



## **Uma investigação das causas da retenção discente no Bacharelado em Gestão Ambiental da Faculdade UnB Planaltina**

### ***An investigation of the causes of student retention in Bachelor of Environmental Management of the UnB Planaltina College***

Juliano Vargas\*  
Ivonaldo Vieira Neres\*\*

#### **Resumo**

O objetivo do artigo é identificar o tempo médio para a conclusão do curso de bacharelado em Gestão Ambiental (GAM) noturno da Faculdade UnB Planaltina (FUP) no período de 2008 a 2018, apontando as principais causas que contribuíram para a retenção dos estudantes no curso. Na primeira etapa da pesquisa – de estatística descritiva viabilizada por dados secundários extraídos do SIGRA para uma população de 202 egressos e analisada pelo *software* IBM SPSS (2016) – verificou-se que os alunos levaram, em média, cinco anos para concluir o curso de Gestão Ambiental. A segunda etapa do estudo – análise de dados primários obtidos por meio da aplicação de questionários eletrônicos semiestruturados com trinta questões fechadas a alunos egressos de GAM/FUP – revelou que as causas preponderantes de retenção no curso são: grau de escolaridade do pai e da mãe, a renda familiar e o tipo de transporte utilizado para acesso à FUP durante a graduação.

**Palavras chave:** Egressos; Evasão; GAM/FUP; Permanência; Retenção.

#### **Abstract**

*The objective of this article is to identify the average time to complete the bachelor's degree in Environmental Management (GAM) at UnB Planaltina College (FUP) from 2008 to 2018, pointing out the main causes that contributed to the retention of students in the course. In the first stage of the research – descriptive statistics made possible by secondary data extracted from SIGRA for a population of 202 graduates and analyzed by the IBM SPSS software (2016) – it was verified that the students took, on average, five years to complete the course of Environmental Management. The second stage of the study – analysis of primary data obtained through the application of semi-structured electronic questionnaires with thirty closed questions to graduates from GAM/FUP – revealed that the preponderant causes of course retention are: the level of education of the father and the mother, the family income and the type of transport used to access the FUP during the graduation course.*

**Keywords:** Graduates; Evasion; GAM/FUP; Permanence; Retention.

---

\* Doutorando em Economia pela UnB e professor no Departamento de Economia da UFPI.

\*\* Mestre em Gestão Pública pela UnB.

## **1. Introdução**

O ensino superior público no Brasil passou por grandes mudanças estruturais nas duas últimas décadas. Houve expansão da oferta de vagas nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) por meio de várias iniciativas, com destaque para o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Essas alterações democratizaram o acesso ao ensino superior público no Brasil, mas, com isso, surge outra questão: políticas públicas para a manutenção dos discentes até o final da formação universitária.

Várias pesquisas abordam a temática da democratização do ensino superior no Brasil voltadas às políticas públicas, ampliação de vagas, evasão, condições de permanência de estudantes de baixa renda, negros e minorias. Entretanto, o que se observa é que ainda são poucas as investigações que envolvem as questões ligadas à retenção dos discentes no ensino superior em geral.

Em face dessas mudanças e principalmente dos cortes de recursos financeiros na área da educação superior ocorridos nos últimos anos, a Universidade de Brasília (UnB) se vê diante do desafio de preencher o número de vagas nos cursos de graduação, garantir a permanência, combater a evasão e a retenção, bem como promover a formação dos alunos conforme o estabelecido nos currículos de cada curso.

A retenção dos estudantes nos cursos de graduação ou o retardamento da conclusão do curso por parte dos discentes é um problema que traz inúmeros prejuízos à economia e à sociedade. A retenção provoca a obstrução de vagas nos cursos de graduação, gastos financeiros com manutenção da instituição de ensino, atrasos na formação do aluno e na inclusão deste no mercado de trabalho, bem como perdas sociais com a falta de retorno do investimento público.

No contexto dos desafios enfrentados pelas IFES se insere a Faculdade UnB Planaltina (FUP), que enfrenta dificuldades para reter os alunos nos seus cursos de graduação e especificamente, a retenção no curso de GAM (criado em 2008), objeto desta pesquisa.

O objetivo do artigo é identificar o tempo médio para a conclusão do curso de bacharelado em Gestão Ambiental (GAM) noturno da Faculdade UnB Planaltina (FUP) no período de 2008 a 2018, apontando as principais causas que contribuíram para a retenção dos estudantes no curso, além dos potenciais ônus para a instituição, para o estudante e para a posterior inclusão dos alunos formados no mercado de trabalho.

A investigação se justifica, em especial, por oferecer novas informações a análises previamente elaboradas a partir do mesmo objeto de estudo, o curso de GAM/FUP, embora sob óticas distintas. A primeira por Neres (2015), com foco na comparação dos perfis dos egressos e dos alunos evadidos. A segunda por Almeida (2018), em que aborda os pontos fracos e fortes do curso. Nesse sentido, busca-se contribuir para este debate.

Além desta introdução e das considerações finais, este artigo está dividido em cinco partes: i) referencial teórico, com foco na retenção de estudantes no ensino superior; ii) delimitação do estudo e caracterização do curso de GAM/FUP; iii) apresentação da metodologia empregada na obtenção dos dados; iv) apresentação estatística das principais causas da retenção no curso; v) análise dos resultados.

## **2. Referencial teórico: retenção de estudantes no ensino superior**

De acordo com Pereira *et al.* (2015), a retenção ou permanência prolongada é a condição em que o estudante demanda um tempo maior do que o previsto na matriz curricular para integralização da carga horária do curso. Alinhados com esta assunção, Vasconcelos e Silva (2011) entendem a retenção como a condição do aluno que, após o período máximo de integralização curricular, mantém-se matriculado no curso.

