

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**JAIME SOUZA SALES JUNIOR**

**UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS FATORES DE  
EVASÃO E PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES DE  
GRADUAÇÃO PRESENCIAL DA UFES**

**VITÓRIA  
2013**

**JAIME SOUZA SALES JUNIOR**

**UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS FATORES DE  
EVASÃO E PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES DE  
GRADUAÇÃO PRESENCIAL DA UFES**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre Profissional em Gestão Pública, na área de Gestão de Operações.

Orientador: Prof. Dr. Gutemberg Hespanha Brasil.

**VITÓRIA  
2013**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

S163a Sales Junior, Jaime Souza, 1983-  
Uma análise estatística dos fatores de evasão e permanência de estudantes de graduação presencial da UFES / Jaime Souza Sales Junior. – 2013.  
111 f. : il.

Orientador: Gutemberg Hespanha Brasil.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Universidade Federal do Espírito Santo - Estatísticas. 2. Evasão universitária. 3. Ensino superior. I. Brasil, Gutemberg Hespanha. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---

# **Uma Análise Estatística dos Fatores de Evasão e Permanência de Estudantes de Graduação Presencial da UFES**

**Jaime Souza Sales Junior**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 11 de novembro de 2013 por:

  
Gutemberg Hespanha Brasil, DSc – UFES – Orientador

  
Teresa Cristina Janes Carneiro, DSc – UFES

  
Maria Auxiliadora de Carvalho Corassa, DSc – UFES

  
Maria Emília Camargo, DSc – USC

Aos meus pais, Jaime e Ione.

Às minhas irmãs, Viviane e Sara.

Aos meus amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de tudo, agradeço a Deus, que sempre olhou e se manifestou em minha vida, dando-me tudo de que preciso.

À Universidade Federal do Espírito Santo, que me acolheu jovem, me permitiu ter uma profissão e um emprego, além de me permitir estar vivendo este momento de realização pessoal.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública.

Aos colegas e amigos Igor, Jádía, Alexandre e os demais, pela rica convivência e mútua ajuda ao longo do curso.

À professora Teresa Cristina Janes Carneiro e a todos os professores do Programa.

À professora Maria Emilia, pela colaboração no trabalho.

À professora Dôra, pelas contribuições e pela confiança em mim depositada desde o início do projeto.

Ao meu orientador Gutemberg Hespanha Brasil, pelas valiosas orientações e pela iniciativa de mostrar “caminhos estatísticos” da vida desde a época da graduação.

## RESUMO

Nos últimos anos, as universidades brasileiras vêm passando por programas de expansão que ampliaram o número de instituições de ensino superior, de cursos oferecidos e de vagas ofertadas. Uma das consequências dessa expansão foi o aumento do número de estudantes de graduação evadidos. Por estudante evadido entende-se aquele que abandona o curso antes de sua conclusão. No caso da Universidade Federal do Espírito Santo, entre 2007 e 2012 foi registrado um incremento no número de evasões, totalizando 5.886 evasões no período, das quais 503 para outras instituições de ensino superior e 121 para outros cursos da própria universidade. Esta é uma pesquisa predominantemente aplicada, e o principal objetivo deste estudo foi encontrar fatores e motivações que influenciam os alunos a abandonar o seu curso e, às vezes, o sistema de ensino superior. A metodologia consistiu em comparar, por meio de tabelas de contingência e de um modelo de regressão logística, os alunos formados e os alunos evadidos que ingressaram via vestibular entre 2006 e 2011 e evadiram do curso ou se formaram entre 2007 e o primeiro semestre de 2012. Os resultados do estudo mostraram que vários fatores anteriores ao ingresso do estudante e experiências acadêmicas estão estatisticamente associados à evasão do curso. Em particular, no caso da universidade estudada, sete fatores se mostraram mais relevantes para explicar a evasão, a saber: (i) opção pelo sistema de cotas, (ii) região de origem, (iii) meio de comunicação que utiliza para se informar, (iv) participação em pesquisa, (v) assistência estudantil, (vi) participação em estágio e (vii) número de reprovações em disciplinas. Com base nos resultados encontrados, foram propostas ações que, se implementadas, poderão reduzir o número de evasões na IES.

**Palavras-chave:** Evasão. Permanência. Graduação. Universidade Federal do Espírito Santo. Regressão logística.

## **ABSTRACT**

### **A statistical analysis of factors influencing drop-out or persistence of undergraduate students from the Federal University of Espírito Santo**

In recent years, Brazilian universities have undergone expansion programs that have increased the number of higher education institutions, the number of courses offered, and the number of vacancies offered. A consequence of this expansion was an increase in the number of undergraduate student dropouts. A 'drop-out' is a student who abandons a course before its completion. Between 2007 and 2012, In the Federal University from Espírito Santo, an increase in the number of dropouts was registered totaling 5,886. Of these, 503 were to other institutions of higher education and 121 were to other courses of the university itself. One of the objectives of this research was to find factors and motivations that influence students to quit their classes or the whole higher education system entirely. The research methodology was to compare, through contingency tables and a logistic regression model, the graduates and dropouts who entered via college entrance between 2006 and 2011 and dropped out or graduated between 2007 and the first semester of 2012. The results showed that several factors are statistically related to dropping out of courses, all of which exist prior to student admission and academic experience. In the case of the institution of higher education that was investigated, seven factors most clearly explained the quitters: (i) opting for the social and ethnic quota system, (ii) the region of origin (iii) means of communication used for information, (iv) participation in research projects, (v) reception of student care, (vi) engaging in internship and (vii) number of class failures. Based on the results, actions were proposed and, if implemented, could result in a reduction in the number of dropouts at the institution.

Keywords: Dropout. Persistence. Higher education. Federal University of Espírito Santo. Logistic Regression.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Gráfico Radar: Média dos indicadores padronizados por grupo ....	21
Figura 2.2. Evolução do número de evasões por tipo de evasão no período de 2007/1 a 2012/1 .....	23
Figura 2.3. Evolução do índice de evasão por Centro no período de 2007/1 a 2012/1 .....	27
Figura 3.1. Modelo sociológico explicativo do processo de abandono – Spady (1971).....	33
Figura 3.2. Modelo de sala de aula, aprendizagem e permanência – Tinto (1997).....	34
Figura 3.3. Modelo de desgaste – Pascarella (1980).....	35
Figura 3.4. Modelo conceitual de desgaste de estudantes não tradicionais – Bean e Metzner (1985).....	36
Figura 3.5. Modelo I-E-O (Entradas–ambiente–resultados) – Astin (1984).....	37
Figura 3.6. Modelo de desgaste de estudantes adultos – MacKinnon-Slaney (1994).....	38
Figura 3.7. Modelo integrado de permanência – Cabrera et al. (1992).....	39
Figura 3.8. Modelo conceitual da desistência de IES de tempo parcial – Braxton, Hirschy e McClenton (2004).....	40
Figura 3.9. Estrutura teórica do Modelo de comprometimento estudante-instituição após o primeiro ano – Nora, Barlow e Crisp (2005).....	41
Figura 5.1. Diagrama de caixas: tempo de evasão .....	54
Figura 5.2. Gráfico de barras: tempo até a evasão .....	54
Figura 5.3. Gráfico de barras: tempo de conclusão do curso .....	55
Figura 6.1. Gráfico de barras e linha: sexo, idade e tipo de atividade remunerada que exercia na época do vestibular.....	82

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1. Indicadores analisados por Sales Jr. et al. (2013).....	19
Quadro 2.2. Grupos da análise de agrupamentos.....	20
Quadro 2.3. Formas de evasão existentes na UFES .....	22
Quadro 3.1 Síntese histórica dos estudos sobre evasão .....	29
Quadro 3.2. Causas de evasão discentes de IES brasileiras encontradas na literatura revisada.....	30
Quadro 3.3 Síntese de teorias e modelos sobre a permanência e evasão em IES .....	42
Quadro 4.1. Variáveis obtidas das fontes secundárias agrupadas por sua natureza, de acordo com Tinto (1997) .....	46
Quadro 5.1. Variáveis independentes no modelo de regressão logística e categorias de referência.....	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1. Número de instituições, curso, vagas ofertadas, vagas preenchidas e percentual de vagas ociosas – IES Públicas.....	15
Tabela 2.1. Evolução do corpo docente por titulação da UFES de 2007 a 2011 .....	18
Tabela 2.2. Evolução do número de alunos matriculados e diplomados da UFES de 2007 a 2011 .....	18
Tabela 2.3. Estatísticas descritivas: indicadores por grupo.....	20
Tabela 2.4. Número de evasões ocorridas entre 2007/1 e 2012/1 na UFES ...	23
Tabela 2.5. Índice de evasão por centro de ensino e curso de 2007/1 a 2012/1.....	24
Tabela 5.1. Tabela de frequência: formas de saída .....	53
Tabela 5.2. Estatísticas descritivas: forma de evasão e tempo até a evasão ..	53
Tabela 5.3. Estatísticas descritivas e Teste t de Student: variáveis métricas ..	56
Tabela 5.4. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de contexto familiar.....	59
Tabela 5.5. Tabela de contingência: forma de saída e atributos individuais ....	62
Tabela 5.6. Tabela de contingência: forma de saída e escolaridade anterior ..	64
Tabela 5.7. Tabela de contingência: forma de saída e intenções em relação a metas e compromissos .....	66
Tabela 5.8. Tabela de contingência: forma de saída e experiências acadêmicas e institucionais.....	68
Tabela 5.9. Tabela de contingência: forma de saída e compromisso externo .	69
Tabela 5.10. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de desempenho.....	69
Tabela 5.11. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 1.....	72
Tabela 5.12. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 2.....	73
Tabela 5.13. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 3.....	73

Tabela 5.14. Estatísticas globais do modelo de regressão .....	74
Tabela 5.15. Tabela de classificação do modelo.....	74
Tabela 5.16. Coeficientes das variáveis selecionadas .....	75
Tabela 5.17. Resumo dos resultados.....	77
Tabela 10.1. Evasão por centro de ensino, curso e forma de evasão.....	102
Tabela 10.2. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de contexto familiar.....	105
Tabela 10.3. Tabela de contingência: forma de saída e atributos individuais	107
Tabela 10.4. Tabela de contingência: forma de saída e escolaridade anterior.....	108
Tabela 10.5. Tabela de contingência: Intenções em relação a metas e compromissos .....	109
Tabela 10.6. Tabela de contingência: forma de saída e experiências acadêmicas e institucionais.....	110
Tabela 10.7. Tabela de contingência: forma de saída e compromisso externo .....	111
Tabela 10.8. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de desempenho.....	111

## LISTA DE SIGLAS

CAR - Centro de Artes

CCA - Centro de Ciências Agrárias

CCE - Centro de Ciências Exatas

CCHN - Centro de Ciências Humanas e Naturais

CCJE - Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas

CCS - Centro de Ciências da Saúde

CE - Centro de Educação

CEFD - Centro de Educação Física e Desportos

CT - Centro Tecnológico

Ceunes - Centro Universitário Norte do Espírito Santo

IES - Instituição de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais

MEC - Ministério da Educação

*OR - Odds Ratio*

Reuni - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.1	OBJETIVO DA PESQUISA.....	15
1.1.1	Objetivo geral.....	15
1.1.2	Objetivos específicos.....	15
<b>2</b>	<b>O CASO DA UFES .....</b>	<b>17</b>
2.1	APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	17
2.2	A EVASÃO NA UFES .....	21
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>28</b>
3.1	EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR .....	28
3.1.1	Contextualização histórica.....	28
3.1.2	Evasão de estudantes de graduação no Brasil.....	29
3.2	TEORIAS SOBRE EVASÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO .....	32
3.2.1	Modelo do processo de abandono – Spady (1970, 1971).....	32
3.2.2	Teoria de integração dos estudantes – Tinto (1975, 1986, 1987, 1997) .....	33
3.2.3	Modelo de desgaste – Pascarella (1980).....	35
3.2.4	Teoria de desgaste do estudante não tradicional – Bean (1980) e Bean e Metzner (1985) .....	36
3.2.5	Teoria do envolvimento – Astin (1985) .....	37
3.2.6	Modelo de desgaste de estudantes adultos, MacKinnon-Slaney (1991).....	38
3.2.7	Modelo integrado de permanência – Cabrera, Casteñeda, Nora e Henstler (1992).....	38
3.2.8	Modelo conceitual do abandono do estudante em IES de tempo parcial – de Braxton, Hirschy e McClenton (2004) .....	39
3.2.9	Modelo do comprometimento estudante-instituição depois do primeiro ano – Nora, Barlow e Crisp (2005).....	40
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>43</b>
4.1	ESCOPO DA PESQUISA .....	43
4.2	ETAPAS DA PESQUISA .....	44
4.3	VARIÁVEIS DA PESQUISA.....	44
4.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS .....	47
4.4.1	Inferência estatística.....	48
4.4.1.1	Teste t de Student.....	48
4.4.1.2	Teste Qui-Quadrado .....	48

4.4.2	Análise multivariada .....	49
4.4.2.1	Regressão logística.....	50
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>53</b>
5.1	PERFIL DA AMOSTRA E ANÁLISE BIVARIADA .....	55
5.2	REGRESSÃO LOGÍSTICA .....	70
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>79</b>
<b>7</b>	<b>ATUAÇÃO PARA COMBATER A EVASÃO.....</b>	<b>90</b>
7.1	QUALIDADE DA INFORMAÇÃO .....	90
7.2	ALUNOS OPTANTES PELO SISTEMA DE COTAS .....	90
7.3	DISCENTES EM GERAL.....	91
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>95</b>
<b>10</b>	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>101</b>
	APÊNDICE A – Definição dos termos.....	101
	APÊNDICE B – Evasão por centro de ensino, curso e forma de evasão.....	102
	APÊNDICE C – Tabelas de contingência com percentuais por linhas e colunas.....	105

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, existe um grande número de estudantes que ingressam no sistema universitário e não concluem o curso de graduação. A evasão no ensino superior tem se mostrado um dos grandes desafios das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas. No caso das IES públicas, há um prejuízo para a sociedade, pois o investimento feito na contratação de professores, infraestrutura e recursos pedagógicos não é aproveitado em sua totalidade pelo estudante que evade e, por não ter se graduado, não oferece o esperado retorno à sociedade. No caso das IES privadas, o prejuízo acarretado pela evasão dos estudantes significa a perda de prestígio da instituição e, principalmente perda de clientes, gerando conseqüentemente perda de receitas necessárias a sua sobrevivência no mercado.

Nas últimas décadas, o ensino superior brasileiro vem passando por uma série de transformações. Na década de 2000 em especial, foi realizado um grande programa de expansão do ensino superior, o chamado Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). O Reuni foi instituído pelo Decreto 6.096/2007, com previsão de término para 2012 e teve, entre outros objetivos, criar novos cursos de graduação, aumentar o número de vagas e reduzir os índices de evasão (BRASIL, 2007). Segundo as diretrizes gerais do Reuni, “os índices de evasão de estudantes nos cursos de graduação atingem, em alguns casos, níveis alarmantes”.

O Censo da Educação Superior, realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP) do Ministério da Educação (MEC), apresenta estatísticas oficiais do ensino superior no Brasil. A tabela 1.1 exibe dados de número de instituições de ensino superior públicas no Brasil, número de cursos, número de vagas ofertadas, número de alunos ingressantes e número de alunos matriculados. Analisando a tabela, é possível verificar que, entre 2007 e 2011, houve um aumento de 42% de cursos existentes nas IES públicas e de mais de 47% no número de vagas ofertadas, o que demonstra que, em relação a esses objetivos, o Reuni conseguiu bons resultados. Porém, com o aumento do número de vagas, surgiu

outro fenômeno, as vagas ociosas, que chegaram a 5,8% do total de vagas ofertadas em 2011.

**Tabela 1.1. Número de instituições, curso, vagas ofertadas, vagas preenchidas e percentual de vagas ociosas – IES Públicas**

	Ano					Variação 2007-2011
	2007	2008	2009	2010	2011	
Instituições	249	236	245	278	284	14,1%
Cursos	6.596	6.772	8.228	8.821	9.368	42,0%
Vagas ofertadas	329.260	344.038	393.882	445.337	484.943	47,3%
Vagas preenchidas	336.223	352.615	379.134	435.710	456.635	35,8%
Percentual de vagas ociosas	-2,1%	-2,5%	3,7%	2,2%	5,8%	

Fonte: Da pesquisa, elaborado com base em BRASIL (2013).

Por outro lado, segundo o Censo 2011, foram registradas 228.683 evasões diante de um montante 1.773.315 alunos matriculados nas IES públicas (BRASIL, 2013), ou seja, um índice de evasão de 12,9%. Tal índice demonstra que, de cada 100 estudantes que ingressam no sistema universitário brasileiro, praticamente 13 não alcançam êxito em cumprir as atividades curriculares e em se graduar. Já nas IES privadas, esse índice chega a 22% (4.966.374 alunos matriculados e 1.094.465 alunos evadidos). Tais resultados demonstram que, referente à evasão no ensino superior, o Reuni não tem conseguido os níveis satisfatórios, sendo esse um gargalo a ser enfrentado pelas IES públicas e privadas.

## 1.1 OBJETIVO DA PESQUISA

### 1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é encontrar fatores e motivações que influenciam na decisão do estudante sobre sua evasão e permanência nos cursos de graduação da UFES, com base nos dados disponíveis da universidade.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Conhecer o perfil dos estudantes evadidos e formados da UFES.
- Identificar os fatores que levam os estudantes da UFES à evasão.
- Verificar possíveis inter-relações entre esses fatores.

- Estudar a associação entre a evasão e características anteriores ao ingresso do estudante e o desempenho.
- Propor ações que busquem minimizar os índices de evasão e maximização da permanência de estudante de graduação presencial na UFES.

## 2 O CASO DA UFES

### 2.1 APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Federal do Espírito Santo foi fundada, em 5 de maio de 1954, pelo então governador do Estado do Espírito Santo, Jones dos Santos Neves. Em 1961, a UFES foi federalizada durante o governo Juscelino Kubistschek.

A universidade possuía em 2012 uma área territorial de 4.843.364m<sup>2</sup>, sendo 18.325m<sup>2</sup> de área construída, distribuída em quatro *campi*. Dois *campi* se localizam no município de Vitória, nos bairros Goiabeiras e Maruípe (*campus* Alaor de Queirós e *campus* Thomaz Tomazzi), um *campus* no município de Alegre (*campus* de Alegre) e um no município de São Mateus (Centro Universitário Norte do Espírito Santo).

Nesse mesmo ano, a UFES possuía mais de 21.000 alunos distribuídos em 94 cursos de graduação presencial, 44 de mestrado e 14 de doutorado, Além desses, possui mais de 1.000 alunos matriculados em sete cursos de graduação a distância.

Entre 2008 e 2012, a UFES contou com um sistema de cotas que reservava entre 40% e 50% das vagas do seu vestibular para estudantes de baixa renda que cursaram o ensino médio na rede pública. No vestibular de 2013 da UFES, em atendimento à Lei 12.711/2012 (BRASIL, 2012), o sistema de cotas foi readequado e reservou metade das vagas oferecidas no vestibular para candidatos de baixa renda que cursaram o ensino médio na rede pública e candidatos pretos, pardos e indígenas. A comprovação de renda é feita por documentos formais e a declaração de etnia por autodeclaração do candidato. Nesta pesquisa, será feita uma comparação entre alunos cotistas e não cotistas a fim de saber se alunos cotistas estão mais ou menos propensos à evasão.

Em 2011, a UFES contava com 1.641 docentes. A tabela 2.1 mostra a evolução do corpo docente da UFES por titulação entre 2007 e 2011. No período considerado houve um aumento superior a 42% no número total de docentes e a 66% no número de docentes com doutorado. Tais resultados refletem o crescimento experimentado

desde 2007 pela UFES e os incentivos da instituição e do governo federal para promover a qualificação do corpo docente das IES públicas.

**Tabela 2.1. Evolução do corpo docente por titulação da UFES de 2007 a 2011**

		Ano					Variação 2007/2011
		2007	2008	2009	2010	2011	
Titulação	Graduação	105	116	110	55	87	-17,1%
	Aperfeiçoamento	19	17	13	13	12	-36,8%
	Especialização	109	111	100	71	95	-12,8%
	Mestrado	313	328	400	398	441	40,9%
	Doutorado	605	668	802	971	1.006	66,3%
Total		1.151	1.240	1.425	1.508	1.641	42,6%

Fonte: Da pesquisa, com dados da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional da UFES.

A tabela 2.2 exibe o número de alunos matriculados e diplomados da UFES entre 2007 e 2011. Nessa tabela é possível notar que, nesse período, houve aumentos expressivos no número de alunos matriculados tanto na graduação quanto na pós-graduação. Pode-se dizer o mesmo em relação ao número de alunos diplomados na pós-graduação. Porém, o número de alunos diplomados na graduação se mostrou praticamente inalterado no período. Uma possível explicação para esse fato pode ser o aumento do número de alunos evadidos nos últimos anos, conforme é mostrado na tabela 2.4 do item seguinte.

**Tabela 2.2. Evolução do número de alunos matriculados e diplomados da UFES de 2007 a 2011**

		Ano					Variação 2007/2011	
		2007	2008	2009	2010	2011		
Graduação	Matriculados	14.350	15.034	16.502	17.399	18.409	28,3%	
	Diplomados	2.235	2.374	2.185	2.442	2.292	2,6%	
Pós- Graduação	Mestrado	Matriculados	1.125	1.199	1.354	1.509	1.713	52,3%
		Diplomados	277	370	399	423	495	78,7%
	Doutorado	Matriculados	177	202	243	379	474	167,8%
		Diplomados	26	33	34	38	54	107,7%

Fonte: Da pesquisa, com dados da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional da UFES.

Em relação aos cursos de graduação da UFES, Sales Jr et al. (2013) conduziram um estudo no qual foram encontrados quatro diferentes perfis para os cursos da UFES por meio do método de análise de agrupamentos aplicado a indicadores dos cursos de graduação presencial. Esses indicadores estão dispostos no quadro 2.1.

**Quadro 2.1. Indicadores analisados por Sales Jr. et al. (2013)**

Indicador	Descrição
Demanda	Número de candidatos inscritos no vestibular dividido pelo número de vagas oferecidas pelo curso
Matriculados	Número de alunos matriculados
Índice de evasão	Número de alunos evadidos dividido pelo número de alunos matriculados
Envolvimento com pesquisa	Número de alunos que possuem bolsa de pesquisa dividido pelo número de alunos matriculados
Atraso na integração	Diferença, em anos, entre o tempo padrão de integração do curso e o tempo médio de integralização do curso dos alunos do respectivo curso
Índice de reprovação	Número de reprovações dividido pelo total de matrículas em disciplinas do curso

Fonte: Sales Jr. et al. (2013)

O quadro 2.2 exhibe os agrupamentos surgidos na pesquisa de Sales Jr. et al. (2013), a tabela 2.3 exhibe estatísticas descritivas, enquanto a figura 2.1 ajuda a entender o perfil de cada grupo. Os autores fizeram a seguinte análise a respeito dos resultados encontrados.

**Grupo 1** – Este é o grupo com alto número de matriculados, alta demanda e menores índices de reprovação, de evasão e de envolvimento com pesquisa. Nesse grupo estão os cursos que têm alta procura no processo seletivo, o que leva à seleção mais efetiva dos alunos mais bem preparados que se reflete nos baixos índices de reprovação durante o curso. Chama a atenção nesse grupo o baixo envolvimento de alunos com pesquisa, o que pode denotar tratar-se de cursos com mais alta empregabilidade e um foco maior na formação profissional do que científica.

**Grupo 2** – Este é o grupo com alto envolvimento dos discentes com pesquisa, moderada demanda no vestibular e moderado índice de evasão. Nesse grupo estão os cursos que têm um foco maior na formação científica do discente ou que possuem um número maior de discentes interessados nessa formação. Isso, em parte, pode justificar uma demanda menor no vestibular.

**Grupo 3** – Este é o grupo com alto índice de atraso na integralização do curso, moderado número de matriculados e baixo envolvimento do discente com a pesquisa. Nesse grupo estão os cursos que exigem uma competência específica dos alunos o que pode explicar o atraso na integralização (dificuldade de avançar nas disciplinas) e o baixo envolvimento em pesquisa uma vez que a atenção do aluno fica concentrada na aprovação nas disciplinas.

**Grupo 4** – Este é o grupo com maiores índices de evasão e reprovação e menor número de matriculados. Nesse grupo estão os cursos que exigem mais atenção da universidade e uma análise mais detalhada das suas características uma vez que altos índices de evasão são um indicador preocupante. Pode-se tratar de cursos que reúnem várias características dos grupos anteriores simultaneamente, a saber: cursos com poucas oportunidades de trabalho para os alunos depois de formados na região em que são oferecidos, cursos que exigem uma competência específica dos alunos, cursos em que o processo seletivo é menos disputado, selecionando alunos mal preparados para as exigências das disciplinas que precisam cursar.

**Quadro 2.2. Grupos da análise de agrupamentos**

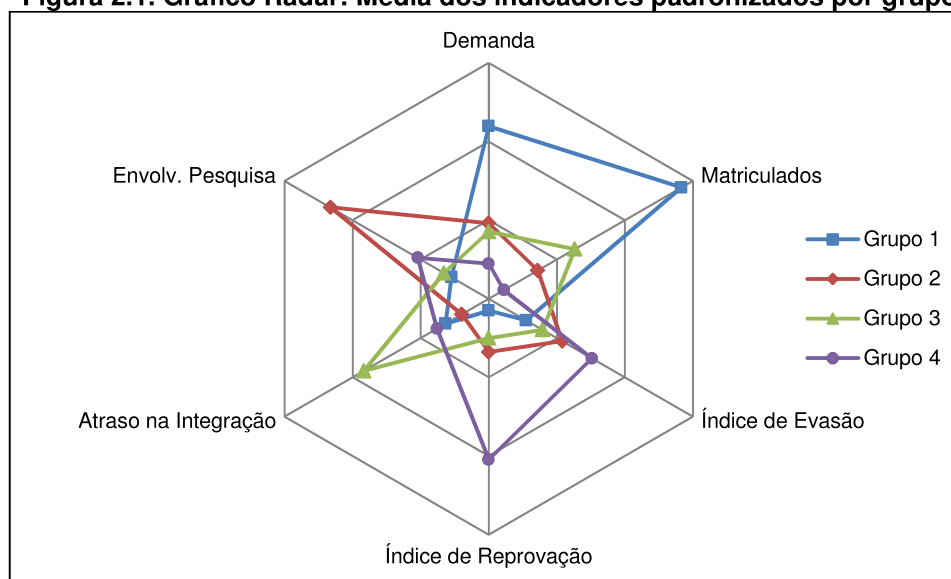
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração (Bacharelado)</li> <li>• Arquitetura e Urbanismo</li> <li>• Ciências Econômicas (Bacharelado)</li> <li>• Direito (Bacharelado)</li> <li>• Educação Física (Licenciatura)</li> <li>• Engenharia Civil</li> <li>• Engenharia Elétrica</li> <li>• Engenharia Mecânica</li> <li>• Medicina</li> <li>• Odontologia</li> <li>• Pedagogia - Matutino (Licenciatura)</li> <li>• Psicologia</li> <li>• Serviço Social (Bacharelado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agronomia - Alegre</li> <li>• Agronomia - São Mateus</li> <li>• Ciências Biológicas Alegre (Bacharelado)</li> <li>• Ciências Biológicas São Mateus (Bacharelado)</li> <li>• Enfermagem</li> <li>• Engenharia de Alimentos - Alegre</li> <li>• Engenharia de Petróleo - São Mateus</li> <li>• Engenharia de Produção</li> <li>• Engenharia Florestal - Alegre</li> <li>• Engenharia Química - São Mateus</li> <li>• Farmácia</li> <li>• Farmácia - São Mateus</li> <li>• Geologia - Alegre</li> <li>• História Noturno (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Letras - Inglês (Licenciatura)</li> <li>• Letras - Português Noturno (Licenciatura)</li> <li>• Medicina Veterinária - Alegre</li> <li>• Química (Bacharelado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquivologia (Vespertino / Noturno - Bacharelado)</li> <li>• Artes Plásticas (Bacharelado)</li> <li>• Artes Visuais (Licenciatura)</li> <li>• Biblioteconomia (Noturno - Bacharelado)</li> <li>• Ciência da Computação (Bacharelado)</li> <li>• Ciências Biológicas (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Ciências Contábeis (Vespertino - Bacharelado)</li> <li>• Ciências Sociais (Noturno - Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Comunicação Social - Jornalismo (Bacharelado)</li> <li>• Comunicação Social - Publ. Prop. (Bacharelado)</li> <li>• Desenho Industrial - Prog. Visual (Bacharelado)</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia de Computação</li> <li>• Engenharia De Produção - São Mateus</li> <li>• Geografia Diurno (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Geografia Noturno (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• História Diurno (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Letras - Português Matutino (Licenciatura)</li> <li>• Música (Licenciatura)</li> <li>• Nutrição - Alegre</li> <li>• Oceanografia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Sociais (Vespertino - Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Enfermagem - São Mateus</li> <li>• Engenharia Industrial Madeireira - Alegre</li> <li>• Estatística</li> <li>• Filosofia Noturno (Bacharelado)</li> <li>• Física Diurno (Bacharelado)</li> <li>• Matemática (Licenciatura/Bacharelado)</li> <li>• Matemática - S. Mateus (Bacharelado)</li> <li>• Química (Licenciatura)</li> <li>• Tecnologia Mecânica (Noturno)</li> <li>• Zootecnia - Alegre</li> </ul>

Fonte: Sales Jr et al. (2013)

**Tabela 2.3. Estatísticas descritivas: indicadores por grupo**

	Grupo 1 (n=13)		Grupo 2 (n=18)		Grupo 3 (n=21)		Grupo 4 (n=11)	
	Média	Desvio- Padrão	Média	Desvio- Padrão	Média	Desvio- Padrão	Média	Desvio- Padrão
Demanda	12,93	11,64	5,57	3,04	4,93	2,63	2,50	1,59
Matriculados	416	84	156	45	223	66	95	48
Índice de evasões	0,038	0,034	0,092	0,045	0,062	0,053	0,137	0,068
Índice de reprovação	0,145	0,053	0,222	0,066	0,196	0,057	0,424	0,058
Atraso na integração	0,468	0,375	0,282	0,419	1,408	0,890	0,566	0,619
Envolvimento com pesquisa	0,044	0,033	0,162	0,065	0,051	0,047	0,077	0,051

Fonte: Sales Jr et al. (2013)

**Figura 2.1. Gráfico Radar: Média dos indicadores padronizados por grupo**

Fonte: Sales Jr et al. (2013)

Os resultados da pesquisa de Sales Jr. et al. (2013) são úteis, porque fornecem uma análise mais aprofundada do perfil dos cursos de graduação presencial da UFES, permitindo que os perfis sejam traçados por meio de uma construção natural de grupos, baseando-se nas características dos próprios cursos, e não apenas por área do conhecimento e centro de ensino, como normalmente é feito.

