

Evasão Universitária: Um Modelo para Diagnóstico e Gerenciamento de Instituições de Ensino Superior

Student Evasion in Higher Education Institution: A Model for Diagnosis and Management

Lamartine Moreira Lima David(1); Carlos Dias Chaym(2)

1 Faculdade Terra Nordeste (Fatene), Caucaia, CE, Brasil.

E-mail: lamartinedavid@gmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9916-4632>

2 Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil.

E-mail: carlosd.chaym@yahoo.com.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8685-4650>

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 167-186, Janeiro-Junho, 2019 - ISSN 2237-7956

[Recebido: Fevereiro 24, 2019; Aprovado: Maio 24, 2019; Publicado: Junho 30, 2019]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2019.v9i1.3198>

Endereço correspondente / Correspondence address

Carlos Dias Chaym

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 - Itaperi

CEP 60741-000 - Fortaleza, CE, Brasil

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editora-chefe: Giana de Vargas Mores

Edito Técnico: Wanduir Rudinei Sausen

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui!/click here!](#)

Resumo

O presente estudo teve como objetivo identificar as principais causas da evasão em instituições de ensino superior e construir uma escala de satisfação de graduandos. Foi aplicado um questionário em um total de 498 respondentes pertencentes ao corpo discente, selecionados pelo critério de acessibilidade. A escala construída foi submetida à análise fatorial, resultando em uma estrutura composta por 68 itens distribuídos pelos fatores: F1 (professor), F2 (projeto pedagógico), F3 (infraestrutura), F4 (segurança física) e F5 (apoio ao aluno). Todos os fatores apresentaram elevada consistência interna e a análise de regressão logística sinalizou que as variáveis explicativas contribuíram significativamente para predizer a ocorrência de evasão. Os resultados encontrados oferecem uma escala para avaliar a percepção de satisfação com a instituição e permitem estabelecer estratégias em relação aos alunos com risco de evasão.

Palavras-chave: Escala de Satisfação, Evasão de Estudantes, Retenção de Alunos

Abstract

The present study aimed to identify the main causes of evasion in higher education institutions and to elaborate a satisfaction scale for graduation students. A questionnaire was applied to 498 respondents belonging to the student body, selected by the criterion of accessibility. The constructed scale was submitted to factorial analysis, resulting in a structure composed of 68 items distributed in five factors: F1 - professor, F2 - pedagogical project, F3 - infrastructure, F4 - physical security, and F5 - student support. All factors presented high internal consistency and logistic regression analysis indicated that the explanatory variables contributed significantly to predict the occurrence of evasion. The results found offer a scale to evaluate the perception of satisfaction with the institution and allow establishing strategies in relation to the students with risk of evasion.

Keywords: Satisfaction Scale, Student Evasion, Student Retention

1 Introdução

No Brasil, é crescente o número de Instituições de Ensino Superior (IESs) nos últimos anos. Entretanto, algumas instituições vêm se deparando com o fenômeno da evasão, sendo este considerado um dos problemas mais graves do ensino superior brasileiro. Por outro lado, o fenômeno da evasão existe e causa prejuízos às IESs, especialmente às faculdades particulares, pois afeta diretamente suas receitas.

A evasão é conceituada como a saída do estudante de um dos cursos ou da instituição de ensino, de maneira temporária ou definitiva, seja por motivos financeiros, econômicos ou sociais (Costa, 1991; Souza, 1999). Lobo (2012) e Costa, Bispo e Pereira (2018) entendem que a evasão na instituição de ensino superior ocorre quando o estudante troca a IES por outra. A evasão de alunos não se limita aos cursos presenciais, pois em cursos à distância também há um número elevado de trancamento de matrículas por parte dos discentes (Gonzalez, Nascimento, & Leite, 2016; Lott, Freitas, Ferreira & Lott, 2018).

De acordo com Silva Filho, Montejunas, Hipólito e Lobo (2007) e Costa *et al.* (2018), a evasão no ensino superior é um problema internacional que afeta o resultado dos sistemas educacionais. Além disso, nem todas as IESs brasileiras possuem um programa institucional profissionalizado de combate à evasão, com planejamento de ações, acompanhamento de resultados e coleta de experiências bem-sucedidas.

Assim, o presente estudo teve como objetivos identificar as principais causas da evasão em instituições de ensino superior e construir uma escala de satisfação de graduandos. Uma vez cumprido esses objetivos, o presente estudo tem o potencial de subsidiar o estabelecimento de estratégias e ações gerenciais que possam contribuir para manter os alunos nas IESs. Os pressupostos que serviram de base para esta pesquisa foram os níveis, fatores e causas apontados pelo Ministério da Educação [MEC] (1996).

2 Evasão no Ensino Superior

Segundo a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, a evasão escolar ocorre em três níveis (ou tipos) diferentes: do curso, da instituição e do sistema. No Quadro 1, apresentam-se os níveis (ou tipos) de evasão e os aspectos inerentes a cada nível.

Quadro 1. Níveis de evasão universitária

Níveis	Aspectos inerentes a cada nível
Evasão do curso	Quando o estudante se desliga do curso superior em situações diversas, tais como: abandono (deixa de se matricular), desistência (oficial), transferência ou re-opção (mudança de curso), exclusão por norma institucional.
Evasão da instituição	Quando o estudante se desliga da instituição na qual está matriculado.
Evasão do sistema	Quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior.

Fonte: MEC (1996, p. 16).

É possível identificar na literatura diversas abordagens sobre evasão no ensino superior. De acordo com esse estudo, no entanto, há três fatores que influenciam hipoteticamente a evasão no ensino superior. O Quadro 2 apresenta esses fatores com as respectivas causas inerentes a cada um deles.

