão associadas à interpretação dos itens dos questionários e à adequação dos instrumentos aos objetivos da avaliação. Para mitigar esse risco, foram realizados testes piloto com membros do grupo de pesquisa e com egressos, possibilitando ajustes nos instrumentos antes da aplicação definitiva.

Em relação à validade interna, as principais ameaças decorrem da influência do contexto de avaliação e da interação entre pesquisadores e participantes, especialmente durante o grupo focal com gestores. Além disso, por se tratar de um sistema ainda em consolidação, as percepções dos participantes podem ter sido influenciadas por expectativas em relação à ferramenta. Para reduzir esses efeitos, foram adotados procedimentos padronizados de condução, instruções comuns aos participantes e registro sistemático das respostas e observações.

No que se refere à validade externa, o número reduzido de participantes, em espe-

cial no grupo de gestores, e a concentração da avaliação em uma única instituição limitam a generalização dos resultados. Ainda assim, a amostra é compatível com o caráter exploratório do estudo e permitiu obter indícios relevantes sobre a aceitação e o potencial de uso da solução. Estudos futuros devem ampliar a amostra, envolver diferentes cursos e instituições e considerar novos ciclos de avaliação em contextos variados.

Por fim, quanto à validade de conclusão, os resultados baseiam-se predominantemente em análises descritivas e qualitativas, sem aplicação de testes estatísticos inferenciais. Essa escolha limita a força das conclusões, mas é coerente com o objetivo exploratório da pesquisa. A triangulação entre respostas fechadas, perguntas abertas e registros do grupo focal contribuiu para ampliar a consistência das interpretações apresentadas.

6. Considerações Finais

O acompanhamento de egressos é uma prática relevante para a avaliação e a melhoria contínua dos cursos de graduação, pois permite relacionar a formação ofertada, a trajetória dos diplomados e as demandas institucionais por revisão curricular. Nesse contexto, este artigo apresentou e avaliou o Sistema de Acompanhamento da Vida do Egresso (SAVE).

Os resultados obtidos permitem afirmar que o SAVE alcançou boa aceitação junto a gestores e egressos (O1 e O2), e que a automação da análise de dados é percebida como potencialmente útil pelos gestores (O3 e O4). Não é possível, contudo, afirmar impacto efetivo sobre mudanças curriculares ou sobre a cultura de autoavaliação institucional a partir dos dados coletados, uma vez que o estudo mediu aceitação e intenção de uso percebidas, não uso continuado em contexto real nem alterações documentadas em Projetos Pedagógicos de Curso. Essa distinção é importante para não extrapolar o que a evidência disponível sustenta. Ainda assim, os resultados oferecem indícios iniciais relevantes: para os gestores, o sistema mostrou potencial para reduzir o esforço de elaboração de instrumentos e de análise de dados; para os egressos, destacaram-se a facilidade de uso e a reutilização de respostas, aspectos que podem favorecer a participação em ciclos recorrentes de acompanhamento.

A principal contribuição deste trabalho consiste no desenvolvimento e na avaliação de uma solução que aproxima o acompanhamento de egressos do campo de *academic analytics*, ao estruturar coleta, organização e visualização de dados potencialmente úteis para a tomada de decisão acadêmica. O software, registrado no INPI sob o número BR512025004661-8, é disponibilizado² sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), permitindo uso, adaptação e evolução por outras instituições. Assim, a proposta extrapola o contexto local e se configura como uma ferramenta reutilizável e extensível para apoiar a avaliação e a gestão curricular no Ensino Superior.

Como trabalhos futuros, prevê-se incorporar as melhorias identificadas nas avaliações, especialmente aquelas relacionadas à usabilidade, à confiança institucional e à ampliação dos recursos analíticos. Também se planeja realizar novas avaliações com gestores de outras instituições, a fim de ampliar a validade externa dos resultados e aprofundar a investigação sobre o uso do sistema em diferentes contextos institucionais.

Declaração sobre uso de Inteligência Artificial

Durante a elaboração deste artigo, foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial Generativa para apoio à revisão linguística e organização textual. Essas ferramentas não

²Repositório do SAVE no Github

foram empregadas para gerar resultados, analisar dados ou definir conclusões. Todas as decisões metodológicas e a responsabilidade pelo conteúdo permanecem integralmente com as autoras.

Referências

- Brasil (2004). Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10861-14-abril-2004-531708-publicacaooriginal-13666-pl.html>. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).
- Coelho, M. C. d. R. and Silva, J. P. d. (2017). Acompanhamento de egressos como instrumento de gestão. *Textos & Contextos (Porto Alegre)*, 16(2):470–478.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3):319–340.
- de Mello, A., Finger, A., and Bordin, A. (2020). Ciência da computação e engenharia de software: semelhanças e diferenças a partir da realidade dos egressos. In *Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, pages 1773–1782, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Freitas, L. L. d. A. and Freire, S. (2021). Perspectiva x realidade: Um estudo sobre os campos de atuação dos discentes e egressos do curso de licenciatura em computação. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 29:227–254.
- Ismail, N., Abdullah, N. A. S., and Omar, N. (2022). Exploring alumni data using data visualization techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13.
- Kasunic, M. (2005). Designing an effective survey. Technical report, DTIC Document.
- Lima, L. A. and Andriola, W. B. (2018). Acompanhamento de egressos: subsídios para a avaliação de instituições de ensino superior (ies). *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 23(1):104–125.
- Mijić, D. and Janković, D. (2014). Using ict to support alumni data collection in higher education. *Croatian Journal of Education*, 16(4):1147–1172.
- Rubejes-Silva, S. M. (2024). Bridging the gap between universities and alumni: A user-centered evaluation of a digital alumni engagement platform. *Journal of Innovative Technology Convergence*, 6(2):49–58.
- Silva, E. R., Antunes, T. P., Silveira, L. I., Santos, M. A., Antunes, J. A., and Antunes, L. V. (2022). Acompanhamento de egressos e o uso de sistemas de informação em instituições de ensino superior: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 11(4):e0111426281.
- Sommerville, I. (2011). *Engenharia de software*. Pearson Prentice Hall.
- Zen, E., Costa, V., and Tavares, T. (2023). Experiências educacionais em disciplinas de programação de computadores: uma análise qualitativa na perspectiva dos estudantes com deficiência visual. In *Anais do XXXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, pages 960–971, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.