## 2.2 A EVASÃO NA UFES

Segundo a Pró-Reitoria de Graduação da UFES, existem nove formas pelas quais um aluno de graduação pode evadir do curso. O quadro 2.3 lista e descreve cada uma delas.

A tabela 2.4 exhibe o número de evasões ocorridas na UFES no período de 2007 a 2012/1 por forma de evasão e a figura 2.2 ajuda a interpretar a evolução do número de evasões por meio de um gráfico de linhas. No gráfico, optou-se por agrupar os tipos de evasão por similaridade.

**Quadro 2.3. Formas de evasão existentes na UFES**

Forma de evasão	Descrição		
Desistência	Ato formal, por escrito, de desistência do curso efetuado pelo próprio estudante, independentemente de prazo. Materializado desinteresse do estudante em dar prosseguimento no curso.		
Desligamento (portarias)	Ato formal de desligamento realizado pela Universidade, independentemente da vontade do aluno. Subdivide-se nos seguintes casos:	Desligamento por abandono	O aluno deixa de efetuar matrícula em disciplina por dois semestres, consecutivos ou não.
		Desligamento por mandado judicial	Decorre de ordem judicial definitiva ou liminar.
		Desligamento por três reprovações em uma mesma disciplina	O aluno, durante o período de integralização, reprova, por três vezes, em disciplina com código idêntico.
		Desligamento por descumprimento de plano de estudos	O aluno, regularmente citado e acordado acerca do plano de estudos, deixa de cumprir qualquer dos requisitos presentes no respectivo plano.
		Desligamento por extinção do curso	Declarado extinto o curso pela UFES, o aluno tem o prazo máximo de integralização curricular para finalizar as disciplinas. Caso isso não ocorra, será desligado por extinção do curso.
Falecimento	Decorre de morte.	São registrados no sistema somente os casos documentados por certidão de óbito.	
Jubilamento	O aluno extrapola o prazo máximo para o término do curso.		
Matrícula desativada/ Não informado	Utilizado em situações de falhas de cadastro.		
Reopção de curso	Alteração de curso realizada pelo aluno da UFES, mediante processo seletivo.		
Sansão disciplinar	Decorre de sansão punitiva de última instância administrativa do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.		
Transferência interna	Equivale ao conceito de remoção de curso, em que o aluno, visando alterar o turno de estudos, mas sem alterar o curso, submete-se a processo seletivo para estudar em turno distinto do estabelecido inicialmente.		
Transferência	Constitui uma das formas de evasão adotadas pela UFES, em que o aluno solicita baixa (por transferência) no cadastro, no intuito de ativá-lo em outra IES.		

Fonte: Pró-Reitoria de Graduação da UFES.

Na tabela e no gráfico, foi possível notar que, em 2010 e 2011, houve um grande aumento no número de evasões, principalmente pelas formas em que o aluno se evade de forma voluntária (evasão por desistência e evasão por abandono). A contribuição dessas duas formas de evasão fez com que o número de evasões registradas praticamente dobrasse de 2009 para 2010. É interessante ressaltar que em 2009 foram registradas apenas dez evasões por abandono e, no ano seguinte, foram registradas 627. Esse salto sugere que tamanha diferença tenha ocorrido não porque houve um grande aumento de evasões de um ano para outro, mas talvez porque muitos casos tenham deixado de ser registrados em 2009 no sistema acadêmico, gerando um represamento nos registros de desligamentos que foram efetivamente processados em 2010. Outro dado que chama a atenção é que,

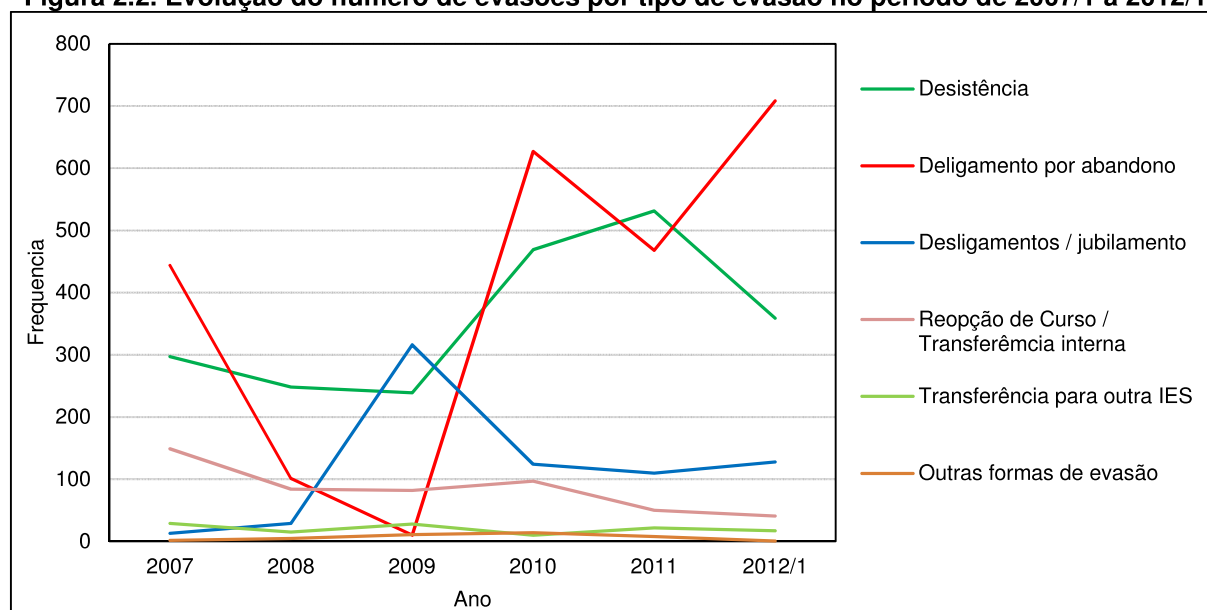
apenas no primeiro período de 2012, foram registradas mais evasões do que em todo o ano de 2011.

**Tabela 2.4. Número de evasões ocorridas entre 2007/1 e 2012/1 na UFES**

Forma de evasão	Ano						Total 2007 a 2012/1
	2007	2008	2009	2010	2011	2012/1	
Desistência	297	248	239	469	531	359	2.143
Desligamento por abandono	444	101	10	627	468	708	2.358
Desligamento por mandado judicial	0	0	2	1	4	1	8
Desligamento: três reprovações em uma disciplina	9	27	311	91	101	117	656
Desligamento: curso extinto	0	0	0	0	0	6	6
Desligamento: descumpriu plano de estudos	4	2	3	32	2	4	47
Falecimento	0	3	7	0	0	0	10
Jubilado	0	0	0	0	3	0	3
Matrícula desativada	0	0	0	0	1	1	2
Não informado	1	2	4	14	7	0	28
Reopção de curso	127	78	78	70	47	41	441
Sansão disciplinar	1	0	0	0	0	0	1
Transferência	0	0	2	0	0	0	2
Transferência interna	22	6	4	27	3	0	62
Transferido	29	15	26	10	22	17	119
<b>Total</b>	<b>934</b>	<b>482</b>	<b>686</b>	<b>1.341</b>	<b>1.189</b>	<b>1.254</b>	<b>5.886</b>

Fonte: Da pesquisa.

**Figura 2.2. Evolução do número de evasões por tipo de evasão no período de 2007/1 a 2012/1**



Fonte: Da pesquisa.

**Tabela 2.5. Índice de evasão por centro de ensino e curso de 2007/1 a 2012/1**

Centro / Curso	Ano					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012/1
Centro de Artes (CAR)	4,9%	2,5%	2,3%	9,7%	2,7%	4,7%
Arquitetura e Urbanismo	2,9%	3,5%	1,0%	3,0%	1,5%	0,3%
Artes Plásticas	6,1%	2,8%	2,6%	19,2%	2,6%	3,1%
Artes Visuais (L) – diurno	5,9%	2,5%	2,3%	19,2%	2,9%	14,1%
Artes Visuais (L) – noturno	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,4%	1,6%
Comunicação Social	75,0%	12,5%	0,0%	550,0%		
Comunicação Social – Audiovisual				0,0%	0,0%	1,7%
Comunicação Social – Jornalismo	2,2%	0,4%	1,5%	5,3%	4,8%	0,8%
Comunicação Social - Public. Propaganda	1,9%	1,3%	0,8%	8,2%	5,0%	1,2%
Desenho Industrial - Progr. Visual	4,3%	3,0%	2,8%	3,3%	1,3%	5,8%
Educação Artística	0,0%	0,0%	0,0%			
Música (B) – noturno		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Música (L) – diurno	11,1%	3,5%	8,4%	12,7%	2,0%	14,3%
Centro de Ciências Agrária (CCA)	6,8%	3,6%	3,5%	8,2%	8,0%	9,1%
Agronomia - Alegre	10,0%	3,7%	2,9%	5,1%	7,2%	7,9%
Ciência da Computação – Alegre			0,0%	8,3%	7,3%	21,5%
Ciências Biológicas (B) – Alegre	10,2%	11,1%	9,3%	13,6%	12,5%	9,6%
Ciências Biológicas (L) – Alegre			2,3%	6,8%	4,3%	6,0%
Engenharia de Alimentos – Alegre	6,6%	6,8%	0,0%	8,5%	17,9%	2,7%
Engenharia Florestal – Alegre	4,7%	0,0%	2,1%	11,6%	7,3%	6,1%
Engenharia Industr. Madeireira – Alegre	4,2%	4,1%	10,0%	14,3%	9,3%	10,0%
Engenharia Química (B) – Alegre			4,7%	7,9%	10,3%	5,0%
Farmácia (B) – Alegre			0,0%	6,0%	6,8%	16,5%
Física (L) – Alegre			3,6%	7,1%	6,9%	16,7%
Geologia – Alegre	4,8%	0,0%	1,8%	7,1%	12,4%	2,2%
Matemática (L) – Alegre			0,0%	4,3%	5,1%	23,7%
Medicina Veterinária – Alegre	5,3%	4,2%	6,5%	3,0%	1,1%	2,6%
Nutrição – Alegre	4,8%	5,5%	1,8%	9,0%	5,1%	3,9%
Química (L) – Alegre			0,0%	7,9%	5,2%	16,4%
Sistemas De Informação (B) – Alegre			2,0%	5,5%	8,5%	23,1%
Zootecnia – Alegre	4,7%	0,0%	7,2%	16,9%	13,1%	13,5%
Centro de Ciências Exatas (CCE)	20,9%	7,4%	14,0%	21,2%	22,3%	19,5%
Estatística	11,0%	9,0%	16,4%	17,8%	18,8%	19,8%
Física Diurno (B)	38,7%	15,0%	32,1%	46,8%	52,5%	25,0%
Física Noturno (L)	1,4%	0,0%	3,2%	3,6%	26,1%	23,9%
Matemática (L/B)	19,3%	4,9%	3,9%	18,8%	6,3%	19,5%
Química (B)	0,0%	0,0%	0,8%	3,3%	7,5%	8,7%
Química (L)	13,7%	4,8%	13,4%	21,6%	7,4%	20,6%

Continuação da tabela 2.5

Centro / Curso	Ano					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012/1
<b>Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN)</b>	6,2%	2,8%	5,6%	6,2%	9,1%	10,0%
Ciências Biológicas (L/B)	6,4%	3,6%	1,2%	5,8%	2,3%	1,8%
Ciências Sociais (L/B) – noturno	10,2%	8,7%	3,6%	5,9%	8,6%	16,8%
Ciências Sociais (L/B) – vespertino	6,8%	4,5%	6,3%	2,4%	10,7%	16,0%
Filosofia (L/B) – noturno	3,7%	2,7%	19,7%	9,9%	23,4%	17,7%
Geografia (L/B) – diurno	7,8%	1,8%	9,3%	2,8%	15,8%	15,0%
Geografia (L/B) – noturno	0,8%	0,0%	0,5%	4,7%	6,0%	3,4%
História (L/B) – diurno	13,0%	3,0%	4,5%	12,2%	14,6%	27,2%
História (L/B) – noturno	4,3%	2,3%	2,4%	6,1%	9,2%	7,7%
Letras-Inglês (L)	6,4%	3,1%	10,0%	9,3%	8,6%	5,6%
Letras-Português (L) – matutino	5,8%	1,8%	8,8%	7,8%	10,7%	8,6%
Letras-Português (L) – noturno	0,0%	1,3%	5,3%	7,6%	11,8%	13,7%
Lic. Dupla Port. e Espanhol			4,2%	0,0%	4,8%	10,5%
Lic. Dupla Port. e Francês				0,0%	5,6%	0,0%
Oceanografia	2,1%	1,4%	2,7%	5,4%	4,2%	1,3%
Psicologia	2,1%	0,3%	1,5%	1,2%	0,9%	1,2%
<b>Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE)</b>	4,8%	3,6%	1,8%	5,8%	5,6%	4,3%
Administração - diurno	5,8%	2,8%	0,9%	5,8%	6,3%	6,3%
Administração – noturno	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	1,4%	3,6%
Arquivologia	12,7%	9,2%	1,6%	4,1%	4,1%	5,7%
Biblioteconomia (B)	5,3%	4,9%	1,9%	9,7%	6,9%	11,2%
Ciências Contábeis (B) – noturno	2,1%	3,8%	2,3%	13,3%	9,7%	4,0%
Ciências Contábeis (B) – vespertino		0,0%	2,0%	4,7%	2,9%	1,8%
Ciências Econômicas (B)	8,9%	7,7%	2,4%	8,1%	12,5%	6,0%
Direito (B)	1,0%	0,3%	1,8%	1,0%	1,6%	1,0%
Gemologia			0,0%	2,0%	5,8%	5,4%
Serviço Social (B)	5,6%	2,2%	2,1%	3,6%	2,8%	2,0%
<b>Centro de Ciências da Saúde (CCS)</b>	1,3%	1,3%	1,6%	3,9%	2,5%	1,7%
Enfermagem	2,5%	3,3%	2,7%	3,6%	1,6%	0,8%
Farmácia	1,8%	0,4%	3,3%	9,9%	5,6%	3,3%
Fisioterapia			6,3%	3,5%	2,3%	0,7%
Fonoaudiologia				0,0%	3,9%	0,0%
Medicina	0,4%	0,6%	0,2%	0,4%	0,6%	0,2%
Nutrição				7,5%	1,1%	0,0%
Odontologia	1,4%	1,5%	0,7%	3,6%	1,3%	0,7%
Terapia Ocupacional			2,1%	8,3%	12,6%	15,6%
<b>Centro de Educação (CE)</b>	7,6%	3,3%	5,2%	3,8%	2,3%	4,9%
Pedagogia (L) – diurno	8,8%	3,4%	6,0%	4,1%	2,3%	5,3%
Pedagogia (L) – noturno	1,1%	2,7%	3,1%	3,2%	2,4%	4,1%

Continuação da tabela 2.5

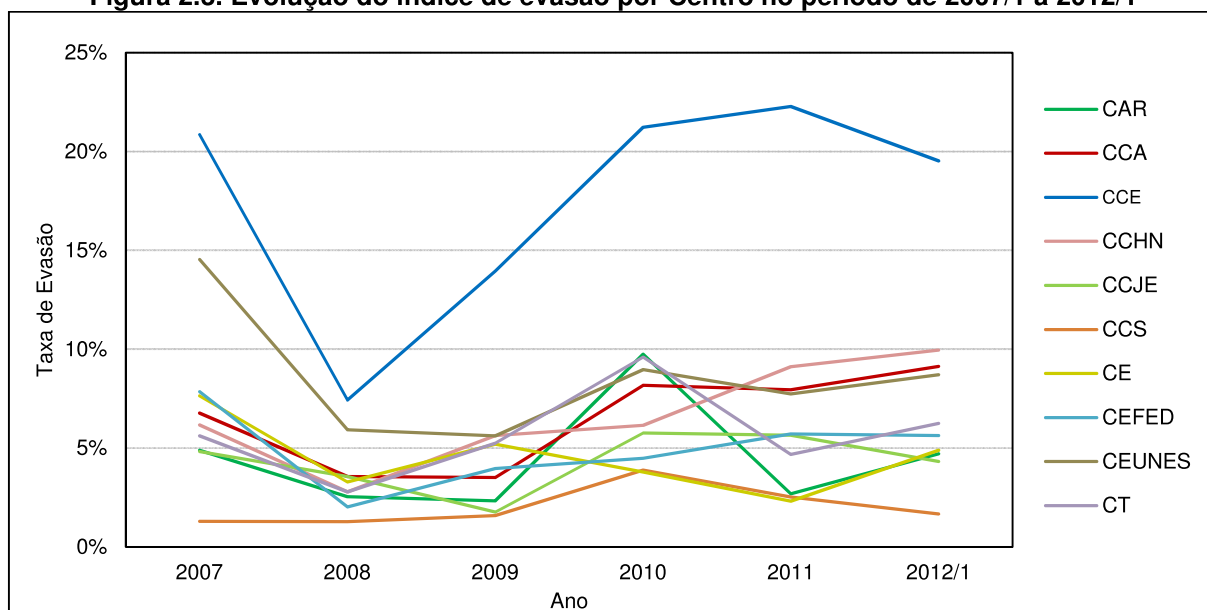
Centro / Curso	Ano					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012/1
Centro de Educação Física e Desporto (CEFD)	7,8%	2,0%	4,0%	4,5%	5,7%	5,6%
Educação Física (B) – noturno	0,0%	1,3%	2,7%	3,0%	3,9%	5,1%
Educação Física (L)	7,9%	2,2%	4,5%	5,3%	7,2%	6,2%
Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES)	14,5%	5,9%	5,6%	9,0%	7,7%	8,7%
Agronomia - São Mateus	7,5%	11,8%	3,1%	5,7%	6,5%	11,9%
Ciência da Computação - São Mateus					2,3%	25,0%
Ciências Biológicas (B) - São Mateus	14,0%	10,3%	2,4%	12,2%	6,4%	1,5%
Ciências Biológicas (L) - São Mateus				9,1%	2,1%	6,3%
Educação Física - vespertino - São Mateus	4,6%	4,3%	2,4%	25,0%		
Enfermagem - São Mateus	22,7%	3,8%	14,1%	4,8%	9,7%	17,2%
Engenharia de Computação S. Mateus	15,2%	11,7%	3,3%	12,6%	13,6%	10,5%
Engenharia de Petróleo - São Mateus	10,9%	2,9%	9,8%	8,1%	9,8%	11,9%
Engenharia de Produção - São Mateus	22,7%	3,4%	4,7%	3,5%	7,4%	7,6%
Engenharia Química - São Mateus	2,1%	0,0%	5,2%	6,3%	6,3%	4,3%
Farmácia - São Mateus	35,1%	6,3%	4,1%	9,4%	8,5%	2,6%
Física (L) - São Mateus				4,2%	7,6%	6,8%
Matemática (B) São Mateus	0,0%	10,0%	6,9%	21,2%	3,7%	19,2%
Matemática (L) - Noturno - São Mateus	23,5%	5,0%	2,6%	20,5%	8,6%	11,5%
Química (L) - São Mateus				11,9%	7,4%	12,5%
Centro Tecnológico (CT)	5,6%	2,8%	5,2%	9,6%	4,7%	6,3%
Ciência da Computação	4,8%	9,3%	2,4%	12,1%	7,8%	9,0%
Engenharia Ambiental	3,2%	5,0%	2,7%	5,2%	3,3%	0,9%
Engenharia Civil	4,5%	0,4%	4,8%	5,0%	2,6%	3,9%
Engenharia de Computação	3,4%	2,1%	3,9%	11,8%	9,2%	8,5%
Engenharia de Produção	5,0%	5,2%	0,0%	3,1%	0,0%	3,1%
Engenharia Elétrica	4,6%	1,7%	5,1%	7,1%	3,7%	7,3%
Engenharia Mecânica	6,3%	1,0%	3,8%	6,1%	3,5%	6,8%
Tecnologia de Manutenção Industrial	17,4%	8,5%	23,3%	42,7%	11,3%	7,3%
Total	6,5%	3,2%	4,2%	7,7%	6,5%	6,9%

Fonte: Da pesquisa.

A tabela 2.5 e a figura 2.3 mostram a evolução do índice de evasão de estudantes de graduação da UFES no período de 2007 a 2012/1, por curso e centro de ensino. O **índice de evasão** é a razão entre número de alunos evadidos e o número de alunos matriculados no corrente período. Na tabela e na figura, é possível notar que o Centro de Ciências Exatas (CCE) é o que apresenta os maiores índices ao longo do período estudado e, na maioria dos anos, apresenta índice superior ao dobro do “segundo colocado no *ranking* da taxa de evasão”. Vale ressaltar que o curso de

Física Bacharelado chegou a um nível de evasão superior a 50% em 2011. De certo modo, já era esperado que os cursos do CCE (Estatística, Física Diurno (B), Física Noturno (L), Matemática (L/B), Química (B), Química (L)) estivessem entre os cursos com os maiores índices, pois são cursos que requerem uma habilidade específica e grande dedicação dos discentes. Além disso, são cursos que não estão no primeiro escalão em termos de prestígio social e mercado de trabalho.

**Figura 2.3. Evolução do índice de evasão por Centro no período de 2007/1 a 2012/1**



Fonte: Da pesquisa

Por outro lado, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) chama a atenção pelos baixos índices de evasão, apresentando índices inferiores entre 1,3% e 3,9% e com destaque para o curso de medicina, que foi o único com nível de evasão inferior a 1% ao longo de todo o período analisado.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR

Ao se analisar o fenômeno evasão de estudantes de graduação, deve-se levar em conta que ele pode ser visto de ângulos diferentes, de acordo com o conceito de evasão que se adota. O Relatório da Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (BRASIL, 1997) traz três maneiras de conceituar a evasão de acordo com nível em que ela ocorre:

**Evasão do curso:** quando o estudante desliga-se do curso superior em situações diversas tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência (oficial), transferência ou reopção (mudança de curso), exclusão por norma institucional;

**Evasão da instituição:** quando o estudante desliga-se da instituição na qual está matriculado;

**Evasão do sistema:** quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior.

Neste trabalho de pesquisa, o termo “evasão” é uma referência ao conceito de “evasão do curso” acima citado.

##### 3.1.1 Contextualização histórica

Segundo Cislaghi (2008), os primeiros estudos sobre o fenômeno evasão de estudantes de ensino superior surgiram nos EUA, na década de 50, devido à grande escassez de recursos humanos gerada pela Segunda Guerra Mundial. No quadro 3.1 é apresentada uma síntese da evolução dos esforços feitos nas últimas seis décadas sobre o estudo do assunto. Nele é possível verificar que, na última década, as análises dos índices de evasão e permanência ganharam importância para a tomada de decisões de órgãos públicos, especialmente na alocação de receitas. Além disso, há o surgimento do ensino a distância, com suas peculiaridades. É interessante ressaltar que, apesar de a UFES oferecer cursos a distância, os cursos oferecidos na modalidade a distância não serão objeto de estudo desta pesquisa, cujo recorte metodológico se limita aos cursos de graduação presencial.

**Quadro 3.1 Síntese histórica dos estudos sobre evasão**

Década	Mote	Educação superior e os avanços na permanência de estudantes
1950	Expansão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após as Grandes Guerras Mundiais, ocorre uma expansão no número de IES e no contingente de estudantes.</li> </ul>
1960	Prevenção de evasão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgem situações problemáticas nas IES provocadas pelo grande contingente de estudantes, pela diversidade que os caracteriza e pela inquietação social causada por vários fatores socioculturais.</li> <li>• São realizados os primeiros esforços para controlar a evasão com estudos que não se limitem às abordagens estatísticas descritivas.</li> </ul>
1970	Construção de teorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É criada uma base de conhecimentos e propostas as primeiras estruturas teórico-conceituais que vão impulsionar o avanço sistemático da compreensão dos processos relacionados ao fenômeno da evasão.</li> </ul>
1980	Administração de matrículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crescem os esforços das IES para atrair e manter estudantes.</li> <li>• O tema permanência se consolida na área do ensino superior.</li> </ul>
1990	Abertura de horizontes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avançam muito os estudos empíricos para validação das teorias e modelos sobre permanência e evasão.</li> <li>• Emerge com força a tendência de considerar o processo de aprendizagem como importante para a permanência de estudantes.</li> </ul>
2000	Tendências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de permanência passam a ser considerados como indicadores importantes e a serem utilizados por órgãos oficiais para alocação de recursos entre IES do setor público.</li> <li>• O ensino a distância aparece como elemento novo, dentro e fora das IES.</li> <li>• Cresce a importância da formação superior para os profissionais que disputam uma colocação num mercado de trabalho mais exigente.</li> </ul>

Fonte: Cislighi (2008, p. 40)

### 3.1.2 Evasão de estudantes de graduação no Brasil

Segundo o Censo da Educação Superior (BRASIL, 2013), o número de vagas oferecidas pelas IES públicas e privadas no Brasil entre 2007 e 2011 aumentou 47%, chegando a mais de 3,2 milhões de vagas. Porém, o percentual de vagas preenchidas é de 52,3%. Cislighi (2008) diz que o aumento no número de vagas ofertadas acarreta dois resultados previsíveis: o surgimento de cursos de baixa qualidade, nos quais o estudante busca apenas um diploma de curso superior, e o acirramento da concorrência entre as IES. O autor também afirma que, diante desse fato, o desafio para as IES públicas é aplicar bem os recursos para a obtenção do retorno social e, para as IES privadas, a manutenção da sua clientela, os estudantes.

Os estudos sobre evasão de estudantes de graduação no Brasil são uma área de pesquisa em estágio inicial que ainda precisa ser desenvolvida (CISLAGHI, 2008). Porém, vários estudos já foram realizados com intuito de detectar as causas que levam estudantes a abandonar o curso superior antes de concluí-lo. Cada estudo com um recorte populacional diferente: em alguns, as populações estão restritas a um curso de uma instituição; em outros, a uma instituição específica.

Cislaghi (2008) analisou 15 estudos, com base neles construiu um quadro referencial das causas que levam os estudantes de graduação à evasão. Segundo o autor, o quadro permite visualizar um panorama geral das causas da evasão para os estudantes do Brasil e sugerir a relevância relativa de cada uma das causas, por meio da frequência com a qual cada uma delas é citada. No presente estudo, incrementa-se o quadro com mais cinco pesquisas sobre evasão (Silva (2012), Tibola (2010), Almeida (2009), Castro (2012), Brissac (2009)), desenvolvidas em período posterior ao trabalho de Cislaghi, totalizando 20 estudos.

No quadro 3.2 é apresentada uma adaptação em que se atualiza o quadro originalmente construído por Cislaghi (2008). Com base nesse quadro, é possível notar que as causas mais mencionadas nos estudos são a necessidade de trabalhar ou dificuldades financeiras e a frustração das expectativas com relação ao curso, com 13 citações cada uma.