Quadro 2. Fatores e causas da evasão no ensino superior

Fatores	Causas
Externos às instituições	O mercado de trabalho; reconhecimento social na carreira escolhida; conjuntura econômica; desvalorização da profissão; dificuldade de se atualizar perante às evoluções tecnológicas, econômicas e sociais da contemporaneidade; e políticas governamentais.
Internos às instituições	Questões peculiares à própria academia; falta de clareza sobre o projeto pedagógico do curso; baixo nível de didática-pedagógica; cultura institucional de desvalorização da docência; e estrutura insuficiente de apoio ao ensino.
Individuais dos estudantes	Habilidade de estudo; personalidade; formação universitária anterior; escolha precoce da profissão; dificuldades pessoais de adaptação à vida universitária; desencanto com o curso escolhido; dificuldades recorrentes de reprovações ou baixa frequência; e desinformação a respeito da natureza dos cursos.

Fonte: Adaptado de MEC (1996, p. 27-31).

Portanto, torna-se necessário verificar as principais causas de evasão de alunos de uma IES do ponto de vista dos fatores internos à instituição, com o propósito de estabelecer estratégias e ações gerenciais, que possam contribuir para mantê-los na instituição.

3 Procedimentos Metodológicos

Para a classificação desta pesquisa, tomou-se como base a taxonomia proposta por Vergara (2010), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, esta pesquisa foi descritiva porque objetivou expor características da população, bem como estabelecer relações entre variáveis, e explicativa porque procurou esclarecer quais fatores contribuíram para a ocorrência de determinado fenômeno. Quanto aos meios, esta pesquisa foi documental e de campo. Documental porque se valeu de documentos internos à organização e de campo porque investigou os fenômenos na própria organização.

Para o levantamento dos dados, foram construídos questionários com perguntas fechadas e abertas, visando subsidiar a construção da escala para avaliar a percepção de satisfação com a instituição. Assim, esta pesquisa foi qualitativa e quantitativa pelo emprego de ambas as técnicas, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística por meio do *software* SPSS, versão 22.0. Para se verificar se os fatores hipotetizados com base na pesquisa prévia e na literatura da área se mantinham, foram realizadas análises fatorial e de consistência interna dos itens nos fatores (*Alpha de Cronbach*). Para se verificar se as variáveis explicativas contribuíam para prever a ocorrência de evasão, foi realizada uma regressão logística.

3.1 Pesquisa Prévia

Como etapa preliminar à construção da escala de avaliação da percepção de satisfação com a faculdade, foi realizada uma pesquisa prévia no sentido de obter subsídios para a construção da referida escala. Esta investigação objetivou identificar aspectos presentes na faculdade que interferem, de forma satisfatória ou insatisfatória, na permanência do aluno na instituição. Segundo Günther (1996, p. 392), “para uma pesquisa inicial, exploratória, não se conhecendo a abrangência dos assuntos e trabalhando-se com relativamente poucos respondentes, perguntas abertas são mais apropriadas”. Assim, optou-se por aplicar um questionário com perguntas abertas.

A amostra foi constituída por 50 alunos da IES. Dentre os sujeitos, nove eram do curso de Administração, cinco eram de Medicina Veterinária, doze eram de Educação Física, sete eram de Enfermagem, nove eram de Serviço Social e oito de Engenharia de Produção. Onze alunos eram do turno matutino, nove do turno vespertino e trinta do turno noturno. Vinte e dois eram do sexo masculino e vinte e oito do feminino. Trinta e cinco pagavam mensalidade, um possuía financiamento, onze possuíam bolsa de estudos, enquanto três deixaram de informar essa situação. Três eram do primeiro semestre, doze do segundo, nenhum do terceiro, um do quarto, quinze do quinto, dois do sexto, cinco do sétimo, cinco do oitavo e sete deixaram de informaram o semestre letivo.

O instrumento para coleta de dados qualitativos foi composto pelos tópicos:

i) Comentários iniciais: descrição da finalidade do questionário, com destaque para a relevância da participação dos sujeitos na pesquisa, orientações para respostas, informações sobre o caráter confidencial da pesquisa e apresentação do conceito de qualidade de vida no contexto do trabalho;

ii) Questões: Quais são os aspectos presentes na faculdade que contribuem, de forma satisfatória, na sua permanência na instituição? Quais são os aspectos presentes na faculdade que contribuem, de forma insatisfatória, na sua permanência na instituição ou, de outra forma, que contribuem para a sua saída da instituição (ainda que você, por qualquer razão, não saia)?

iii) Dados demográficos: sexo, turno, curso e renda familiar.

Os questionários foram aplicados de forma coletiva aos respondentes, por professores da instituição, em dias e horários das aulas. As questões abordadas visavam a identificar a percepção dos alunos a respeito dos fatores favoráveis e desfavoráveis à permanência na faculdade. Para facilitar a compreensão do tema e delimitar a base teórica da pesquisa, o instrumento compreendeu o conceito de satisfação com a faculdade: “O grau de contentamento do indivíduo em relação a aspectos diversos do local de estudo, como professores, estrutura, projeto pedagógico, apoio ao aluno, preço, ambiente acadêmico”.

Ressalte-se que durante a aplicação do questionário, procurou-se assegurar o perfeito entendimento das questões, bem como se solicitou aos sujeitos que respondessem com o maior nível de detalhamento possível. Tais procedimentos visaram a garantir o foco dos respondentes no tema e obter o maior número de informações possíveis para uma melhor compreensão do fenômeno. A partir desses procedimentos, as respostas dos sujeitos foram submetidas à análise de conteúdo, a partir de categorizações por temas principais e secundários (Richardson *al.*, 1999), e os aspectos considerados como satisfatórios e insatisfatórios foram identificados, resultando em cinco categorias relativas a aspectos satisfatórios e insatisfatórios à permanência na instituição.

Nas Tabelas 1 e 2, são apresentadas as distribuições das frequências dos aspectos favoráveis e desfavoráveis, respectivamente.

Tabela 1. Aspectos insatisfatórios à permanência do aluno na instituição

Categorias	Frequência	Porcentagem
Professores	69	43%
Infraestrutura	43	27%
Projeto pedagógico	21	13%
Apoio ao aluno	16	10%
Segurança física	11	7%
Total	160	100%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2. Aspectos satisfatórios à permanência do aluno na instituição

Categorias	Frequência	Porcentagem
Infraestrutura	38	32%
Apoio ao aluno	30	25%
Segurança física	19	16%
Professores	18	15%
Projeto pedagógico	15	12%
Total	120	100%

Fonte: Elaboração própria.

