

ESTRATÉGIAS PARA O USO DE PREDIÇÃO DE EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR

ESTRATEGIAS PARA EL USO DE PREDICCIÓN DEL LIDERAZGO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

STRATEGIES FOR THE USE OF PREDICTING DROPOUT IN HIGHER EDUCATION



Piero SALABERRI¹
e-mail: pierosalaberry@unipampa.edu.br



Sandra PIOVESAN²
e-mail: sandrapiovesan@unipampa.edu.br



Valesca IRALA³
e-mail: valescairala@unipampa.edu.br

Como referenciar este artigo:

SALABERRI, P.; PIOVESAN, S.; IRALA, V. Estratégias para o uso de predição de evasão no ensino superior. **Plurais - Revista Multidisciplinar**, Salvador, v. 9, n. 00, e024019, 2024. e-ISSN: 2177-5060. DOI: <https://doi.org/10.29378/plurais.v9i00.18892>



| **Submetido em:** 19/10/2023
| **Revisões requeridas em:** 24/04/2024
| **Aprovado em:** 01/05/2024
| **Publicado em:** 02/12/2024

Editoras: Profa. Dra. Célia Tanajura Machado
Profa. Dra. Kathia Marise Borges Sales
Profa. Dra. Rosângela da Luz Matos

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé – RS – Brasil. Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Analista de TI na Universidade Federal do Pampa

² Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé – RS – Brasil. Docente do Mestrado Acadêmico em Ensino da Unipampa e do curso de Engenharia de Computação. Membro do Grupo de Pesquisa GAMA (Grupo sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação).

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Bagé – RS – Brasil. Docente do Mestrado Acadêmico em Ensino da Unipampa e do curso de graduação Letras - Línguas Adicionais. Líder do Grupo de Pesquisa GAMA (Grupo sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação).

RESUMO: Diversos estudos que buscam identificar técnicas e práticas mais adequadas e eficazes para compreender os fatores que levam à desistência de alunos têm se fundamentado no uso de tecnologias para aprimorar a análise de dados e processar um maior volume de informações. Este estudo tem como objetivo identificar boas práticas voltadas ao suporte de alunos em risco de evasão, detectados de forma precoce por meio de técnicas de mineração de dados. Para alcançar esse propósito, foram mapeados os principais atores institucionais que podem utilizar esses dados para implementar estratégias de apoio aos estudantes identificados como em situação de risco. O mapeamento foi realizado com base na estrutura de uma universidade pública localizada no interior do Rio Grande do Sul, Brasil. Para cada ator identificado, foram definidos os canais mais adequados para o recebimento dos dados e as principais ações a serem desenvolvidas em sua área de atuação. Ao final do estudo, questionários foram aplicados aos próprios atores institucionais, os quais avaliaram as sugestões apresentadas, indicando o nível de relevância e aplicabilidade das propostas.

PALAVRAS-CHAVE: Evasão. Universidade. Ensino Superior. Mineração de Dados Educacionais. Atores Institucionais.

RESUMEN: Muchos estudios que tienen como objetivo encontrar las técnicas y prácticas más adecuadas y efectivas para identificar los factores que llevan a la deserción de los estudiantes acaban dependiendo del uso de la tecnología para mejorar el análisis de datos y lograr un mayor volumen de información procesada. El presente estudio tiene como objetivo identificar las mejores prácticas para apoyar a los estudiantes identificados tempranamente a través de la minería de datos. Para ello, se buscó identificar a los actores institucionales principales que pueden aprovechar estos datos para brindar apoyo a los estudiantes identificados como en riesgo de abandono. Estos actores se identificaron en función de la estructura de una universidad pública ubicada en el interior de Rio Grande do Sul, Brasil. A los actores mapeados se les identificaron los mejores canales para recibir los datos de los estudiantes y las acciones principales que debían llevar a cabo cada uno de ellos. Al final del estudio, se enviaron cuestionarios a los propios actores, quienes evaluaron individualmente las sugerencias, indicando el nivel de relevancia y aplicabilidad.

PALABRAS CLAVE: Evasión. Universidad. Enseñanza Superior. Minería de datos educativos. Actores Institucionales.

ABSTRACT: Many studies aiming to find the most appropriate and effective techniques and practices for identifying factors that lead to student attrition end up relying on the use of technology to enhance data analysis and achieve a greater volume of processed information. The present study aims to identify best practices for supporting students who are identified early through data mining. To do so, it sought to identify the main institutional actors who can make use of this data to provide support to students identified as being at risk of dropping out. These actors were identified based on the structure of a public university located in the interior of Rio Grande do Sul, Brazil. The mapped actors were determined to be the best channels for receiving student data and the primary actions to be taken by each of them. At the end of the study, questionnaires were sent to the actors themselves, who individually assessed the suggestions, indicating the level of relevance and applicability.

KEYWORDS: Dropout. College. Higher Education. Educational Data Mining. Institutional Actors.

Introdução

A questão da evasão universitária é um desafio preocupante no contexto brasileiro, afetando inúmeros estudantes e exercendo impactos negativos sobre o sistema educacional do país. De acordo com dados da OECD (2019), apenas cerca de 33% dos estudantes que iniciam o ensino superior no Brasil conseguem concluir seus cursos de acordo com o cronograma previsto. Quando se estende o período de análise em três anos, esse número sobe para somente 50% dos alunos.