Nesse sentido, Oliveira e Barbosa (2016) defendem que o estudante que efetua matrícula em disciplinas e não frequentará regularmente ou não tem o rendimento mínimo exigido para aprovação nas respectivas disciplinas, apenas está matriculado para garantir o vínculo acadêmico.

A retenção no ensino superior é um processo que deve ser visto como grave problema do sistema de ensino: para o estudante, pois causa prejuízos de ordem

peçoal, profissional e financeira; para a instituição, por comprometer a eficiência e produtividade do sistema de ensino; e para a sociedade, retardando a disponibilização de cidadãos capacitados para o mercado de trabalho e reduzindo o retorno social ligado à formação de profissionais de nível superior.

No estudo desenvolvido por Gama (2015), foram apontados três grupos de variáveis que contribuíram para a retenção dos discentes nos cursos de graduação do Centro de Artes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). No primeiro grupo de variáveis, sobressaíram-se àquelas ligadas aos motivos pessoais, tais como: falta de integração com o curso, baixo desempenho acadêmico, dificuldade de adaptação com a vida acadêmica, estágios, trabalho e intercâmbio. No segundo, motivos institucionais: desinteresse dos professores, falta de didática, infraestrutura e falhas na gestão administrativa. No terceiro, motivos socioculturais e econômicos: formação básica deficiente, dificuldade financeira dos estudantes, mercado de trabalho pouco atraente e profissão com pouco prestígio no mercado.

Rosa e Santos (2018) destacam os fatores que apresentaram mais significativos como causas da retenção nos cursos de graduação do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás (UFG). Verificou-se que 43% dos alunos afirmaram estar matriculados em cursos que eles não desejavam, ou seja, não eram sua primeira opção. O estudo mostrou também que o perfil desses alunos é de vulnerabilidade socioeconômica. Como consequência, esses alunos dedicavam poucas horas semanais aos estudos, além de não terem participação acadêmica ativa extraclasse, comprometendo o rendimento acadêmico.

Pereira *et al.* (2015) corroboram os resultados da pesquisa anterior, indicando que os principais fatores causadores da retenção discente são compromissos profissionais, realização de estágios, dificuldades nas disciplinas do início do curso, realização de intercâmbios e desmotivação com as disciplinas. Os mesmos autores apontam como causas relevantes as dificuldades financeiras que levam o estudante a trabalhar ou realizar estágio, comprometendo seu tempo de estudo e sua integração acadêmica.

De acordo com Rossi e Marcondes (2011) fatores internos e específicos dos cursos de graduação podem levar a retenção dos discentes relacionados às questões

acadêmicas, tais como: currículos desatualizados, falta de clareza no projeto pedagógico do curso e desinteresse do docente em se atualizar.

Já no estudo desenvolvido por Lamers, Santos e Toassi, (2017) verificou-se que, em muitos casos, o ensino básico não possibilitou a base necessária para os estudantes do curso de Odontologia na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT/Campus Cuiabá). Eles consideram esse déficit como fator relevante para interferência negativa no desempenho da graduação, potencialmente refletindo-se no aumento da retenção e/ou evasão. Destacam a fragilidade no ensino básico como um fator significativo para o desempenho acadêmico no ensino superior, embora não é o único.

De acordo com Capello e Lins (2008), as causas da retenção são complexas e variam de acordo com cada curso ou instituição de ensino. Existem características e perfis próprios, não sendo correto generalizar um estudo de retenção e aplicar a todos os casos, seja para a mesma instituição de ensino, seja para outra instituição que tenha cursos similares. O uso de uma determinada metodologia para elaboração de estratégias voltadas à resolução do problema da retenção discente, por si só, não é garantia de sucesso.

Outros dois dos problemas causados pela retenção de discentes no ensino superior são destacados por Oliveira e Barbosa (2016): a distorção orçamentária das IFES e as incertezas de suprimento financeiro. Isto exige repasses financeiros além do esperado, já que dessas instituições é esperado que mantenham a estrutura física, tecnológica e de recursos humanos para atender um conjunto de discentes que permanecerá além do tempo de aula.

Os mesmos autores destacam também que a retenção traz sérios problemas para a gestão acadêmica. Apesar das IFES usufruírem de certa autonomia administrativa, sua gestão sofre restrições de órgãos públicos e seus orçamentos são altamente condicionados pelos índices por elas apresentados.

De acordo com Gemaque e Souza (2016), os estudantes que ingressam e não findam a graduação no tempo previsto podem ter e causar várias perdas socioeconômicas. Cada estudante custa anualmente cerca de R\$ 15 mil para as IFES no Brasil. Do total de estudantes, apenas 47,2% se titularam nos cursos de bacharelados e licenciaturas conforme o fluxo previsto no currículo do curso

escolhido. Especificamente na UnB (2016), os custos anuais por estudante foram de R\$ 24.066,00 em 2014, R\$ 17.034,00 em 2015 e R\$ 15.027,00 em 2016.

Percebe-se que o conceito de retenção apresenta certas nuances de acordo com a perspectiva de cada autor. Nesta pesquisa adota-se o conceito elaborado por Dias, Cerqueira e Lins (2009, p. 2), em que a “retenção é o acúmulo de estudantes do ensino superior que iniciam um curso, mas não conseguem terminar no tempo projetado”. Dado este panorama quanto à retenção de estudantes no ensino superior, passemos a descrição do objeto de estudo desta pesquisa.