**Quadro 3.2. Causas de evasão discentes de IES brasileiras encontradas na literatura revisada**

Agrupamento		Fontes
Causas		
Desempenho acadêmico	Dificuldade para acompanhar o curso / Desempenho insatisfatório /Carga elevada de aulas, conteúdos e trabalhos / Clima de pressão Repetência / Baixa frequência às aulas	1,2,3,4,5,8,12,13,17
	Escassez de tempo para atender a todas as demandas	1,2
Didático-pedagógicas	Deficiência didática dos docentes	1,2,3,4,6,7,8,13
	Deficiências na educação básica (redação, leitura e interpretação, matemática)	2,6,9,13,10, 20
	Critérios de avaliação impróprios	2,3,4,6,8
	Deficiência pedagógica dos docentes (qualidade => exigir => reprovar)	1,2,6,7,13
	Falta de associação entre teoria e prática nas disciplinas	1,4,7,8
	Falta de motivação dos docentes	3,4,8,12
	Falta de respeito / atendimento dos docentes para com os estudantes	4,8,10
	Docentes inexperientes (provisórios, iniciantes) nos semestres iniciais	1,9,18
	Alta cobrança em provas / Pouca orientação sobre o que/como estudar	1,10
Ambiente sócio-acadêmico	Falta de processo de adaptação do estudante ao sistema universitário	1,2,3,7,18
	Pouco relacionamento entre estudantes e estudantes x docentes / Isolamento	1,5,10,17,19
	Dificuldades de adaptação à vida universitária	3,13,17,18
	Estudantes de outras cidades têm problemas na instalação, adaptação	1,10
	Falta de sistema integrado de informações ao estudante (normas, órgãos, recursos, serviços, bolsas, estágios, cursos extracurriculares, etc.)	1,10
	Ausência de sistema de orientação profissional e apoio psicológico	1
	Ingressantes no 2.º semestre poderiam ter preparação prévia	1

Continuação do quadro 3.2

Agrupamento		Fontes
Causas		
Currículo	Currículos longos / Desatualizados para o mercado	2,3,4,8,14,19
	Ausência de integração entre disciplinas / Desconhecimento pelos docentes dos conteúdos das demais disciplinas	1,4,8
	Cadeia rígida de pré-requisitos	3,4,8
	Semestres iniciais (disciplinas básicas) sem foco na prática profissional	1
	Pouca ênfase nas disciplinas profissionalizantes	4
Curso	Necessidade de dedicação "exclusiva" / Disciplinas em + de um turno / Conflitos de horário	2,4,8,9,10,16,18
	Deficiências na infraestrutura (salas, equipamentos, laboratórios, biblioteca)	3,4,8,11,14
	Orientações insuficientes por parte da Coordenação do curso	2,4,13
	Falta de programas PET e de iniciação à pesquisa, empresa júnior e estágios para a prática do curso	3,4,8
	Curso não oferece boa formação prática / Pouca integração c/ empresas	4,8,10
	Disciplinas com alto grau de reprovação	2,3
	Transferência para outra instituição (busca por melhor qualidade)	5,17,18
Interesses pessoais	Frustração das expectativas com relação ao curso	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,15,16;19
	Falta de orientação vocacional ("herança profissional", influência dos pais e conhecidos, imaturidade para optar por curso / profissão)	2,3,4,5,6,7,8,9,12,15,18, 20
	Descoberta de novos interesses e ingresso / opção por outro curso	2,3,4,5,8,12,17
	Transferência para outro curso	4,5,8,10,11,15
	Perda do prestígio social da carreira	2,3,5,8,9
	Crise de adolescência / Transição para a vida adulta / Imaturidade	1,5,9,10
	Falta de conhecimento prévio sobre o curso	3,4,5,7,8
	Insatisfação com curso comprometendo o desempenho nas disciplinas	3,10
	Desmotivação por ter entrado em 2.ª ou 3.ª opção	3,12
	Ingresso por imposição / pressão familiar por graduação	2,7
Características institucionais	Prioridade à pesquisa em detrimento do ensino / Cultura institucional de desvalorização da docência	3,10
	Falta de ações institucionais para evitar a evasão (naturalidade à desistência e desligamento)	10
	Falta de programa de apoio mais amplo aos estudantes carentes	4
	Existência de greves com prejuízos no calendário escolar	4
Condições pessoais (familiares, profissionais, financeiras)	Necessidade de trabalhar / Dificuldades financeiras	1,2,3,4,6,8,9,11,12,15,16,17,18
	Mudanças no mercado (estímulos econômicos: -espaço, -remuneração)	2,3,5,7,8,9,10,12,18
	Mudança de cidade, estado, país	4,5,8,11,12,17
	Casamento ou nascimento de filhos (mulheres)	2,4,5,12
	Problemas da saúde ou falecimento	4,8,10,12
	Falta de apoio no emprego atual	4,8
	Necessidade de atender a compromissos familiares	2,14
	Transferência para outra instituição mais próxima da família	2
	Transferência para outra instituição (mais barata, grade aberta)	2
Insegurança pessoal quanto ao fato de conseguir ser o profissional esperado	10	
Fontes correspondentes	1) Lins & Silva (2005); 2) Gaioso (2005); 3) Brasil (1997); 4) Biazus (2004); 5) Santos & Noronha (2001); 6) Pereira (2003); 7) Gomes (1998); 8) Souza (1999); 9) Veloso & Almeida (2002); 10) Cunha, Tunes & Silva (2001); 11) Pereira (2004); 12) Hotza (2000); 13) Lotufo, Souza, Covacic & Brito (1998); 14) Andriola, Andriola & Moura (2006); 15) Machado, Melo Filho & Pinto (2005); 16) Silva (2012); 17) Tibola (2010); 18) Almeida (2009); 19) Castro (2012); 20) Brissac (2009)	

Fonte: Adaptado de Cislighi (2008, p. 32).

### **3.2 TEORIAS SOBRE EVASÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO**

Os estudos sobre as teorias a respeito da evasão de estudantes de graduação ganharam destaque a partir da década de 70, especialmente quando Tinto (1975) desenvolveu um modelo que serviu como inspiração e base para outros modelos teóricos sobre o assunto. Desde então, vários autores têm empregado esforços na construção e aprimoramento de várias teorias que levam em conta diversas variáveis que contemplam características pessoais do discente, características da IES e o ambiente externo. Segundo Cislaghi (2008), os modelos desenvolvidos por Tinto em 1975, 1993 e 1997, Bean em 1980 e Bean & Metzner em 1985 têm servido de base e geram grande quantidade de pesquisas em vários países.

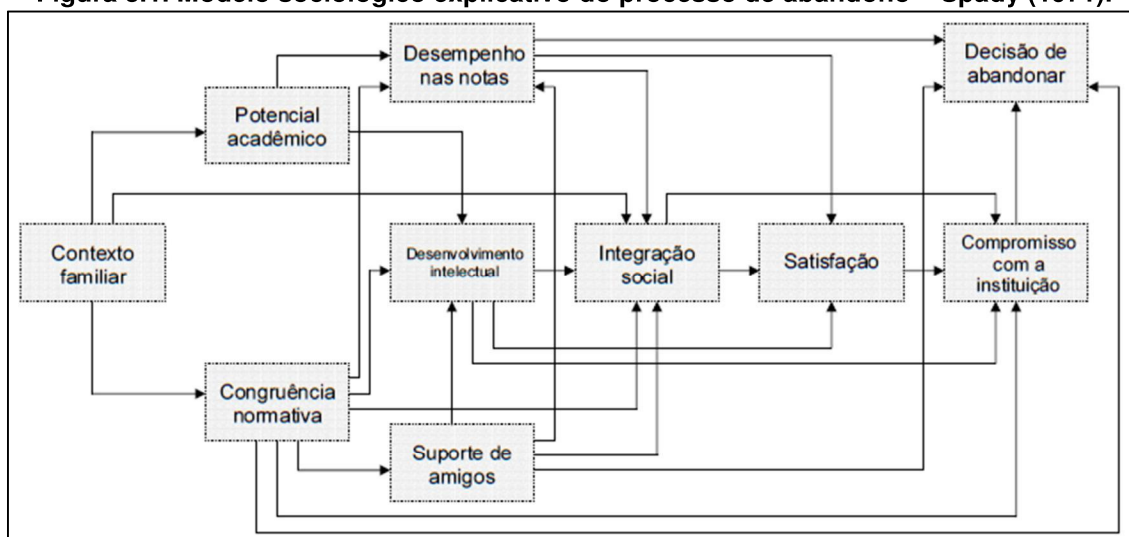
As primeiras pesquisas sobre evasão buscavam apenas descrever como o fenômeno acontecia. Diferentemente, hoje em dia os estudos visam explicar tanto as causas da evasão quanto a permanência e retenção.

A seguir são apresentados os principais modelos de evasão organizados a partir de Cislaghi (2008).

#### **3.2.1 Modelo do processo de abandono – Spady (1970, 1971)**

Em 1970, Spady propôs um modelo baseado na Teoria do suicídio, de Durkheim. Segundo Donoso e Schiefelbein (2007), a probabilidade de um indivíduo cometer suicídio é maior quando ele tem baixa integração social. Spady defende a ideia de que a integração social afeta da mesma forma o estudante de graduação que deve decidir-se ou não pela evasão. Ele afirma que os seguintes fatores influenciam na decisão do aluno quanto à permanência ou evasão: o ambiente familiar, a influência de amigos, o grau de integração social, o desempenho acadêmico e a congruência normativa. O modelo mostra que esses fatores estão ligados à satisfação do aluno, a qual, junto com o compromisso do aluno com a instituição, exerce grande influência na decisão de abandonar ou não seu curso de graduação. A figura 3.1 sintetiza o modelo proposto por Spady.

**Figura 3.1. Modelo sociológico explicativo do processo de abandono – Spady (1971).**



Fonte: Cislaghi (2008, p.43)

### 3.2.2 Teoria de integração dos estudantes – Tinto (1975, 1986, 1987, 1997)

O modelo da Teoria de integração dos estudantes, de Tinto, é o mais referenciado entre os modelos surgidos até o momento.

Em 1975, Tinto incrementou o Modelo do processo de abandono de Spady, incluindo as relações de custo e benefício de educar-se, ao tomar a decisão de permanecer ou evadir. Ou seja: se o aluno acreditar que os benefícios de permanecer na instituição são maiores que os custos (esforço pessoal, abdicção de outras atividades), ele permanecerá na instituição. Por outro lado, se o aluno tiver a crença de que os custos foram maiores que os benefícios, o aluno tenderá a evadir-se (DONOSO; SCHIEFELBEIN, 2007).

Segundo Tinto (1975), os atributos pré-ingresso ou fatores anteriores ao ingresso exercem influência nas intenções iniciais do estudante e suas intenções possuem particular importância ao longo de toda vida acadêmica no que diz respeito à decisão de permanecer ou evadir. Tinto ressalta que muitos estudantes já ingressam na universidade com o propósito de evasão.

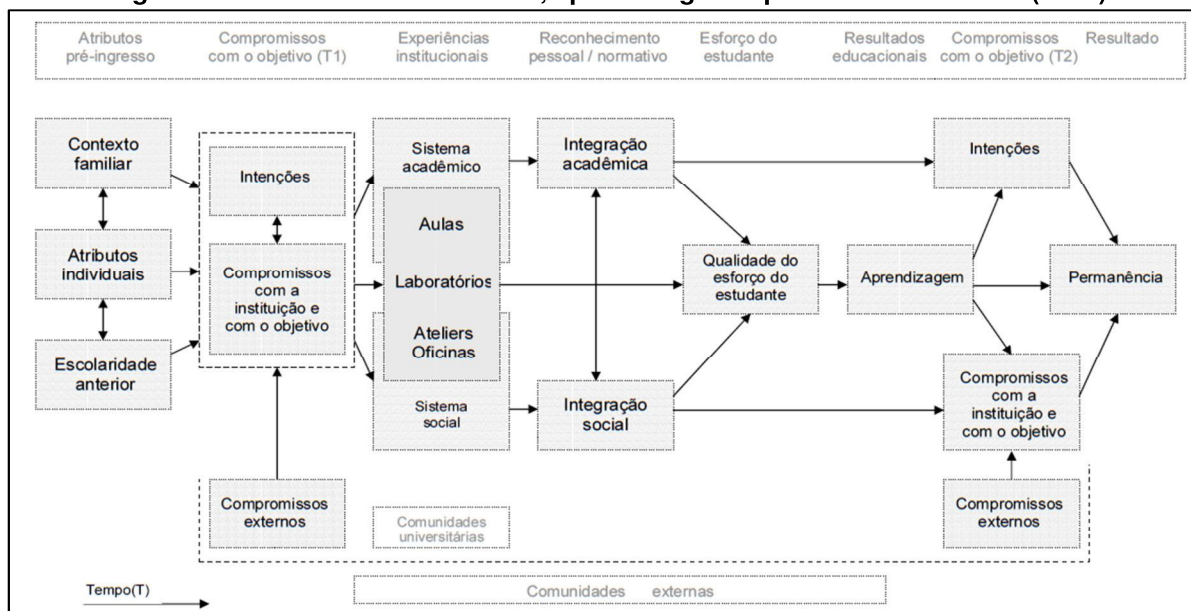
Nesse modelo, o autor considera as interações sociais e acadêmicas como variáveis importantes para a evasão do aluno. Em especial, Tinto lançou mão da Teoria dos ritos de passagem, de Van Gennep, para compreender os estágios que o estudante

atravessa em sua vida acadêmica, desde a saída do ensino básico até o ajustamento social aluno-ambiente (TINTO, 1988). Esse ajustamento aluno-ambiente é tratado como um fator essencial na decisão do indivíduo. Nesse contexto, uma boa integração acadêmica e social do aluno com seus pares e professores assume um papel fundamental, influenciando na decisão de permanecer do estudante (TINTO, 1975).

A visão do aluno sobre si mesmo tem particular importância para Tinto e essa visão é revelada por dois fatores: o desempenho do aluno nas avaliações acadêmicas (recompensa explícita) e o crescimento intelectual percebido (recompensa intrínseca ou interior) (TINTO, 1975).

A teoria de Tinto é composta por uma dimensão interna e outra externa: a primeira corresponde às características pessoais do aluno, inclusive à experiência anterior ao ingresso na universidade; a segunda corresponde às experiências vividas na graduação (SILVA, 2012).

**Figura 3.2. Modelo de sala de aula, aprendizagem e permanência – Tinto (1997)**



Fonte: Tinto (1997); Cislighi (2008, p. 54).

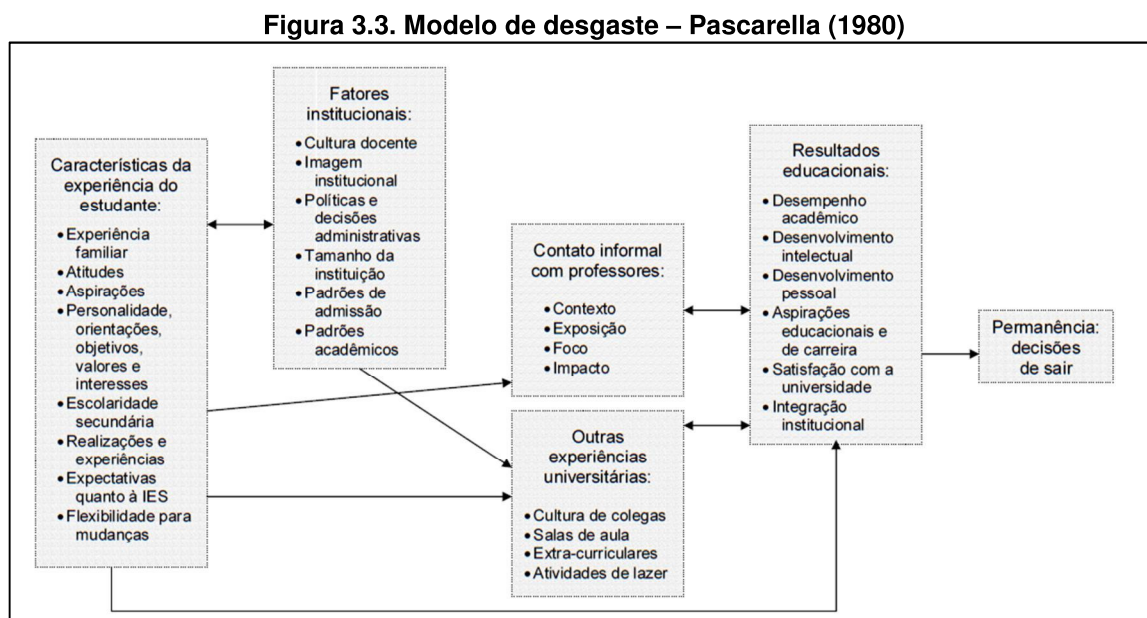
Outro ponto importante apontado por Tinto (1997) é o que ele chama de qualidade do esforço. Embasado por suas pesquisas, o autor concluiu que um alto grau de envolvimento acadêmico e social resulta numa maior dedicação do estudante para realizar as atividades acadêmicas. A essa maior dedicação e empenho, o autor

chama de qualidade do esforço. Tinto (2006) afirma que estudantes mais envolvidos com suas tarefas, principalmente com seus pares, são os que mais aprenderão e conseqüentemente optarão por persistir no objetivo de graduar-se. A figura 3.2 sintetiza o modelo mais recente desenvolvido por Tinto, em 1997.

### 3.2.3 Modelo de desgaste – Pascarella (1980)

Segundo Donoso e Schiefelbein (2007), o Modelo de desgaste é um modelo causal que trata de características das instituições de ensino e do ambiente.

Segundo Cislighi (2008, p.55), esse modelo foi desenvolvido por meio de vários estudos fundamentados no Modelo de Tinto (1997), e as variáveis que compõem o modelo estão dispostas em três grupos independentes: “1. o nível de contato informal entre estudante e professores; 2. outras experiências universitárias (no convívio em salas de aula e fora delas); e 3. Resultados educacionais (desempenho em notas, crescimento intelectual e pessoal, integração etc.)”. A figura 3.3 exibe o esquema do modelo de desgaste de Pascarella.



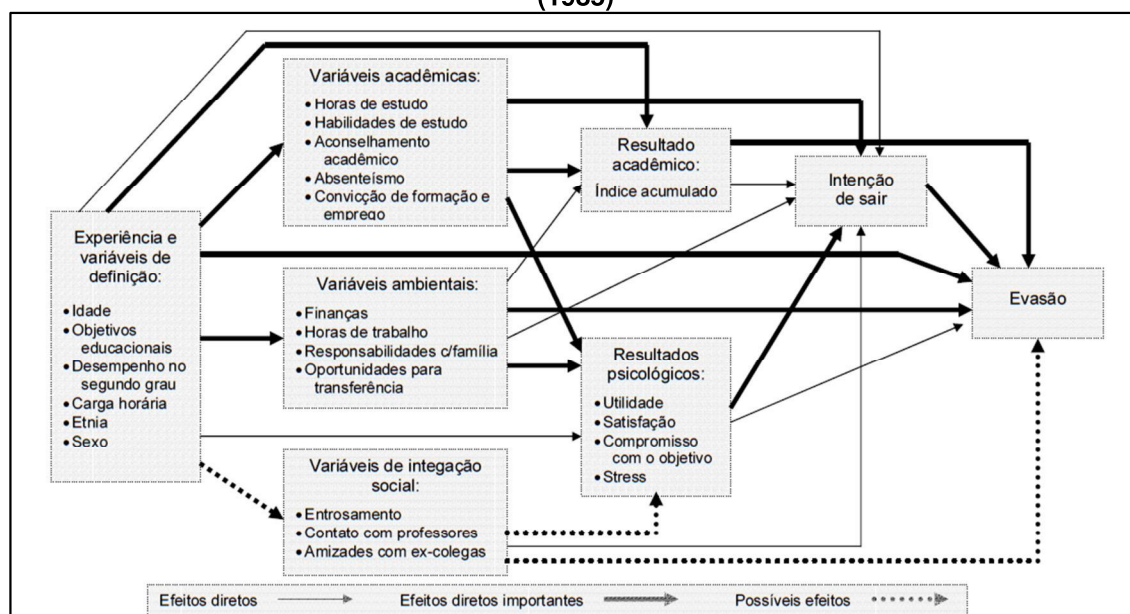
Fonte: Cislighi (2008, p. 56).

### 3.2.4 Teoria de desgaste do estudante não tradicional – Bean (1980) e Bean e Metzner (1985)

A Teoria de desgastes do estudante não tradicional agrega ao modelo de Tinto características do modelo de produtividade de Price (1977). Essa teoria diz que as decisões dos universitários são semelhantes às de trabalhadores no que diz respeito à decisão de persistir ou evadir. Em outras palavras, a satisfação com os estudos é semelhante àquela obtida com o trabalho, e este é um processo que incide diretamente nas intenções de abandonar os estudos (DONOSO; SCHIEFELBEIN, 2007).

A analogia com aspectos organizacionais que estimulam o empregado passa, por exemplo, pela forma de remuneração, que possui grande importância na decisão do trabalhador a respeito de permanecer ou se desligar da empresa (ALMEIDA, 2009).

**Figura 3.4. Modelo conceitual de desgaste de estudantes não tradicionais – Bean e Metzner (1985)**



Fonte: Cislighi (2008, p. 47).

Silva (2012, p. 79) identificou quatro fatores que influenciam na decisão de permanecer ou evadir do estudante: “variáveis pré-acadêmicas, variáveis ambientais, resultados acadêmicos e resultados psicológicos”. Desse modo, o modelo considera as crenças e ideologias que o estudante possui antes do ingresso na universidade, a influência da família e dos amigos, questões de ordem financeira e as experiências acadêmicas vividas por meio da relação com a instituição,

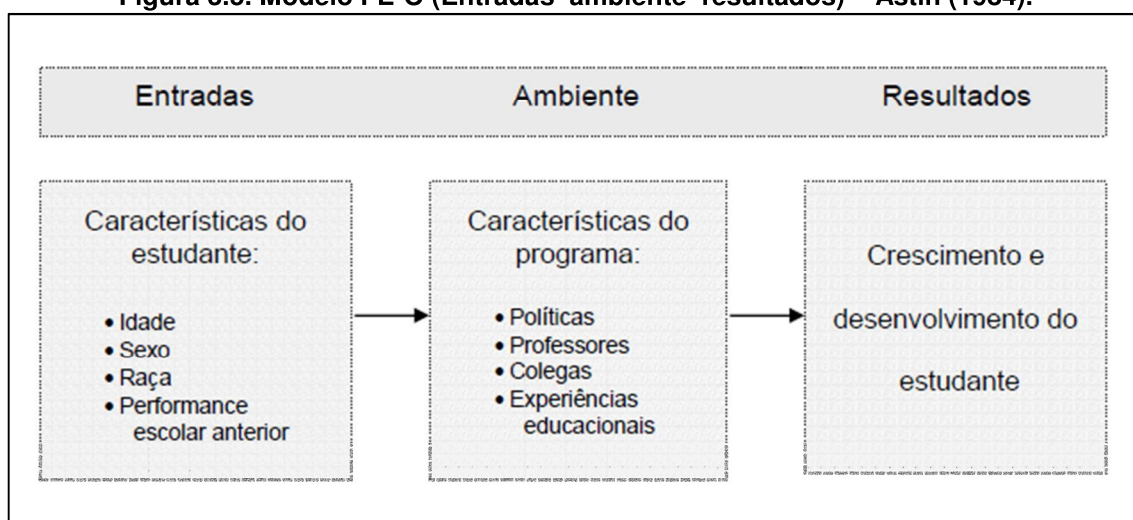
professores e colegas. A interação entre esses fatores gera um resultado psicológico que diz respeito ao custo-benefício de permanecer na instituição ou evadir. A figura 3.4 exibe o esquema do modelo proposto por Bean e Metzner em 1985.

### 3.2.5 Teoria do envolvimento – Astin (1985)

A Teoria de Astin possui enfoque comportamental, segundo a qual a forma como o estudante age é fundamental para compreender seu envolvimento. Astin diz que, ao longo de sua passagem pela universidade, o estudante investe, em momentos distintos, quantidades distintas de energia em diferentes conteúdos e que existe relação entre esse envolvimento e quanto o estudante evolui intelectualmente (CISLAGHI, 2008).

Silva (2012) afirma que os elementos principais da Teoria de Astin são a oportunidade para se envolver e o envolvimento do estudante. As oportunidades de se envolver são oferecidas pela universidade e pelo ambiente no qual o estudante está envolvido. Já o envolvimento do estudante é o ato de se envolver propriamente dito, o ato de aproveitar as oportunidades surgidas. Daí, quanto maior o envolvimento do estudante, menor é a chance de evasão. A figura 3.5 exibe o modelo entradas-ambiente-resultados desenvolvido por Astin.

**Figura 3.5. Modelo I-E-O (Entradas–ambiente–resultados) – Astin (1984).**



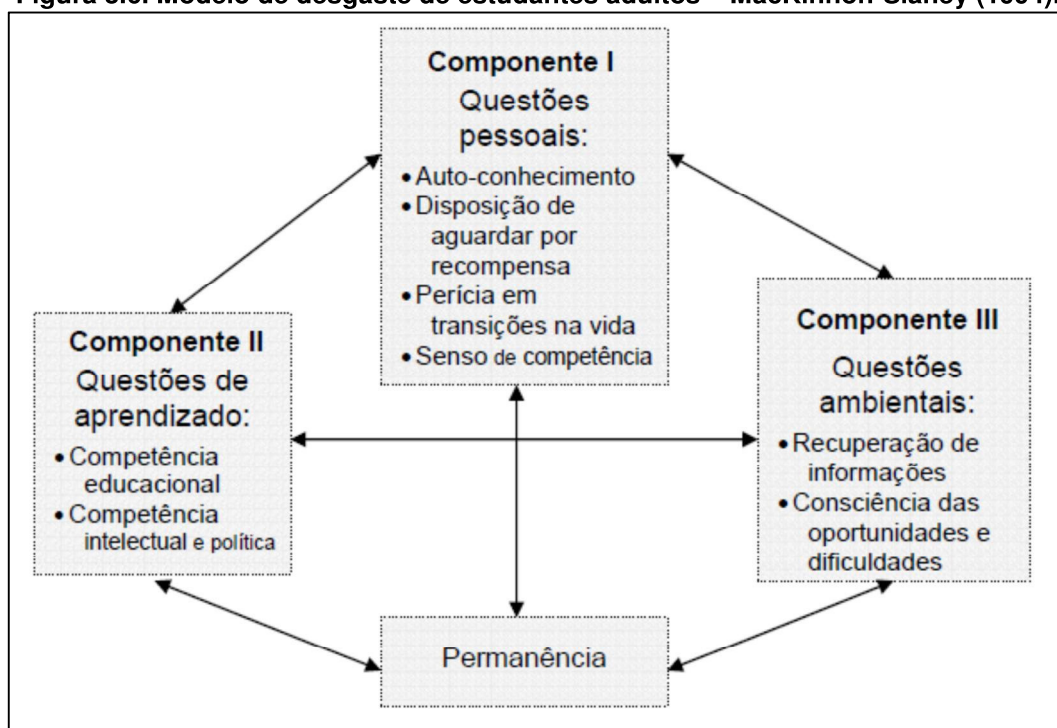
Fonte: Cislighi (2008, p. 58).

### 3.2.6 Modelo de desgaste de estudantes adultos, MacKinnon-Slaney (1991)

MacKinnon-Slaney desenvolveu um modelo partindo do princípio de que a motivação para permanência ou evasão de estudantes adultos ocorre de maneira diferente da dos demais estudantes.

Segundo Silva (2012), o modelo se baseia em três elementos que se relacionam entre si: questões pessoais, que envolvem autoconhecimento; questões de aprendizado, que envolvem questões de competência educacional, intelectual e política; questões ambientais, que envolvem questões como repercussão da informação, consciência da oportunidade e dificuldade. A figura 3.6 resume o modelo de desgaste de estudantes adultos.

Figura 3.6. Modelo de desgaste de estudantes adultos – MacKinnon-Slaney (1994).



Fonte: Cislighi (2008, p. 59).

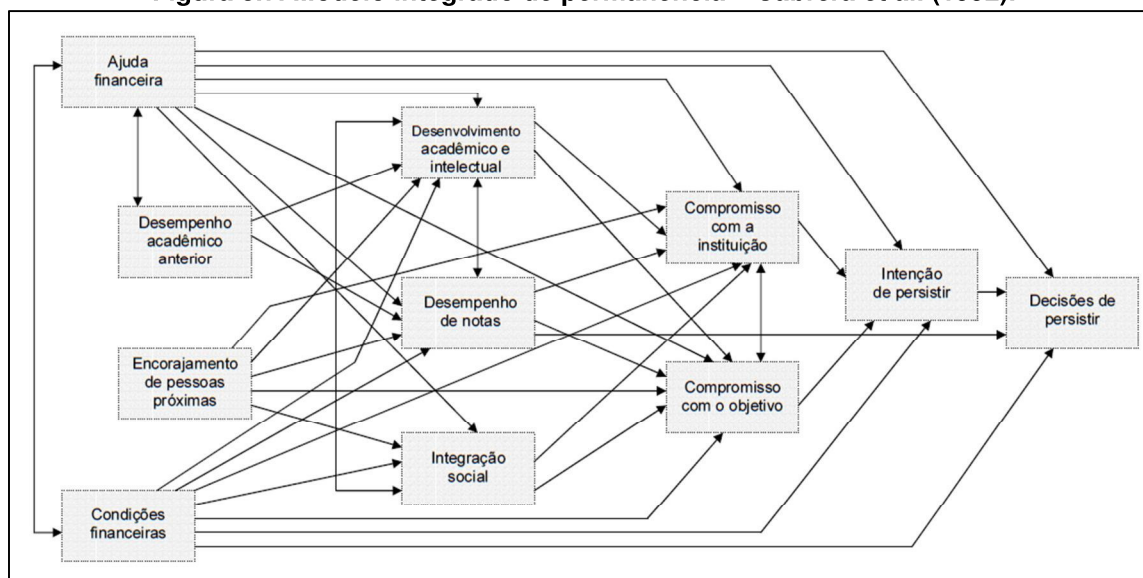
### 3.2.7 Modelo integrado de permanência – Cabrera, Casteñeda, Nora e Henstler (1992)

O modelo integrado de permanência leva em conta as variáveis do modelo de Tinto (1975 e 1978) e inova, ao considerar variáveis econômicas como fundamentais para

explicar a decisão do estudante sobre sua permanência ou evasão da universidade (CISLAGHI, 2008).