A Comissão Especial de Estudos sobre Evasão (ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC, 1996, p. 19) define evasão como a “saída definitiva do aluno do curso sem concluí-lo”. Múltiplos fatores contribuem para essa situação, sendo crucial compreender suas origens e resultados para efetuar mudanças substanciais e elaborar estratégias eficazes de contenção. O entendimento das razões que levam os alunos a abandonarem seus cursos de graduação marca o primeiro passo de um sistema de suporte essencial para a reintegração desses estudantes. As universidades devem alavancar suas estruturas para implementar ações estratégicas que encorajem a permanência dos alunos, investindo na melhoria das instalações físicas e na capacitação contínua do corpo docente e administrativo.

A literatura científica está repleta de estudos que se propõem a investigar os elementos subjacentes a esse fenômeno, assim como a criar abordagens práticas para lidar com o mesmo. Uma constante nos exames presentes nesses estudos é a constatação de que as táticas mais bem-sucedidas para promover a retenção de alunos em risco de evasão derivam de uma compreensão profunda das dificuldades enfrentadas por esses estudantes. É crucial que as informações derivadas desse processo retratem de maneira precisa a realidade vivenciada pelos alunos. Essas informações, por sua vez, vão orientar a formulação de estratégias destinadas a prevenir o abandono acadêmico (Howlett; Ramesh; Perl, 2013). A partir dessa compreensão, é possível conceber as estratégias necessárias para abordar essa questão de forma mais eficaz.

Professores e funcionários administrativos devem unir forças para identificar alunos sob risco de evasão e fornecer um suporte específico de acordo com os fatores de risco identificados para cada caso. Quando a instituição educacional é capaz de identificar ameaças e direcionar seus recursos de maneira clara e direta, ela cria um ambiente no qual todos compreendem suas responsabilidades e como podem concentrar esforços em suas áreas de atuação. A partir desse ponto, há uma maior probabilidade de que esses agentes possam oferecer suporte direcionado, contribuindo para trajetórias acadêmicas mais bem-sucedidas para os alunos.

Entre as possibilidades disponíveis para a identificação de alunos em risco de evasão, destacam-se as estratégias baseadas na mineração de dados educacionais. A partir da coleta de informações provenientes de estudantes de uma universidade, torna-se possível classificar os dados de modo a prever quais alunos apresentam maior potencial de evasão. Nesse contexto, foi desenvolvida uma pesquisa que combinou resultados de revisão bibliográfica, análise de literatura e testes experimentais de mineração de dados, com o objetivo de compreender de forma aprofundada os principais fatores motivadores da evasão universitária e de explorar como a própria instituição pode utilizar algoritmos preditivos para identificar estudantes com maior probabilidade de abandono. Com base nesses resultados, foram propostas estratégias de suporte ativo alinhadas à estrutura organizacional da universidade.

A pesquisa foi conduzida em uma universidade pública localizada no interior do Rio Grande do Sul, durante o ano de 2022. O estudo buscou identificar os principais atores institucionais capazes de desempenhar ações voltadas à promoção da permanência de alunos em risco, conforme identificados pelos processos tecnológicos. Foram sugeridas estratégias específicas de apoio, adequadas às funções de cada agente mapeado, e realizadas validações junto aos próprios atores institucionais.

Esse enfoque adicional teve como objetivo enriquecer a literatura acadêmica sobre a gestão da informação referente a estudantes em situação de vulnerabilidade educacional, uma vez que essa abordagem preenche uma lacuna identificada durante a revisão científica realizada no decorrer da pesquisa.

Mapeamento e Definição de Práticas para os Atores Institucionais

O propósito deste estudo consistiu, adicionalmente, em avaliar as possíveis ações de apoio para todas as áreas da universidade que poderiam reforçar a política de suporte institucional. As seções que seguem são intituladas com cada área mapeada e, para cada uma delas, foram traçadas ações que estão descritas juntamente à análise feita pelos próprios servidores que compõem as pastas. Os atores foram elencados através de duas análises que se complementaram. A primeira foi seguindo uma prévia identificação de práticas existentes, na literatura científica, em outras instituições que possuíam alguma unidade organizacional ou grupo de trabalho de dedicação correlata. Adicionalmente, a partir do organograma institucional da Universidade na qual a pesquisa foi conduzida, foram analisadas as atribuições de cada uma das unidades ou as ações desenvolvidas pelas mesmas e, assim, incluídas quando constatado

que tais práticas poderiam impactar na permanência do aluno, direta ou indiretamente. Para essa investigação, utilizou-se o instrumento “questionário” para a coleta de dados. De acordo com Gil (2002), o questionário é uma ferramenta eficaz e de baixo custo para obter os dados e informações necessárias, sem a necessidade de treinamento prévio, permitindo também respostas anônimas. Gil (2008, p. 121) define o questionário como um meio de “obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, medos, comportamentos presentes ou passados, etc.”. Portanto, o instrumento proposto atende plenamente aos objetivos da pesquisa.