### **3. Delimitação do estudo e caracterização do curso de GAM/FUP**

A UnB foi instituída pela lei nº 3.998 de 15 de dezembro de 1961 e inaugurada em 21 de abril de 1962. A instituição foi pioneira no processo de expansão do ensino superior no Brasil, por meio de suas próprias diretrizes que almejavam acompanhar as transformações socioeconômicas e culturais nos diferentes contextos da região administrativa do Distrito Federal e na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno (RIDE) (UnB, 2005). No plano de expansão da UnB foram criados três novos *campi*: nas cidades de Planaltina, Ceilândia e Gama. A primeira unidade criada por meio desse plano foi a FUP, voltada ao atendimento – em especial – de Planaltina, Sobradinho I e II e Brazlândia (no DF), e Formosa, Cabeceiras, Planaltina, Vila Boa e Água Fria (em Goiás).

A FUP iniciou suas atividades em 2006 e no último semestre de 2017 contava com 130 professores, 52 técnicos administrativos e 1.277 alunos matriculados nos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais (LCN) e Bacharelado em Gestão do Agronegócio (GAGRO), além de 266 alunos efetivamente matriculados em 2018 nos cursos noturnos de Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC) e Bacharelado em Gestão Ambiental (GAM) (UnB, 2017).

De acordo com o Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de GAM (2011), sua finalidade é prover a formação profissional com visão interdisciplinar que promova a compreensão e intervenção nas complexas inter-relações dos meios natural, social, político, econômico, cultural, ideológico e territorial. Espera-se dos egressos estarem aptos para atuar na mediação de conflitos e dilemas decorrentes de

ações antrópicas no ambiente, bem como avaliar soluções e medidas atenuadoras nesta seara.

A atual matriz de disciplinas obrigatórias, obrigatórias seletivas, de extensão e optativas oferecidas aos alunos do curso de GAM procuram atender à base desse perfil discente em um fluxo curricular que se completa em quatro anos e meio. O curso de GAM funciona no período noturno no *campus* da UnB em Planaltina (DF), considerando ainda a realização de aulas matutinas aos sábados. Ainda de acordo com o PPP, o curso de GAM tem carga horária de 2.790 horas, que deve ser cumprida com 186 créditos, sendo 132 deles em disciplinas obrigatórias e de extensão, e 54 em disciplinas obrigatórias optativas/módulo livre, conforme descrito na tabela 1:

**Tabela 1– Distribuição de créditos da matriz curricular – Gestão Ambiental da FUP**

Disciplinas	Créditos	%
Disciplinas obrigatórias	112	60
Disciplinas de extensão	20	10
Total de créditos obrigatórios	130	70
Disciplinas obrigatórias optativas/módulo livre	54	30
Total geral	186	100

**Fonte:** UnB (2011, p. 37).

As matrículas seguem a sistemática geral adotada pela UnB, realizadas semestralmente. A integralização da carga horária total do curso deve ser completada em, no mínimo, oito semestres letivos (quatro anos) e, no máximo, dezesseis semestres letivos (oito anos).

Neres (2015) destaca que os cursos de Gestão Ambiental no Brasil apresentam problemas com a falta de uniformização, ou seja, diferenças significativas entre os cursos de bacharelado quanto aos objetivos, perfil, grades curriculares e contexto de criação. Tais diferenças têm gerado discussões e negociações para adequar os projetos pedagógicos dos cursos de Bacharelado em GAM, inclusive com a participação discente ativa.

Os currículos dos cursos presenciais de bacharelado em GAM no Brasil divergem em inúmeros aspectos. Temos como exemplo o curso da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), que foi estruturado para ser finalizado em no mínimo quatro anos, e no máximo seis anos. Para obter o título de Bacharel em

Gestão Ambiental, o discente deve cumprir um total de 3.490 horas relativas ao currículo pleno, incluindo as horas das Atividades Acadêmicas Complementares. (UFOPA, 2017). Isto contrasta demasiado com o menor número de horas e o maior prazo para conclusão de curso de GAM na FUP.

#### **4. Metodologia**

Para atingir o objetivo proposto, foram consultadas bases de dados providas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). As estatísticas consultadas também decorrem do repositório institucional da UnB e das bases de dados da FUP, bem como de revistas e periódicos.

Para identificar quantos alunos haviam se formado no curso de Gestão Ambiental da FUP foram consultados os relatórios contendo as informações pessoais e acadêmicas dos egressos. Os respectivos relatórios foram obtidos do Sistema de Graduação Acadêmica (SIGRA), junto à Secretaria de Graduação da FUP. No período de 2008 a 2018 o curso formou 205 alunos.

Na análise dos dados, verificou-se que três egressos eram alunos transferidos de outros cursos da UnB e que, ao ingressarem no curso de GAM, integralizaram muitos dos créditos já cursados, vindo a concluir o curso antes do tempo mínimo de quatro anos previsto no PPP. Por esta razão, foram excluídos da amostra, pois interfeririam significativamente na média de formação dos alunos. Assim, a análise do tempo médio para a conclusão do curso foi feita com o banco de dados dos alunos que ingressaram exclusivamente no curso de GAM e que cursaram integralmente a grade curricular curso.

Para identificar o tempo médio de permanência para a conclusão do curso, foi feita a primeira análise com dados secundários com o banco de dados do SIGRA contendo a população de 202 egressos. Na realização dessa primeira etapa, utilizou-se como instrumento o *software IBM SPSS* (2016) para aplicação das técnicas de estatística descritiva para o cálculo da média, desvio padrão, moda, mediana e estabelecer as frequências. Os dados relevantes estão nas tabelas 2 e 3.