Em sua pesquisa, Cabrera, Casteñeda, Nora e Henstler concluíram que as variáveis econômicas se refletem positivamente no ingresso de estudantes e facilitam a integração dos estudantes em atividades acadêmicas e sociais da IES (TIBOLA, 2010). O principal ponto do modelo diz que boas condições financeiras têm efeito positivo para o alcance do objetivo de se formar dos estudantes, uma vez que dessa maneira ele não é forçado a evadir-se da instituição ou interromper seus estudos pela necessidade de trabalhar. A figura 3.7 resume o modelo de Cabrera e seus colegas.

**Figura 3.7. Modelo integrado de permanência – Cabrera et al. (1992).**



Fonte: Cislighi (2008, p. 61).

### **3.2.8 Modelo conceitual do abandono do estudante em IES de tempo parcial – de Braxton, Hirschy e McClenton (2004)**

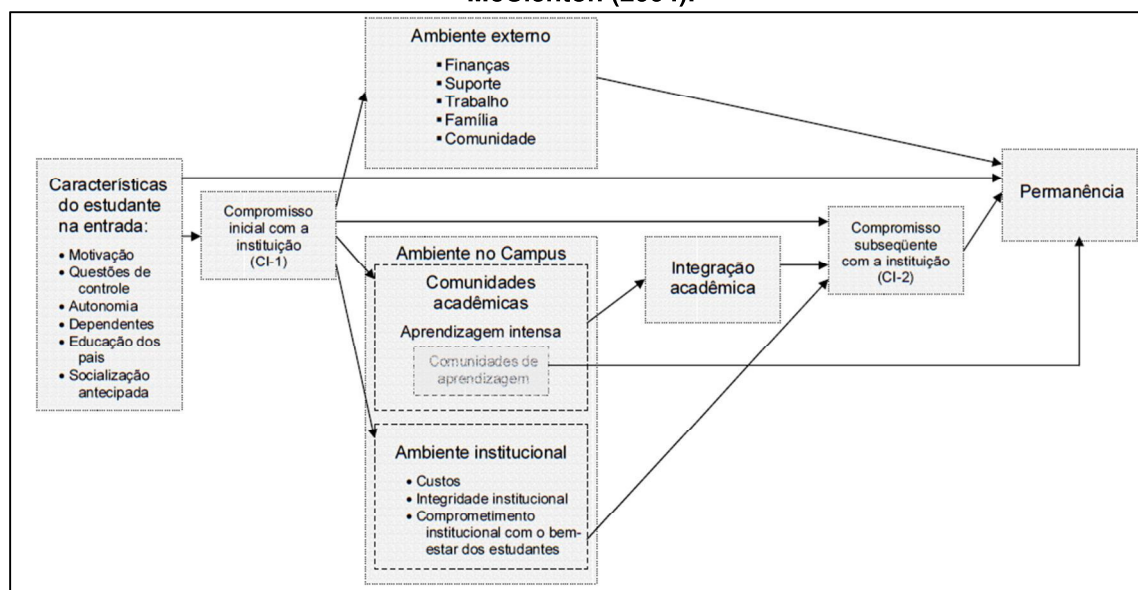
O Modelo conceitual de Braxton, Hirschy e McClenton é focado em IES públicas e em estudantes que estudam em tempo parcial.

Os autores foram influenciados por quatro áreas do conhecimento para formular o que chamaram de orientações conceituais, que sustentam sua teoria: Psicologia, Sociologia, Economia e Administração (SILVA, 2010).

O modelo diz que, ao ingressar na instituição, o estudante traz consigo suas características pessoais e, por meio delas, um nível de comprometimento inicial. No ingresso, o estudante sofre influências internas e externas. As influências internas, que Braxton e seus colegas também chamam de integração acadêmica, ocorrem por meio da relação do estudante com seus professores e colegas; já as influências externas ocorrem pela relação do estudante com a família, amigos e mercado de trabalho (CISLAGHI, 2008).

Quanto maior o nível da integração acadêmica percebida, maior será o compromisso do estudante com a instituição, e, como resultado disso, menor a probabilidade de evasão (CISLAGHI, 2008). A figura 3.8 exibe o esquema do Modelo conceitual do abandono do estudante em IES de tempo parcial, desenvolvido em 2004.

**Figura 3.8. Modelo conceitual da desistência de IES de tempo parcial – Braxton, Hirschy e McClenton (2004).**



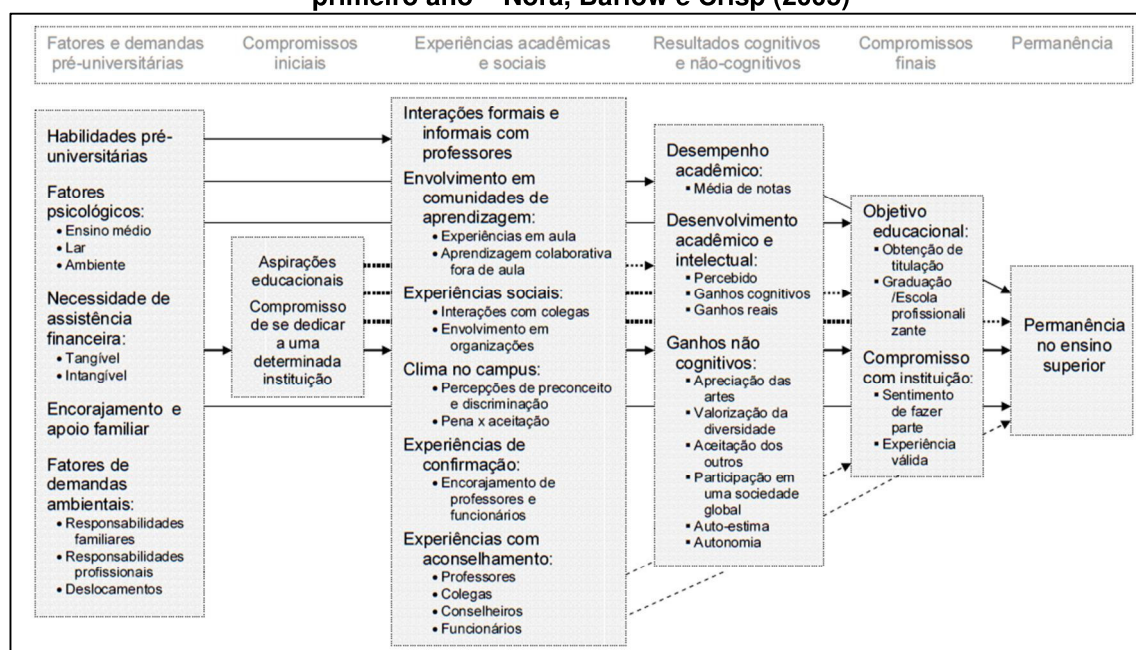
Fonte: Cislighi (2008, p. 65).

### 3.2.9 Modelo do comprometimento estudante-instituição depois do primeiro ano – Nora, Barlow e Crisp (2005)

O modelo desenvolvido por Nora, Barlow e Crisp tem perspectiva sociológica e está focado na participação do estudante e, principalmente, nas alterações que ocorrem no primeiro ano da vida acadêmica do estudante. A vivência do primeiro ano é fundamental para tomada de decisão de persistir no curso ou abandoná-lo (SILVA, 2010).

O Modelo de comprometimento estudante-instituição diz que, mesmo quando a decisão de abandonar ocorre nos anos seguintes, ela pode ser fruto de um processo de desgaste que se inicia no primeiro ano de vida acadêmica, quando os problemas do primeiro ano são transferidos para os anos subsequentes (CISLAGHI, 2008). A figura 3.9 exhibe a estrutura teórica do Modelo de comprometimento estudante-instituição após o primeiro ano.

**Figura 3.9. Estrutura teórica do Modelo de comprometimento estudante-instituição após o primeiro ano – Nora, Barlow e Crisp (2005)**



Fonte: Cislighi (2008, p. 63).

**Quadro 3.3 Síntese de teorias e modelos sobre a permanência e evasão em IES**

Autor(es)	Denominação	Abordagem	Elementos / variáveis	Preditor / Indicador
Spady (1970, 1971)	Modelo do processo de abandono	Sociológica	Contexto familiar; congruência normativa; suporte de amigos; integração social; desempenho acadêmico.	Desempenho acadêmico
Bean (1980); Bean e Metzner (1985)	Teoria de desgaste do estudante não tradicional	Psicológica	Fatores pré-ingresso; fatores ambientais; resultados acadêmicos; resultados psicológicos;	Desempenho em notas; ajustamento na instituição; aprovação e encorajamento por familiares e amigos.
Tinto (1975, 1993, 1997)	Teoria de integração do estudante	Sociológica	Integração social; Integração acadêmica; compromisso com o objetivo; compromisso com a instituição; qualidade do esforço do estudante; compromissos externos;	Intenções e objetivos iniciais; Integração social e acadêmica (envolvimento com colegas e professores, dentro e fora das salas de aula).
Pascarella (1980)	Modelo de desgaste	Psicológica	Contato informal com professores; outras experiências universitárias; resultados educacionais.	Resultados educacionais.
Astin (1985)	Teoria do envolvimento do estudante	Psicológica	Oportunidades para envolvimento; envolvimento do estudante.	Desempenho em notas
MacKinnon-Slaney (1991)	Modelo de desgaste de estudantes adultos	Psicológica	Questões pessoais; questões de aprendizado; questões ambientais.	Satisfação e gratificação; compromisso com o objetivo.
Cabrera, Nora e Castañeda (1992)	Modelo integrado de permanência	Sociológica	Capacidade de pagamento; Desempenho de notas; Compromisso com a instituição; compromisso com o objetivo.	Desempenho em notas.
Nora, Barlow e Crisp (2005)	Modelo do comprometimento estudante-instituição após o primeiro ano	Sociológica	Fatores pré-universitários; Experiências acadêmicas e sociais; resultados cognitivos e não cognitivos; compromissos iniciais e finais.	Compromisso com o objetivo; compromisso com a instituição.
Braxton, Hirschy e McClenton (2004)	Modelo conceitual do abandono do estudante em IES de tempo parcial	Sociológica	Características do estudante; ambiente no <i>campus</i> ; integração acadêmica; compromisso com a instituição.	Compromisso com a instituição.

Fonte: Cislighi (2008, p. 67).

O quadro 3.3, elaborado por Cislighi (2008), resume as teorias sobre evasão e permanência de estudantes de graduação citadas. Nesse quadro é possível ver a abordagem, as variáveis e indicadores de cada teoria; ademais, verificar que, entre as teorias, há uma predominância da abordagem sociológica e os indicadores mais citados estão relacionados ao desempenho dos estudantes.

## **4 METODOLOGIA**

Esta pesquisa é uma pesquisa predominantemente aplicada, pois procura gerar conhecimento para uma aplicação prática e busca a resolução de problemas concretos (ANDRADE, 2010).

Quanto aos objetivos, é uma pesquisa explicativa, pois busca relacionar fatores que contribuem para acontecimento de um fenômeno; neste caso, a evasão de estudantes de graduação da UFES (GIL, 2009). De acordo com Andrade (2010), quanto à natureza, é uma pesquisa original, pois visa “contribuir com novas conquistas e descobertas para a evolução do conhecimento científico”.

No que se refere ao delineamento, trata-se de uma pesquisa de levantamento, pois o resultado da pesquisa será dado por meio de uma análise quantitativa de dados, referentes a indivíduos cujo comportamento se deseja conhecer; no caso, os alunos evadidos da UFES (GIL, 2009).

Os dados são de origem secundária, pois são obtidos do sistema acadêmico e nos diversos órgãos da UFES.

### **4.1 ESCOPO DA PESQUISA**

O foco desta pesquisa é o fenômeno da evasão de alunos ingressantes por vestibular entre 2006 e 2011, que se formaram ou evadiram da instituição, entre 2007 e o primeiro semestre de 2012, dos cursos presenciais de graduação da UFES. Dito isso, não serão estudados nesta pesquisa alunos de graduação na modalidade a distância nem alunos de pós-graduação.

A escolha pela UFES se justifica pelas facilidades de acesso aos dados, pela proximidade da realidade, pela oportunidade de oferecer soluções para um problema real da instituição na qual o pesquisador e orientador exercem seu ofício e também têm interesses institucionais nos resultados da pesquisa.

## **4.2 ETAPAS DA PESQUISA**

A primeira etapa da pesquisa, já apresentada nesta dissertação, foi uma revisão bibliográfica para conhecer o estado da arte sobre o tema evasão discente. Foi feito um breve levantamento histórico sobre o tema e, após isso, foram estudados os principais modelos e teorias encontrados na literatura, além de ter sido feito um levantamento sobre os estudos já realizados em IES brasileiras sobre o tema.

Na segunda etapa foram estabelecidos os objetivos da pesquisa e feita uma apresentação da Universidade Federal do Espírito Santo, que é o universo desta pesquisa.

Na terceira etapa foram selecionadas as variáveis da pesquisa, levando em consideração a relevância e a disponibilidade da informação. Com base no referencial teórico e variáveis disponíveis, foi elaborada a metodologia e foram selecionadas as técnicas estatísticas adequadas, que estão dispostas na seção 4.4, para a análise dos dados e o alcance dos objetivos da pesquisa.

Na quarta etapa os dados foram analisados, e os resultados obtidos apresentados no capítulo 5. Na quinta e última etapa foi feita uma discussão a respeito dos resultados encontrados, comparando-os com a Teoria de integração de estudantes, de Tinto (1997), e resultados encontrados em estudos anteriores sobre permanência, e evasão de estudantes de graduação no Brasil. Nesta etapa também foram propostas ações para promover a permanência dos estudantes da IES estudada.

## **4.3 VARIÁVEIS DA PESQUISA**

Nesta pesquisa, os dados secundários foram obtidos por meio de acesso ao sistema informatizado da UFES e de solicitações aos seguintes órgãos da universidade: Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional (Proplan), Pró-Reitoria de Extensão (Proex), Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) e Comissão Coordenadora do Vestibular (CCV). As

variáveis da CCV foram obtidas do estudante no ato de inscrição do vestibular e, por isso, em alguns casos podem não refletir a realidade em que o estudante se encontra no ato da evasão ou conclusão do curso, pois muitas variáveis são dinâmicas, podem mudar de valor ao longo do tempo e constituem uma ressalva da análise dos dados.

Os dados dos diversos órgãos foram concatenados utilizando o CPF e/ou número de matrículas dos alunos. Como alguns alunos não informaram ou informaram incorretamente o número do CPF no ato da inscrição do vestibular, não foi possível concatenar as informações de todos os indivíduos, porém se chegou ao percentual de 92,8% de sucesso nas concatenações do banco de dados.

O quadro 4.1 traz, na primeira coluna, a natureza da variável de acordo com o Modelo de integração dos estudantes de Tinto (1997), a variável em si e sua fonte de obtenção.

O **coeficiente de rendimento** é a média ponderada pela carga horária dos conceitos das disciplinas realizadas pelo aluno. O **índice de reprovação** é a razão entre o número de disciplinas em que há reprovação e o número de disciplinas realizadas pelo aluno. Tanto no número de reprovações quanto no índice de evasão estão contidas as reprovações por nota e por falta. O **tempo de evasão** é o tempo, em semestres, entre o ingresso e a evasão do estudante.

As notas das provas objetivas e de redação do Enem foram padronizadas para tornar as notas de anos diferentes comparáveis. A padronização foi feita de tal modo, que 99,75% das observações pertenciam ao intervalo [0;100], usando a seguinte fórmula

$$Y_{ij} = \left(\frac{50}{3}\right) \times \left(\frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j}\right) + 50$$

onde  $Y_{ij}$  é nota padronizada do i-ésimo aluno do j-ésimo vestibular;  $X_{ij}$  é nota obtida do i-ésimo do j-ésimo vestibular;  $\bar{X}_j$  é a média aritmética das notas no j-ésimo vestibular e  $S_j$  é o desvio-padrão das notas no j-ésimo vestibular.

**Quadro 4.1. Variáveis obtidas das fontes secundárias agrupadas por sua natureza, de acordo com Tinto (1997)**

Natureza da variável segundo Tinto (1997)	Variável	Fonte da informação
Contexto familiar	Nível de instrução de seu pai	CCV/UFES
	Nível de instrução de sua mãe	CCV/UFES
	Ocupação do pai ou responsável	CCV/UFES
	Ocupação da mãe	CCV/UFES
	Situação do pai em relação a trabalho (Alternativa que melhor expressa a atual situação de seu pai)	CCV/UFES
	Situação da mãe em relação a trabalho Alternativa que melhor expressa a atual situação de sua mãe	CCV/UFES
	Participação na vida econômica da família na época do vestibular	CCV/UFES
	Renda mensal de sua família	CCV/UFES
	Tipo de moradia dos pais	CCV/UFES
	Se você não mora com seus pais, indique o tipo de moradia	CCV/UFES
	Quantos carros de passeio sua família possui	CCV/UFES
Atributos individuais	Cotista (indica se o aluno aderiu ao sistema de cotas ou não)	Sistema Acadêmico
	Estado civil	CCV/UFES
	Região de origem	CCV/UFES
	Idade	Sistema acadêmico
	Sexo	Sistema acadêmico
	Quantas vezes você já tentou ingressar na UFES?	CCV/UFES
	Cor/etnia?	CCV/UFES
	Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	CCV/UFES
Escolaridade anterior	Isenção no vestibular	CCV/UFES
	Nota padronizada na prova objetiva do Enem	CCV/UFES
	Nota padronizada na prova de redação do Enem	CCV/UFES
	Onde cursou o ensino fundamental	CCV/UFES
	Onde cursou o ensino médio	CCV/UFES
	Você frequentou ou frequenta curso preparatório para processos seletivos?	CCV/UFES
Intenções em relação a metas e compromissos	Se você estuda na UFES e abandonou ou pretende abandonar o curso de nível superior já iniciado, qual o principal motivo que o levou a esta decisão?	CCV/UFES
	Indique o que você espera, em primeiro lugar, de um curso de nível superior	CCV/UFES
	Motivo predominante na escolha do curso para o qual você está se inscrevendo	CCV/UFES
Experiências socioacadêmicas	Qual das seguintes alternativas melhor expressa sua situação em relação a um curso de nível superior?	CCV/UFES
	Curso	Sistema Acadêmico
	Área do conhecimento	Sistema Acadêmico
	Centro de ensino	Sistema Acadêmico
	<i>Campus</i>	Sistema Acadêmico
	Assistência estudantil	Progepaes/UFES
	Envolvimento em pesquisa (indica se o aluno participou de algum projeto de pesquisa)	PRPPG/UFES
Envolvimento em estágio (indica se o aluno participou do programa de estágio da instituição)	Prograd/UFES	
Compromissos externos	Tipo de atividade remunerada que você exercia na época do vestibular	CCV/UFES
Desempenho acadêmico	Coeficiente de rendimento	Sistema Acadêmico
	Número de reprovações em disciplinas	Sistema Acadêmico
	Índice de reprovação	Sistema Acadêmico
Decisão sobre permanência	Forma de saída	Sistema Acadêmico
	Forma de evasão	Sistema Acadêmico
	Tempo de saída	Sistema Acadêmico

Fonte: Da pesquisa.

A assistência estudantil corresponde a quatro projetos de auxílio financeiro ao aluno em situação de vulnerabilidade socioeconômica (Universidade Federal do Espírito Santo, 2013).

**Auxílio-moradia:** consiste em um apoio financeiro para atender o estudante matriculado em curso de graduação presencial e auxiliá-lo nas despesas com moradia.

**Auxílio-transporte:** consiste na concessão de um auxílio financeiro para compra do passe escolar, para deslocamento do estudante de sua residência para a Universidade.

**Auxílio-alimentação:** consiste na concessão de descontos de 50% ou 100% no valor da refeição do Restaurante Universitário aos estudantes cadastrados.

**Auxílio-aquisição de material de consumo:** tem por finalidade oferecer apoio financeiro ao estudante para aquisição de material de uso didático exigido no curso de graduação.

#### 4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para conhecer o perfil dos estudantes evadidos da UFES, serão utilizados métodos estatísticos de análise exploratórios de dados e para encontrar as possíveis causas de evasão. Será feita uma comparação entre alunos formados e alunos evadidos por meio de métodos de inferência estatística e regressão logística. A seguir listam-se os métodos:

- Análise exploratória de dados: estatísticas descritivas, tabelas de frequência, tabelas de contingência, gráficos de caixas.
- Inferência estatística: Teste Qui-Quadrado, análise de coeficiente V de Crammer, Teste t de Student.
- Estatística multivariada: Regressão logística.

É importante ressaltar que, em todos os testes das análises estatísticas, será utilizado 5% como nível de significância, ou seja, quando o p-valor associado ao teste for menor que 0,050, a hipótese nula do teste será rejeitada.

Nas seções seguintes é feita uma breve explanação teórica sobre os métodos estatísticos de análise de dados utilizados nesta pesquisa.

#### **4.4.1 Inferência estatística**

##### **4.4.1.1 Teste t de Student**

O Teste t de Student é teste de hipótese paramétrico utilizado para comparar as médias de dois grupos independentes, nos casos em que as variâncias são desconhecidas (MORETTIN; BUSSAB, 2010).

Sejam  $\mu_1$  e  $\mu_2$  as médias de dois grupos independentes, então a hipótese nula do Teste t de Student é

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ (As médias dos dois grupos são iguais).}$$

Então, se essa hipótese nula é rejeitada a um determinado nível de significância, pode-se dizer que há evidências suficientes para afirmar que existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos sob análise.

Neste estudo, o Teste t de Student será utilizado para comparar a forma de saída do estudante (formado ou evadido) e as demais variáveis métricas do estudo de forma exploratória, já que o método compara as variáveis duas a duas, sem considerar o efeito simultâneo de outras variáveis.

##### **4.4.1.2 Teste Qui-Quadrado**

O Teste Qui-Quadrado é um teste de hipótese não paramétrico, utilizado para determinar a significância de diferenças entre grupos independentes, quando a variável sob estudo é não métrica (CONOVER, 1999).

A hipótese nula do Teste Qui-quadrado é

$$H_0: \text{Não há diferença entre os grupos em análise.}$$

Então, se a hipótese nula é rejeitada a um determinado nível de significância, pode-se dizer que há evidências suficientes para afirmar que existe diferença estatisticamente significativa entre os grupos sob análise.

Caso o Teste Qui-Quadrado detecte uma associação estatisticamente significativa entre a variável e os grupos, surge o interesse em medir a força dessa associação. Existem várias estatísticas para que se propõem a medir esta força de associação. Neste estudo será utilizado o coeficiente V de Cramer. O coeficiente V de Cramer é uma estatística que varia no intervalo de zero a um, e sua interpretação é que, quanto mais próximo de um, maior é a força da associação entre a variável e os grupos em questão (LEVIN, 1987).

Neste estudo, o Teste Qui-Quadrado será utilizado para analisar a associação entre forma de saída do estudante (formado ou evadido) e as demais variáveis não métricas do estudo de forma exploratória, já que o método compara as variáveis duas a duas, sem considerar o efeito simultâneo de outras variáveis.

#### **4.4.2 Análise multivariada**

Métodos estatísticos univariados e bivariados são muito úteis em análises preliminares e exploratória de dados, pois oferecem uma visão geral das características dos indivíduos da pesquisa por meio de medidas de posição e dispersão e permitem estudar a correlação de variáveis duas a duas. Contudo, quando se está diante de um grande número de variáveis e se deseja estudar o efeito de cada uma de forma simultânea, é necessário avançar no campo das técnicas estatísticas multivariadas.

As técnicas de estatística multivariada permitem a análise, a descrição e a inferência estatística com base nas respostas simultâneas, valendo-se da estrutura de correlação entre as variáveis (FERREIRA, 2009).

Segundo Johnson e Winchern (2007), os objetivos das técnicas multivariadas são as seguintes:

1. redução dos dados ou simplificação estrutural: o fenômeno estudado é representado de forma mais simples, sem que ocorra perda significativa das informações;
2. agrupamento: permite agrupar objetos ou variáveis similares, tomando como base suas características;
3. investigação de dependência: estudar a natureza das relações entre as variáveis investigando se são mutuamente independentes ou se uma ou mais variáveis estão correlacionadas entre si;
4. previsão: as relações entre as variáveis podem acontecer de tal maneira, que possibilitem a previsão de uma ou mais variáveis com base na observação de outras variáveis;
5. construção de hipóteses e testes: podem-se realizar testes de hipóteses formulados com base em parâmetros populacionais multivariados, para confirmar ou reforçar convicções iniciais de uma pesquisa.

#### **4.4.2.1 Regressão logística**

A regressão logística é método multivariado que foi originalmente concebido em pesquisas epidemiológicas. Atualmente, além das pesquisas na área da saúde, esse método é empregado em várias outras áreas, como negócio, criminologia, ecologia e engenharia (HOSMER; LEMESHOW, 2000).

A regressão logística é uma técnica estatística usada para descrever o comportamento entre uma variável dependente não métrica dicotômica e variáveis independentes métricas e não métricas (FÁVERO et al., 2009). Em outras palavras, esse método estuda o efeito simultâneo de variáveis independentes sobre um determinado fenômeno de interesse. Ao considerar o efeito de uma variável independente na presença de outras variáveis independentes, a regressão logística permite a determinação do real efeito de um determinado fator sobre a variável resposta.

Hosmer e Lemeshow (2000) dizem que o objetivo da regressão logística é o mesmo de outras técnicas estatísticas de construção de modelos: encontrar o melhor e mais

parcimonioso modelo para descrever a relação entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis independentes.

Segundo Fávero et al. (2009), a regressão logística permite, além de prever um determinado evento de interesse, obter a probabilidade de sua ocorrência.

A equação do modelo logístico é dada pela seguinte expressão:

$$f(Z) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

onde  $Z = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$  e  $p$  indica a probabilidade de ocorrência do evento de interesse. O termo  $\ln\left(\frac{p}{1-p}\right)$  é chamado de *logit*.

Com base no modelo, utiliza-se o método de máxima verossimilhança para estimar os parâmetros desconhecidos  $\alpha$  e  $\beta$ .

É possível encontrar um significado simples e intuitivo para os coeficientes da regressão logística. Ao tomar o exponencial de cada coeficiente,  $e^{\beta_i}$ , é possível encontrar a *odds ratio* (*OR*), que é um estimador da razão de chances do impacto que uma variável independente  $X_i$  exerce sobre a variável resposta. Em outras palavras, é possível dizer que, para cada variação em uma unidade na variável independente, as chances de que o evento de interesse ocorra serão aumentadas na magnitude de  $e^{\beta_i}$  (CORRAR et al., 2009).

Quando as variáveis independentes são não métricas, deve-se usar uma codificação indicadora, na qual é necessário que seja escolhida uma categoria de referência para que as demais sejam comparadas com ela. Cada categoria da variável não métrica, com exceção da categoria de referência, deve ser codificada com 0 ou 1. 0 representa ausência e 1 a presença da característica representada pela categoria. Desse modo, os coeficientes da regressão representam diferenças sobre “a variável dependente para cada grupo de respondentes da **categoria de referência**” (HAIR et al., 2009).

Segundo Fávero et al. (2009), as premissas da regressão logística são seguintes:

- relação linear entre vetor das variáveis explicativas e a variável dependente;
- valor esperado dos resíduos igual a zero;
- ausência de autocorrelação;
- ausência de correlação entre os resíduos e variáveis explicativas;
- ausência de multicolinearidade;

Para avaliar a qualidade da estimação do modelo de regressão logística, pode-se analisar as estatísticas -2LL e os Pseudo R<sup>2</sup>. A Estatística -2LL, também chamada de -2log verossimilhança, mede quão bem o modelo se ajusta, e, quanto menor é valor de -2LL, melhor será qualidade do ajuste, de tal forma que se -2LL for igual a zero, o ajuste será perfeito. As medidas de Pseudo R<sup>2</sup> são interpretadas como estatísticas que medem a proporção da variabilidade da variável dependente, que é explicada pelo modelo proposto (FÁVERO et al., 2009; HAIR et al., 2009).

Além disso, para avaliar a qualidade do ajuste, pode-se analisar a tabela cruzada de classificação, na qual são confrontados os valores observados e previstos da variável resposta. O Teste Qui-Quadrado e o Teste Hosmer-Lemeshow podem ser utilizados para analisar a diferença entre valores observados e esperados.