O questionário foi estruturado com base na escala Likert, permitindo que os respondentes pudessem expressar seu nível de concordância com as afirmações de cada pergunta. Oliveira (2001) observou que essa escala é amplamente empregada em pesquisas e possui um respaldo teórico significativo na literatura. Para cada aspecto abordado pelo estudo, pelo menos uma pergunta foi estruturada com opções de resposta que variavam de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. Cada pergunta também incluiu uma opção para os participantes indicassem caso não possuíssem relação ou afinidade com o tema abordado. Além disso, o questionário incluiu uma pergunta aberta ao final, permitindo que os participantes fizessem comentários sobre as questões ou adicionassem outras informações julgadas pertinentes. As diretrizes gerais para delineamento dos questionários seguiram, basicamente, questões que buscavam identificar a percepção dos atores da universidade sobre práticas já elencadas em trabalhos implementados em outros contextos, bem como sobre o impacto em suas atividades e interesse em ações de predição de evasão dos alunos. Após a coleta de dados, uma análise descritiva das respostas foi realizada para analisar individualmente cada indicação feita pelo grupo de participantes.

Programa Institucional de Acompanhamento e Combate à Evasão e Retenção

A universidade conta com uma equipe de trabalho multidisciplinar composta por membros das Pró-Reitorias, Coordenações dos Campi e representantes dos discentes, técnicos-administrativos e docentes. Com o objetivo de reduzir os índices de evasão e retenção, foi criado, em 8 de dezembro de 2021, no âmbito do programa institucional, o Núcleo de Inteligência de Dados Acadêmicos (NIDA). Esse núcleo visa analisar os dados acadêmicos institucionais relacionados, direta ou indiretamente, aos fenômenos de evasão e retenção, propondo metodologias para a produção, análise e divulgação desses dados. Entre suas funções

estão: auditar e analisar os dados institucionais; publicizar informações sobre evasão e retenção; e oferecer orientação aos demais setores da universidade para subsidiar a tomada de decisões fundamentadas em análises criteriosas.

Como parte das iniciativas do programa, foram convidados 64 participantes para responder a um levantamento, do qual foram coletadas 15 respostas. Mais de 93% dos respondentes afirmaram considerar que um programa institucional dedicado à gestão das iniciativas de combate à evasão deve ser o ponto central para a promoção de estratégias eficazes no âmbito universitário. Além disso, destacaram que a equipe responsável deve ser composta por membros com perfis heterogêneos, de modo a integrar diferentes perspectivas e experiências, abrangendo todos os aspectos da vida acadêmica dos estudantes.

Quanto à necessidade de dedicação do grupo de trabalho, com pelo menos parte dele dedicada exclusivamente, para monitorar o andamento das ações, 53,3% concordaram totalmente e 40% concordaram parcialmente. Mais de um quarto acredita que esse grupo é capaz de caracterizar os alunos de acordo com suas áreas de interesse, apontar os mecanismos de apoio disponíveis e avaliar os programas bem-sucedidos. Para 80%, essa ação poderia impactar na permanência dos alunos afetados. Foi registrada uma resposta que questionava como seria possível realizar essa distinção entre os alunos, considerando que “caracterização precisa” é difícil de alcançar quando se trata de seres humanos.

Em relação às práticas de combate à evasão, há relatos de alertas individualizados aos alunos identificados com probabilidade de evasão, e essa ação levou a um maior engajamento desses estudantes nas atividades acadêmicas. Essa prática pode ser aplicada na Unipampa, de acordo com 86% dos entrevistados. Cerca de 60% dos respondentes acreditam que o grupo responsável pelo programa pode assumir a gestão dos alertas, enquanto 73% defendem que a eficácia desses alertas deve ser monitorada pelos membros do programa. Menos da metade dos entrevistados não tem uma opinião formada sobre a utilidade de disponibilizar ao grupo acesso aos dados dos alunos identificados como em risco de evasão. Um dos participantes destacou que “o perfil do aluno que desiste hoje não será necessariamente o mesmo do aluno que desistirá amanhã”, considerando a predição válida apenas para diagnósticos e tendências.

Para 80% dos entrevistados, é essencial desenvolver uma interface que apresente os alunos identificados como em risco, o índice de probabilidade de evasão que os levou a constar na lista, além de informações acadêmicas, demográficas e socioeconômicas. O grupo de trabalho responsável pelo programa de combate à evasão deve ter acesso completo a esses

dados, incluindo as ações registradas pelas equipes dos campi ou qualquer outra informação relevante relacionada aos alunos.

Mais de 93% dos respondentes concordam que as ações de monitoramento podem ser amplificadas por meio do uso de tecnologia, como a implementação de alertas automáticos para professores ou áreas responsáveis pelo suporte estudantil, informando, por exemplo, sobre faltas frequentes. Tal estratégia é vista como uma forma potencial de impactar positivamente na permanência dos alunos. No que se refere às iniciativas relacionadas à prática docente, 80% apoiam a automação de alertas, como notificar o Coordenador Acadêmico em casos de descumprimento de registro de aulas na frequência mínima ou de não adesão ao plano de ensino. Por outro lado, um dos entrevistados ressaltou a importância de priorizar o desenvolvimento do sistema acadêmico como um todo, em vez de concentrar esforços exclusivamente na criação de alertas automatizados.

Quanto ao alcance dos objetivos propostos para o grupo de trabalho e ao impacto nos alunos, não há consenso nas respostas. Apenas 26% acreditam que o trabalho tem atingido seus objetivos e impactado diretamente os alunos. Mais de 33% consideram que o trabalho não tem alcançado o propósito estabelecido. Um dos entrevistados tem a visão de que o trabalho do grupo deveria concentrar-se na gestão dos dados disponibilizados. Para ele, o escopo de trabalho deveria se concentrar “principalmente no banco de dados, na limpeza e validação, uma vez que muitos registros estão incorretos, incompletos ou irrelevantes”.