**Tabela 2 – Tempo gasto para a conclusão do curso – média e do desvio padrão**

N	Válidos	202
	Perdidos	0
Média		4,978
Mediana		5,000
Moda		4,0
Desvio Padrão		1,0477
Variância		1,098
Mínimo		4,0
Máximo		9,0

**Fonte:** Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.

**Tabela 3 – Distribuição das frequências**

	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Cumulativo
4,0	69	34,2	34,2	34,2
4,5	29	14,4	14,4	48,5
5,0	43	21,3	21,3	69,8
5,5	18	8,9	8,9	78,7
6,0	19	9,4	9,4	88,1
6,5	10	5,0	5,0	93,1
7,0	5	2,5	2,5	95,5
7,5	6	3,0	3,0	98,5
8,0	1	,5	,5	99,0
9,0	2	1,0	1,0	100,0
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.

Os resultados da tabela 2 mostram que os egressos do curso de GAM/FUP levam em média 4,978 anos para concluir o curso. Já a tabela 3 mostra que apenas 34,2% dos alunos, ou seja, 69 dos 202 alunos conseguiram concluir o curso dentro do prazo mínimo de quatro anos, 14,4% concluíram o curso em quatro anos e meio e 21,3% concluíram em cinco anos. Do total de 202 alunos, 141 deles, ou seja, 69,8% concluíram o curso dentro do tempo médio de cinco anos de permanência.

Já a realização da segunda etapa se deu por meio de uma pesquisa empírica com o objetivo de obter informações individuais dos egressos do curso de GAM, bem como captar informações socioeconômicas capazes de explicar as causas da retenção dos alunos, tais como: renda familiar, meios de transportes utilizados para acesso a

FUP, local de residência, recebimento de algum tipo de bolsa estudantil ou auxílio permanência, quantidade de reprovações nas disciplinas, tempo gasto para a conclusão do curso, grau de envolvimento familiar e nível de escolaridade dos pais.

Foram coletados dados primários por meio da aplicação de um questionário eletrônico semiestruturado com trinta questões fechadas (ver apêndice). Cabe salientar que nem todas as respostas das questões foram utilizadas para fins desta pesquisa, visto que algumas perguntas só captaram respostas dicotômicas (sim ou não) e não eram adequadas para o tipo de análise. Neste sentido, as questões do questionário selecionadas foram as seguintes: 2, 3, 8, 9, 11,12, 13, 15 e 23. O tamanho da população de egressos do curso de gestão ambiental, entre 2008 e 2018, foi de 202 alunos. A amostra obtida por meio desta pesquisa foi de 81 respostas válidas.

## **5. Apresentação das causas da retenção no curso de GAM/FUP**

A avaliação do tamanho da amostra se baseou na estimativa da proporção populacional para população finita, admitindo um grau de confiança de 95%. Foi calculado a margem de erro (E) para a amostra de alunos egressos do curso de GAM/FUP admitindo-se uma margem de erro de até 10%.  $E = 1,96 \times (\sqrt{n(1-n)})/N$ . O cálculo teve como referência o modelo utilizado por Andrade e Ogliari (2013).

As respostas dos egressos foram codificadas em números, intituladas e organizadas em variáveis numa planilha do programa *Microsoft Excel*. Com base na natureza dos dados, o teste escolhido foi a análise fatorial. Segundo Hair *et al.* (2009), neste caso a amostra é adequada quando superior a 50 observações. De acordo com Field (2009), para se checar os padrões de relacionamentos entre as variáveis, deve-se examinar cuidadosamente os valores de significância e procurar por qualquer variável para qual a maioria dos valores seja maior do que 0,05.

Foram estabelecidas hipóteses para garantir viabilidade à análise fatorial. A construção de um teste de hipóteses requer a especificação de duas hipóteses, denominadas de nula ( $H_0$ ) e alternativa ( $H_1$ ), assim como um critério para rejeição da hipótese nula. Como o p-valor (sig) foi (0,00), ou seja, menor que o nível de significância 0,5, rejeitamos  $H_0$ , admitindo que não existe igualdade de parâmetros e a análise é adequada.

Também foi realizado o teste de esfericidade de *Bartlett* para verificar se a análise fatorial seria ou não adequada. Segundo Hair *et al.* (2009), o objetivo desse teste é verificar se existe correlação suficiente para que a análise fatorial possa ser realizada. O resultado indicou a viabilidade da análise e que o teste atende aos objetivos da pesquisa. Os resultados da adequação do teste estão apresentados na tabela 5.

H<sub>0</sub>: a matriz de correlação é uma matriz identidade, não há correlação suficiente entre as variáveis escolhidas, ou seja, a análise não é adequada;

H<sub>1</sub>: a análise é adequada, existe correlação entre as variáveis escolhidas.

Inicialmente foi realizada a primeira análise com 16 variáveis. Entretanto, sete delas não apresentaram correlações satisfatórias para a explicação dos objetivos específicos. Quando a variável apresenta valor inferior a 0,3, deve ser excluída do modelo. Seguindo as orientações metodológicas, foram excluídas as variáveis que não apresentaram correlações suficientes, sendo então necessário fazer outra análise somente com as nove variáveis que apresentaram níveis de correlações satisfatórias. As variáveis selecionadas foram as seguintes:

TGCC. = tempo gasto para a conclusão do curso;

RE. FA = renda familiar;

G.E.M = grau de escolaridade da mãe;

G.E.P = grau de escolaridade do pai;

Q.REP = quantidade de reprovações;

LR. = local de residência;

ENV.F = envolvimento familiar;

ESN.M = onde cursou o ensino médio;

TRANS = tipo de transporte utilizado durante a graduação.