Nesta pesquisa, a regressão logística será utilizada para estudar o efeito, simultaneamente, das diversas variáveis independentes sobre a forma de saída (formado ou evadido) do aluno da instituição, isto é, para determinar quais os fatores que levam o estudante a evadir-se ao invés de concluir seu curso de graduação.

## 5 RESULTADOS

A tabela 5.1 exibe as formas de saídas (evadido ou formado) dos 20.726 estudantes que ingressaram na UFES entre 2006 e 2011 e evadiram-se entre 2007 e 2012/1. Nela vê-se que, desses estudantes, 14.227 ainda se encontram estudando na UFES em 2012/1 e 6.499 já haviam saído da instituição. Dos ingressantes no período considerado, 15,8% saíram por evasão e 15,6% saíram formados. Como o objetivo principal desta pesquisa é comparar alunos evadidos e formados, daqui em diante toda a análise estatística será realizada considerando apenas os 6.499 alunos que se evadiram ou se formaram.

**Tabela 5.1. Tabela de frequência: formas de saída**

	Frequência	Percentual
Formado	3.233	15,6
Evadido	3.266	15,8
Sem evasão	14.227	68,6
Total	20.726	100

Fonte: Da pesquisa.

**Tabela 5.2. Estatísticas descritivas: forma de evasão e tempo até a evasão**

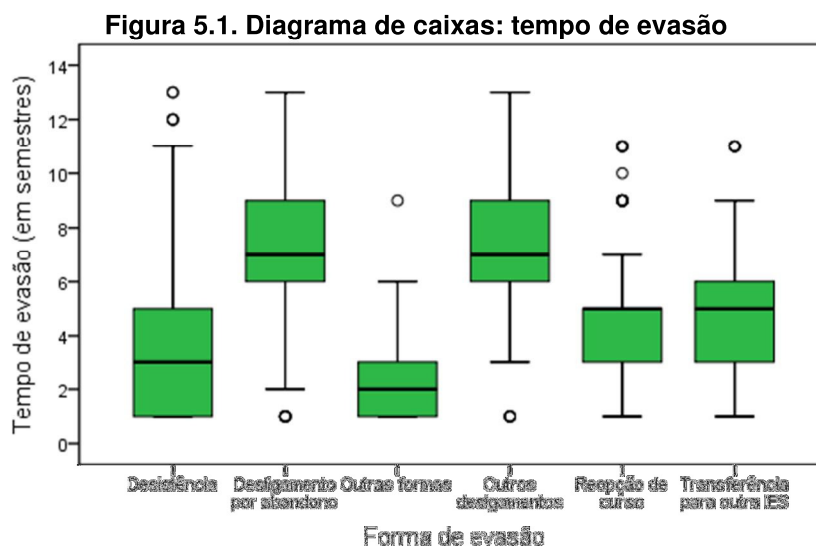
Forma de evasão	n	Participação %	Tempo de evasão (em semestres)		
			Média	Mediana	Desvio- padrão
Desistência	1.530	46,8	3,5	3	2,3
Desligamento por abandono	1.053	32,2	7,2	7	2,2
Outras formas	9	0,3	2,9	2	2,8
Outros desligamentos	309	9,5	7,3	7	2,0
Remoção de curso / Transferência interna	298	9,1	4,6	5	1,9
Transferência para outra IES	67	2,1	4,7	5	2,5
Total	3.266	100,0	6,9	5	2,9

Fonte: Da pesquisa.

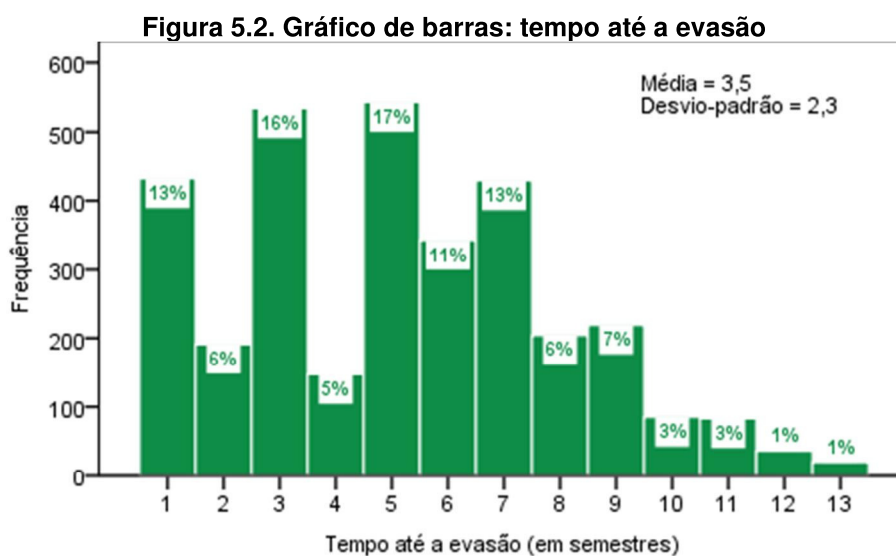
A tabela 5.2 detalha as formas de evasão dos 3.266 estudantes que se evadiram entre 2007 e o primeiro semestre de 2012. Nela é possível ver que as formas de evasão “desistência” e “desligamento por abandono” são responsáveis por quase 80% das evasões e 9,1% das evasões ocorrem para outros cursos da própria UFES. Na mesma tabela e com ajuda do diagrama de caixas<sup>1</sup> da figura 5.1, observa-se que a desistência ocorre, em média, 3,5 períodos após o ingresso; já os desligamentos por abandonos (forma de saída em que o aluno não solicita formalmente o seu

<sup>1</sup> No diagrama de caixas, os segmentos horizontais das caixas refletem o primeiro, segundo e terceiro quartis. O segmento de reta abaixo e acima representa a discrepância inferior e superior, e os pontos abaixo e acima são observações consideradas atípicas, também conhecidas como pontos discrepantes.

desligamento da instituição) são registrados, em média, 7,2 períodos após o ingresso do estudante, enquanto a mobilidade para cursos da UFES ou outras IES acontece em tempos próximos, em média, após 4,6 e 4,7 períodos após o ingresso estudante.



Fonte: Da pesquisa.

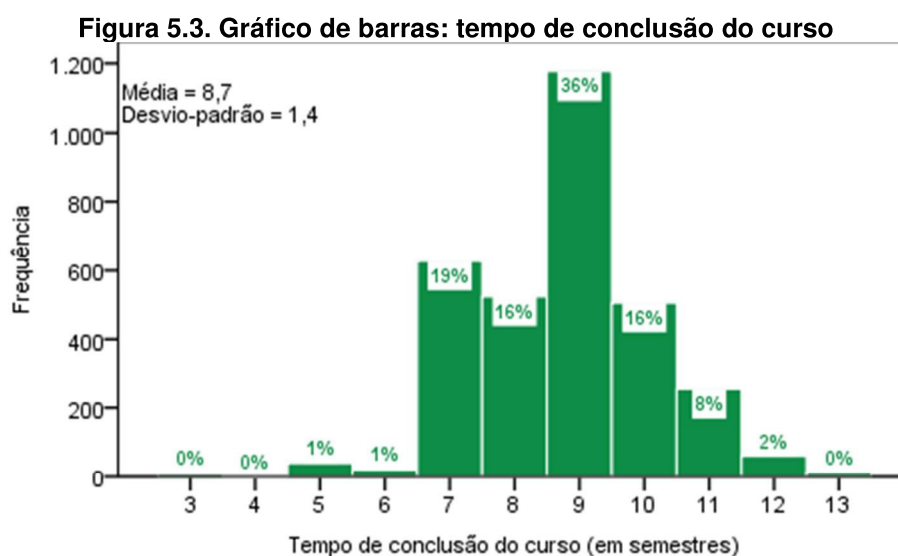


Fonte: Da pesquisa.

A figura 5.2 exibe a distribuição do tempo até a evasão dos estudantes sob análise. Nela vemos que mais 400 evasões, o que equivale a 13%, ocorreram ainda no primeiro período do curso e metade foi registrada do quinto período em diante.

A figura 5.3 exibe o gráfico de barras, que reflete a distribuição do tempo de conclusão do curso dos estudantes sob análise. Nele vemos que os alunos

concluem o curso, em média, após 8,7 períodos e que a maior frequência é de alunos que concluem o curso em 9 períodos. Como o estudo considera estudantes que se evadiram ou se formaram entre 2007 e o primeiro semestre de 2012, o tempo máximo considerado para formatura foi de 13 períodos. Também é possível observar que aproximadamente 26% dos estudantes concluem o curso após o décimo período. É importante ressaltar que os cursos possuem duração sugeridas distintas: o curso de Medicina dura 12 semestres; Medicina Veterinária, Direito, Psicologia e Engenharias duram 10 semestres; Tecnologia de Manutenção Industrial dura 6 semestres e os demais cursos duram 8 semestres.



Fonte: Da pesquisa.

## 5.1 PERFIL DA AMOSTRA E ANÁLISE BIVARIADA

Nesta seção é apresentado o perfil da amostra por forma de saída utilizando-se de técnicas de estatísticas descritivas. Em acréscimo é feita uma comparação entre os grupos (formados e evadidos) por meio de testes de hipóteses adequados.

Para as variáveis métricas do estudo, são apresentadas algumas estatísticas (n, mínimo, máximo, média e desvio-padrão) e o Teste t de Student. Observa-se, na tabela 5.3, que, entre os estudantes sob análise, a média de idade ao ingressar, é de 20,8 anos, o coeficiente de rendimento médio é de 6,34, o índice de reprovação médio é de 0,23 e as notas padronizadas medias do Enem ficaram em torno de 50. O p-valor associado ao Teste t de Student foi igual a zero em todas as comparações. Em outras palavras, existem evidências de que há diferença

estatisticamente significativa entre as médias dos grupos para as cinco variáveis em questão. Assim, pode-se dizer que os alunos que se evadem possuem maior idade ao ingressar, obtêm maior nota na prova objetiva do Enem, menor nota na prova de redação do Enem, coeficiente de rendimento menor e índice de reprovação maior do que o dos alunos que se formam.

**Tabela 5.3. Estatísticas descritivas e Teste t de Student: variáveis métricas**

	Forma de saída	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão	t	p-valor
Idade ao ingressar	Formados	3.233	16	58	20,4	4,7	-6,370	<b>0,000</b>
	Evadidos	3.266	16	62	21,2	5,5		
	Total	6.499	16	62	20,8	5,1		
Nota padronizada na prova objetiva do Enem	Formados	2.928	-10,6	92,5	49,1	16,6	-4,526	<b>0,000</b>
	Evadidos	2.683	-43,7	98,7	51,1	16,4		
	Total	5.611	-43,7	98,7	50,0	16,5		
Nota padronizada na prova de redação do Enem	Formados	2.918	-4,9	95,1	51,4	16,3	4,579	<b>0,000</b>
	Evadidos	2.632	-6,0	97,2	49,4	16,8		
	Total	5.550	-6,0	97,2	50,5	16,6		
Coeficiente de rendimento	Formados	3.232	4,86	9,83	8,25	0,80	75,283	<b>0,000</b>
	Evadidos	2.770	0,00	10,00	4,12	2,99		
	Total	6.002	0,00	10,00	6,34	2,95		
Índice de reprovações	Formados	3.232	0,00	0,32	0,02	0,04	-71,146	<b>0,000</b>
	Evadidos	2.768	0,00	1,00	0,47	0,35		
	Total	6.000	0,00	1,00	0,23	0,33		

Fonte: Da pesquisa.

Para as variáveis não métricas do estudo são apresentadas tabelas de contingência<sup>2</sup>, o Teste Qui-Quadrado e o coeficiente V de Cramer cruzando a forma de saída com as demais variáveis do estudo. Considerando o grande número de variáveis, e para facilitar a compreensão na apresentação dos resultados, as variáveis são agrupadas por tabela de acordo com a sua natureza. Além disso, as variáveis “Idade ao ingressar”, “Nota padronizada na prova objetiva do Enem”, “Nota padronizada na prova de redação do Enem” e “Coeficiente de rendimento” foram categorizadas para também serem contempladas na análise.

A tabela 5.4 mostra os resultados das variáveis de contexto familiar. Nela observa-se que 22,2% dos pais dos alunos em análise não completaram o ensino fundamental. Todavia, ao considerar apenas os alunos evadidos, esse percentual chega a 23,4%, já entre os formados, este percentual chega a 21,1%. Destaca-se

<sup>2</sup> O Apêndice C contém as mesmas tabelas; porém, com o objetivo de facilitar a compreensão dos resultados, exibe percentuais por linhas e colunas simultaneamente.

também que, ao comparar os alunos formados e evadidos em relação ao fato de o pai ter ensino superior completo, nota-se uma diferença de 3,8 pontos percentuais. O Teste Qui-Quadrado se mostrou significativo a um nível de 5% ( $p\text{-valor}<0,050$ ), evidenciando que existe uma associação entre nível de instrução do pai e a forma de saída, porém o coeficiente V de Cramer igual a 0,045 indica uma baixa associação. Ao comparar o nível de instrução da mãe com a forma de saída, vê-se que o Teste Qui-Quadrado não indicou associação estatisticamente significativa ( $p\text{-valor}>0,050$ ). De fato, é possível notar uma distribuição proporcional bem próxima entre alunos formados e evadidos em relação a essa variável. Uma observação que pode ser ressaltada é que o nível de instrução das mães é percentualmente maior que o dos pais: 69,4% delas possuem ensino médio ou superior completo, já entre os pais o percentual é de 63,7%.

Em relação à ocupação dos pais e das mães, chama a atenção o número de estudantes que marcaram “outras” ocupações, 27,6% e 43,9%, respectivamente. Com exceção dessa categoria, entre os pais a maior frequência é de empregados de empresas privadas; já entre as mães a maior frequência é de funcionárias públicas. A ocupação do pai se mostrou significativamente associada à forma de saída ( $p\text{-valor}<0,050$ ), sugerindo que filhos de pais profissionais liberais possuem menor propensão a evadir-se, mas o coeficiente V de Cramer igual a 0,046 indica uma associação fraca. Em relação à ocupação das mães, não há evidências para afirmar que existe associação entre esta variável e a forma de saída dos alunos ( $p\text{-valor}>0,050$ ).

No que se refere à situação do pai e da mãe em relação a trabalho, vê-se que a maioria estava trabalhando na época do ingresso do aluno e que a proporção de desempregados é de 6,1% entre os pais e de 22,4% entre as mães. A situação do pai se mostrou estatisticamente associada à forma de saída ( $p\text{-valor}<0,050$ ) e a proporção de pais que trabalham, entre os alunos que se formam, é 3,8 pontos percentuais maior que entre alunos que se evadem. Porém, segundo o coeficiente V de Cramer igual a 0,047, a associação entre essas variáveis é fraca. Já a respeito da situação da mãe em relação a trabalho, não há evidências para afirmar que essa variável possui associação com a forma de saída.

Em relação à participação na vida econômica da família na época do vestibular, 77,8% dos estudantes sob análise declararam que não trabalham e que seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas. Este percentual foi de 73,4% entre os evadidos e de 82,2% entre os formados. O p-valor igual a zero e coeficiente V de Cramer igual a 0,115 mostram que existe uma associação fraca entre as variáveis.

Em relação à renda familiar, a grande maioria dos estudantes declarou que a renda familiar está entre três e cinco salários mínimos. O p-valor do Teste Qui-Quadrado igual a 0,040 e coeficiente V de Cramer igual também igual a 0,040 indicam que existe uma fraca associação entre a renda familiar e forma de saída, sugerindo, por meio da distribuição proporcional da renda entre os grupos, que estudantes com renda familiar inferior a cinco salários mínimos estão mais propensos a abandonar o curso de graduação.

Mais de um terço dos participantes da pesquisa declarou que a família possui pelo menos um carro de passeio e mais de 80% moram em casa própria. Não há evidências para afirmar que o fato de possuir um carro ou o tipo de moradia esteja estatisticamente associado à forma de saída do estudante ( $p\text{-valor} > 0,050$ ).

Ao analisar os estudantes que não moram com os pais, nota-se que 31,6% moram em casa própria. Entre os alunos evadidos, as proporções dos que moram em casa de parentes e em república são, respectivamente, de 18,1% e 16,3%, enquanto entre os formados essas proporções são, respectivamente, de 22,1% e 19,3%. Como o Teste Qui-Quadrado indica uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, esses percentuais mostram que estudantes que moram em casa de parentes ou em repúblicas estão mais propensos a se formar, porém o coeficiente V de Cramer igual a 0,077 indica uma associação fraca entre essa variável e a forma de saída.

**Tabela 5.4. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de contexto familiar**

		Forma de saída						Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Nível de instrução de seu pai	Ensino fundamental incompleto	673	21,1	745	23,4	1.418	22,2	13,085	<b>0,004</b>	0,045
	Ensino fundamental completo	452	14,2	448	14,0	900	14,1			
	Ensino médio completo	1.109	34,8	1.162	36,4	2.271	35,6			
	Curso de nível superior completo	956	30,0	835	26,2	1.791	28,1			
	Total	3.190	100,0	3.190	100,0	6.380	100,0			
Nível de instrução de sua mãe	Ensino fundamental incompleto	547	17,0	597	18,6	1.144	17,8	3,156	0,368	0,022
	Ensino fundamental completo	408	12,7	418	13,0	826	12,9			
	Ensino médio completo	1.254	39,0	1.214	37,8	2.468	38,4			
	Curso de nível superior completo	1.005	31,3	985	30,6	1.990	31,0			
	Total	3.214	100,0	3.214	100,0	6.428	100,0			
Ocupação do pai ou responsável	Agricultor / Empregado rural	219	6,9	202	6,3	421	6,6	13,695	<b>0,018</b>	0,046
	Empregado de empresa privada	778	24,5	814	25,6	1.592	25,1			
	Empresário	299	9,4	295	9,3	594	9,3			
	Profissional liberal	529	16,7	446	14,0	975	15,3			
	Servidor público	515	16,2	501	15,7	1.016	16,0			
	Outras	831	26,2	924	29,0	1.755	27,6			
	Total	3.171	100,0	3.182	100,0	6.353	100,0			
Ocupação da mãe	Agricultor / Empregado rural	88	2,8	92	2,9	180	2,8	7,147	0,210	0,033
	Empregado de empresa privada	396	12,4	411	12,9	807	12,6			
	Empresário	149	4,7	167	5,2	316	4,9			
	Profissional liberal	348	10,9	343	10,7	691	10,8			
	Servidor público	840	26,3	754	23,6	1.594	24,9			
	Outras	1.375	43,0	1.430	44,7	2.805	43,9			
	Total	3.196	100,0	3.197	100,0	6.393	100,0			
Situação do pai em relação a trabalho	Está desempregado	186	5,8	205	6,4	391	6,1	14,096	<b>0,007</b>	0,047
	Trabalha	2.275	71,5	2.153	67,7	4.428	69,6			
	Aposentado	472	14,8	504	15,8	976	15,3			
	É falecido e deixou pensão para os dependentes	136	4,3	170	5,3	306	4,8			
	Outras situações	112	3,5	148	4,7	260	4,1			
	Total	3.181	100,0	3.180	100,0	6.361	100,0			
Situação da mãe em relação a trabalho	Está desempregado	697	21,7	739	23,1	1.436	22,4	3,134	0,536	0,022
	Trabalha	1.947	60,7	1.887	59,1	3.834	59,9			
	Aposentado	318	9,9	334	10,5	652	10,2			
	É falecido e deixou pensão para os dependentes	25	0,8	20	0,6	45	0,7			
	Outras situações	219	6,8	215	6,7	434	6,8			
	Total	3.206	100,0	3.195	100,0	6.401	100,0			

Continuação da tabela 5.4

		Forma de saída						Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Participação na vida econômica da família na época do vestibular	Não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas	2.633	82,2	2.350	73,4	4.983	77,8	84,816	<b>0,000</b>	0,115
	Trabalha, mas recebe ajuda financeira da família ou de outras pessoas	293	9,1	352	11,0	645	10,1			
	Trabalha e é responsável pelo seu sustento, não recebendo ajuda financeira de outras pessoas	104	3,2	185	5,8	289	4,5			
	Trabalha e é responsável pelo seu sustento, além de contribuir para o sustento da família ou de outras pessoas	115	3,6	195	6,1	310	4,8			
	Trabalha e é o principal responsável pelo sustento da família	60	1,9	120	3,7	180	2,8			
	Total	3.205	100,0	3.202	100,0	6.407	100,0			
Renda mensal de sua família na época do vestibular (em salários mínimos)	Até 3	659	20,6	732	22,9	1.391	21,7	10,003	<b>0,040</b>	0,040
	3 a 5	832	26,0	866	27,1	1.698	26,5			
	5 a 10	867	27,1	822	25,7	1.689	26,4			
	10 a 20	621	19,4	583	18,3	1.204	18,8			
	Mais de 20	226	7,1	190	6,0	416	6,5			
	Total	3.205	100,0	3.193	100,0	6.398	100,0			
Tipo de moradia dos pais	Residência própria	2.609	81,6	2.549	80,1	5.158	80,8	2,563	0,278	0,020
	Residência alugada	407	12,7	441	13,9	848	13,3			
	Outros	180	5,6	194	6,1	374	5,9			
	Total	3.196	100,0	3.184	100,0	6.380	100,0			
Se você não mora com seus pais, indique o tipo de moradia	Residência própria	283	30,4	318	32,7	601	31,6	11,409	<b>0,022</b>	0,077
	Residência alugada	140	15,0	183	18,8	323	17,0			
	Casa de parentes	206	22,1	176	18,1	382	20,1			
	República	180	19,3	158	16,3	338	17,8			
	Outros	123	13,2	136	14,0	259	13,6			
	Total	932	100,0	971	100,0	1.903	100,0			
Quantos carros de passeio sua família possui	Um	1.564	49,0	1.581	49,5	3.145	49,3	4,943	0,176	0,028
	Dois	492	15,4	432	13,5	924	14,5			
	Três ou mais	89	2,8	86	2,7	175	2,7			
	Nenhum	1.048	32,8	1.092	34,2	2.140	33,5			
	Total	3.193	100,0	3.191	100,0	6.384	100,0			

Fonte: Da pesquisa

A tabela 5.5 exibe os resultados das variáveis de atributos individuais dos estudantes sob análise. Ela mostra que 6,6% dos estudantes sob análise são cotistas, e entre os evadidos esse percentual é de 12%, ao passo que entre os formados é de 1,1%. O p-valor do Teste Qui-Quadrado igual a zero e o coeficiente V

de Cramer igual a 0,220 indicam que existe uma associação estatisticamente significativa entre as variáveis, ou seja, há evidências para afirmar que os alunos cotistas estão mais propensos à evasão do que os não cotistas.

A grande maioria das estudantes é solteira (93,8%), e não há evidências para afirmar que o estado civil esteja associado à forma de saída ( $p$ -valor $>0,050$ ).

Em relação ao sexo, há um equilíbrio entre os indivíduos da pesquisa, dos quais 50,6% são do sexo feminino. Entre os evadidos, 41,8% são do sexo feminino; já entre os formados o percentual é de 59,5%. O  $p$ -valor do Teste Qui-Quadrado igual zero e o coeficiente V de Cramer igual 0,177 indicam a existência de associação entre o sexo e a forma de saída, sendo os estudantes do sexo masculino mais propensos à evasão.

Em relação à faixa etária, quase 60% dos estudantes possuíam entre 18 anos e 20 anos ao ingressar. O  $p$ -valor igual a zero associado ao Teste Qui-quadrado e o coeficiente V de Cramer igual a 0,119 mostram que existe uma associação estatisticamente significativa e fraca entre as variáveis e, ao analisar a distribuição proporcional entre os grupos (formados e evadidos), sugere-se que, quanto maior é a idade, maior é a propensão do estudante à evasão.

Em relação à região de origem, 76% dos participantes do estudo são da Grande Vitória (31,9% de Vitória e 41,1% da região metropolitana). Além disso, temos evidências de que existe uma associação fraca entre a região de origem e a forma de saída ( $p$ -valor $<0,050$  e V de Cramer igual 0,091). Os alunos de Vitória são mais propensos a permanecer no curso.

Analisando a cor/etnia dos participantes da pesquisa, observa-se que mais da metade se declara branca e 7,6% dos participantes se declaram pretos. Entre os evadidos, 8,6% são pretos, já entre os formados o percentual é de 6,5%, sugerindo que estudantes pretos estão mais propensos à evasão. O  $p$ -valor igual a 0,007 e o coeficiente V de Cramer igual 0,047 indicam a existência de uma associação estatisticamente significativa, porém fraca entre a cor/etnia e a forma de saída.

**Tabela 5.5. Tabela de contingência: forma de saída e atributos individuais**

		Forma de saída						Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Cotista	Não	36	1,1	393	12,0	429	6,6	314,219	<b>0,000</b>	0,220
	Sim	3.197	98,9	2.873	88,0	6.070	93,4			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Estado civil	Solteiro(a)	3.036	94,5	2.992	93,1	6.028	93,8	5,419	0,067	0,029
	Casado(a)	143	4,5	178	5,5	321	5,0			
	Outros	34	1,1	44	1,4	78	1,2			
	Total	3.213	100,0	3.214	100,0	6.427	100,0			
Sexo	Feminino	1.924	59,5	1.365	41,8	3.289	50,6	204,024	<b>0,000</b>	0,177
	Masculino	1.309	40,5	1.901	58,2	3.210	49,4			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Faixa etária	17 ou menos	590	18,2	547	16,7	1.137	17,5	91,803	<b>0,000</b>	0,119
	18	1.031	31,9	931	28,5	1.962	30,2			
	19 a 20	1.021	31,6	867	26,5	1.888	29,1			
	21 a 23	221	6,8	325	10,0	546	8,4			
	24 ou mais	370	11,4	596	18,2	966	14,9			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Região de origem	Vitória	1.109	34,8	948	29,2	2.057	31,9	53,476	<b>0,000</b>	0,091
	Região metropolitana	1.414	44,3	1.424	43,8	2.838	44,1			
	Interior do ES	542	17,0	642	19,8	1.184	18,4			
	Outros estados	126	3,9	235	7,2	361	5,6			
	Total	3.191	100,0	3.249	100,0	6.440	100,0			
Cor / etnia	Amarela	75	2,3	91	2,8	166	2,6	14,206	<b>0,007</b>	0,047
	Branca	1.722	53,6	1.684	52,6	3.406	53,1			
	Parda	1.193	37,2	1.135	35,4	2.328	36,3			
	Preta	209	6,5	277	8,6	486	7,6			
	Indígena	11	0,3	17	0,5	28	0,4			
	Total	3.210	100,0	3.204	100,0	6.414	100,0			
Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	Jornal	621	19,3	546	17,0	1.167	18,2	308,705	<b>0,000</b>	0,219
	Televisão	1.710	53,2	1.280	39,9	2.990	46,6			
	Rádio	32	1,0	39	1,2	71	1,1			
	Revista	295	9,2	182	5,7	477	7,4			
	Internet	555	17,3	1.162	36,2	1.717	26,7			
	Total	3.213	100,0	3.209	100,0	6.422	100,0			
Isenção no vestibular	Não	2.920	90,3	2.819	86,3	5.739	88,3	25,237	<b>0,000</b>	0,062
	Sim	313	9,7	447	13,7	760	11,7			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			

Fonte: Da pesquisa

Quando se analisa o principal meio de comunicação que o estudante utiliza para se manter informado, nota-se que a televisão e a internet são os principais meios de comunicação utilizados. Entre os evadidos, 36,2% usam a internet e os que usam a televisão são 39,9%, enquanto entre os formados os percentuais são de 17,3% e 53,2%, respectivamente. Esse fato combinado a um p-valor igual a zero e o coeficiente V de Cramer igual a 0,219 sugere que aqueles usam a internet como

principal meio de comunicação para que se manter informado são mais propensos à evasão.

Em relação à obtenção de isenção de taxa no vestibular, 11,7% conseguiram-na, e este percentual foi de 13,7% entre os evadidos e 9,7% entre os formados. Assim, considerando o p-valor igual a zero e o coeficiente V de Cramer igual a 0,062, sugere-se que alunos que conseguiram isenção no vestibular estão mais propensos à evasão.

A tabela 5.6 exibe o cruzamento da forma de saída com as variáveis de escolaridade anterior. Nela é possível observar que existe uma associação fraca das variáveis “nota na prova objetiva do Enem” e “nota na redação do Enem” com a forma de saída (p-valor < 0,050 e coeficientes V de Cramer iguais a 0,069 e 0,067, respectivamente). Mesmo sendo uma associação fraca, ao analisar os percentuais da distribuição, sugere-se que, quanto maior a nota na prova objetiva do Enem, maior é a chance de evasão e que, quanto menor a nota na prova de redação do Enem, menor é a chance de evasão.

Em relação à escola onde cursou o ensino fundamental e médio, vê-se que a maior parte dos estudantes sob análise é de escolas particulares. Os p-valores menores que 5% e os coeficientes V de Cramer iguais a 0,056 e a 0,081 indicam que existe uma associação fraca entre a escola onde o aluno estudou anteriormente ao ingresso na IES e a forma de saída. E, ao analisar a distribuição dos percentuais entre as categorias, nota-se que alunos que estudam em escola pública municipal no ensino fundamental e/ou escola pública estadual no ensino médio possuem uma propensão maior à evasão.