Assuntos Institucionais e Internacionais

Foi enviado um convite de participação para o e-mail institucional da Diretoria de Assuntos Institucionais e Internacionais (DAINTER), e a pesquisa recebeu uma resposta. A principal ação colaborativa para enfrentar a evasão identificada foi a gestão do Programa de Bolsas Santander Graduação, que oferece auxílio a alunos em situação de vulnerabilidade com bom desempenho acadêmico. Essa ação afeta a permanência dos alunos, segundo a opinião do entrevistado. No entanto, a instituição foi desligada do programa e atualmente não oferece esses benefícios.

Em relação à questão de a Diretoria ser informada sobre os alunos em risco de evasão e à possibilidade de reservar vagas ou oferecer bonificações para esses estudantes, não foi identificada uma opinião majoritária ou consenso entre os respondentes.

Comunicação Institucional

Doze contas institucionais de servidores vinculados à Assessoria de Comunicação Social (ACS), além do e-mail institucional da ACS, foram convidadas a contribuir com o estudo. Entre os questionários enviados, quatro respostas foram concluídas, indicando que o uso de mídias locais pode representar uma estratégia relevante para a universidade. Houve consenso de que a divulgação das conquistas da Unipampa em telejornais, bem como a veiculação de anúncios que enfatizem informações de valor, devem ser exploradas como ferramentas para atrair o interesse de novos alunos. Para 75% dos respondentes, anúncios que promovam a identificação de valor podem impactar positivamente a percepção da qualidade por parte de alunos regulares ou potenciais.

No que se refere à comunicação interna, metade dos respondentes considera que a ACS pode oferecer suporte em campanhas de boas-vindas para alunos ingressantes. Adicionalmente, 75% acreditam que a equipe da ACS deve utilizar amplamente as redes sociais da universidade como canal de informação sobre processos institucionais voltados aos alunos. Por outro lado, apenas metade dos entrevistados concorda integralmente que a ACS deve realizar monitoramento contínuo no site da universidade para tornar o acesso às informações mais rápido e intuitivo.

Sobre a criação de um serviço de apoio à colocação profissional e seu possível impacto nas taxas de retenção, apenas metade dos entrevistados acredita que seria possível desenvolver um banco de oportunidades, mostrando aos alunos as perspectivas no mercado de trabalho para a área de estudo. Um dos respondentes destacou que “informar os alunos sobre os cursos e o mercado de trabalho, as exigências profissionais e as possibilidades de carreira é extremamente importante”.

Uma contribuição recebida enfatizou a potencialidade das estratégias de comunicação que têm impacto externo na Unipampa. Um entrevistado mencionou que: “oferecer mais eventos para a comunidade e para as escolas, algo que possa promover a marca da Universidade”, poderia despertar mais interesse pela instituição.

Além disso, um participante indicou que as atividades mencionadas como práticas a serem seguidas são realizadas pela ACS, mas a equipe é pequena para atender uma instituição com 10 *campi*. Em relação à última pergunta, apenas 50% acreditam que seria benéfico saber quais alunos estão em risco de evasão. Os demais não têm opinião formada.

Diversidade, Ações Afirmativas e Inclusão

Foram identificados dezoito participantes vinculados aos seguintes núcleos e assessorias: Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA), Assessoria de Diversidade, Ações Afirmativas e Inclusão (ADAFI), Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI). Essas unidades desempenham um papel central no apoio aos estudantes impactados por políticas de inclusão e diversidade. Convites foram enviados aos servidores dessas estruturas, resultando na coleta de três respostas. Houve consenso entre os participantes de que ações como a seleção de bolsistas para promover inclusão e acessibilidade têm um impacto significativo na permanência dos alunos assistidos. Em 2021, 37 novos alunos bolsistas foram contemplados nos dez campi da universidade, sendo 30 bolsas destinadas à Monitoria de Inclusão e Acessibilidade e 7 bolsas ao NInA Libras, voltadas para docentes.

No que tange ao atendimento aos estudantes que necessitam de atenção específica em questões de inclusão, foi apontado que as ações implementadas até o momento não abrangem toda a demanda existente. Todos os entrevistados consideraram essencial o acesso às informações sobre alunos em risco de evasão. Contudo, 66% afirmaram que não é responsabilidade direta das equipes monitorar individualmente a situação dos alunos. Um dos respondentes destacou que essa atribuição deveria ser desempenhada pelo NuDE, devido ao contato mais próximo que esse núcleo mantém com os estudantes, sendo os dados coletados fundamentais para subsidiar as ações do NInA na Reitoria.

Adicionalmente, todos os servidores concordaram que os dados disponíveis nos registros institucionais, no período da pesquisa, eram insuficientes para a realização de um trabalho mais eficaz. Foi evidenciada a necessidade de ampliar o acesso a informações sobre o histórico de atividades e atendimentos dos alunos na instituição. Assim, as equipes de apoio poderiam desenvolver estratégias mais assertivas para promover a retenção e o sucesso acadêmico desses estudantes.

Tecnologia da Informação e Comunicação

Foram convidados os seis gestores de área identificados, e quatro respostas foram coletadas. Para 75% dos entrevistados, é importante melhorar e disponibilizar novos sistemas

ou adquirir soluções que aprimorem as práticas pedagógicas dos docentes como iniciativas para promover a permanência dos alunos.