**Tabela 4 – Matriz de correlação**

		01. TGCC	02. RE.FA	03. G.E.M	04. G.E.P	05. Q.REP	06. LR	07. ENV.F	08. ENS.M	09. TRANS
Correlatio n	01. TGCC	1,000	-,052	-,092	-,096	,183	-,050	-,044	-,232	-,132
	02. RE.FA	-,052	1,000	,471	,521	-,227	,217	,158	,434	,184
	03. G.E.M	-,092	,471	1,000	,555	-,199	,108	,087	,133	,065
	04. G.E.P	-,096	,521	,555	1,000	-,100	,122	,137	,276	,038
	05. Q.REP	,183	-,227	-,199	-,100	1,000	-,070	,008	-,055	,060
	06. LR	-,050	,217	,108	,122	-,070	1,000	-,053	,220	-,029
	07. ENV.F	-,044	,158	,087	,137	,008	-,053	1,000	,267	,183
	08. ENS.M	-,232	,434	,133	,276	-,055	,220	,267	1,000	,547
	09. TRANS	-,132	,184	,065	,038	,060	-,029	,183	,547	1,000
Sig. (1- tailed)	01. TGCC		,324	,206	,196	,051	,329	,349	,018	,119
	02. RE.FA	,324		,000	,000	,021	,026	,079	,000	,050
	03. G.E.M	,206	,000		,000	,038	,169	,220	,118	,281
	04. G.E.P	,196	,000	,000		,188	,140	,112	,006	,368
	05. Q.REP	,051	,021	,038	,188		,267	,473	,312	,297
	06. LR	,329	,026	,169	,140	,267		,319	,024	,398
	07. ENV.F	,349	,079	,220	,112	,473	,319		,008	,051
	08. ENS.M	,018	,000	,118	,006	,312	,024	,008		,000
	09. TRANS	,119	,050	,281	,368	,297	,398	,051	,000	

**Fonte:** *Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.*

A matriz de correlação (tabela 4) apresentou seis casos de variáveis com valores iguais ou superiores a 0,5 e quatro com valores iguais ou superiores a 0,4, o que indica um resultado adequado para a explicação dos fatores que influenciam a retenção dos estudantes do curso de GAM/FUP. Isto denota um alto grau de correlação entre as variáveis, permitindo maior confiabilidade neste modelo.

**Tabela 5 – Testes KMO e de Esfericidade de Bartlett**

Medida de Adequação da Amostragem Kaiser-Meyer-Olkin		,640
Teste de Esfericidade de Bartlett	Chi-Square aproximado	133,513
	df	36
	Sig.	0,000

**Fonte:** *Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.*

O teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) é um critério para identificar se um modelo de análise fatorial que está sendo utilizado é adequadamente ajustado aos dados, testando a consistência geral dos dados. Neste caso, o KMO apresentou resultados significativos (0,000), permitindo inferir que os dados são suficientes para se rejeitar a hipótese nula e realizar a análise fatorial, segundo as orientações de Hair

*et al.* (2010). O valor do KMO da amostra é de 0,640, ou seja, superior ao patamar crítico de 0,6, conforme os resultados apresentados na tabela 5.

Já o teste de esfericidade de *Bartlett* é um teste estatístico para a presença de correlações entre as diferentes variáveis. Ele fornece a significância estatística de que a matriz de correlação tem correlações significantes entre pelo menos algumas das variáveis. Deve-se atentar para o fato de que aumentar o tamanho da amostra faz com que o teste *Bartlett* se torne mais sensível na detecção de correlações entre as variáveis. (HAIR *et al.*, 2009).

**Tabela 6 – Matrizes de correlação anti-imagem**

		01. TGCC	02. REFA	03. G.E.M	04. G.E.P	05. Q.REP	06. LR	07. ENV.F	08. ENS.M	09. TRANS
Anti-image Covariance	01. TGCC	,899	-,093	,042	,033	-,168	,002	-,014	,129	,020
	02. REFA	-,093	,552	-,149	-,163	,131	-,075	-,022	-,155	-,006
	03. G.E.M	,042	-,149	,618	-,255	,088	-,028	-,015	,094	-,065
	04. G.E.P	,033	-,163	-,255	,578	-,065	,020	-,031	-,083	,098
	05. Q.REP	-,168	,131	,088	-,065	,887	,003	-,024	-,002	-,083
	06. LR	,002	-,075	-,028	,020	,003	,890	,107	-,152	,131
	07. ENV.F	-,014	-,022	-,015	-,031	-,024	,107	,907	-,122	-,023
	08. ENS.M	,129	-,155	,094	-,083	-,002	-,152	-,122	,500	-,300
	09. TRANS	,020	-,006	-,065	,098	-,083	,131	-,023	-,300	,652
Anti-image Correlation	01. TGCC	,575 <sup>a</sup>	-,132	,056	,046	-,188	,002	-,016	,192	,026
	02. REFA	-,132	,736 <sup>a</sup>	-,255	-,289	,187	-,107	-,031	-,296	-,009
	03. G.E.M	,056	-,255	,669 <sup>a</sup>	-,427	,119	-,038	-,020	,169	-,102
	04. G.E.P	,046	-,289	-,427	,684 <sup>a</sup>	-,090	,028	-,042	-,154	,159
	05. Q.REP	-,188	,187	,119	-,090	,582 <sup>a</sup>	,003	-,026	-,003	-,109
	06. LR	,002	-,107	-,038	,028	,003	,547 <sup>a</sup>	,119	-,229	,172
	07. ENV.F	-,016	-,031	-,020	-,042	-,026	,119	,755 <sup>a</sup>	-,181	-,030
	08. ENS.M	,192	-,296	,169	-,154	-,003	-,229	-,181	,585 <sup>a</sup>	-,526
	09. TRANS	,026	-,009	-,102	,159	-,109	,172	-,030	-,526	,526 <sup>a</sup>

**Fonte:** Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.

A tabela 6 mostra as matrizes de correlação anti-imagem, que é a matriz das correlações parciais entre variáveis após a análise fatorial, representando o grau em que os fatores explicam um ao outro nos resultados. A diagonal contém as medidas de adequação da amostra para cada variável e os demais valores são correlações parciais entre variáveis.