Em relação ao fato de fazer curso preparatório para o vestibular, observa-se que 65,2% dos indivíduos sob análise frequentaram curso preparatório e que existe uma associação fraca entre frequentar esse tipo de curso e a forma de saída. As distribuições dos percentuais sugerem que aqueles estudantes que frequentaram um curso preparatório por um ano ou por mais de um ano estão menos propensos a se evadirem da instituição.

**Tabela 5.6. Tabela de contingência: forma de saída e escolaridade anterior**

		Forma de saída						Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Nota padronizada na prova objetiva do Enem	20 ou menos	128	4,4	90	3,4	218	3,9	27,068	<b>0,000</b>	0,069
	20 a 40	728	24,9	552	20,6	1.280	22,8			
	40 a 60	1.321	45,1	1.224	45,6	2.545	45,4			
	60 a 80	699	23,9	767	28,6	1.466	26,1			
	80 ou mais	52	1,8	50	1,9	102	1,8			
	Total	2.928	100,0	2.683	100,0	5.611	100,0			
Nota padronizada na prova de redação do Enem	20 ou menos	70	2,4	118	4,5	188	3,4	24,796	<b>0,000</b>	0,067
	20 a 40	672	23,0	621	23,6	1.293	23,3			
	40 a 60	1.331	45,6	1.185	45,0	2.516	45,3			
	60 a 80	682	23,4	601	22,8	1.283	23,1			
	80 ou mais	163	5,6	107	4,1	270	4,9			
	Total	2.918	100,0	2.632	100,0	5.550	100,0			
Onde cursou o ensino fundamental?	Todo ou a maior parte em escola pública federal	40	1,2	45	1,4	85	1,3	17,399	<b>0,002</b>	0,052
	Todo ou a maior parte em escola pública estadual	745	23,2	757	23,6	1.502	23,4			
	Todo ou a maior parte em escola pública municipal	536	16,7	646	20,1	1.182	18,4			
	Todo ou a maior parte em escola particular	1.893	58,8	1.752	54,6	3.645	56,7			
	Todo ou a maior parte em cursos/exames supletivos	4	0,1	8	0,2	12	0,2			
	Total	3.218	100,0	3.208	100,0	6.426	100,0			
Onde cursou o ensino médio?	Todo ou a maior parte em escola pública Federal	479	14,9	421	13,2	900	14,0	41,546	<b>0,000</b>	0,081
	Todo ou a maior parte em escola pública estadual	690	21,5	889	27,8	1.579	24,6			
	Todo ou a maior parte em escola pública municipal	58	1,8	71	2,2	129	2,0			
	Todo ou a maior parte em escola particular	1.962	61,1	1.785	55,8	3.747	58,5			
	Todo ou a maior parte em cursos/exames supletivos	21	0,7	34	1,1	55	0,9			
	Total	3.210	100,0	3.200	100,0	6.410	100,0			
Você frequentou ou frequenta curso preparatório para processos seletivos?	Sim, por menos de um semestre	252	7,9	335	10,4	587	9,1	102,605	<b>0,000</b>	0,126
	Sim, por um semestre	269	8,4	346	10,8	615	9,6			
	Sim, por um ano	1.199	37,4	919	28,6	2.118	33,0			
	Sim, por mais de um ano	492	15,4	372	11,6	864	13,5			
	Não	992	31,0	1.240	38,6	2.232	34,8			
	Total	3.204	100,0	3.212	100,0	6.416	100,0			

Fonte: Da pesquisa

A tabela 5.7 mostra o cruzamento das variáveis de metas e compromissos com a forma de saída. Nela pode-se observar que 68,3% dos indivíduos da pesquisa declararam que esperam que o curso em que se escreveram ofereça qualificação para o exercício de uma profissão; 65,9% declararam que o curso foi escolhido

devido à aptidão vocacional e pessoal e 78,9% nunca iniciaram um curso superior antes.

Além disso, existe associação entre cada uma das três variáveis presentes na tabela e a forma de saída ( $p\text{-valor} < 0,050$ ). Segundo o coeficiente V de Cramer, essas associações são fracas. Ao analisar a distribuição dos percentuais entre as categorias, nota-se que os estudantes que buscam qualificação para o exercício de uma profissão consideram o curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional e os que nunca iniciaram um curso superior são menos propensos à evasão.

A tabela 5.8 exibe o cruzamento da forma de saída com as variáveis de experiências socioacadêmicas. Nela vemos que as Ciências Sociais Aplicadas são a área do conhecimento de maior frequência, seguida de Ciências Exatas e da Terra. Os Centros de Ciências Jurídicas e Econômicas e Ciências Humanas e Naturais são os de maior frequência entre os centros de ensino da UFES. Em relação ao *campus*, o *campus* de Goiabeiras detém 68,7% dos indivíduos sob estudo. Analisando o resultado do Teste Qui-Quadrado, percebe-se que há associação entre essas três variáveis e a forma de saída ( $p\text{-valor} < 0,050$ ) e que, entre essas, o centro de ensino é a que está mais fortemente associada, apresentando um coeficiente V de Cramer de 0,293. Além disso, os percentuais distribuídos nas categorias sugerem que estudantes da área de Ciências Exatas e da Terra são mais propensos à evasão, enquanto os da área de Ciências da Saúde e Sociais Aplicadas são menos propensos. Já em relação ao centro de ensino, os estudantes do CCA, Ceunes e CCE estão mais propensos à evasão, enquanto os estudantes do CCS e CCJE são menos propensos. Em relação ao *campus*, os alunos de Goiabeiras e Maruípe estão menos propensos a se evadirem do que os de Alegre e São Mateus.

Em relação ao envolvimento em pesquisa, vê-se que 5,9% dos indivíduos sob análise possuem bolsa de pesquisa e 1,8% se envolve de forma voluntária. Entre os evadidos, 2,6% possuem bolsa de pesquisa; já entre os formados, o percentual é de 9,3%. Esses resultados combinados a um  $p\text{-valor}$  do Teste Qui-Quadrado igual a zero sugerem que alunos que possuem bolsa de pesquisa estão menos propensos à evasão.

**Tabela 5.7. Tabela de contingência: forma de saída e intenções em relação a metas e compromissos**

		Forma de saída						Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Indique o que você espera, em primeiro lugar, de um curso de nível superior	Aquisição de conhecimentos que permitam compreender melhor o mundo em que vivemos	298	9,3	354	11,0	652	10,1	48,227	<b>0,000</b>	0,087
	Aquisição de conhecimentos que permitam melhorar o nível de instrução	394	12,3	408	12,7	802	12,5			
	Qualificação para o exercício de uma profissão	2.299	71,5	2.087	65,0	4.386	68,3			
	Formação teórica voltada para a pesquisa	113	3,5	174	5,4	287	4,5			
	Outra expectativa	110	3,4	187	5,8	297	4,6			
	Total	3.214	100,0	3.210	100,0	6.424	100,0			
Motivo predominante na escolha do curso em que você está se inscrevendo	Possibilidades de emprego	336	10,5	397	12,4	733	11,4	93,716	<b>0,000</b>	0,121
	Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional	2.274	70,8	1.958	61,0	4.232	65,9			
	Possibilidade de poder contribuir para a sociedade	212	6,6	214	6,7	426	6,6			
	Baixa concorrência pelas vagas	44	1,4	102	3,2	146	2,3			
	Outros motivos	347	10,8	540	16,8	887	13,8			
	Total	3.213	100,0	3.211	100,0	6.424	100,0			
Qual das seguintes alternativas melhor expressa sua situação em relação a um curso de nível superior?	Nunca iniciou um curso de nível superior	2.749	85,9	2.307	71,9	5.056	78,9	229,697	<b>0,000</b>	0,189
	Abandonou o que estava cursando	124	3,9	261	8,1	385	6,0			
	Já o concluiu	44	1,4	149	4,6	193	3,0			
	Pretende desistir do curso atual se passar este ano	133	4,2	167	5,2	300	4,7			
	Pretende frequentar dois cursos ao mesmo tempo	36	1,1	148	4,6	184	2,9			
	Outra situação	115	3,6	177	5,5	292	4,6			
Total	3.201	100,0	3.209	100,0	6.410	100,0				

Fonte: Da pesquisa

Em relação à assistência estudantil, 6,1% dos estudantes da pesquisa tiveram algum tipo de assistência. Entre os evadidos o percentual foi de 3,4%, enquanto entre os formados foi de 8,9%. Esses fatos associados a um p-valor igual a zero e coeficiente V de Cramer igual a 0,115 indicam a existência de associação estatisticamente significativa entre as variáveis e pode-se afirmar que alunos sem assistência estudantil estão mais propensos à evasão do que os que recebem algum tipo de assistência.

Em relação ao envolvimento em estágio, a tabela 5.8 mostra que 28,1% dos indivíduos sob análise se envolveram em estágio. Entre os evadidos, esse percentual foi de 3%, enquanto entre os formados o percentual foi de 53,4%. Somando-se a esses resultados o p-valor igual a zero do Teste Qui-Quadrado e o coeficiente V de Cramer igual 0,562, é possível dizer que existe uma forte associação entre as variáveis, em que se sugere que estudantes que fazem estágio estão menos propensos à evasão, principalmente aqueles que fazem mais de 12 meses de estágio.

Na tabela 5.9, observa-se que 73,1% dos indivíduos sob análise não exerciam atividade remunerada na época do vestibular. O percentual entre os evadidos é de 67,8% e entre os formados é de 78,4%. Por outro lado, aqueles que trabalham em tempo integral representam 14,1% dos indivíduos da pesquisa. Entre os evadidos esse percentual é de 17% e entre os formados 11,2%. Juntando-se a esses resultados o p-valor do Teste Qui-Quadrado igual a zero e o coeficiente V de Cramer igual a 0,120, que indicam que existe uma associação fraca entre as variáveis, sugere-se que estudantes que não exercem atividade remunerada estejam menos propensos à evasão do que aqueles que exercem atividade remunerada.

**Tabela 5.8. Tabela de contingência: forma de saída e experiências acadêmicas e institucionais**

		Forma de saída						Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Área do conhecimento	Ciências Exatas e da Terra	348	10,8	759	23,2	1.107	17,0	354,595	<b>0,000</b>	0,234
	Ciências Biológicas	127	3,9	176	5,4	303	4,7			
	Engenharias	426	13,2	550	16,8	976	15,0			
	Ciências da Saúde	623	19,3	375	11,5	998	15,4			
	Ciências Agrárias	212	6,6	238	7,3	450	6,9			
	Ciências Sociais Aplicadas	808	25,0	441	13,5	1.249	19,2			
	Ciências Humanas	439	13,6	415	12,7	854	13,1			
	Linguística, Letras e Artes	250	7,7	312	9,6	562	8,6			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Centro	CAR	269	8,3	266	8,1	535	8,2	558,869	<b>0,000</b>	0,293
	CCA	322	10,0	559	17,1	881	13,6			
	CCE	92	2,8	351	10,7	443	6,8			
	CCHN	505	15,6	560	17,1	1.065	16,4			
	CCJE	760	23,5	423	13,0	1.183	18,2			
	CCS	357	11,0	130	4,0	487	7,5			
	CE	197	6,1	66	2,0	263	4,0			
	CEFD	103	3,2	93	2,8	196	3,0			
	CEUNES	222	6,9	441	13,5	663	10,2			
	CT	406	12,6	377	11,5	783	12,0			
Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0				
Campus Universitário	Goiabeiras	2.332	72,1	2.136	65,4	4.468	68,7	250,341	<b>0,000</b>	0,196
	Maruípe	357	11,0	130	4,0	487	7,5			
	Alegre	322	10,0	559	17,1	881	13,6			
	São Mateus	222	6,9	441	13,5	663	10,2			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Envolvimento em pesquisa	Não	2.873	88,9	3.124	95,7	5.997	92,3	105,010	<b>0,000</b>	0,127
	Sim	360	11,1	142	4,3	502	7,7			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Forma de envolvimento em pesquisa	Não participa de pesquisa	2.873	88,9	3.124	95,7	5.997	92,3	132,659	<b>0,000</b>	0,143
	Bolsa de pesquisa	301	9,3	84	2,6	385	5,9			
	Voluntário de pesquisa	59	1,8	58	1,8	117	1,8			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Assistência estudantil	Sim	288	8,9	111	3,4	399	6,1	85,583	<b>0,000</b>	0,115
	Não	2.945	91,1	3.155	96,6	6.100	93,9			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Envolvimento em estágio	Não	1.505	46,6	3.169	97,0	4.674	71,9	2049,912	<b>0,000</b>	0,562
	Sim	1.728	53,4	97	3,0	1.825	28,1			
	Total	3.233	100,0	3.266	100,0	6.499	100,0			
Tempo de estágio	Não fez estágio	1.505	46,6	3.169	97,0	4.674	72,0	2048,654	<b>0,000</b>	0,562
	0 a 6 meses	207	6,4	18	0,6	225	3,5			
	7 a 12 meses	376	11,7	38	1,2	414	6,4			
	Mais de 12 meses	1.139	35,3	41	1,3	1.180	18,2			
	Total	3.227	100,0	3.266	100,0	6.493	100,0			

Fonte: Da pesquisa

**Tabela 5.9. Tabela de contingência: forma de saída e compromisso externo**

		Forma de saída						Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Tipo de atividade remunerada que você exercia na época do vestibular	Não exercia atividade remunerada	2.513	78,4	2.169	67,8	4.682	73,1	92,061	<b>0,000</b>	0,120
	Exercia um trabalho eventual	140	4,4	190	5,9	330	5,2			
	Trabalhava em tempo parcial (até 30 horas semanais)	194	6,1	296	9,3	490	7,7			
	Trabalhava em tempo integral (mais de 30 horas semanais)	358	11,2	543	17,0	901	14,1			
	Total	3.205	100,0	3.198	100,0	6.403	100,0			

Fonte: Da pesquisa

**Tabela 5.10. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de desempenho**

		Forma de saída						Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados		Evadidos		Total				
		n	%	n	%	n	%			
Coeficiente de rendimento	0,0 a 2,0	0	0,0	851	30,7	851	14,2	3254,673	<b>0,000</b>	0,736
	2,1 a 4,0	0	0,0	499	18,0	499	8,3			
	4,1 a 6,0	27	0,8	536	19,4	563	9,4			
	6,1 a 8,0	1.065	33,0	532	19,2	1.597	26,6			
	8,1 a 10,0	2.140	66,2	352	12,7	2.492	41,5			
	Total	3.232	100,0	2.770	100,0	6.002	100,0			
Número de reprovações em disciplinas	Nenhuma	1.848	57,2	420	15,2	2.268	37,8	1766,855	<b>0,000</b>	0,543
	1 a 2	805	24,9	430	15,5	1.235	20,6			
	3 a 5	360	11,1	790	28,5	1.150	19,2			
	6 a 10	170	5,3	759	27,4	929	15,5			
	Mais de 10	49	1,5	369	13,3	418	7,0			
	Total	3.232	100,0	2.768	100,0	6.000	100,0			

Fonte: Da pesquisa

A tabela 5.10 exibe o cruzamento da forma de saída como as variáveis de desempenho. Nela vemos que mais de 40% dos indivíduos sob análise possuem coeficiente de rendimento superior a 8,0 e 37,8% não reprovaram uma vez sequer. Também chama a atenção o fato de nenhum dos estudantes entre os formados possuir coeficiente de rendimento inferior a 4,1 e 1,5% deles ter mais de dez reprovações em disciplinas. Analisando das distribuições dos percentuais, o resultado do teste Qui-Quadrado e o coeficiente V de Cramer, pode-se afirmar que existe uma associação forte entre as variáveis em questão e a forma da saída, em que se indica que, quanto menor o coeficiente de rendimento e quanto maior o número de reprovações em disciplinas, maior será a propensão do estudante à evasão.

## 5.2 REGRESSÃO LOGÍSTICA

Nesta seção são apresentados resultados da regressão logística. No modelo, a variável dependente é a “Forma de saída” e a categoria de referência é “Formados”. O quadro 5.1 exibe as variáveis independentes consideradas no modelo ajustado. Para se ajustar um modelo de regressão logística, é necessário que todas as variáveis do modelo estejam preenchidas com valores válidos, ou seja, se um indivíduo apresenta uma ou mais variáveis em branco ou não preenchida com um valor não válido, ele deixa de ser considerado na análise.

Inicialmente se ajustou um modelo com todas as variáveis independentes e, a partir do método de seleção de variáveis *Stepwise*, foram encontradas as variáveis mais relevantes para explicar a forma de saída. No método *Stepwise* foi usado como critério um nível de 5% de significância associado ao Teste de Wald, tanto para exclusão quanto para inclusão de uma variável do modelo. Após 26 etapas, o método selecionou 11 variáveis como significativas para explicar a evasão, a saber: “Cotista”, “Região de origem”, “Principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais”, “Nota padronizada na prova objetiva do Enem”, “Área do conhecimento”, “Centro de ensino”, “Participação em pesquisa”, “Assistência estudantil”, “Estágio”, “Número de reprovações em disciplinas”, “Coeficiente de rendimento”.

**Quadro 5.1. Variáveis independentes no modelo de regressão logística e categorias de referência**

Natureza da variável	Variável	Categoria de referência
Contexto familiar	Nível de instrução de seu pai	Curso de nível superior completo
	Nível de instrução de sua mãe	Curso de nível superior completo
	Ocupação do pai ou responsável	Empregado de empresa privada
	Ocupação da mãe	Empregado de empresa privada
	Situação do pai em relação a trabalho	Trabalha
	Situação da mãe em relação a trabalho	Trabalha
	Participação na vida econômica da família na época do vestibular	Não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas
	Renda mensal de sua família (em salários mínimos)	5 a 10
	Tipo de moradia dos pais	Residência própria
	Quantos carros de passeio sua família possui?	Nenhum
Atributos individuais	Cotista	Não
	Estado civil	Solteiro(a)
	Região de origem	Vitória
	Faixa etária	19 a 20
	Sexo	Feminino
	Cor/etnia	Branca
	Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	Televisão
	Isenção no vestibular	Não
Escolaridade anterior	Nota padronizada na prova objetiva do Enem	80 ou mais
	Nota padronizada na prova de redação do Enem	80 ou mais
	Onde cursou o ensino fundamental?	Todo ou a maior parte em escola particular
	Onde cursou o ensino médio?	Todo ou a maior parte em escola particular
	Você frequentou ou frequenta curso preparatório para processos seletivos?	Sim, por um ano
	Indique o que você espera, em primeiro lugar, de um curso de nível superior.	Qualificação para o exercício de uma profissão
Intenções em relação a metas e compromissos	Motivo predominante na escolha do curso para o qual você está se inscrevendo	Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional
	Qual das seguintes alternativas melhor expressa sua situação em relação a um curso de nível superior?	Nunca iniciou um curso de nível superior
Experiências institucionais	Área do conhecimento	Ciências Sociais Aplicadas
	Centro de ensino	CCJE
	Campus universitário	Goiabeiras
	Participação em pesquisa	Não participa de pesquisa
	Assistência estudantil	Não
	Estágio	Não fez estágio
Compromissos externos	Tipo de atividade remunerada que você exercia na época do vestibular	Não exerce atividade remunerada
Desempenho acadêmico	Coeficiente de rendimento	8,1 a 10,0
	Número de reprovações em disciplinas	Nenhuma

Fonte: Da pesquisa

Antes de fazer uma análise mais profunda de cada variável selecionada para o modelo, é necessário realizar uma análise da correlação linear entre as variáveis independentes, pois a presença de correlações elevadas é uma indicação substancial de multicolinearidade e a presença de multicolinearidade tem efeito sobre a estimação dos coeficientes e seus testes de significância, podendo levar a

estimar coeficientes como sinais errados (Hair *et al.*, 2009). O critério utilizado para detectar correlação elevada foi coeficiente de correlação linear superior a 0,7 ou inferior a -0,7.

Na tabela 5.11 é possível observar que três correlações se mostraram distante da origem em mais 0,7, sendo assim consideradas elevadas. Para reduzir o problema de multicolinearidade, é necessário que sejam feitas exclusões de variáveis escolhendo uma entre as variáveis com elevadas correlações.

**Tabela 5.11. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 1**

	Constante	Cotista	Região	Meio Comunicação	Nota Enem	Área	Centro	Bolsa pesquisa	Assistência estudantil	Estágio	Coefficiente de rendimento	Reprovações
Constante	1,000											
Cotista	-0,025	1,000										
Região	-0,118	-0,096	1,000									
Meio Comunicação	-0,161	0,048	0,052	1,000								
Nota Enem	<b>-0,842</b>	-0,061	0,047	0,084	1,000							
Área	0,047	0,055	-0,069	-0,048	0,080	1,000						
Centro	-0,185	0,118	-0,197	0,067	-0,140	<b>-0,848</b>	1,000					
Bolsa pesquisa	0,070	0,035	-0,045	-0,058	0,014	-0,133	0,074	1,000				
Assistência estudantil	-0,006	-0,255	-0,027	-0,098	-0,008	0,029	-0,092	-0,011	1,000			
Estágio	0,018	-0,036	0,026	-0,046	0,018	-0,288	0,164	-0,031	0,010	1,000		
Coefficiente de rendimento	-0,137	0,052	-0,025	0,020	-0,069	-0,106	0,213	0,050	-0,064	-0,152	1,000	
Reprovações	0,053	0,009	0,031	-0,050	0,033	-0,069	-0,133	0,053	-0,006	-0,032	<b>-0,706</b>	1,000

Entre o termo constante e a nota padronizada do Enem, optou-se, levando em consideração o princípio da parcimônia, por manter o termo constante. Já entre a área do conhecimento e centro de ensino, optou-se por manter o centro de ensino, pois esta variável reflete melhor a distribuição administrativa dos cursos da instituição. E entre o coeficiente de rendimento e o número de reprovações, optou-se por manter o número de reprovações, pois o coeficiente de rendimento apresenta frequências iguais a zero entre formados nas categorias “0,0 a 2,0” e “2,1 a 4,0”, o que impossibilita o cálculo da *Odds Ratio* para essas categorias.

Na tabela 5.12 é possível ver que, depois de terem sido removidas essas três variáveis, surgiu uma correlação de -0,696 entre a constante e centro de ensino. Em razão de estar muito próximo de -0,7, optou-se mais uma vez retirar uma variável.

Novamente, usando o princípio da parcimônia, optou-se pela retirada da variável “Centro ensino”.

**Tabela 5.12. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 2**

	Constante	Cotista	Região	Meio Comunicação	Centro	Bolsa pesquisa	Assistência estudantil	Estágio	Reprovações
Constante	1,000								
Cotista	-0,094	1,000							
Região	-0,318	-0,079	1,000						
Meio comunicação	-0,230	0,040	-0,060	1,000					
Centro	<b>-0,696</b>	0,063	-0,253	-0,060	1,000				
Bolsa-pesquisa	-0,092	-0,160	0,025	0,035	-0,053	1,000			
Assistência estudantil	-0,023	0,251	-0,04	-0,053	-0,078	-0,011	1,000		
Estágio	0,016	-0,043	0,041	-0,066	0,125	-0,022	0,017	1,000	
Reprovações	-0,201	0,056	0,029	0,042	-0,169	0,067	-0,062	-0,244	1,000

Na tabela 5.13, pode-se observar que nenhuma correlação entre as variáveis independentes foi superior a 0,7 ou inferior -0,7. Assim, não há fortes indícios de colinearidade e é possível seguir com as análises dos resultados do modelo de regressão logística ajustado com o termo constante e as variáveis “Cotista”, “Região de origem”, “Principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais”, “Participação em pesquisa”, “Assistência estudantil”, “Estágio” e “Número de reprovações”.

**Tabela 5.13. Máxima correlação linear de Pearson: variáveis independentes – Modelo 3**

	Constante	Cotista	Região	Meio Comunicação	Bolsa pesquisa	Assistência estudantil	Estágio	Reprovações
Constante	1,000							
Cotista	-0,068	1,000						
Região	-0,551	-0,079	1,000					
Meio comunicação	-0,345	0,035	-0,064	1,000				
Bolsa-pesquisa	-0,143	-0,010	-0,058	-0,039	1,000			
Assistência estudantil	-0,046	-0,260	-0,041	-0,057	-0,005	1,000		
Estágio	-0,063	-0,040	0,074	-0,064	0,031	0,016	1,000	
Reprovações	-0,415	0,061	-0,066	0,042	0,058	-0,058	-0,261	1,000

A tabela 5.14 apresenta estatísticas globais para o modelo ajustado. Nela vemos que 4.734 estudantes foram incluídos na análise e o  $R^2$  de Nagelkerke igual 0,639 indica que 63,9% da variabilidade da variável resposta pode ser explicada pelo modelo ajustado. Além disso, o teste de significância global revela que os coeficientes são globalmente significantes ( $p$ -valor=0,000) e o  $p$ -valor igual a 0,233, associado ao Teste de Hosmer e Lemeshow, indica que não temos evidências para afirmar que existe diferença entre os valores observados e os previstos pelo modelo.

A tabela 5.15 apresenta o cruzamento dos valores observados e previstos para o modelo. Nela é possível observar que, entre os formados, o modelo classificou corretamente quase 85% das observações e, entre os evadidos, o percentual foi de 76,5%. De maneira global, o modelo classificou corretamente 83,3% das observações.

**Tabela 5.14. Estatísticas globais do modelo de regressão**

Casos incluídos na análise	R <sup>2</sup> Nagelkerke	Teste de significância geral de coeficientes		Teste de Hosmer e Lemeshow	
		Qui-Quadrado	p-valor	Qui-Quadrado	p-valor
4.734	0,639	3.061,394	0,000	10,482	0,233

Fonte: Da pesquisa

A tabela 5.16 exibe os valores de coeficientes, erros-padrão, significância, *Odds Ratio* (*OR*) e intervalo de 95% de confiança para *Odds Ratio*. Em relação ao fato de o aluno ser cotista, o valor *Odds Ratio* igual a 11,91 indica que a chance de um aluno que ingressa pelo sistema de cotas se evadir é 11,91 vezes a chance de um aluno não cotista evadir-se.

**Tabela 5.15. Tabela de classificação do modelo**

Forma de saída	Previsto		% correta	
	Formados	Evadidos		
Observado	Formados	2.377	311	88,4
	Evadidos	481	1.565	76,5
% global				83,3

Fonte: Da pesquisa

Em relação à região de origem, apesar de a variável se mostrar estatisticamente significativa ( $p\text{-valor} < 0,050$ ), os p-valores maiores que 5% e os intervalos de 95% de confiança para *OR* que contém a unidade indicam não haver diferenças estatisticamente significantes entre a categoria de referência, Vitória, e as demais categorias.

Ao se analisar qual o principal meio de comunicação utilizado para se manter informado, o coeficiente estatisticamente significativo ( $p\text{-valor} < 0,050$ ) e o intervalo de *Odds Ratio* com limite inferior superior a unidade revelam o seguinte: estudantes que utilizam a internet estão mais propensos à evasão do que aqueles que utilizam a televisão. As chances dos estudantes que utilizam a internet para se manter informado é igual a 2,27 vezes a chance dos que utilizam a televisão.

Em relação a possuir bolsas de pesquisa, em termos de propensão à evasão não há evidências estatísticas para afirmar que há diferença entre não possuir bolsa e se envolver em pesquisa de forma voluntária ( $p\text{-valor}>0,050$ ). Contudo, é possível afirmar: estudantes que possuem uma bolsa remunerada de pesquisa possuem, em média, 60,6% menos chance de evasão do que um aluno que não possui bolsa ( $p\text{-valor}<0,050$  e  $OR=0,394$ ).

**Tabela 5.16. Coeficientes das variáveis selecionadas**

Variável independente no modelo	Categorias	Coeficiente (B)	Erro-padrão de B	Wald	p-valor.	Odds Ratio (OR)	IC de 95% para OR	
							Inferior	Superior
Cotista	Sim	2,478	0,267	86,031	<b>0,000</b>	11,914	7,058	20,111
	Vitória (referência)			8,278	<b>0,041</b>			
Região de origem	Região metropolitana	0,107	0,101	1,127	0,288	1,113	0,913	1,358
	Interior do ES	-0,157	0,125	1,579	0,209	0,854	0,668	1,092
	Outros estados	0,347	0,198	3,067	0,080	1,414	0,960	2,085
Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	Televisão (referência)			63,775	<b>0,000</b>			
	Jornal	0,213	0,119	3,202	0,074	1,237	0,980	1,562
	Rádio	0,699	0,433	2,604	0,107	2,012	0,861	4,704
	Revista	0,036	0,171	0,044	0,833	1,037	0,741	1,450
	Internet	0,819	0,106	60,201	<b>0,000</b>	2,269	1,845	2,790
Participação em pesquisa	Não participa de pesquisa (referência)			27,971	<b>0,000</b>			
	Bolsa de pesquisa	-0,932	0,179	27,072	<b>0,000</b>	0,394	0,277	0,559
	Voluntário de pesquisa	0,194	0,280	0,483	0,487	1,215	0,702	2,102
Assistência estudantil	Sim	-1,048	0,224	21,808	<b>0,000</b>	0,351	0,226	0,544
Estágio	Não fez estágio (referência)			586,617	<b>0,000</b>			
	0 a 6 meses	-2,938	0,298	97,346	<b>0,000</b>	0,053	0,030	0,095
	7 a 12 meses	-3,186	0,231	190,063	<b>0,000</b>	0,041	0,026	0,065
	Mais de 12 meses	-4,098	0,211	379,001	<b>0,000</b>	0,017	0,011	0,025
Número de reprovações em disciplinas	Nenhuma (referência)			688,872	<b>0,000</b>			
	1 a 2	0,758	0,109	48,413	<b>0,000</b>	2,133	1,723	2,641
	3 a 5	2,241	0,120	348,004	<b>0,000</b>	9,403	7,430	11,900
	6 a 10	2,759	0,144	368,158	<b>0,000</b>	15,789	11,911	20,930
	Mais de 10	4,139	0,256	261,927	<b>0,000</b>	62,759	38,016	103,605
Constante		-1,037	0,107	93,923	<b>0,000</b>	0,354		

Fonte: Da pesquisa

Em relação à assistência estudantil, é possível afirmar, com base no valor de  $OR$ , que estudantes que recebem assistência possuem, em média, 35% da chance de evasão que estudantes sem assistência ( $OR=0,351$ ).