Não há consenso sobre se a DTIC, na área de desenvolvimento de sistemas, deve fornecer as soluções pertinentes ao combate à evasão. No entanto, é unânime entre os gestores que todas as solicitações relacionadas a estratégias de combate à evasão devem ser aprovadas por um órgão responsável. Entre eles, 75% acreditam que o Programa Institucional de Acompanhamento e Combate à Evasão e Retenção pode ser essa estrutura na organização.

Metade da amostra acredita que as solicitações relacionadas a estratégias de combate à evasão devem ser tratadas com a urgência que o assunto demanda. No entanto, a ideia de reservar servidores exclusivos ou horas semanais exclusivas para o desenvolvimento de soluções não foi bem recebida pela maioria dos entrevistados, que reagiram negativamente ou não expressaram opinião. Também houve divergência sobre a infraestrutura de TIC e se é possível manter uma cobertura completa da rede sem fio, nas unidades acadêmicas.

Assistência Estudantil

A partir da identificação dos seis gestores que desempenham função de chefia na Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC), foram enviados convites para a sua participação, resultando em cinco respostas para análise. Constatou-se que 80% da amostra indica que uma competência relevante desta pasta é o controle claro e preciso das informações dos alunos assistidos. Todos os entrevistados apontam a necessidade de atualizar e unificar o sistema de cadastro dos editais de solicitação de benefícios, otimizando o processo de solicitação, análise e reavaliação socioeconômica e acadêmica. Essa medida, segundo 80% dos respondentes, teria um impacto positivo na permanência dos alunos assistidos.

De acordo com todos os gestores, a PRAEC se beneficiaria ao ter acesso às informações sobre os alunos identificados como em risco de evasão. Atualmente, apenas 20% afirmam ser possível realizar um monitoramento eficaz dos alunos que se inscreveram nos editais da PRAEC. A maioria concorda que uma interface dedicada para identificar esses alunos, contendo índices de probabilidade de evasão, dados acadêmicos, demográficos e socioeconômicos, seria útil. Essa equipe deveria ter acesso completo a registros de atendimentos e ações realizadas pelos Campi ou quaisquer outras informações relevantes.

No que diz respeito à percepção sobre a cobertura discente das ações da PRAEC, não houve consenso entre os gestores. Os gestores concordam de forma unânime que a priorização

de alunos identificados como em risco de abandono para benefícios específicos poderia ser uma medida vantajosa. Além disso, sugeriu-se que seja essencial que todos os professores registrem a frequência dos alunos durante as aulas, a fim de identificar a ausência precoce e implementar ações preventivas.

Graduação

Onze gestores de área foram convidados a participar da pesquisa, resultando na coleta de três respostas. Embora reconheçam que os programas geridos pela pasta impactam a permanência dos alunos, a maioria considera que a abrangência atual desses programas não é adequada.

Em relação às Chamadas Internas da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), as opiniões dos gestores foram mistas. Alguns acreditam que tais estratégias têm um impacto positivo na permanência dos alunos, enquanto outros apontaram que a oferta é inferior à demanda dos discentes.

Houve consenso entre os respondentes quanto à importância das atividades de introdução ao ensino superior e ao curso, visto que essas iniciativas contribuem para a integração dos alunos, especialmente daqueles em risco de evasão. Quanto à proposta de modificar o processo de ingresso para priorizar a primeira opção do candidato, as opiniões se mostraram divididas. No entanto, todos os gestores concordaram que investir na mobilidade interna pode trazer benefícios.

Os gestores destacaram que o acesso à lista de alunos sinalizados como em risco de evasão, com informações acadêmicas, socioeconômicas e de assistência estudantil, seria vantajoso. Contudo, as opiniões foram divergentes quanto ao suporte fornecido às estruturas dos campi e aos docentes.

Extensão e Cultura

Quatro gestores de área foram convidados a participar, resultando em duas respostas. Ambos concordaram que as iniciativas executadas pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura impactam na permanência dos alunos, embora considerem que essas ações são insuficientes em termos de volume. Houve um consenso entre os respondentes de que as ações de extensão

precisam de mais suporte de outros setores da Reitoria. A maioria dos gestores acredita que deva haver maior apoio por parte dos discentes e servidores técnico-administrativos.

A curricularização da extensão é vista como uma prática promissora para engajar os alunos com suas áreas de atuação, e a participação de ingressantes, especialmente os em risco de abandono, em atividades culturais e de integração também foi considerada vantajosa. Apesar disso, os gestores indicaram que receber uma lista de alunos identificados como em risco de evasão no início de cada semestre não é suficiente para atender às necessidades.

Pós-Graduação e Pesquisa

Dois gestores de área foram convidados, resultando em uma resposta. Iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Acadêmico (PDA) e a Iniciação Científica foram mencionadas como importantes para a permanência dos alunos, embora não houvesse consenso sobre se os números apresentados atendem adequadamente a essa demanda. Constatou-se concordância de que as áreas de Pós-Graduação e Pesquisa impactam positivamente na permanência dos alunos. A promoção da publicação científica e a participação de graduandos em Grupos de Pesquisa foram consideradas estratégias pouco relevantes.

As pesquisas que abordam o combate à evasão, seja de forma direta ou indireta, são vistas como uma estratégia a ser incentivada. A maioria dos respondentes acredita que o recebimento da lista de alunos identificados como em risco de evasão seria benéfico.