Em especial, os algoritmos de extração por fator comum, seguidos de rotação oblíqua, permitem a extração de fatores correlacionados, que é uma solução mais realista do que a suposição de fatores não correlacionados, ou seja, rotação ortogonal (BIDO, MANTOVANI e COHEN, 2017).

**Tabela 7 - Total de variação explicada**

Componente	Soma de Extração de Cargas Quadradas			Soma de Rotação de Cargas Quadradas		
	Total	% de Variância	% Cumulativo	Total	% de Variância	% Cumulativo
1	2,586	28,730	28,730	2,116	23,508	23,508
2	1,457	16,190	44,920	1,783	19,812	43,320
3	1,109	12,326	57,246	1,192	13,240	56,559
4	1,020	11,332	68,578	1,082	12,018	68,578

Fonte: Output IBM – SPSS (2016). Elaboração própria.

A porcentagem total da variância que é explicada pelos fatores obtidos apresenta a variância acumulada. Ao olharmos para a última parte da tabela 7 em “*rotation sums of squared loadings*” (setor 4 na coluna “*cumulative %*”), a porcentagem acumulada que apresentar valor igual ou superior a 60% determina o número de fatores extraídos. Logo, atinge-se 68,578% de variância explicada quando se extrai quatro fatores.

## 6. Análise dos resultados

Na primeira etapa da investigação, os resultados da tabela 2 mostraram que a maioria dos alunos egressos do curso de Gestão Ambiental da FUP levaram, em média, 4,978 para concluir o curso, praticamente cinco anos. Os resultados da tabela 3 descreveram as frequências de tempo de formação dos alunos, mostrando que dos 202 alunos analisados, 141 deles se formaram em um interregno de quatro a cinco anos. Somente 61 alunos formaram-se em mais de cinco anos, indicando problemas com a retenção.

A análise fatorial elaborada na segunda etapa da investigação buscou identificar as causas da retenção no curso de GAM/FUP (tabela 4), extraída a partir das respostas dos 81 alunos que responderam o questionário eletrônico semiestruturado. Verificou-se correlação significativa entre as variáveis selecionadas

para explicar o modelo, atendendo a todos os parâmetros e critérios descritos anteriormente.

As variáveis com maior destaque nesse estudo foram: renda familiar (RE. FA), com correlação significativa de 0,471 com a variável “grau de escolaridade da mãe” (G.E.M) e correlação de 0,521 com a variável “grau de escolaridade do pai” (G.E.P). A variável G.E.M possui correlação significativa de 0,555 com a variável G.E.P e uma correlação de 0,471 com a variável RE. FA. Em especial, a variável G.E.P possui correlações respectivamente de 0,521, com a variável RE. FA e de 0,555, com a variável G.E.M, respectivamente.

Os resultados da tabela 4 mostram também que existe correlação significativa de 0,547 da variável “tipo de transporte utilizado para ter acesso a FUP” (TRANS) com a variável “onde o aluno cursou o ensino médio” (ENS.M). O conjunto de variáveis selecionadas e destacadas permite inferir que os fatores socioeconômicos relacionados à renda familiar são as principais causas da retenção no curso de Gestão Ambiental da FUP.

A tabela 6, já com todas as variáveis rotacionadas, indica a importância de todas as variáveis na composição e explicação do modelo, ou seja, as matrizes de correlação anti-imagem mostraram a relevância das nove variáveis selecionadas para a explicação do modelo, visto que nenhum dos resultados rotacionados na parte inferior na diagonal da tabela 6 foram inferiores a 0,5, permitindo inferir que as causas da retenção no curso de Gestão Ambiental na FUP estão fortemente ligados a problemas socioeconômicos.

A variável “renda familiar” (RE. FA) está relacionada a todas as variáveis que compõem o conjunto desta análise, sobretudo com as variáveis “grau de escolaridade da mãe” (G.E.M), “grau de escolaridade do pai” (G.E.P), “onde o aluno cursou o ensino médio” (ENS.M) e a variável “tipo de transporte utilizado durante a graduação” (TRANS).

Em suma, deve-se levar em conta que a literatura que trata deste tema evidencia que as causas da retenção e evasão são variadas e complexas. Dessa forma, para compreender estes aspectos no curso de GAM/FUP com mais precisão, são necessárias outras pesquisas, inclusive com variáveis distintas e que envolvam fatores

institucionais, a motivação do aluno pelo curso, condições e entrada no mercado de trabalho, regulamentação e qualidade do curso, dentre outras.

## **7. Considerações finais**

Por meio dos resultados obtidos nesse estudo, verifica-se que não só a evasão e as questões ligadas ao acesso são desafios para as IFES, mas também a retenção e a falta de políticas públicas afirmativas externas às IFES são questões relevantes. Os resultados do estudo aplicado ao curso de GAM/FUP mostraram que a maioria dos alunos que se formaram no curso levaram de quatro a cinco anos para concluí-lo, com um tempo médio de 4,978 anos. Já as análises das causas da retenção apontaram problemas socioeconômicos, com destaques para: baixa renda familiar, baixo nível de escolaridade dos pais e onde os egressos do curso concluíram o ensino médio – o estudo revelou que a maioria dos alunos cursaram o ensino médio em escolas públicas de Planaltina (DF).

Os resultados do modelo rotacionado descrito na tabela 6 indicaram que, no conjunto, as variáveis envolvimento familiar, tipo de transportes utilizados para ter acesso à FUP, quantidade de reprovações e tempo gasto para a conclusão do curso também são fatores que contribuíram significativamente para a retenção ou atraso na formação dos alunos no curso.