Com base na literatura revisada e nos aspectos obtidos a partir das respostas, verifica-se que o fenômeno – satisfação universitária – é um construto multifatorial.

3.2 Definições e Descrições das Categorias

Apresentam-se as definições constitutivas dos construtos, bem como as descrições dos fatores relativos aos aspectos satisfatórios e insatisfatórios à permanência dos alunos na instituição.

i) definições constitutivas:

- Infraestrutura: conjunto de meios materiais e econômicos que constituem a base da faculdade, dando suporte às atividades acadêmicas do aluno;
- Professor: profissional que ensina uma ciência, arte, técnica ou disciplina; mestre, possuidor de qualificação relevante, voltada para a arte de ensinar;
- Projeto pedagógico: plano geral contendo finalidades, concepções e diretrizes de funcionamento da faculdade, a partir das quais se originam todas as outras ações institucionais;
- Apoio ao aluno: conjunto de normas e procedimentos que dão suporte ao aluno no seu dia a dia acadêmico;
- Segurança física: proteção oferecida pela organização contra agressões físicas, acidentes e outros agentes nocivos à segurança do estudante.

ii) descrições dos fatores satisfatórios à permanência do aluno na instituição:

- Infraestrutura: as boas condições físicas (iluminação, ruído e temperatura) das salas de aula, a quantidade adequada de alunos por turma, a qualidade superior das carteiras universitárias, a localização central da faculdade, a disponibilidade de equipamentos de multimídia nas salas de aula e a diversidade de livros e periódicos na biblioteca;
- Professor: profissionais dotados de qualificação adequada, experiência necessária, dedicação exclusiva, sentimento de orgulho de pertencer à instituição, pontuais, com aderência à sua disciplina e em número suficiente;

- Projeto pedagógico: existência de projetos interdisciplinares, existência de programas de incentivo a bolsas, existência de núcleo de apoio psicopedagógico, disponibilidade dos coordenadores para ajudar, carga horária e duração do curso;
- Apoio ao aluno: disponibilidade de ouvidoria; existência de Prouni, FIES e núcleo de negociação, qualidade da clínica veterinária e dos laboratórios especializados, disponibilidade de espaço físico para a prática dos cursos de medicina veterinária, educação física e engenharias;
- Segurança física: proteção para os alunos no entorno da faculdade, prevenção e combate a incêndio e existência de serviço de portaria.

iii) descrições dos fatores insatisfatórios à permanência do aluno na instituição:

- Infraestrutura: iluminação interna e externa inadequadas, espaço físico limitado, limpeza/conservação dos espaços deficiente, área de convivência inadequada, falta de acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais, quantidade de banheiros insuficiente, parque esportivo deficiente;
- Professor: profissionais com falta de aderência ao curso, sem disponibilidade para ajudar ao aluno e sem didática de ensino;
- Projeto pedagógico: falta de interação do ensino com a pesquisa, extensão e pós-graduação, inexistência de programas de nivelamento, núcleo de estágios deficientes, atividades complementares insuficientes, inexistência de programa de acompanhamento de egressos, metodologias ativas improdutivas;
- Apoio ao aluno: atendimento inadequado ao aluno, estrutura deficiente dos serviços gerais, salas especializadas e armários para a guarda de volumes com segurança em quantidade insuficiente, falta de comunicação interna da faculdade;
- Segurança física: falta de controle de circulação e acesso de pessoas estranhas à faculdade, inexistência de ações de prevenção contra acidentes, inexistência de sistema de vigilância eletrônica, inexistência de sinalização que facilite a travessia de alunos na frente da faculdade, estacionamento para alunos pagos e/ou insuficientes, falta de atendimento de primeiros socorros.

3.3 Construção da Escala

Os itens do instrumento foram extraídos da literatura da área, do modelo do MEC (1996) e dos aspectos satisfatórios e insatisfatórios à permanência do aluno na instituição, categorizados a partir das respostas dos sujeitos ao questionário de perguntas abertas, resultando em um total de 69 itens.

Procurou-se construir itens que expressassem aspectos comuns do contexto acadêmico e que fossem facilmente percebidos pelos respondentes em relação ao aspecto suscitado. Ao construí-lo, considerou-se que cada um deveria conter apenas

uma ideia, apresentar clareza, evitar frases longas, expressões extremadas ou negativas, conter termos variados em sua composição e ser adequado aos sujeitos, conforme recomenda Pasquali (1999).

Posteriormente, os itens foram submetidos à análise dos juízes, que devem ser peritos na área do construto designados para avaliar se o instrumental utilizado está adequado aos respondentes e aos objetivos da pesquisa. O objetivo deste procedimento foi o de verificar a adequação da representação comportamental dos atributos latentes nos itens. Pasquali (1999, p. 54) sugere que “uma meia dúzia de juízes é suficiente para essa tarefa e que os itens que não atingirem uma concordância de aplicação aos fatores de cerca de 80% devem ser descartados do instrumento piloto por apresentarem problemas”.

Para tanto, organizou-se um questionário composto por duas tabelas, uma com as definições constitutivas dos construtos/fatores, para os quais se criaram itens, e outra de dupla entrada com os fatores e os itens, além de instruções iniciais, da escala para avaliação da percepção de satisfação com a instituição e de espaço para comentários adicionais. Esse questionário foi entregue a seis coordenadores da faculdade com, no mínimo dois anos de experiência no cargo, de modo que eles pudessem ajuizar se os itens se referiam ou não ao traço em questão. Nesse sentido, todos os questionários foram restituídos e apenas um item não atingiu a concordância estabelecida. Dessa forma, foram mantidos 68 dos 69 itens originalmente construídos.