Gestão dos Campi

O questionário foi enviado aos e-mails institucionais de trinta gestores dos Campi, ocupantes dos cargos de Direção, Coordenação Acadêmica (buscando perceber o olhar do docente na função de gestor de Campus) e Coordenação Administrativa. Foram recebidas e analisadas treze respostas. Observou-se que todos os participantes concordaram parcial ou totalmente que a criação de uma estrutura nos campi para fornecer serviços de orientação psicológica e de saúde aos alunos, além de espaços de acolhimento e atividades de lazer e esporte, poderia contribuir para a retenção dos estudantes.

Ficou evidente que todos os respondentes estavam de acordo com a ideia de que a disponibilização de infraestrutura física nas unidades acadêmicas é uma medida favorável, sendo que a execução dessa proposta dependeria dos recursos disponíveis. Alguns campi da

Unipampa já possuem espaços de integração e lazer, o que sugere a viabilidade de expandir essa estratégia.

No que se refere ao acolhimento dos filhos dos discentes, aproximadamente 82% dos participantes concordaram que essa iniciativa poderia ter um impacto positivo na permanência dos alunos. Além disso, 76% acreditam na possibilidade de criar esses espaços. Um respondente compartilhou uma experiência bem-sucedida do Campus Uruguaiana, que estabeleceu a “Sala Materno Infantil” e o “UnipampaKids”, com resultados positivos. O suporte aos alunos que precisam conciliar maternidade ou parentalidade com os estudos também foi identificado como relevante.

No que diz respeito à oferta de disciplinas necessárias para a integralização do currículo, especialmente visando alunos com alto índice de reprovação, houve menos consenso entre os respondentes. Cerca de 38,5% não expressaram opinião ou discordaram parcialmente, enquanto outros 38,5% concordaram total ou parcialmente. Em relação às ações de tutoria, houve uma aceitação unânime, com mais de 92% dos participantes considerando essa estratégia promissora contra a evasão.

Em relação à identificação de alunos em risco de evasão, aproximadamente 70% dos respondentes indicaram que as equipes diretivas se beneficiariam ao ter acesso aos alunos identificados por algoritmos de mineração de dados. No entanto, menos de 50% acreditam ser capazes de monitorar esses alunos. Alguns comentaram sobre a dificuldade de acompanhar individualmente uma grande quantidade de alunos, sugerindo abordagens como a distribuição de alunos entre professores para um acompanhamento mais próximo.

Na área acadêmica, os gestores expressaram opiniões diversas sobre como intervir no processo de oferta de disciplinas e alocação de docentes. Cerca de 70% concordaram que identificar e evitar o perfil de professores com alta taxa de reprovação em disciplinas iniciais poderia impactar na permanência dos alunos. Estratégias como a escolha de professores adequados para os semestres iniciais e a reformulação curricular também receberam apoio de cerca de 66% dos respondentes.

Em relação ao suporte pedagógico, todos os participantes concordaram que as equipes de apoio pedagógico desempenham um papel central no monitoramento e avaliação das ações institucionais. Contudo, foi observada a dificuldade enfrentada por essas equipes para planejar ações devido à falta de tempo e ao excesso de trabalho. A ideia de envolver a família no suporte aos alunos gerou opiniões divididas. Embora 90% dos participantes reconheçam o potencial da

proposta, sua operacionalização depende de um olhar individual, considerando a diversidade das situações familiares.

Cursos e Docentes

Coordenadores acadêmicos (buscando perceber o olhar de gestores de curso e docentes) e coordenadores de curso foram convidados a contribuir com suas opiniões sobre práticas relacionadas aos cursos e ao papel dos docentes na prevenção da evasão. Um total de vinte e uma respostas foram coletadas. Cerca de 70% dos respondentes concordaram que identificar e evitar o perfil de professores com alta taxa de reprovação em disciplinas iniciais poderia impactar positivamente na permanência dos alunos. Mais de 60% consideraram interessante escolher professores com perfis adequados para os semestres iniciais do curso.

Para quase 91% dos respondentes, é fundamental designar professores empáticos para turmas compostas por alunos em risco de evasão. Contudo, algumas preocupações foram levantadas quanto à operacionalização dessa abordagem, devido à falta de docentes e aos problemas relacionados à alocação de disciplinas.

Cerca de 71% dos participantes acreditam que investigar as metodologias de aprendizagem e as estratégias de ensino de cada docente pode contribuir para a permanência dos alunos. A ideia de reformular os currículos dos cursos, incluindo atividades práticas desde o início, também recebeu o apoio de aproximadamente 67% dos respondentes. A promoção da autoeficácia entre os alunos foi considerada promissora por 71,5% dos pesquisados. Quase 62% concordaram que estimular a produção científica como prática pedagógica poderia impactar positivamente na permanência dos alunos.

A interação entre a coordenação do curso e os ingressantes, bem como a realização de reuniões pedagógicas com a participação ativa dos alunos, foi vista como positiva por mais de 85% dos respondentes. Mais de 85% dos docentes concordaram que a motivação deve ser estimulada de forma positiva, sem coação ou ameaças. O interesse genuíno do professor pelo progresso do aluno foi considerado essencial por 90% dos participantes.