O estudo revelou as causas socioeconômicas como os principais fatores causadores da retenção no curso de GAM/FUP, embora existam outros fatores que não foram possíveis de captar-se nessa pesquisa. As causas da retenção apontam para fatores iguais aos que provocam a evasão, sendo que os fatores financeiros e socioeconômicos ocupam lugar de destaque nesta investigação, conforme o descrito nas literaturas sobre o tema.

Na primeira análise feita com as 16 variáveis, esperava-se que a retenção seria causada por problemas como: dificuldade de deslocamento do aluno para chegar à FUP, conciliar horário de trabalho com o horário dos estudos, problemas de saúde do estudante, falta de integração com o curso e déficits do aluno para acompanhar a grade curricular do curso. Entretanto, essas variáveis não mostraram correlações significativas, tendo sido excluídas da análise. Outras pesquisas envolvendo essas

mesmas variáveis poderão contribuir com informações relevantes para a pesquisa científica, para a tomada de decisão dos gestores governamentais e para implantação de políticas públicas.

Uma sugestão para a melhoria do curso é que se façam análises periódicas do grau de satisfação do aluno com o curso e do seu desempenho acadêmico durante o tempo de permanência. Outras pesquisas possivelmente auxiliariam neste sentido, abordando o atendimento administrativo e institucional, levantamento da situação socioeconômica familiar do aluno, dificuldades dos alunos com as disciplinas do curso, condições para a permanência no curso e assistência estudantil, bem como parceria com as instituições governamentais para o desenvolvimento de políticas de acesso, permanência, combate à retenção e à evasão no curso e inserção no mercado de trabalho.

## Referências

- ALMEIDA, A. N. Forças e fraquezas do curso de Gestão Ambiental da Universidade de Brasília. **Educ. Pesqui**, v. 44, março 2018, pp. 1-16.
- ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística Para as Ciências Agrárias e Biológicas**. 3<sup>a</sup>. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.
- BIDO, D. S.; MANTOVANI, D. M. N.; COHEN, E. D. Destruição de escalas de mensuração por meio da análise fatorial exploratória nas pesquisas da área de produção e operações. **Gestão e Produção**, março 2017, p. 385-397.
- BRASIL. **Reuni - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais**. Ministério da Educação (MEC): Brasília (DF), 2007.
- CAMPELLO, A. D. V. C.; LINS, L. N. Metodologia de Análise e Tratamento da Evasão e Retenção em Cursos de Graduação em Instituições Federais de Ensino Superior. **ENEGEP: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro, 16 outubro 2008.
- COSTA, F. J. D.; COSTA, P. R. S.; JUNIOR, P. J. M. **Diplomação, Evasão e Retenção**: modelo longitudinal de análise para o ensino superior. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa: UFPB, 2017.
- DIAS, A. F. M.; CERQUEIRA, G. S.; LINS, L. N. **Fatores determinantes da Retenção Estudantil em Curso de Graduação em Engenharia de Produção**. Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (XXXVII Cobenge), Recife, 2009.
- FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.



- GAMA, E. N. K. **Obstáculo à Formação no Ensino Superior:** um estudo da retenção discente nos cursos de graduação presencial do centro de artes da UFES. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo. 215f. Vitória, 2015.
- GEMAQUE, L. S. B.; SOUZA, L. G. Diplomação, retenção e evasão: estudo com enfoque na evasão dos cursos de graduação na Universidade Federal do Maranhão no período de 2008 a 2010. **Ensino & Multidisciplinaridade**, junho 2016, pp. 84-105.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TUTHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- IBM. **IBM SPSS Statistics Base 24**. IBM Corporation. 2016.
- LAMERS, J. M. D. S.; SANTOS, B. S. D.; TOASSI, R. F. C. Retenção e Evasão no Ensino Superior Público: estudo de caso em um curso de Odontologia. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 33, fev. 2017.
- NERES, I. V. **Comparação do perfil e da Situação entre o Aluno Evadido e o Egressos da Faculdade UnB Planaltina (FUP)**. Brasília: Universidade de Brasília - Planaltina, 2015.
- OLIVEIRA, R. T. D. D.; BARBOSA, J. D. Retenção dos Discentes de Administração da UFS: Fatores Condicionantes e Ações da Gestão Acadêmica. **REAP: Administração ensino & pesquisa**, v. 17, fevereiro 2016, p. 355-380.
- PEREIRA, A. S.; CARNEIRO, T. C. J.; BRASIL, G. H.; CORASSA, M. A. C. Fatores relevantes no processo de permanência prolongada de discentes nos cursos de graduação presencial: um estudo na Universidade Federal do Espírito Santo. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ**, v. 3, 2015, pp. 1015-1039.
- ROSA, C. D. M.; SANTOS, F. F. T. D. A retenção nos cursos de graduação do IME/UFG. **Horizontes**, Itatiba SP, pp. 200-216, dezembro de 2018.
- ROSSI, M. C.; MARCONDES, M. A. S. **Estudo sobre a Reprovação e Retenção nos Curso de Graduação**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2011.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA). **Projeto Pedagógico do Curso (PPC):** Bacharelado em Gestão Ambiental. Santarém: UFOPA, 2017.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Plano de Expansão da Universidade de Brasília:** Campus UnB-Planaltina, Campus UnB-Ceilândia/Taguatinga, Campus UnB-Gama. Brasília: UnB, 2005.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Projeto Político Pedagógico (PPP):** Bacharelado em Gestão Ambiental. Brasília: UnB-Planaltina (DF), 2011.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Relatório de Gestão:** Informações Consolidadas. Brasília: UnB, 2016.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Anuário Estatístico da UnB - 2017**.  
Período: 2012-2016. Brasília: UnB, 2017.