Na sequência, os itens foram submetidos à análise semântica. O objetivo desse procedimento foi o de verificar se todos os itens eram compreensíveis por todos os membros da população à qual o instrumento se destinava. Três preocupações nortearam essa tarefa: se os itens eram inteligíveis para o estrato mais baixo (de menor idade universitária) da população alvo; se não houve deselegância na formulação dos itens, em relação a uma amostra mais sofisticada (de maior idade universitária) da população alvo, de modo a garantir “a chamada validade aparente” (Pasquali, 1999, p. 53); e se as demais partes do questionário também estavam apropriadas (clareza e facilidade de utilização da escala, compreensão das questões referentes aos dados demográficos e forma estética do questionário como um todo).

Para isso, foi constituído um grupo de três sujeitos pelo qual os itens foram checados em uma situação de *brainstorming*, ou seja, cada item foi apresentado ao membro do grupo para que ele reproduzisse sem nenhuma dúvida. Os itens com problemas foram corrigidos. Ao final de três sessões com sujeitos diferentes, nenhuma correção foi mais efetuada. Na sequência, os itens foram checados por um grupo (de maior idade universitária) de três sujeitos, de modo que a validade aparente do teste fosse garantida. Nenhum caso dessa natureza foi verificado.

Cumpridas as etapas de construção da escala para medir a percepção de satisfação com a instituição – análise dos juízes e análise semântica – o questionário resultou em

73 itens, sendo 68 relativos à satisfação com a faculdade (primeira parte), um referente à evasão (segunda parte) e quatro relativas aos dados demográficos dos respondentes. Além dessas três partes para as respostas dos sujeitos, o questionário trazia, ainda, a finalidade da pesquisa e as instruções necessárias para que os sujeitos pudessem respondê-lo corretamente, com ênfase na confidencialidade das respostas.

Na primeira parte do instrumento foram apresentadas sete opções de respostas que iam de fortemente insatisfeito a fortemente satisfeito, bem como uma clara orientação para que o respondente marcasse uma única alternativa para cada um dos 68 itens. Na segunda parte foram apresentadas duas opções de respostas relativas ao desejo do respondente de permanecer ou sair da instituição, coerente com a satisfação ou insatisfação levantadas anteriormente, acompanhadas da mesma orientação sobre a forma correta de marcar a resposta. Na terceira parte foram apresentados os itens referentes aos dados demográficos (sexo, turno, curso e renda familiar) para que o sujeito assinalasse com um “x” a alternativa em que melhor se enquadrasse.

4 Resultados e Discussão

Para a aplicação do questionário de perguntas abertas, etapa inicial do processo de elaboração da escala para avaliar a percepção de satisfação com a faculdade, foram selecionados como respondentes, pelo critério da aleatoriedade, 50 alunos da própria Instituição. Para a aplicação do questionário de perguntas fechadas, dado o objetivo de se validar o instrumento para avaliar a percepção de satisfação com a faculdade, foram selecionados como respondentes da faculdade, pelo critério da aleatoriedade, 498 alunos para a análise fatorial, de modo que se tivesse de cinco a 10 sujeitos por item do instrumento (Pasquali, 1999) e pelo menos 300 casos para a análise fatorial (Tabachnich & Fidell, 1996). Em ambas as amostragens, foi utilizado um programa para gerar números de matrículas aleatoriamente.

Verificou-se que em relação ao sexo dos respondentes, 38,15% foram homens e 61,85% mulheres. Quanto ao turno dos respondentes, observou-se que 41,57% dos alunos estudavam pela manhã, 11,85% à tarde e 46,59% à noite. No que diz respeito ao curso dos respondentes, verificou-se que os alunos do curso de Enfermagem representaram a maioria com 20,68%, seguidos dos alunos de Administração com 19,28%, Medicina Veterinária com 19,08%, Educação Física com 15,46%, Serviço Social com 12,65%, Engenharia de Produção com 6,63%, e dos alunos de Engenharia Agrícola e Ambiental com 6,23%. Com relação à renda familiar dos respondentes, observou-se que a maioria (48,44%) deles possuía renda familiar menor do que dois salários mínimos (SM), 35,55% possuíam renda entre 2 e 4 SM, 11,43% entre 4 e 6 SM, e 4,57% apresentaram renda acima de 6 SM.

4.1 Validação da Escala de Satisfação com a Instituição

Foram analisados os dados provenientes dos 498 sujeitos da amostra, não havendo nenhum valor ausente (*missing*). Segundo Pasquali (2005), como a normalidade geralmente não é problema grave na análise fatorial (ela é robusta contra esse problema, isto é, a análise fatorial suporta desvios da normalidade), prescindiu-se de verificar esse detalhe. Sobre a linearidade, no entanto, como se tratava de uma escala com 68 variáveis, seria extremamente custoso pedir o *scatterplot* para todos os possíveis pares de variáveis, assim, observou-se apenas o R^2 na diagonal da matriz anti-imagem, indicando ótima relação entre as variáveis (linearidade) para que se pudesse proceder com a análise fatorial.

No que diz respeito à multicolinearidade e singularidade, dois exames preliminares foram realizados: inicialmente, executou-se uma análise fatorial, método de extração *Principal Axis Factoring* (PAF), sem rotação, constatando-se que a maior *Squared Multiple Correlations* (SMC) foi 0,759; e, na sequência, executou-se uma Análise dos Componentes Principais (PCA), também sem rotação, constatando-se que o valor do menor *eigenvalue* foi de 0,146 associado ao fator 68, não sendo um valor próximo a zero. Multicolinearidade e singularidade, portanto, não representaram problemas no conjunto analisado.

A razão de casos por variável resultante foi da ordem de 7,32 (498/68) sujeitos por variável, que é considerada uma amostra adequada para análise fatorial. A fatorabilidade da matriz de correlações foi verificada por intermédio do tamanho das correlações na matriz entre as variáveis na matriz de covariância, da medida de adequação amostral *Kaiser-Meyer Olkin* (KMO), do teste de esfericidade de Bartlett e do quadrado do coeficiente de correlação múltipla.