A maioria dos docentes acredita que saber quais alunos estão em risco de evasão poderia beneficiar seu suporte. Quanto ao canal mais adequado para essa comunicação, as opiniões variaram entre o e-mail institucional do docente, um menu específico no sistema acadêmico e uma marcação no diário de classe. O diário de classe foi o canal considerado mais pertinente pela maioria da amostra.

A importância de manter registros atualizados foi unânime entre os participantes. No entanto, nem todos concordaram com a inclusão de funcionalidades no diário de classe para classificar o engajamento e o nível de participação dos alunos.

Quanto ao suporte aos alunos identificados como em risco, a maioria acredita que é possível oferecer ajuda sem evidenciar a situação do aluno. Preocupações sobre possível discriminação e impactos na turma também foram discutidas. Metodologias ativas foram consideradas estratégias importantes por 81% dos docentes. A disponibilização de materiais em várias mídias também foi considerada relevante por 75% dos respondentes.

Várias contribuições destacaram a insuficiência da assistência estudantil e da estrutura institucional como fatores que contribuem para a evasão. As respostas refletem a percepção de que a evasão é um fenômeno multifatorial, exigindo uma abordagem abrangente por parte dos docentes e das instituições.

Discentes

Não foi aplicado um questionário destinado aos discentes. As sugestões apresentadas foram coletadas a partir da bibliografia pesquisada e dos artigos científicos que fundamentaram a elaboração do presente estudo. Além da estruturação dos Diretórios Acadêmicos (DA's), há a possibilidade de promover novas formas de organização, como grupos de estudos e comunidades de aprendizagem. A promoção da identidade do curso, por meio de elementos como camisetas, também fomenta o sentimento de pertencimento e coesão entre os alunos.

Tinto (2015) explora abordagens pedagógicas relacionadas à aprendizagem colaborativa e às comunidades de aprendizagem, ressaltando a importância de estabelecer vínculos entre colegas e professores, tanto em sala de aula quanto fora dela. Por meio da aprendizagem colaborativa, os alunos são incentivados a colaborar, compartilhar conhecimentos e experiências, contribuindo para a criação de um ambiente de cooperação e apoio mútuo.

A formação de comunidades de aprendizagem para calouros pode ser implementada por meio da seleção de alunos que apresentem propensão à evasão, juntamente com aqueles que obtiveram as melhores notas de ingresso na área de estudo relacionada. No caso dos alunos veteranos, a comunidade poderia ser constituída por alunos identificados como suscetíveis à evasão, além dos alunos melhor classificados no curso dentro da área de estudo.

Considerações finais

A mineração de dados tem desempenhado um papel significativo no ensino superior ao analisar as taxas de abandono escolar e identificar padrões que auxiliam os administradores na tomada de decisões fundamentadas. Através da análise de dados dos estudantes, técnicas de mineração de dados são empregadas para identificar alunos em risco de abandono e planejar intervenções adequadas. Além disso, a mineração de dados contribui para aprimorar os processos de avaliação e tomada de decisão no ensino superior, utilizando os insights gerados para estabelecer a universidade como um sistema de apoio e capacitação para todos os alunos.

Ratificando a afirmação de Andrade (2010), é fundamental poder analisar cada um dos motivadores da evasão escolar, uma vez que cada um deles está relacionado a necessidades específicas e envolve diferentes atores no processo de apoio ao aluno.

Uma conclusão essencial que emerge deste estudo é a necessidade de a universidade manter uma base de dados robusta e constantemente atualizada. É imperativo cultivar uma cultura organizacional que promova a qualidade dos registros dos alunos e a agilidade na coleta de informações, pois os dados sobre o progresso acadêmico dos alunos só serão valiosos para estudos de identificação de risco de evasão se forem registrados em tempo hábil. Atrasos no registro de elementos como disciplinas cursadas, atividades extracurriculares ou complementares prejudicam a condução de estudos preditivos de evasão. Problemas relacionados ao registro e à facilidade de acesso podem comprometer a identificação dos alunos em maior risco de vulnerabilidade, conforme apontado por Berens *et al.* (2019), os quais consideram esses fatores essenciais para o êxito de programas de apoio pedagógico.

Outros dados oriundos da interação entre professores e alunos podem ser incorporados como atributos para a previsão da evasão, como a frequência dos alunos. Embora este seja um preditor comum em estudos similares, a utilização eficaz desse atributo requer que todos os professores registrem de maneira consistente as presenças e ausências dos alunos. Mesmo que a omissão ocorra em uma minoria dos docentes, ela pode causar desequilíbrio entre os dados dos alunos, impactando a acurácia dos algoritmos. Portanto, estratégias baseadas na interação entre alunos e professores devem ser mais exploradas. Tais ações são corroboradas por Tinto (1993), que argumenta que o aluno aproxima seus objetivos daqueles encontrados no sistema universitário quando está acompanhado por um docente dedicado e atento.

A partir da identificação dos alunos em risco, é essencial definir práticas eficazes para a gestão universitária. Isso requer uma compreensão detalhada dos principais agentes

institucionais inseridos na estrutura da universidade e de como cada um desses atores pode colaborar no processo de apoio aos alunos, contribuindo para a promoção da permanência e sucesso acadêmico. A dedicação e a clareza sobre o papel de cada ator no auxílio aos estudantes em situação de vulnerabilidade desempenham um papel fundamental na construção de um ambiente acadêmico robusto e no sucesso dos discentes. O envolvimento ativo e comprometido das equipes que compõem a força de trabalho universitária pode ser o fator decisivo entre o abandono e a persistência dos alunos diante dos desafios educacionais.