Em relação à participação em estágio, os valores de *Odds Ratio* revelam que, quando se comparam estudantes que não fazem estágio a estudantes que estagiam até seis meses, estes têm em média 94,7% menos chances de evasão. Ademais, estudantes que fazem até 12 meses de estágio têm em média 95,9% menos

chances de evasão, e estudantes que fazem mais de 12 meses têm em média 98,3% menos chance de evasão.

Em relação ao número de reprovações em disciplinas, o p-valor menor que 5% e os valores de *OR* indicam que, quanto maior o Número de reprovações em disciplinas, maior é chance de evasão. Sendo que, quando comparado a um aluno que não foi reprovado alguma vez, estudantes que foram reprovados uma ou duas vezes têm em média 2,1 vezes a chance de evasão; estudantes reprovados de três a cinco vezes têm em média 7,4 vezes a chance de evasão; estudantes reprovados de seis a dez vezes têm em média 15,8 vezes a chances de evasão; finalmente, estudantes que foram reprovados em mais de dez disciplinas têm em média 62,8 vezes a chance de evasão que um aluno que não reprovou em disciplinas.

A tabela 5.17 exhibe o resumo dos resultados encontrados na análise das tabelas de contingência, Teste Qui-Quadrado e regressão logística. Nela é possível ver, de forma compacta, os principais resultados da pesquisa e verificar que 30 das 39 variáveis estudadas estão associadas ao fenômeno estudado e, destas, sete foram consideradas mais relevantes para explicá-lo.

Tabela 5.17. Resumo dos resultados

Natureza da variável segundo Tinto (1997)	Variável	Teste Qui-Quadrado		V de Cramer	Regressão logística		
		p-valor	Maior diferença entre formados e evadidos* (%)		Presença no modelo final	Categoria de referência	Odds Ratio
Contexto familiar	Nível de instrução de seu pai	<b>0,004</b>	Curso de nível superior completo (3,8)	0,045	Não		
	Nível de instrução de sua mãe	0,368		0,022	Não		
	Ocupação do pai ou responsável	<b>0,018</b>	Outras (-2,8)	0,046	Não		
	Ocupação da mãe	0,210		0,033	Não		
	Situação do pai em relação a trabalho	<b>0,007</b>	Trabalha (3,8)	0,047	Não		
	Situação da mãe em relação a trabalho	0,536		0,022	Não		
	Participação na vida econômica da família na época do vestibular	<b>0,000</b>	Não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas (8,8)	0,115	Não		
	Renda mensal de sua família	<b>0,040</b>	Até 3 (-2,4)	0,040	Não		
	Tipo de moradia dos pais	0,278		0,020	Não		
	Se você não mora com seus pais, indique o tipo de moradia	<b>0,022</b>	Casa de parentes (4)	0,077	Não		
Atributos individuais	Quantos carros de passeio sua família possui?	0,176		0,028	Não		
	Cotista	<b>0,000</b>	Sim (-10,9)	0,095	<b>Sim</b>	<b>Sim (11,914)</b>	
	Estado civil	0,067		0,029	Não		Região metropolitana (1,113) NS Interior do ES (0,854) NS Outros estados (1,414) NS
	Região de origem	<b>0,000</b>	Vitória (5,6)	0,091	<b>Sim</b>	Vitória	
	Faixa etária	<b>0,000</b>	24 ou mais (-6,8)	0,119	Não		
	Sexo	<b>0,000</b>	Masculino (-17,7)	0,177	Não		
	Cor/etnia	<b>0,007</b>	Preta (-2,1)	0,047	Não		
	Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	<b>0,000</b>	Internet (-18,9)	0,219	<b>Sim</b>	Televisão	Jornal (1,237) NS Rádio (2,012) NS Revista (1,037) NS <b>Internet (2,269)</b>
	Isenção no vestibular	<b>0,000</b>	Sim (-4,0)	0,062	Não		

Continuação da tabela 5.17

Natureza da variável segundo Tinto (1997)	Variável	Teste Qui-Quadrado		V de Cramer	Regressão logística		
		p-valor	Maior diferença entre formados e evadidos* (%)		Presença no modelo final	Categoria de referência	Odds Ratio
Escolaridade anterior	Nota padronizada na prova objetiva do Enem	<b>0,000</b>	60 a 80 (-4,7)	0,069	Não		
	Nota padronizada na prova de redação do Enem	<b>0,000</b>	20 ou menos (-2,1)	0,067	Não		
	Onde cursou o ensino fundamental	<b>0,002</b>	Todo ou a maior parte em Escola Particular (4,2)	0,052	Não		
	Onde cursou o ensino médio	<b>0,000</b>	Todo ou a maior parte em Escola Pública Estadual (-6,3)	0,081	Não		
	Você frequentou ou frequenta curso preparatório para processos seletivos?	<b>0,000</b>	Sim, por um ano (8,8)	0,126	Não		
	Se você estuda na UFES e abandonou ou pretende abandonar o curso de nível superior, qual o principal motivo que o levou (levará) a essa decisão?	0,777		0,054	Não		
Intenções em relação a metas e compromissos	Indique o que você espera, em primeiro lugar, de um curso de nível superior	<b>0,000</b>	Qualificação para o exercício de uma profissão (6,5)	0,087	Não		
	Motivo predominante na escolha do curso para o qual você está se inscrevendo	<b>0,000</b>	Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional (9,8)	0,121	Não		
	Qual das seguintes alternativas melhor expressa sua situação em relação a um curso de nível superior?	<b>0,000</b>	Nunca iniciou um curso de nível superior (14)	0,189	Não		
Experiências sócio acadêmicas	Área do conhecimento	<b>0,000</b>	Ciências Exatas e da Terra (-12,5)	0,234	Não		
	Centro de ensino	<b>0,000</b>	CCJE (10,6)	0,293	Não		
	Campus Universitário	<b>0,000</b>	Alegre (-7,2)	0,196	Não		
	Assistência estudantil	<b>0,000</b>	Sim (5,5)	0,115	<b>Sim</b>	Não	<b>Sim (0,351)</b>
	Envolvimento em pesquisa	<b>0,000</b>	Não possui bolsa (-6,8)	0,127	<b>Sim</b>	Não participa de pesquisa	<b>Bolsa de pesquisa (0,394)</b> Voluntário de pesquisa (1,215) NS <b>0 a 6 meses (0,053)</b> <b>7 a 12 meses (0,041)</b> <b>Mais de 12 meses (0,017)</b>
	Envolvimento em estágio	<b>0,000</b>	Não fez estágio (-50,4)	0,562	<b>Sim</b>	Não fez estágio	
Compromissos externos	Tipo de atividade remunerada que você exercia na época do vestibular	<b>0,000</b>	Não exercia atividade remunerada (10,6)	0,120	Não		
	Coefficiente de rendimento	<b>0,000</b>	8,1 a 10,0 (53,5)	0,736	Não		
Desempenho acadêmico	Número de reprovações do aluno	<b>0,000</b>	Nenhuma (42,0)	0,543	<b>Sim</b>	Nenhuma	<b>1 a 2 (2,133)</b> <b>3 a 5 (9,403)</b> <b>6 a 10 (15,789)</b> <b>Mais de 10 (62,759)</b>

Fonte: Da pesquisa

\* Uma diferença positiva indica que a categoria representa proteção contra evasão, e uma diferença negativa indica que categoria representa um risco para evasão.

NS - Não significante – categoria não estatisticamente diferente da categoria de referência

## 6 DISCUSSÃO

No período de 2007/1 a 2012/1, foram registradas 3.266 evasões na UFES, cujas formas mais representativas foram “desistência” e “desligamento por abandono”, as quais, juntas, chegaram a corresponder a 79% das evasões no período estudado.

A imaturidade no momento da escolha do curso tem sido apontada como um fator que leva à evasão, conforme revelam diversos estudos realizados no Brasil (BRASIL, 1997; SANTOS E NORONHA, 2001; PEREIRA, 2003; MACHADO; MELHO FILHO; PINTO, 2005; ALMEIDA, 2009; CASTRO, 2012). O fato de 9,2% dos estudantes se transferirem para outro curso da própria instituição e uma parcela menor (2,1%) se transferir para outra IES (tabela 5.2) pode ser um reflexo do fato de o estudante não estar plenamente informado sobre a profissão e/ou o curso em que ingressa. Essa realidade, muitas vezes, acarreta a evasão do curso, pois o aluno talvez esteja sendo movido por expectativas infundadas a respeito do curso, da instituição ou da profissão escolhida; possivelmente esteja se decepcionando assim com o curso superior e a universidade e passa a considerar a possibilidade de buscar um curso que seja mais adequado a suas aptidões e vocações. Outra possibilidade seria, em alguns casos, que o estudante tivesse optado premeditadamente por pleitear uma vaga em curso de menor concorrência no vestibular, a fim de usá-lo como “ponte” para, num segundo momento, possível transferência para o curso que realmente deseja cursar na UFES ou até mesmo para outra IES.

A evasão por desistência ocorre, em média, 3,5 semestres após o ingresso, enquanto o desligamento por abandono é registrado pela instituição, em média, 7,2 semestres após ingresso. A diferença entre essas duas formas de evasão é que na desistência o aluno registra formalmente o desligamento da instituição e no desligamento por abandono isso não acontece. Se assumirmos que os alunos deixam de frequentar as aulas, em média, após o mesmo número de períodos, esses dados sugerem que, nos casos de abandonos, o tempo entre o aluno deixar de frequentar as aulas e o registro do desligamento demora, em média, 3,7 semestres, ou seja, quase dois anos. A instituição poderia encontrar uma maneira

de regulamentar e detectar o abandono mais precocemente, de modo a oferecer informações gerenciais mais precisas, refletindo assim a plena realidade dos fatos. Isso permitiria que as tomadas de decisão em relação às políticas de combate à evasão fossem tomadas considerando dados mais fidedignos.

As tabelas de contingência apresentaram o perfil dos estudantes formados e evadidos da UFES entre 2007/1 e 2012/1 e ao mesmo tempo foi realizada uma comparação entre os grupos por meio do Teste Qui-Quadrado e coeficiente V de Cramer. Devido ao grande número de observações sob análise, foi possível encontrar associação estatisticamente significativa, mesmo que fraca, entre a forma de saída (formado ou evadido) e a maioria das variáveis do estudo. O uso da regressão logística possibilitou analisar a influência das variáveis simultaneamente sobre a forma de saída dos estudantes, ou seja, foi possível detectar os fatores mais relevantes para prever a evasão na UFES.

Em relação às variáveis de contexto familiar, seis das onze variáveis investigadas se mostraram estatisticamente associadas à forma de saída (formado ou evadido), porém as associações foram fracas, apresentando coeficientes V de Cramer inferiores a 0,120. Além disso, nenhuma variável desse bloco foi selecionada para a regressão logística, evidenciando que, na presença de outras variáveis, as de contexto familiar se tornam pouco relevantes para explicar a evasão.

Apesar disso, pode-se aprofundar um pouco mais na análise do contexto familiar e ressaltar que nenhuma das variáveis que se referem à mãe do estudante se mostrou estatisticamente significativa, enquanto as que aludem ao pai se mostraram significantes. Esses fatos indicam que, de modo geral, o nível de escolaridade da mãe e a situação dela em relação a trabalho, diferentemente do que ocorre com o pai do estudante, não afetam a decisão de estudante quanto à permanência ou evasão.

Diversos estudos têm relacionado a evasão a dificuldades financeiras e necessidade de trabalhar (BRASIL, 1997; SOUZA, 1999; VELOSO; ALMEIDA, 2002; PEREIRA, 2003; BIAZUS, 2004; MACHADO; MELO FILHO; PINTO, 2005; ALMEIDA, 2009; TIBOLA, 2010, SILVA, 2012; CASTRO 2012). No presente estudo, para as três

variáveis que revelam o poder aquisitivo da família do estudante – a “renda familiar”, o “tipo de moradia” e “quantidade de carros que a família possui” –, observou-se uma fraca associação para renda familiar: aqueles com renda familiar, à época do vestibular, até cinco salários mínimos possuem percentuais de evasão ligeiramente maiores do que o de formados e ausência de associação para as outras variáveis. Por outro lado, em relação à participação na vida econômica da família na época do vestibular, foi verificado que aqueles que trabalham estão mais propensos à evasão. Tais fatos sugerem que a condição financeira da família em si não possui impacto tão grande na decisão de permanecer ou evadir, mas é o fato de o estudante ter o seu tempo ocupado pela atividade remunerada que exerce que acaba por desencadear a evasão do aluno. Isso pode ser corroborado pela tabela 5.9, na qual é possível verificar que aqueles que trabalhavam na época do vestibular, fosse em tempo parcial, fosse em tempo integral, estão mais propensos à evasão.

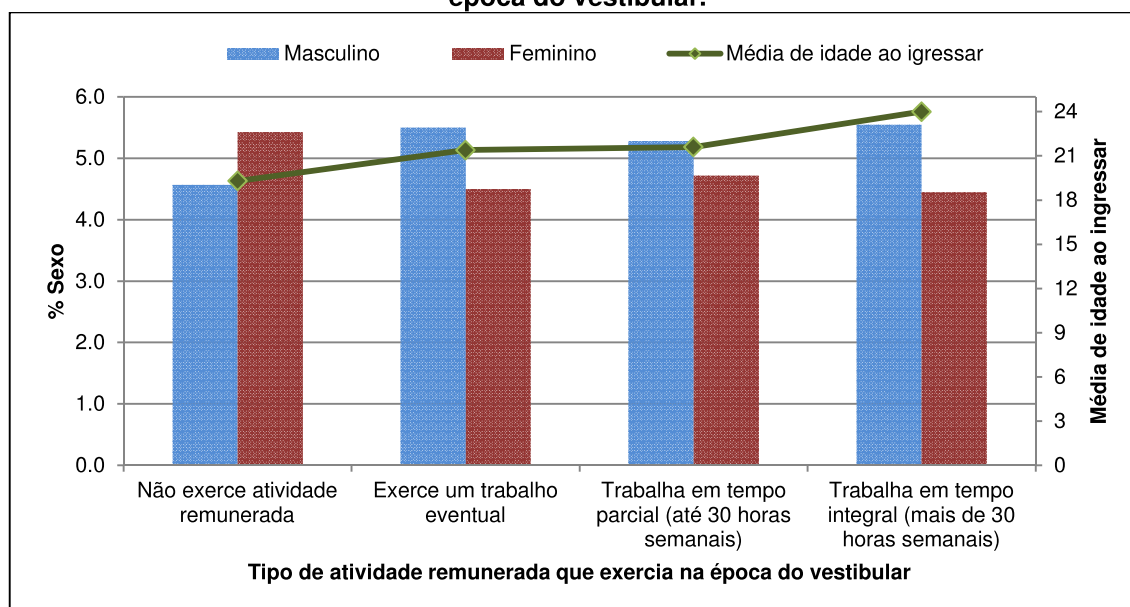
Esse resultado corrobora o Modelo de Tinto (1997), em que os compromissos externos, como a necessidade de trabalhar, são vistos como fatores que exercem influência na decisão do estudante de evadir-se ou permanecer. Apesar de a UFES contar com um programa de assistência estudantil e os resultados da regressão logística revelarem que os estudantes que recebem tal assistência têm maiores chances de permanecer em busca do objetivo de se formarem, tal auxílio pode ser insuficiente para os casos nos quais o estudante precisa, além de sustentar os seus estudos, arcar com outras obrigações financeiras, como colaborar com o sustento da família. Quando surge a dificuldade de conciliar o horário de trabalho com o de estudo, o conflito entre os compromissos profissionais e os dos estudos, estes são muitas vezes adiados.

Em relação aos atributos individuais, a única variável que não se mostrou associada à forma de saída foi o estado civil. As variáveis mais fortemente associadas foram o “sexo”, o “principal meio de comunicação que estudante utiliza para se manter informado” e o fato de ser “cotista”, sendo estas duas últimas variáveis selecionadas pelo método *Stepwise* para compor o modelo de regressão logística ajustado.

Apesar de não terem sido consideradas estatisticamente significantes na presença das demais variáveis do estudo, as variáveis “sexo” e a “faixa etária” chamam a

atenção no que diz respeito à força da associação e distribuição dos percentuais, em que se vê claramente que estudantes homens e os de idade superior a 19 anos são mais propensos à evasão. Uma explicação para esse fato está na figura 6.1, na qual se pode observar que os homens têm seu tempo mais ocupado exercendo atividades remuneradas e a idade média dos estudantes que exerciam atividade remunerada na época do vestibular era superior à dos que não exerciam. Como a tabela 5.9 sugere que aqueles que exercem atividade remunerada estão mais propensos à evasão, pode-se afirmar que, na verdade, o compromisso externo de trabalhar afeta a decisão do estudante sobre a evasão, e não o fato de ser do sexo masculino ou ter idade mais elevada.

**Figura 6.1. Gráfico de barras e linha: sexo, idade e tipo de atividade remunerada que exercia na época do vestibular.**



Fonte: Da pesquisa

A região de origem se mostrou significativa na regressão logística, mas, na comparação com a região de referência Vitória, não foram detectadas diferenças significantes.

Cardoso (2008) conduziu um estudo com dados da Universidade Federal de Brasília no qual se verificou que, apesar de alunos cotistas terem desempenho inferior em cursos considerados de maior prestígio, não há diferença nos índices de evasão entre estudantes cotistas e não cotistas. Já neste estudo, os resultados da regressão logística mostraram que estudantes ingressantes por meio do sistema de cotas possuem 10,9 vezes mais chance de evasão, o que demonstra que ser aluno

cotista é um fator de risco para a evasão. Uma possível explicação para esse fato é que os alunos cotistas são alunos de baixa renda e advindos de escolas públicas, o que acarreta uma falta de embasamento acadêmico devido a um nível insuficiente no ensino de base; dificuldade de adaptação à vida universitária devido ao contraste entre o nível de exigência da escola pública e uma universidade federal; e até mesmo dificuldades financeiras para custear os estudos.

Tinto (1975) argumenta que escolaridade anterior é um dos fatores que afetam as intenções iniciais do estudante em relação ao compromisso de se formar. Neste estudo, entre as variáveis relacionadas à escolaridade anterior, o comparativo de desempenho no Enem dos estudantes formados e evadidos revelou que, quanto maior a nota na objetiva do Enem, maiores serão as chances de evasão e, quanto maior a nota na prova de redação do Enem, menores as chances de evasão. Essas variáveis estão estatisticamente associadas à forma de saída. Porém essas associações se mostraram fracas e, por isso, tais variáveis não devem ser consideradas um bom indicador sobre a decisão de permanência do estudante. A pequena diferença detectada como significativa pelo Teste t de Student (tabela 5.3) também sustenta essa afirmação.

Já as demais variáveis relacionadas à escolaridade anterior presentes no estudo se mostraram associadas à evasão e indicaram, por meio do coeficiente V de Cramer, que estudar em escola particular no ensino fundamental reduz as chances de evasão. Se o estudante cursa o ensino médio em escola particular, a redução das chances de evasão é mais acentuada (tabela 5.6, a maior diferença em percentual é na categoria "Todo ou a maior parte em Escola Particular") e, se aluno faz curso preparatório, suas chances de evasão são ainda menores. A formação escolar anterior é apontada como fator de influência para evasão em alguns estudos (BRASIL, 1997; CUNHA; TUNES; SILVA, 2001; PEREIRA, 2003; VELOSO; ALMEIDA, 2002; SILVA, 2012). Cunha, Tunes e Silva (2001) revelam em sua pesquisa que mesmo os alunos de escolas particulares citam deficiências no ensino fundamental e médio como causa da evasão em determinados cursos, como os de Ciências Exatas. Tais resultados podem sugerir que cursos da área de Ciências Exatas necessitem que o aluno tenha um embasamento mais consistente no período escolar.

Embora a análise do bloco de variáveis de escolaridade anterior aponte maiores chances dos estudantes que chegam à universidade mais bem preparados de permanecer até a sua formatura, é interessante ressaltar que os resultados da regressão logística dão conta de que, na presença das outras variáveis do estudo, essas variáveis não foram selecionadas como as mais relevantes para explicar a evasão.

No que se refere às intenções em relação a metas e compromissos, os estudantes que, na época do vestibular, buscavam qualificação profissional para o exercício de uma profissão, os que consideravam o curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional e os que nunca iniciaram um curso superior são menos propensos à evasão. A proporção dos estudantes que nunca iniciaram um curso superior para os evadidos é inferior à dos formados em 14 pontos percentuais. Tal fato mostra que estudantes que já concluíram um curso superior ou o abandonaram, ou pretendem abandonar um curso que esteja cursando na época do vestibular, são menos determinados em alcançar o objetivo de concluir o seu curso de graduação do que estudantes que estão em seu primeiro curso superior. Esses resultados trazem duas sugestões em relação ao compromisso do estudante com seus objetivos: (i) um estudante que abandonou um curso uma vez, pode fazê-lo numa segunda oportunidade, em virtude de a falta de compromisso com o objetivo ser talvez um traço da sua personalidade e (ii) estudantes que já se formaram em um curso superior e que talvez já tenham ingressado no mercado de trabalho, não têm a mesma determinação que estudantes que estão em busca de seu primeiro diploma.

Os resultados a respeito da escolaridade anterior e compromissos com o objetivo corroboram a teoria de Tinto (1975) na medida em que, segundo o modelo de sala de aula, aprendizagem e permanência elaborado pelo autor, exista interação entre a escolaridade anterior e o compromisso com os objetivos e com a instituição. Esses compromissos exercem influência na decisão sobre evasão ou permanência do aluno.

Quanto às experiências socioacadêmicas, pode-se observar que a área do conhecimento com maior número de evasões foi a área de Ciências Exatas e da Terra, com 759 evasões; a área do conhecimento com menor número de evasões foi

a de Ciências Agrárias, com 238 evasões. Em relação aos centros de ensino, aqueles com maior número de evasão foram o CCHN e o CCA com, respectivamente, 560 e 559 evasões registradas no período, enquanto o CE e CEFD apresentaram as menores frequências: respectivamente, 66 e 93 evasões. Em relação aos cursos (apêndice B), observa-se que, entre os cursos com maior número de evasões, está o de “Física Diurno (B)” com 175 evasões, seguido por “Tecnologia de Manutenção Industrial”, “Ciências Econômicas (B)” e “Filosofia (L/B) – Noturno”, respectivamente com 101, 96 e 77 evasões, enquanto aqueles com menores frequências de evasões estão “Comunicação Social – Audiovisual”, “Licenciatura Dupla Português e Francês” e “Fonoaudiologia”, sendo que nos dois primeiros, registrou-se uma evasão e no terceiro duas. O baixo número de evasões desses cursos se explica por se tratar de cursos relativamente novos, que não completaram o primeiro ciclo de integração e que, por isso, possuem menos alunos matriculados que os demais.

Focando na análise bivariada, ressalta-se que todas as variáveis de experiências socioacadêmicas apresentaram coeficiente V de Cramer acima de 0,100, ou seja, apresentaram a força da associação superior à maioria das variáveis consideradas no estudo. Como já esperado, alunos dos cursos da área do conhecimento Ciências Exatas e da Terra apresentaram maior propensão à evasão, o que pode ser explicado por tratar-se de cursos que requerem habilidades específicas e pelo fato de os profissionais formados nessa área do conhecimento, de modo geral, não ocuparem o primeiro escalão em termos de prestígio social e retorno financeiro. Conclusão análoga pode ser obtida na comparação por centro de ensino, até porque a alocação dos cursos nos centros segue em grande medida a área do conhecimento do curso. Santos e Noronha (2001) corroboram essa explicação num estudo em que se verificou que a falta de ajustamento ao curso, a falta de vocação do estudante e o *status* da carreira oferecida pelo curso estão entre as principais causas de evasão de estudantes de graduação. Essa conclusão se baseia na premissa de que profissões de algumas áreas gozam de atributos altamente valorizados, como Direito, Engenharias e Medicina, e geram expectativas de altos salários, grande ofertas de emprego e retorno financeiro garantido. Outros cursos, como os de licenciatura, são marcados pela falta de prestígio social, levando à redução da demanda nos vestibulares, pois as atividades profissionais são

socialmente pouco reconhecidas, vinculadas a salários menores e à falta de garantia de emprego. Estudantes que se preparam para tais carreiras têm maiores chances de optar pela evasão.

Analisando a localização dos *campi*, percebe-se que estudantes dos *campi* do interior do Espírito Santo (Alegre e São Mateus) são mais propensos a se evadirem. Uma maneira de explicar essa realidade é considerar que parte desses alunos é de outras cidades e, por isso, têm despesas extras, como moradia e alimentação, o que pode acarretar dificuldades financeiras. Cislaghi (2008) e Tibola (2010) apontam as dificuldades financeiras como causa de evasão, pois essas podem ser vistas como um complicador que, aliado a outros fatores, como baixo desempenho acadêmico, aumenta consideravelmente as chances de evasão do estudante.

A participação no programa de assistência estudantil, o envolvimento em pesquisa e o envolvimento em estágio por parte do aluno de graduação se mostraram altamente relacionados à forma de saída na análise bivariada, e esses fatores se mostraram estatisticamente significantes no modelo de regressão logística ajustado, demonstrando que, mesmo na presença de outros fatores, essas variáveis têm alto poder preditivo para explicar a evasão. Os resultados mostram que estudantes que recebem assistência estudantil têm menos que 65% de chance de evasão, enquanto estudantes que possuem bolsa de pesquisa têm menos que 60% de chance de evasão e os que estagiam têm menos de 95% de chances de evasão.

Participar do programa de assistência estudantil, além de contribuir combatendo os obstáculos de ordem financeira encontrados pelo aluno de menor poder aquisitivo na missão de se manter estudando na instituição, retrata que o discente está informado acerca dos seus direitos e dos trâmites para obtê-los. Manter o aluno informado acerca dos direitos, normas e procedimentos da instituição é uma forma de promover a integração do discente com a instituição e, conseqüentemente, promover a permanência do discente (CUNHA; TUNES; SILVA, 2001; BIAZUS, 2004, TINTO, 1997; TINTO, 2006). Outra visão que também pode ser abordada é que o programa de assistência estudantil é um meio de fortalecer o compromisso do discente com a instituição e com o objetivo, pois, ao contribuir financeiramente para dar suporte à carreira acadêmica do aluno, a IES está gerando um aumento do

sentimento de gratidão por parte do estudante em relação à instituição, o que pode aumentar o compromisso do indivíduo com a instituição, que por sua vez contribui para decisão sobre permanência do estudante (TINTO, 1975).

O envolvimento do discente com pesquisa tem como consequência o aumento da interação entre o estudante, seus pares e docentes (TINTO, 1975). Além disso, é razoável acreditar que um aluno selecionado para receber uma bolsa de pesquisa apresenta um bom desempenho acadêmico; então, o aluno se depara com o que Tinto (1975) chama de recompensa explícita e recompensa intrínseca, numa situação em que o estudante percebe que participar da condução de uma pesquisa reflete um reconhecimento pelo seu bom desempenho acadêmico e a capacidade de aplicar os conhecimentos teóricos obtidos na sala de aula reflete um crescimento intelectual percebido. Tinto (1975) ainda afirma que tanto essas recompensas quanto o aumento da integração acadêmica são fatores que elevam a chance de permanência do estudante. Os resultados encontrados no presente estudo, além de concordarem com a Teoria de Integração de Estudantes, são corroborados por vários estudos (SANTOS; NORONHA, 2001; CUNHA; TUNES; SILVA, 2001; TIBOLA, 2010; CASTRO, 2012) que apontam a ausência de interação como um fator de risco para evasão.