No presente estudo, embora a matriz de correlações tenha sido grande, verificou-se a maioria das correlações, constatando-se que várias superaram o valor de 0,30, indicando a fatorabilidade da matriz. A medida de adequação amostral KMO, que trabalha com as correlações parciais das variáveis, foi igual a 0,96. O teste de esfericidade de Bartlett, que verifica a hipótese de a matriz de covariâncias ser uma matriz identidade, teve sua hipótese rejeitada, ou seja, a matriz desse estudo não era identidade ($p < 0,001$), corroborando a fatorabilidade da matriz.

O quadrado dos coeficientes de correlação múltipla indica quantos por cento de cada variável é explicada ou se relaciona com as demais. Neste estudo, tais coeficientes atingiram valores superiores a 0,900, indicando a fatorabilidade do conjunto dos dados. O número de fatores foi verificado por meio de dois tipos de critérios básicos sugeridos por Pasquali (2005): “critérios convencionais” (*eigenvalue*, teste *scree* e inspeção na matriz residual de correlações) e “relevância do fator” (interpretabilidade, importância e consistência).

Inicialmente, realizou-se uma análise dos componentes principais, sem rotação, para a verificação dos testes convencionais. Pelo critério do *eigenvalue* > 1, conforme sugere Kaiser (1974 como citado em Pasquali, 2005), observou-se que 12 fatores poderiam ser extraídos. Já pelo teste *scree*, a inspeção visual desse gráfico sugeriu a existência de cerca de três a cinco fatores. Pela tabela variância total explicada, identificou-se que três fatores tinham variância $\geq 3\%$.

Na sequência, observou-se pela tabela de variância total explicada, que, se retendo cinco fatores, ter-se-ia 51,1% da variância da matriz explicada, portanto, uma maior percentagem explicada em relação à retenção de três ou quatro fatores. Como a variância é que determina a importância do fator, optou-se por extrair os cinco fatores, coadunando perfeitamente com a hipótese levantada anteriormente de haver cinco fatores na teoria e dentro dos critérios de razoabilidade propostos por Pasquali (2005).

Por intermédio da análise fatorial, com rotação *promax*, rotação escolhida em função da presença de correlação entre os fatores do construto satisfação com a instituição, conforme se observou pela inspeção na tabela *factor correlation matrix*, chegou-se a uma matriz fatorial composta por 62 itens. Os resultados mostram na Tabela 3 uma matriz satisfatória, obtida com a retenção de itens no fator com cargas maiores que 0,30, ressaltando-se que os itens 32, 41, 49 e 66 foram deletados por não saturarem em nenhum fator e os itens 20 e 55, que saturaram nos fatores 1 e 5, respectivamente, foram excluídos “pelo critério da ausência de similaridade entre o conteúdo do item e o domínio do construto” (Laros & Puente-Palácios, 2004, p. 115).

Tabela 3. Estrutura fatorial da escala de satisfação com a instituição

Variáveis	Fatores					h ²
	1	2	3	4	5	
39. Dedicção do professor	,916					0,759
26. Didática do professor	,884					0,744
14. Qualificação do professor	,847					0,700
19. Experiência do professor	,828					0,690
59. Aderência do professor ao curso	,712					0,719
27. Metodologia de ensino	,634					0,667
8. Assiduidade do professor	,624					0,600
53. Disponibilidade do professor para ajudar o aluno	,593					0,593
46. Quantidade de professores mestre e doutores	,547					0,579
2. Pontualidade do professor	,544					0,569
40. Avaliações	,539					
33. Sentimento de orgulho do professor de pertencer à instituição	,525					0,587
34. Existência de projetos interdisciplinaridades		,771				0,681

Variáveis	Fatores					h ²
	1	2	3	4	5	
60. Interação do ensino com a pesquisa, extensão e pós-graduação		,639				0,625
1. Existência de programas de nivelamento		,604				0,564
54. Estágio supervisionado		,561				0,642
18. Núcleo de estágio		,546				0,620
47. Atividades complementares		,536				0,549
25. Programas de acompanhamento de egressos		,516				0,698
24. Programas de incentivo a bolsas		,488				0,701
7. Disponibilidade de programas de monitoria		,435				0,495
13. Núcleo de apoio psicopedagógico		,422				0,621
64. Metodologias ativas		,420				0,517
15. Processo seletivo		,397				0,490
68. Disponibilidade dos coordenadores para ajudar		,377				0,549
9. Carga horária e duração do curso		,337				0,489
10. As condições físicas (iluminação, ruído e temperatura) das salas de aula			,789			0,789
11. A qualidade das carteiras universitárias existentes na faculdade			,727			0,518
65. A iluminação da faculdade			,693			0,632
12. Iluminação externa adequada			,638			0,581
4. O espaço físico da faculdade			,587			0,528
29. A limpeza/conservação da faculdade			,508			0,569
30. A sinalização da faculdade			,491			0,607
22. Disponibilidade de área de convivência			,486			0,656
35. A localização da faculdade			,465			0,456
28. Acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais			,445			0,524
62. Disponibilidade de equipamentos de multimídia nas salas de aula			,443			0,542
61. Quantidade de banheiros para os alunos			,403			0,523
36. Biblioteca (diversidade de livros e periódicos)			,381			0,536
21. A qualidade do parque esportivo			,361			0,598