VASCONCELOS, A. L. F. S.; SILVA, M. N. Uma investigação sobre os fatores contribuintes na retenção dos alunos no curso de ciências contábeis em uma IFES: um desafio à gestão universitária. **XI Colóquio Internacional Sobre Gestão Universitária na América do Sul e II Congresso Internacional IGLU**. Florianópolis 07 a 09 de novembro, 2011.

## Apêndice

### Questionário - Egresso do Curso de Gestão Ambiental da Faculdade UnB - PLANALTINA/FUP – 2018

#### 1. Gênero:

- (1) Masculino ( );
- (2) Feminino ( ).

#### 2. Coursou o Ensino Médio em escola:

- (1) Pública ( );
- (2) Particular ( );
- (3) Particular como bolsista ( ).

#### 3. Local de Residência

- (1) Planaltina ( );
- (2) Outras cidades do DF ( );
- (3) Cidades do entorno do DF ( ).

#### 4. Estado Civil

- (1) Solteiro ( );
- (2) Casado ( );
- (3) Divorciado ( ).

#### 5. Durante a graduação você morava:

- (1) Sozinho ( );
- (2) Com os pais ( );
- (3) Com o cônjuge ( );
- (4) Com parentes ( );
- (5) Em república ( );
- (6) Dividia moradia com outras pessoas ( );
- (7) Não se aplica ( )

#### 6. Numero filhos durante a graduação:

- (1) Nenhum ( );
- (2) Um ( );
- (3) Dois ( );
- (4) Três ( );
- (4) Mais que três ( );

**7. Ao longo da sua trajetória acadêmica você recebeu algum tipo de bolsa?**

- (1) Nenhuma ( );
- (2) Auxílio moradia ( );
- (3) Auxílio alimentação ( );
- (4) Auxílio moradia e alimentação ( );
- (5) Bolsa permanência ( );
- (6) Outros auxílios ( );
- (7) Bolsa de extensão ( ).

**8. Quantas reprovações você teve durante a graduação:**

- (1) Uma ( );
- (2) Duas ( );
- (3) Três ( );
- (4) Quatro ( );
- (5) Cinco ( );
- (6) Mais de cinco ( ).

**9. Tempo gasto para terminar o curso:**

- (1) 4 anos ( );
- (2) 4,5 Anos ( );
- (3) 5 anos ( );
- (4) 5,5 anos ( );
- (5) 6 anos ( );
- (6) 6,5 anos ( );
- (7) 7 anos ( );

**10. Alguma vez fez trancamento geral de matrícula:**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( );

**11. Qual o grau de escolaridade de sua mãe:**

- (1) Ensino fundamental incompleto ( );
- (2) Ensino fundamental completo ( );
- (3) Ensino médio incompleto ( );
- (4) Ensino médio completo ( );
- (5) Ensino superior incompleto ( );
- (6) Ensino superior completo ( );
- (7) Mestrado ( );
- (8) Doutorado ( );
- (9) Não se aplica ( ).

**12. Qual o grau de escolaridade de seu pai:**

- (1) Ensino fundamental incompleto ( );
- (2) Ensino fundamental completo ( );
- (3) Ensino médio incompleto ( );
- (4) Ensino médio completo ( );
- (5) Ensino superior incompleto ( );
- (6) Ensino superior completo ( );
- (7) Mestrado ( );
- (8) Doutorado ( );

(9) Não se aplica ( ).

**13. Qual era a renda familiar durante o período da graduação:**

- (1) 1,5 SALÁRIO MÍNIMO (R\$ 1.497) ( );
- (2) DE 1,5 A 03 SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 1.497 A 2.994) ( );
- (3) DE 03 A 04 SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 2.994 A 3.992) ( );
- (4) DE 03 A 4,5 SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 2.994 A 4.491) ( );
- (5) DE 06 A DEZ SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 5.998 A 9.998) ( );
- (6) DE 11 A 15 SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 10.978 A 14.970) ( );
- (7) ACIMA DE 15 SALÁRIOS MÍNIMOS (R\$ 14.970) ( ).

**14. Você teve apoio dos seus pais durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( );

**15. Qual era o envolvimento dos seus pais durante a sua graduação?**

- (1) Alto ( );
- (2) Médio ( );
- (3) Baixo ( );
- (4) Nenhum ( ).

**16. Você trabalhava durante a graduação:**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**17. Seu trabalho atrapalhou o seu desempenho durante a sua graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**18. Já foi desligado do curso alguma vez?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**19. Já fez trancamento de disciplina alguma vez?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**20. Teve dificuldades de integração com os professores ou colegas de sala?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**21. Teve dificuldades com deslocamento e transportes durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**22. Você usava o restaurante universitário - RU?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).



**23. Você usava que tipo de transporte?**

- (1) Público ( );
- (2) Particular ( );
- (3) Intercampis ( );
- (4) Não se aplica ( ).

**24. Teve algum problema familiar que atrapalhou o seu desempenho durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**25. Teve algum problema pessoal durante a graduação que atrapalhou o seu desempenho acadêmico?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**26. Teve algum problema de saúde que atrapalhou o seu desempenho durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**27. Teve algum problema com greves na UnB que atrapalhou o seu desempenho durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**28. Recebeu orientação institucional sobre o tempo mínimo e máximo para a conclusão do curso?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**29. Recebeu acompanhamento sobre o seu desempenho acadêmico durante a graduação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**30. Está trabalhando na área de formação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).

**31. Está trabalhando fora da área de formação?**

- (1) Sim ( );
- (2) Não ( ).