O foco deve se concentrar na implementação de estratégias que fortaleçam a integração e construam uma relação de confiança com o aluno. Isso pode ser alcançado por meio de conversas individuais, nas quais o interesse genuíno e a escuta ativa possam revelar desafios pessoais, dificuldades de aprendizagem ou a necessidade de suporte adicional. Criar um ambiente no qual os alunos se sintam valorizados e compreendidos estabelece a base para um relacionamento de suporte que impulsiona a persistência. Além disso, a colaboração com profissionais especializados, como orientadores acadêmicos e psicólogos, pode resultar em estratégias de apoio mais eficazes. A formação de uma rede de suporte abrangente pode aumentar as chances de sucesso dos alunos em risco, proporcionando uma diversidade de recursos para superar os obstáculos.

Ao analisar a prática docente, torna-se evidente a necessidade de adaptar as abordagens pedagógicas para atender às necessidades individuais dos alunos em risco de evasão. Esta perspectiva reforça a argumentação de Ribeiro (2020), ao destacar a importância da prática pedagógica e da relação professor-aluno como elementos essenciais para o sucesso da permanência. Isso pode envolver a adoção de métodos de ensino diferenciados, oferecendo atividades práticas para engajar os alunos e fornecer feedback construtivo. A personalização do processo de aprendizagem pode contribuir para restaurar a confiança do aluno em suas próprias habilidades e revigorar o entusiasmo pelo aprendizado.

Compreender o papel de cada ator institucional na promoção da permanência dos alunos em risco de evasão é essencial para uma gestão eficaz. Tal consideração está alinhada ao que sugere Silva et al. (2019), ao identificar que as instituições que adotaram ações de integração por parte dos coordenadores apresentaram menor índice de evasão. Estratégias cuidadosamente elaboradas, que promovam suporte acadêmico, emocional e financeiro, aliadas a uma comunicação transparente e ao fortalecimento do senso de pertencimento, são fundamentais para garantir que os alunos enfrentem os desafios e concluam com sucesso sua trajetória acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ALBOANEEN, Dabiah *et al.* Development of a Web-Based Prediction System for Students' Academic Performance. **Data**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 21, 29 jan. 2022. MDPI AG.
- AL-FAIROUZ, Ebtehal; AL-HAGERY, Mohammed. The most efficient classifiers for the students' academic dataset. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, [S. l.], v. 11, n. 9, p. 501–506, 2020.
- ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC. Comissão Especial Sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas**. Brasília, 1996. 152p.
- BERENS, Johannes *et al.* Early Detection of Students at Risk - Predicting Student Dropouts Using Administrative Student Data from German Universities and Machine Learning Methods. **Zenodo**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 1-41, 23 dez. 2019. Zenodo.
- FLORES, Vaneza; HERAS, Stella; JULIAN, Vicente. Comparison of Predictive Models with Balanced Classes Using the SMOTE Method for the Forecast of Student Dropout in Higher Education. **Electronics**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 457, 3 fev. 2022. MDPI AG.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.
- HOWLETT, Michael; RAMESH, M.; PERL, Anthony. **Política pública: seus ciclos e subsistemas – uma abordagem integral**. São Paulo: Campus, 2013.
- OECD. **Education at a Glance 2019: OECD Indicators**. Education at a Glance. 2019.
- OLIVEIRA, T. Escalas de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. **Administração On Line**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1-25, 2001.
- PALACIOS, Carlos *et al.* Knowledge Discovery for Higher Education Student Retention Based on Data Mining: machine learning algorithms and case study in chile. **Entropy**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 485, 20 abr. 2021. MDPI AG.
- PÉREZ-GUTIÉRREZ, Boris Rainiero. Comparación de técnicas de minería de datos para identificar indicios de deserción estudiantil, a partir del desempeño académico. **Revista Uis Ingenierías**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 193-204, 1 jan. 2020. Universidad Industrial de Santander.
- RIBEIRO, Marinalva Lopes. A relação professor-estudante na educação superior. **Educação em Análise**, Londrina, v. 5, n. 1, 2020, p. 185-200.
- SILVA, Izaqueline *et al.* Estratégias das Coordenações dos Cursos de Ciências Contábeis para combater a evasão. **Revista Universo Contábil**, [S. l.], p. 61-81, fev. 2019.
- THORN, James. **Random Forest for Feature Importance**: learn how to use random forest

models to calculate the importance of the features in your data. 2020. Disponível em: <https://towardsdatascience.com/random-forest-for-feature-importance-ea90852b8fc5>. Acesso em: 18 jul. 2023.

TINTO, Vincent. **Leaving college**: Rethinking the causes and cures of student attrition. Chicago: University of Chicago Press. 1993.

YAğCi, Mustafa. Educational data mining: prediction of students' academic performance using machine learning algorithms. **Smart Learning Environments**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 1-19, 3 mar. 2022.

CRediT Author Statement

- Reconhecimentos**: Não se aplica.
 - Financiamento**: Não se aplica.
 - Conflitos de interesse**: Não se aplica.
 - Aprovação ética**: Não se aplica.
 - Disponibilidade de dados e material**: Não se aplica.
 - Contribuições dos autores**: A coleta de dados e redação foi realizada pelo Autor 1. Os demais autores colaboraram com a redação e revisão do manuscrito.
-

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