Variáveis	Fatores					h ²
	1	2	3	4	5	
3. Quantidade de alunos por turma			,347			0,324
31. Controle de circulação e acesso de pessoas estranhas à faculdade				,710		0,582
23. Ações de prevenção contra acidentes na faculdade				,576		0,636
44. Sistema de vigilância eletrônica				,531		0,615
6. Proteção para os alunos no entorno da faculdade				,528		0,490
37. Existência de sinalização que facilite a travessia dos alunos na frente da faculdade				,524		0,426
17. Prevenção e combate a incêndio				,412		0,548
5. Existência de serviço de portaria				,405		0,510
16. Disponibilidade de estacionamento para alunos				,391		0,413
57. Disponibilidade de atendimento em primeiros socorros				,348		0,594
63. Ouvidoria					,631	0,597
45. Prouni					,629	0,577
42. Qualidade da clínica veterinária					,566	0,495
51. Qualidade do atendimento ao aluno					,562	0,620
52. Núcleo de negociação					,507	0,557
38. FIES					,426	0,438
48. Suporte para serviços gerais					,413	0,605
67. Disponibilidade de salas especializadas (lutas e dança)					,407	0,517
56. A qualidade dos laboratórios especializados					,368	0,617
50. Disponibilidade de armários para a guarda de volumes com segurança					,345	0,430
43. Disponibilidade de espaço físico para a prática dos cursos de Med. Vet., Ed. Fis. e Engenharia					,338	0,574
58. Comunicação interna da instituição					,332	0,659
<i>Eigenvalue</i>	25,181	3,778	2,412	1,842	1,529	
Percentagem de variação total	37,030	5,555	3,547	2,709	2,248	
Percentagem de variação cumulativa	37,030	42,586	46,133	48,842	51,090	
Alpha	0,930	0,915	0,903	0,866	0,887	

Fonte: Elaboração própria.

Uma explicação para cada um dos fatores pode ser sumarizada nos seguintes termos: Fator 1 – professor: agrupou os traços relativos aos principais atributos do docente; Fator 2 – projeto pedagógico: agrupou os itens relacionados ao modelo de ensino da instituição; Fator 3 – infraestrutura: agrupou os traços referentes ao ambiente físico (espaço destinado a pessoas e materiais com seu mobiliário, suas características geofísicas e condições de conservação e limpeza); Fator 4 – segurança física: agrupou os traços relativos às ações organizacionais destinadas à segurança do estudante; Fator 5 – apoio ao aluno: agrupou os aspectos destinados ao suporte diário prestado ao aluno.

Todos os fatores apresentaram ótimo índice de consistência interna entre os itens ($\alpha > 0,8$). O percentual de variância explicada pelos cinco fatores foi de 51,09 %. Optou-se por continuar as análises com base nos dados encontrados no momento, a partir dos quais, com o propósito de se captar o desejo de permanecer ou sair da faculdade por parte dos alunos, coerente com a satisfação ou insatisfação levantadas anteriormente, apresenta-se o modelo de regressão logística para a variável evasão.

4.2 Modelo de Regressão Logística

A validação dos pressupostos foi realizada por intermédio da análise gráfica dos resíduos e do diagnóstico de casos influentes. Nesse sentido, 11 observações foram candidatas a *outliers*, tendo sido incorporadas ao modelo, uma vez que sua remoção não melhorou significativamente a qualidade do ajustamento final do modelo.

Segundo Marôco (2011), correlações bivariadas elevadas (superiores a 0,90) podem indicar problemas de multicolinearidade, ainda que *per se* estas correlações não sejam suficientes para diagnosticar o problema. Comparou-se o teste de diferença da razão das verossimilhanças, identificado por $-2(\text{Lo} - \text{L}_1)$, que foi estatisticamente significativo, sugerindo a existência de pelo menos uma variável explicativa relevante, com o teste de Wald. Caso o teste de Wald contrariasse o teste $-2(\text{Lo} - \text{L}_1)$, poderia apresentar uma situação de multicolinearidade, o que não ocorreu neste estudo.

O teste da razão de verossimilhanças entre o modelo nulo e os modelos em cada um dos passos (*step*), bloco (*block*) e modelo final (*model*), foi obtido com uma regressão logística baseada no método “*enter*”, em que todos os valores são iguais, pois existe um único *step*, *block* e *model*. Sendo $G^2(17) = 167,911$; $p < 0,001$, pode-se concluir que existe pelo menos uma variável independente no modelo com poder preditivo sobre a variável dependente (evasão), cujo critério de escolha se deu com base no objetivo da pesquisa.

O quadro “*model summary*” apresenta a estatística $-2LL$ (-2 LogLikelihood) que pode ser usada para avaliar a qualidade do ajustamento. Este quadro apresentou, ainda, os valores dos pseudo- R^2 de Cox&Snell ($R^2\text{CS} = 0,295$) e Nagelkerke ($R^2\text{N} = 0,413$). Esses valores revelaram um modelo com qualidade aceitável, segundo Marôco (2011).

A Tabela 4 resume a informação sobre as variáveis independentes no modelo completo, os coeficientes do modelo e sua significância.

Tabela 4. Coeficientes *logit* do modelo de regressão logística da variável evasão em função das variáveis F1, F2, F3, F4, F5, sexo, turno, curso e renda familiar

Variável	B	S.E.	X^2_{wald}	d.f.	p-value	Exp (B)	IC a 95% para Exp (B)
F1	-,718	,174	16,933	1	,000	,488	]0,347; 687[
F2	-,860	,220	15,286	1	,000	,423	]0,275; 0,651[
F3	-,177	,199	,798	1	,372	,838	]0,568; 1,236[
F4	,066	,173	,144	1	,704	1,068	]0,761; 1,499[
F5	,229	,217	1,116	1	,291	1,258	]0,822; 1,925[
Sexo (1)	,583	,287	4,122	1	,042	1,791	]1,020; 3,143[
Turno			4,917	2	,086		
Turno (1)	,552	,535	1,064	1	,302	1,737	]0,608; 4,962[
Turno (2)	,876	,402	4,756	1	,029	2,402	]1,093; 5,280[
Curso			18,310	6	,006		
Curso (1)	-,931	,505	3,395	1	,065	,394	]0,146; 1,061[
Curso (2)	-,007	,468	,000	1	,989	,993	]0,397; 2,488[
Curso (3)	,464	,419	1,222	1	,269	1,590	]0,699; 3,615[
Curso (4)	,653	,535	1,491	1	,222	1,921	]0,674; 5,480[
Curso (5)	,969	,654	2,199	1	,138	2,636	]0,732; 9,494[
Curso (6)	1,481	,557	7,081	1	,008	4,397	]1,477; 13,090[
Renda familiar			1,652	3	,648		
Renda familiar (1)	,114	,274	,173	1	,677	1,121	]0,655; 1,919[
Renda familiar (2)	,453	,386	1,377	1	,241	1,573	]0,738; 3,354[
Renda familiar (3)	,412	,568	,526	1	,468	1,510	]0,496; 4,601[
Constante	4,580	,876	27,322	1	,000	97,557	

Fonte: Elaboração própria.

Assim, recorrendo ao método *Forward: LR* ajustou-se um novo modelo, estatisticamente significativo $G^2(17) = 159,701$; $p < 0,001$; $X^2Wald(8) = 6,199$; $p\text{-value} = 0,625$; $R^2CS = 0,283$ e $R^2N = 0,396$, apenas com as variáveis F1 [$b_{F1} = -0,732$; $X^2Wald(1) = 21,392$; $p < 0,001$; $OR = 0,481$], F2 [$b_{F2} = -0,740$; $X^2Wald(1) = 21,366$; $p < 0,001$; $OR = 0,477$], sexo [$b_{sexo}(F) = 0,590$; $X^2Wald(1) = 4,363$; $p = 0,037$; $OR = 1,803$] e curso [$b_{curso}(Engenharia\ de\ Produção) = 1,406$; $X^2Wald(1) = 6,740$; $p = 0,009$; $OR = 4,079$]. A função de probabilidade de um aluno se evadir da faculdade em função de F1, F2, sexo e curso é dada por:

$$\hat{\pi} = \frac{1}{1 + e^{-[+5,272 - 0,732 F1 - 0,740 F2 + 0,590 Sexo(1) + 1,406 Curso(6)]}}$$

A sensibilidade do modelo é de 60,10% (o modelo classifica corretamente 60,10% dos sujeitos que saíram da faculdade – sucessos) e a especificidade é de 89,60%

(o modelo classifica corretamente 89,60% dos sujeitos que permaneceram na faculdade – insucessos). A percentagem de casos classificados corretamente é de 80,20% (um acréscimo aproximado de 16,70% relativamente ao modelo nulo). No entanto, este valor não é superior em mais do que 25,00% à percentagem proporcional de classificações corretas por acaso, que é de $[(328/481)^2 + (153/481)^2] \times 100 = 56,60\%$, logo, considera-se que o modelo tem razoável capacidade preditiva (Marôco, 2011).

4.3 Discussão do Modelo de Regressão Logística para a Variável Evasão em IES

O fenômeno da evasão foi baseado na percepção de insatisfação com a faculdade, levantada nos aspectos constantes da estrutura fatorial da escala, descrita anteriormente. Observou-se que professor e projeto pedagógico (fatores da escala de satisfação) e sexo feminino e curso de engenharia de produção (variáveis demográficas) foram as variáveis independentes, nessa ordem, que mais contribuíram para predizer a ocorrência de evasão, embora outras variáveis (infraestrutura, segurança física e apoio ao aluno – fatores de turno e renda familiar – variáveis demográficas) também contribuíram para a evasão, ainda que em menor escala.

No que se refere às variáveis predictoras desse fenômeno, verifica-se que outros autores também encontraram resultados semelhantes. O MEC (1996) tratou das causas da evasão, apontando a falta de clareza sobre o projeto pedagógico do curso (item da escala de projeto pedagógico), baixo nível de didática-pedagógica (item da escala de professor), cultura institucional de desvalorização da docência (item da escala de professor: sentimento de orgulho do professor pertencer à instituição), e estrutura insuficiente de apoio ao ensino (item da escala de apoio ao aluno).

Fey, Lucena e Fogaça (2011) conduziram uma pesquisa em uma IES localizada em Caxias do Sul/RS, com o objetivo de levantar as principais causas de evasão, em que a questão financeira (item da escala de apoio ao aluno) foi determinante, nesse sentido. Borges (2011) conduziu uma investigação entre 2006 e 2009, com o objetivo de identificar os motivos que levaram os alunos do curso de Administração (curso: característica analisada como variável demográfica) de uma faculdade localizada em Goiânia a evadirem. O resultado da pesquisa apontou que as dificuldades financeiras (item da escala de projeto pedagógico: programa de incentivos a bolsas e da escala de apoio ao aluno: núcleo de negociação), os problemas com a monografia (característica não contemplada neste estudo), casamento e filhos (características não contempladas no presente estudo) estavam entre as principais causas.

Silva (2013), por sua vez, investigou as causas da evasão em uma IES privada, verificando a necessidade do estabelecimento de estratégias que pudessem contê-las. Os resultados apontaram como principais causas da evasão: o aumento de mensalidades e pendências de pagamento (itens da escala de apoio ao aluno: núcleo de negociação), e como causa da retenção discente, os programas de nivelamento (item da escala de

projeto pedagógico) e a bolsa Programa Universidade de Todos [Prouni] (item da escala de apoio ao aluno).

Prim e Fávero (2013) realizaram pesquisa documental em uma IES localizada em Blumenau/SC, em 2012. Entre os resultados encontrados, foram destacados: alunos do sexo masculino (característica analisada como variável demográfica), na faixa de 18 a 24 anos (faixa etária: característica não contemplada no presente estudo), que o pico da evasão ocorre nos três primeiros semestres (turno: característica contemplada como variável demográfica) e a maior causa foi a reprovação (característica não contemplada neste estudo).

5 Conclusões e Recomendações

O presente estudo objetivou identificar as principais causas da evasão em instituições de ensino superior e construir uma escala de satisfação de graduandos. Nesse sentido, construiu-se uma escala para medir a percepção de satisfação com a instituição a partir de estudos publicados pelo MEC (1996), de itens extraídos da literatura da área e de aspectos satisfatórios e insatisfatórios à permanência do aluno da instituição, levantados em uma pesquisa prévia.

A importância que a satisfação com a faculdade e, por consequência, a evasão têm assumido no contexto da gestão acadêmica e na produção científica, pode ser constatada pelo crescente número de pesquisadores que têm se dedicado ao estudo desses fenômenos. Assim, com a realização da presente pesquisa, pode-se contribuir para o avanço de conhecimento a respeito desses temas, bem como evidenciar a necessidade de estudos futuros.

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa possibilitou a construção e a validação de uma escala para se avaliar a satisfação com a faculdade, a partir da percepção dos próprios respondentes; forneceu evidências empíricas sobre o atual nível de satisfação dos discentes da IES; e apontou os fatores de satisfação com a instituição, bem como as variáveis demográficas presentes no estudo que melhor contribuíram para prever a evasão.

Do ponto de vista prático, este estudo apresentou um instrumento de avaliação da satisfação com a faculdade que poderá contribuir para a identificação de aspectos que necessitam ser aprimorados no ambiente organizacional e para a elaboração de estratégias que contribuam para melhorar a experiência do aluno com a IES e, por consequência, reduzir as taxas de evasão. Além disso, os resultados encontrados nesta investigação evidenciaram os fatores e as variáveis demográficas com maior poder preditor sobre a evasão. Esses resultados poderão constituir relevantes informações para a definição de estratégias e ações gerenciais, especialmente, para a instituição em que o estudo foi realizado (como a criação de um setor de retenção de alunos).

Algumas limitações deste estudo merecem atenção. Esta pesquisa se apoiou em uma coleta de dados do tipo transversal, que só permite descrever uma população em um dado momento, o que pode ocultar detalhes mais complexos do fenômeno estudado. Outro aspecto decorre de a pesquisa ter sido exploratória, em função da quantidade insuficiente de estudos que tratam das relações sobre os temas, sinalizando sobre a necessidade de novas aplicações que confirmem a análise fatorial do instrumento elaborado, para se verificar a percepção de satisfação com a faculdade. O estudo somente considerou a evasão de alunos de graduação, não investigando a realidade de discentes dos vários níveis de pós-graduação. Vale ressaltar, por último, que foi feita análise de apenas uma das dimensões (dimensão interna às instituições) de um fenômeno complexo (evasão) que abrange outras duas dimensões: externa às instituições e individuais dos estudantes (MEC, 1996; Silva, 2013). A escala foi construída considerando apenas as variáveis internas, considerando que não há espaço suficiente dentro de um mesmo artigo para discutir de forma minimamente satisfatória questões internas e externas. Isso acaba por diminuir um pouco a força do modelo sem, contudo, invalidá-lo.

No entanto, satisfação com a faculdade e evasão universitária constituem fenômenos complexos na literatura de gestão educacional, já tendo recebido, inclusive, a atenção de inúmeros pesquisadores nacionais e internacionais. Portanto, as discussões feitas neste estudo não são suficientes para esgotar o tema que abrange diferentes possibilidades de abordagens. Dessa forma e a partir das limitações identificadas, sugere-se a seguinte agenda de pesquisas futuras: realização de estudos de natureza longitudinal; verificação dos resultados encontrados neste estudo em instituições com características diferentes desta onde a presente pesquisa se inseriu, adaptando e/ou incluindo “os itens” não contemplados neste estudo; confirmação da estrutura fatorial da escala de satisfação com a faculdade; identificação de novos preditores de evasão em outras IESs e, por fim, a realização de estudos que procurem analisar o impacto das variáveis externas na evasão.

Referências

- Borges, S. M. (2011). *Fatores determinantes da evasão universitária no ensino superior*. (Dissertação de mestrado) - Faculdade Alves Faria, Goiânia, GO, Brasil.
- Costa, F. J., Bispo, M. S., & Pereira, R. C. F. (2018). Dropout and retention of undergraduate students in management: a study at a Brazilian Federal University. *RAUSP Management Journal*, 53, 74-85.
- Fey, A. F., Lucena, K. C., & Fogaça, V. N. S. (2011). Evasão no ensino superior: uma pesquisa numa IES do ensino privado. *Revista de Humanidades, Tecnologia e Cultura*, 1(1), 65-96.
- Gonzalez, R. A., Nascimento, J. G., & Leite, L. B. (2016). Evasão em cursos a distância: um estudo aplicado na Universidade Corporativa da Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia. *Revista Serviço Público*, 67(4), 627-647.
- Günther, H. (1996). Desenvolvimento de instrumento para levantamento de dados (survey). In L. Pasquali (Org.). *Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento*. Brasília: UnB-INEP.
- Laros, J. A., & Puente-Palácios, K. E. (2004). Validação cruzada de uma escala de clima organizacional. *Estudos de Psicologia*, 9(1), 113-119.
- Lobo, M. B. de C. M. (2012). Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções. *Cadernos Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior*, 25, 34-39.
- Lott, A. C., Freitas, A. S., Ferreira, J. B., & Lott, Y. (2018). Persistência e evasão na educação a distância: examinando fatores explicativos. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 17(2), 149-171.
- Marôco, J. (2011). *Análise estatística com o SPSS Statistics*. Pero Pinheiro: Report Number.
- Ministério da Educação. (1996). *Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas*. Brasília.
- Pasquali, L. (1999). Testes referentes a constructo: teoria e modelo de construção. In L. Pasquali (1999). *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração*. Brasília: Labpam, Ibapp.
- Pasquali, L. (2005). *Análise fatorial para pesquisadores*. Brasília: Labpam.
- Prim, A. L., & Fávero, J. L. (2013). Motivos da evasão universitária nos cursos de ensino superior de uma faculdade na cidade de Blumenau. *Revista Tecnologias para Competitividade Industrial*, n. Especial de Educação, 53-72.
- Richardson, R. J. et al. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.
- Silva Filho, R. L. L., Motejunas, P. R., Hipólito, O., & Lobo, M. B. C. de M. (2007). A evasão no ensino superior brasileiro. *Cadernos de Pesquisa*, 37(132), 641-659.
- Silva, G. P. (2013). Análise da evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes. *Revista de Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*, 18(2), 311-333.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins College.
- Vergara, S. C. (2010). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.