A participação em estágio se mostrou um fator de maior impacto sobre a evasão dentre todos os considerados no estudo: quanto maior é o tempo de estágio, maiores são as chances de o estudante se formar. Há que se considerar que, de modo geral, o aluno só obtém uma vaga de estágio na metade do curso e, como mostrado na tabela 5.2, a evasão acontece na maioria dos casos nos primeiros semestres do curso. Assim, pode-se questionar em que medida a permanência está associada à realização do estágio em si e em que medida está associada à “sobrevivência” do aluno que passou pelos primeiros anos do curso de graduação. Contudo, diante da grande associação encontrada, torna-se inegável que realizar estágio é um fator que favorece a permanência do aluno até a conclusão do curso. Assim como no caso da participação em pesquisa, e pelos mesmos motivos, a participação em estágio pode ser vista como uma recompensa explícita e implícita no contexto da Teoria de Integração de Estudantes, de Tinto (1975), e pode-se ir mais além: a participação em estágio pode ser vista como um estímulo que aumenta

a motivação do aluno em relação à participação no mercado de trabalho, trazendo boas expectativas para o estudante em relação à empregabilidade após a conclusão do seu curso de graduação. Veloso e Almeida (2002) corroboram essa visão, ao destacarem que estudantes evadem por não vislumbrarem oportunidades de emprego ao longo do curso.

Em sua teoria, Tinto (1975, 1997) afirma que o desempenho acadêmico é um fator fundamental na decisão de permanecer do aluno. O autor salienta que os resultados educacionais estão relacionados a vários outros fatores, como escolaridade anterior, compromisso com a instituição e objetivos, e por isso o desempenho acadêmico é visto como uma recompensa explícita que retroalimenta a motivação do estudante para continuar tendo bom desempenho e obter mais recompensas, influenciando diretamente a decisão sobre o estudante – permanecer ou evadir. Os resultados do presente estudo reforçam essa teoria por meio da análise do coeficiente de rendimento e do Número de reprovações em disciplinas, em que o coeficiente V de Cramer detectou uma forte associação entre as variáveis de desempenho e a forma de saída, isto é, os resultados mostraram que o desempenho acadêmico é um bom indicador para previsão da evasão; assim, pode-se afirmar que um baixo coeficiente de rendimento e um alto número de reprovações em disciplinas aumentam consideravelmente as chances de evasão.

É importante ressaltar que o coeficiente de rendimento e o número de reprovações em disciplinas são variáveis altamente associadas (tabela 5.11) e, por essa razão, apenas uma delas foi incluída no modelo final de regressão logística. Neste caso, optou-se pelo número de reprovações em disciplinas, pois se observaram frequências iguais a zero para algumas categorias do coeficiente de rendimento. Por meio da regressão, foi possível afirmar que, quando comparados a estudantes que não foram reprovados em disciplinas, estudantes com uma ou duas reprovações possuem em média 1,1 vez mais chance de evasão; estudantes que reprovaram de três a cinco vezes possuem em média 8,4 vezes mais chances de evasão; estudantes que reprovaram de seis a dez vezes possuem 14,8 mais chances de evasão e os que reprovaram mais de dez vezes possuem em média 61,7 vezes mais chances de evasão. O impacto da reprovação como um fator que leva à evasão é acentuado quando o curso possui uma rígida cadeia de pré-requisitos

(BRASIL, 1997; SOUZA, 1999). Nesses casos, além de ter que repetir a matéria na qual foi reprovado, o estudante fica impedido de se matricular em algumas disciplinas dos períodos subsequentes, ou seja, o aluno fica “desperiodizado”, e a retenção é quase certa.

Os resultados deste estudo demonstraram que a evasão do aluno de graduação dificilmente acontece devido a único fator, ela é desencadeada pela interação de vários fatores. O modelo de regressão logística ajustado mostrou que, entre as variáveis analisadas, existem sete que, na presença de outras, se destacam como mais relevantes para explicar o fenômeno da evasão de estudantes de graduação. Dentre essas sete, três são de características individuais do estudante, quatro são de experiências socioacadêmicas e uma se refere ao desempenho do aluno. Se, por um lado, pouco se pode intervir nas características individuais do indivíduo estudante, por outro é plenamente possível para a instituição intervir nas experiências acadêmicas pelas quais o aluno perpassa ao longo de sua carreira acadêmica. Finalmente, o número de reprovações em disciplinas se mostrou um bom indicador para monitorar o risco de o aluno evadir-se.

## **7 ATUAÇÃO PARA COMBATER A EVASÃO**

Uma vez que se conhecem os fatores que levam à evasão do estudante de graduação, é possível propor ações que permitam reduzir os índices de evasão na instituição. As ações devem priorizar os fatores que participaram do modelo final da regressão logística por serem considerados fatores mais relevantes, porém ações em relação aos outros fatores não devem ser desconsideradas. É importante ressaltar que esses resultados são ainda parciais, pois um entendimento completo da evasão na IES exigiria estudos adicionais, como será sugerido na seção seguinte.

### **7.1 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO**

Foi detectada uma diferença grande entre o tempo de evasão por desistência e por abandono. Partindo do princípio que é razoável supor que nessas modalidades o aluno deixa de frequentar as aulas, em média, na mesma época, torna-se necessário encontrar meios que possibilitem detectar o abandono do aluno mais precocemente.

#### Ações propostas:

- Desenvolver relatórios que monitorem constantemente quais alunos não estão matriculados em disciplinas nem trancaram o curso. Daí em diante, tomar as medidas cabíveis para desligamento ou reintegração do aluno como regularmente matriculado.
- Criar mecanismo que permita cruzar informações do aluno com a finalidade de saber se ele está cursando um curso na instituição sem se desvincular de outro.

### **7.2 ALUNOS OPTANTES PELO SISTEMA DE COTAS**

Os alunos cotistas apresentaram, em média, 10,9 vezes mais chances de evasão. Isso revela que os alunos que ingressam pelo sistema de cotas merecem uma atenção especial por parte da instituição. É necessário conhecer mais profundamente esse grupo por meio de uma pesquisa de opinião, com intuito de

verificar o porquê de esse grupo se mostrar mais vulnerável. Porém, pode-se sugerir algumas ações partindo das características básicas do aluno cotista: ter cursado o ensino básico em escola pública e baixo poder aquisitivo.

#### Ações propostas:

- Promover o nivelamento do conhecimento adquirido no ensino básico e promoção do hábito de estudar, atuando sobre deficiências acadêmicas do aluno. Especialmente em cursos em que são exigidas habilidades específicas, como os de Ciências e Exatas e de Ciências Tecnológicas.
- Considerando o impacto do programa de assistência estudantil, ampliar o programa de modo a atender mais alunos em condições de vulnerabilidade socioeconômica e, se necessário, rever os critérios de concessão da assistência estudantil de modo a atender um público maior.
- Realizar uma pesquisa de campo que tenha por objetivo conhecer o perfil e os fatores que tornam esse grupo mais vulnerável e, por meio dela, propor ações que combatam a evasão.

### **7.3 DISCENTES EM GERAL**

Os resultados mostraram que fatores relacionados ao desempenho do discente podem ser vistos como uma recompensa ao bom desempenho e uma forma de promover a integração estudante-docente-instituição, aumentando a probabilidade de permanência. Visto isso, é possível pensar em ações que busquem uma maior integração do estudante na instituição, de forma que ele se sinta parte integrante do processo (universidade viva em consonância com o mundo real) e fique mais comprometido com o curso, mas mantendo a sua individualidade de aluno. Isso se torna particularmente importante se o aluno faz escolha precoce da profissão, neste caso a IES pode ajudá-lo a organizar seus estudos. Essas considerações encontram respaldo nos estudos de Tinto (1997, 2006).

#### Ações propostas:

- Investir em programas que fortaleçam o vínculo do estudante com a universidade:

- Promover ações que oportunizem a integração pessoal, social e acadêmica do estudante. Exemplo: (i) serviço de apoio e orientação psicológica aos que convivem com situações trágicas ou com problemas pessoais graves; (ii) concessão de bolsas-auxílio aos estudantes que se encontrem em situação de vulnerabilidade econômica.
- Ações que promovam a permanência do estudante no *campus* universitário, como atividades esportivas e culturais e reforço em disciplinas.
- Investir na organização do ensino, elaborando mecanismos e regulamentos que permitam oferecer plenamente as disciplinas constantes na grade curricular do curso, e, sobretudo, para alunos periodizados oferecer disciplinas do mesmo período num único turno.
- Ampliar o número de bolsas de pesquisa, aumentando assim o número de estudantes recompensados por bom desempenho e a integração do estudante com seus pares pesquisadores e discentes. Essa ação, além de estabelecer duas frentes de combate à evasão (recompensa por bom desempenho e aumento na integração acadêmica), contribuiria para a construção do conhecimento e fortaleceria a imagem da UFES no cenário científico brasileiro.
- Promover uma ampliação do número de vagas de estágio para estudantes da UFES:
  - Captar mais vagas nas empresas/instituições.
  - Criar mecanismo interno de divulgação de vagas estágio.
  - Oferecer mais condições para o seu estudante concorrer pelas vagas, por meio de organização do horário das aulas.
  - Programar orientações e preparar para processos seletivos de estágio.
- Monitorar indicadores de desempenho, como o coeficiente de rendimento e número de reprovações em disciplinas, e, quando estes sinalizarem um aumento das chances de evasão, atuar de forma individual junto ao aluno “sob risco”, de modo a compreender o motivo do baixo desempenho e evitar a evasão.

## 8 CONCLUSÕES

A análise estatística dos fatores de evasão e permanência de estudantes de graduação presencial da UFES, realizada neste estudo, é relevante visto que traz contribuições para compreender o fenômeno de permanência e evasão em uma IES pública brasileira, abarcando todos os cursos, todas as formas de evasão do curso, e ter um número consideravelmente grande de indivíduos sob análise. Isso porque as IES brasileiras vêm passando por processo de expansão e ampliação de vagas, o qual teve como efeito colateral o aumento no número de evasões de estudantes de graduação presencial.

O principal objetivo desta pesquisa foi encontrar fatores que levam estudantes de graduação da UFES a se evadirem ou permanecer em seus cursos de graduação. Foram estudados fatores anteriores ao ingresso e fatores referentes a experiências socioacadêmicas. O objetivo foi alcançado por meio de um conjunto de etapas percorridas que permitiram verificar os fatores associados à evasão, com as respectivas forças de associação, e verificar, entre as variáveis estudadas, quais as mais relevantes para explicar a decisão sobre permanência ou evasão do estudante. A dimensão da amostra teve particular importância, pois permitiu identificar as diferenças e associações existentes, mesmo quando eram pequenas ou fracas.

Este estudo pode servir como parâmetro para outras instituições públicas, mas deve ser visto com cuidado, ao se tentar buscar uma extrapolação, pois a população em estudo se restringe a alunos de graduação presencial. A IES estudada possui particularidade, como possuir quatro *campi*, dos quais dois no interior do Estado, ser uma IES pública federal e ter cursos de seis áreas do conhecimento distintas e porte compatível com 18 mil estudantes matriculados em cursos de graduação presencial.

Para trabalhos futuros, sugere-se realizar uma pesquisa de campo por amostragem com alunos evadidos para conhecer, com base na percepção do aluno evadido, os principais motivos que o levaram à evasão, considerando assim os fatos ocorridos após o ingresso do estudante na instituição. Tal pesquisa poderia colaborar complementando os resultados encontrados no presente estudo. Outra sugestão seria realizar um estudo que verificasse o fenômeno, evasão e permanência, por

área do conhecimento ou mesmo por curso. Neste caso, a investigação partiria do princípio que cada curso possui uma natureza particular, requer habilidades peculiares e oferece um determinado grau de prestígio social associado ao profissional por ele formado. Como última sugestão de trabalhos futuros, sugere-se o estudo mais aprofundado do fenômeno evasão e desempenho entre os estudantes que ingressam por meio do sistema de cotas, o que possibilitaria conhecer as especificidades dos motivos que levam este grupo em particular a evadir-se.

O fenômeno da permanência e evasão de estudantes de graduação é complexo e pode ser explicado por uma série de fatores anteriores ao ingresso e de desempenho. Este estudo contribuiu indicando quais variáveis estão associadas à evasão e apontando, entre essas, sete variáveis como as mais relevantes para explicação e previsão da evasão: “Cotista”, “Região de origem”, “Principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais”, “Participação em pesquisa”, “Assistência estudantil”, “Estágio” e “Número de reprovações em disciplinas”. Com base nessas variáveis, é possível à IES identificar os possíveis alunos evadidos antes que a evasão ocorra de fato. É papel da IES buscar informações que permitam conhecer os motivos da evasão de seus alunos e tomar medidas com objetivo de evitá-las. Em especial, quando os fatores encontrados como relevantes estão, em alguma medida, sob o campo de atuação da IES, como é caso dos fatores de experiências socioacadêmicas.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. C. S. de. **Evasão discente no curso de Estilismo e Moda da UFC**. 2009. 207 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão de Educação Superior, 2009.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

ANDRIOLA, W. B.; ANDRIOLA, C. G.; MOURA, C. P. O fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC): proposição de modelo causal. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL, 1., 2006, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABAVE, 2006.

BIAZUS, C. A. **Sistema de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSM e na UFSC**: um estudo no Curso de Ciências Contábeis. 2004. 203 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2004.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Superior – SESu. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas**. Relatório da Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, ANDIFES/ABRUEM/SESu/MEC, 152p. 1997.

BRASIL, Decreto n. 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 06 fev. 2013.

BRASIL, Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**,

Brasília, DF, 29 AGO. 2012. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 29 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP**, Sinopses estatísticas da educação superior – Graduação, 2013. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior-sinopse>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

BRISSAC, R. M. S. **Fatores anteriores ao ingresso como preditivos de evasão nos anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia**. 2009. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009.

CARDOSO, C. B. **Efeito da política de cotas na Universidade de Brasília: uma análise do rendimento e da evasão**. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

CASTRO, A. K. dos S. S. de. **Evasão no ensino superior: um estudo no curso de psicologia da UFRGS**. 2012. 115 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CISLAGHI, R. **Um modelo de sistema de gestão do conhecimento em um framework para a promoção da permanência discente no ensino de graduação**. 2008. 258 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. 3. ed. New York: J. Wiley & Sons, 1999.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (Org.). **Análise Multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

CUNHA, A. M.; TUNES, E.; SILVA, R. R. Evasão do curso de Química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. **Química Nova**, v. 24, n. 1, p. 262-280. 2001.

DONOSO, S.; SCHIEFELBEIN, E. Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. **Estudios pedagógicos**, vol. 23, nº 1, 7-27, 2007.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomadas de decisões. São Paulo: Elsevier, 2009.

FERREIRA, D. F. **Estatística multivariada**. 1.ed. Lavras: UFLA, 2009.

GAIOSO, N. P. L. **O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil**. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Católica de Brasília. 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOMES, A. A. **Evasão e evadidos: o discurso dos ex-alunos sobre evasão escolar nos cursos de licenciatura**. 1998. 160 p. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, UNESP, Marília, 1998.

GOVERNO FEDERAL. 2007. **Diretrizes gerais do programa de apoio a planos de reestruturação e expansão das universidades federais – REUNI**, Disponível em: <2013.http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/diretrizesreuni.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2013.

HAIR JR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. 2. ed. New York: John Willey & Sons, 2000.

HOTZA, M. A. S. **O abandono nos cursos de graduação da UFSC em 1997: a percepção dos alunos-abandono.** 2000. 86 f. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

JOHNSON, R. A.; WICHERN D. W. **Applied multivariate statistical analysis.** 6. ed. Uper Saddle River, New Jersey, Pearson Education, 2007.

LEVIN, J. Estatística aplicada a ciências humanas. 2.ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1987.

LINS, M. L.; SILVA, R. V. **Estudo da evasão acadêmica - 1970 – 2005.** Relatório Técnico. Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. 2005.

LOTUFO, A. D. P.; SOUZA JR., C.; COVACIC, M.; BRITO, J. M. S. 1998. Evasão e repetência na FEIS/UNESP: Análise e Resultados. XXVI **COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, São Paulo, 185-204.

MACHADO, S. P.; MELO FILHO, J. M.; PINTO, A. C. A evasão nos cursos de graduação de química: uma experiência de sucesso feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para diminuir a evasão. **Química Nova**, v. 28, sup., nov/dez, p. s41-s43. 2005.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

PEREIRA, F. C. B. **Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as instituições de ensino superior:** uma aplicação na Universidade do Extremo Sul Catarinense. 2003. 172 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

PEREIRA, E. R. 2004. **Acompanhamento da trajetória escolar dos alunos da Universidade de São Paulo:** ingressantes de 1995 a 1998. Pró-Reitoria de Graduação da USP, São Paulo, out. 2004.

SALES JR, J. S.; PENHOLATO, J. P.; ERLER, I. S.; CANEIRO, T. C. J. Proposição de indicadores para o corpo discente e análise de agrupamentos aplicada aos cursos de graduação da UFES. **Revista de Gestão Universitária da América Latina**. vol. 6, nº. 2, p. 106-125, 2013.

SANTOS, F. F. F.; NORONHA, A. B. 2001. Estudo do perfil dos alunos evadidos da Faculdade de Economia, administração e contabilidade – Campus Ribeirão Preto. **V SemeAd - Seminários de Administração**, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo.

SILVA, J. A. I. R. **A permanência de alunos nos cursos presenciais e a distância de administração: contribuições para gestão acadêmica**. 2012. 273 p. Tese (doutorado) Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, 2012.

SOUZA, I de. **Causas da evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina**. 1999. 150 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

SPADY, W. G. Dropouts from Higher Education: An interdisciplinary review and synthesis. **Interchange**. v. 1, p. 64-85. 1970.

TIBOLA, J. A. **Antecedentes da lealdade e da permanência de alunos em uma instituição de ensino superior**. 2010. 169 p. Dissertação (Mestrado) Administração – Universidade Regional de Blumenau, 2010.

TINTO, V. Stages of student departure: reflections on the longitudinal character of student leaving. **Journal of Higher Education**, vol. 59, n. 4, p. 438-455, 1975.

TINTO, V. Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence. **Journal of Higher Education**. v. 68, n. 6, p. 599-624, 1997.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125, 1975, Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1170024>> Acesso em: 10 mai. 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Assistência Estudantil, 2013, Disponível em <<http://www.progepaes.ufes.br/projetos-daes>> Acesso em: 07 out. 2013.

VELOSO, T. C. M. A.; ALMEIDA, E. P. Evasão nos cursos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, campus universitário de Cuiabá: um processo de exclusão. **Série - Estudos**, Campo Grande, n. 13, p. 133-148, jan.-jun., 2002.

## 10 APÊNDICES

### APÊNDICE A – Definição dos termos

**Aluno cotista:** Aluno que ingressou na UFES utilizando sistema de cotas.

**Aluno matriculado:** Aluno matriculado pelo menos em uma disciplina em um determinado período.

**Coefficiente de rendimento:** é a média ponderada pela carga horária dos conceitos das disciplinas realizadas pelo aluno.

**Evasão:** saída do aluno do curso de graduação, sem concluí-lo.

**Evasão do curso:** quando o estudante se desliga do curso superior em situações diversas, tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência (oficial), transferência ou reopção (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.

**Índice de reprovação:** razão entre o número de disciplinas realizadas e o número de disciplinas reprovadas do aluno.

**Taxa de evasão:** razão entre o número de alunos evadidos e o número de alunos matriculados.

**Tempo de evasão:** o tempo, em semestres, entre o ingresso e a evasão estudante.

## APÊNDICE B – Evasão por centro de ensino, curso e forma de evasão.

**Tabela 10.1. Evasão por centro de ensino, curso e forma de evasão**

Centro de Ensino	Curso	Forma de evasão												Total	
		Desistência		Desligamento por abandono		Outras formas		Outros desligamentos		Reopção de Curso / Transferência interna		Transferência para outra IES			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CAR	Arquitetura e Urbanismo	11	50,0	8	36,4	0	0,0	0	0,0	3	13,6	0	0,0	22	100,0
	Artes Plásticas	24	41,4	16	27,6	0	0,0	1	1,7	17	29,3	0	0,0	58	100,0
	Artes Visuais (L) - Diurno	23	35,9	28	43,8	1	1,6	2	3,1	10	15,6	0	0,0	64	100,0
	Comunicação Social - Audiovisual	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	100,0
	Comunicação Social - Jornalismo	12	50,0	10	41,7	0	0,0	0	0,0	1	4,2	1	4,2	24	100,0
	Comunicação Social - Public. Propaganda	13	48,1	9	33,3	0	0,0	0	0,0	5	18,5	0	0,0	27	100,0
	Desenho Industrial - Progr. Visual	16	44,4	12	33,3	0	0,0	3	8,3	4	11,1	1	2,8	36	100,0
	Música (L) - Diurno	9	26,5	20	58,8	0	0,0	2	5,9	3	8,8	0	0,0	34	100,0
Total	108	40,6	103	38,7	1	0,4	8	3,0	43	16,2	3	1,1	266	100,0	
CCA	Agronomia - Alegre	31	53,4	15	25,9	0	0,0	6	10,3	3	5,2	3	5,2	58	100,0
	Ciência da Computação - Alegre	16	61,5	6	23,1	0	0,0	4	15,4	0	0,0	0	0,0	26	100,0
	Ciências Biológicas (B) - Alegre	36	50,7	18	25,4	1	1,4	2	2,8	12	16,9	2	2,8	71	100,0
	Ciências Biológicas (L) - Alegre	20	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0
	Engenharia de Alimentos - Alegre	25	62,5	10	25,0	0	0,0	1	2,5	2	5,0	2	5,0	40	100,0
	Engenharia Florestal - Alegre	7	29,2	13	54,2	0	0,0	3	12,5	1	4,2	0	0,0	24	100,0
	Engenharia Industr. Madeireira - Alegre	15	50,0	8	26,7	0	0,0	0	0,0	7	23,3	0	0,0	30	100,0
	Engenharia Química (B) - Alegre	19	90,5	1	4,8	0	0,0	0	0,0	1	4,8	0	0,0	21	100,0
	Farmácia (B) - Alegre	18	72,0	6	24,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	4,0	25	100,0
	Física (L) - Alegre	15	71,4	6	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21	100,0
	Geologia - Alegre	13	35,1	16	43,2	0	0,0	6	16,2	2	5,4	0	0,0	37	100,0
	Matemática (L) - Alegre	14	48,3	9	31,0	0	0,0	5	17,2	1	3,4	0	0,0	29	100,0
	Medicina Veterinária - Alegre	7	38,9	2	11,1	0	0,0	4	22,2	1	5,6	4	22,2	18	100,0
	Nutrição - Alegre	22	61,1	12	33,3	0	0,0	0	0,0	1	2,8	1	2,8	36	100,0
Química (L) - Alegre	21	67,7	7	22,6	0	0,0	0	0,0	3	9,7	0	0,0	31	100,0	
Sistemas De Informação (B) - Alegre	22	59,5	10	27,0	0	0,0	3	8,1	1	2,7	1	2,7	37	100,0	
Zootecnia - Alegre	18	51,4	12	34,3	0	0,0	1	2,9	3	8,6	1	2,9	35	100,0	
Total	319	57,1	151	27,0	1	0,2	35	6,3	38	6,8	15	2,7	559	100,0	
CCE	Estatística	8	36,4	10	45,5	0	0,0	1	4,5	3	13,6	0	0,0	22	100,0
	Física Diurno (B)	76	43,4	63	36,0	0	0,0	27	15,4	8	4,6	1	0,6	175	100,0
	Física Noturno (L)	16	36,4	24	54,5	0	0,0	2	4,5	2	4,5	0	0,0	44	100,0
	Matemática (L/B)	17	34,0	18	36,0	0	0,0	10	20,0	5	10,0	0	0,0	50	100,0
	Química (B)	13	68,4	3	15,8	0	0,0	0	0,0	3	15,8	0	0,0	19	100,0
	Química (L)	24	58,5	9	22,0	0	0,0	4	9,8	3	7,3	1	2,4	41	100,0
Total	154	43,9	127	36,2	0	0,0	44	12,5	24	6,8	2	0,6	351	100,0	

Continuação da tabela 10.1

Centro de Ensino	Curso	Forma de evasão												Total	
		Desistência		Desligamento o por abandono		Outras formas		Outros desligamentos		Reopção de Curso / Transferência interna		Transferência para outra IES			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CCHN	Ciências Biológicas (L/B)	28	68,3	5	12,2	0	0,0	3	7,3	3	7,3	2	4,9	41	100,0
	Ciências Sociais (L/B) - Noturno	12	23,5	33	64,7	0	0,0	1	2,0	3	5,9	2	3,9	51	100,0
	Ciências Sociais (L/B) - Vespertino	18	30,5	29	49,2	0	0,0	0	0,0	11	18,6	1	1,7	59	100,0
	Filosofia (L/B) - Noturno	18	23,4	45	58,4	0	0,0	12	15,6	1	1,3	1	1,3	77	100,0
	Geografia (L/B) - Diurno	14	42,4	15	45,5	0	0,0	0	0,0	4	12,1	0	0,0	33	100,0
	Geografia (L/B) - Noturno	10	41,7	11	45,8	0	0,0	0	0,0	1	4,2	2	8,3	24	100,0
	História (L/B) - Diurno	24	48,0	19	38,0	0	0,0	2	4,0	5	10,0	0	0,0	50	100,0
	História (L/B) - Noturno	11	27,5	23	57,5	0	0,0	1	2,5	3	7,5	2	5,0	40	100,0
	Letras-Inglês (L)	19	30,6	23	37,1	0	0,0	13	21,0	5	8,1	2	3,2	62	100,0
	Letras-Português (L) - Matutino	12	27,9	19	44,2	0	0,0	6	14,0	4	9,3	2	4,7	43	100,0
	Letras-Português (L) - Noturno	12	27,3	19	43,2	0	0,0	7	15,9	6	13,6	0	0,0	44	100,0
	Lic. Dupla Port. e Espanhol	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0
	Lic. Dupla Port. e Francês	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
	Oceanografia	6	42,9	4	28,6	0	0,0	1	7,1	3	21,4	0	0,0	14	100,0
	Psicologia	8	53,3	4	26,7	0	0,0	3	20,0	0	0,0	0	0,0	15	100,0
Total	197	35,2	251	44,8	0	0,0	49	8,8	49	8,8	14	2,5	560	100,0	
CCJE	Administração - Diurno	22	36,7	27	45,0	0	0,0	5	8,3	2	3,3	4	6,7	60	100,0
	Administração - Noturno	8	66,7	3	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	8,3	12	100,0
	Arquivologia	7	17,9	18	46,2	0	0,0	1	2,6	13	33,3	0	0,0	39	100,0
	Biblioteconomia (B)	8	19,0	21	50,0	0	0,0	3	7,1	8	19,0	2	4,8	42	100,0
	Ciências Contábeis (B) - Noturno	19	27,5	34	49,3	0	0,0	7	10,1	3	4,3	6	8,7	69	100,0
	Ciências Contábeis (B) - Vespertino	14	70,0	2	10,0	0	0,0	0	0,0	3	15,0	1	5,0	20	100,0
	Ciências Econômicas (B)	30	31,3	45	46,9	0	0,0	10	10,4	10	10,4	1	1,0	96	100,0
	Direito (B)	2	13,3	4	26,7	1	6,7	4	26,7	1	6,7	3	20,0	15	100,0
	Gemologia	18	90,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	20	100,0
	Serviço Social (B)	29	58,0	6	12,0	0	0,0	5	10,0	9	18,0	1	2,0	50	100,0
Total	157	37,1	161	38,1	1	0,2	35	8,3	50	11,8	19	4,5	423	100,0	
CCS	Enfermagem	16	72,7	5	22,7	0	0,0	1	4,5	0	0,0	0	0,0	22	100,0
	Farmácia	12	36,4	5	15,2	1	3,0	1	3,0	14	42,4	0	0,0	33	100,0
	Fisioterapia	7	58,3	3	25,0	2	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	100,0
	Fonoaudiologia	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
	Medicina	4	66,7	1	16,7	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0	6	100,0
	Nutrição	3	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0
	Odontologia	16	84,2	3	15,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	19	100,0
	Terapia Ocupacional	24	72,7	7	21,2	0	0,0	1	3,0	1	3,0	0	0,0	33	100,0
Total	84	64,6	24	18,5	3	2,3	4	3,1	15	11,5	0	0,0	130	100,0	
CE	Pedagogia (L) - Diurno	9	19,1	15	31,9	1	2,1	5	10,6	16	34,0	1	2,1	47	100,0
	Pedagogia (L) - Noturno	9	47,4	5	26,3	0	0,0	1	5,3	4	21,1	0	0,0	19	100,0
	Total	18	27,3	20	30,3	1	1,5	6	9,1	20	30,3	1	1,5	66	100,0
CEFED	Educação Física (B) - Noturno	16	48,5	14	42,4	0	0,0	0	0,0	1	3,0	2	6,1	33	100,0
	Educação Física (L)	20	33,3	17	28,3	0	0,0	8	13,3	15	25,0	0	0,0	60	100,0
	Total	36	38,7	31	33,3	0	0,0	8	8,6	16	17,2	2	2,2	93	100,0

Continuação da tabela 10.1

Centro de Ensino	Curso	Forma de evasão												Total	
		Desistência		Desligamento por abandono		Outras formas		Outros desligamentos		Reopção de Curso / Transferência interna		Transferência para outra IES			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CEUNES	Agronomia - São Mateus	14	42,4	16	48,5	0	0,0	1	3,0	2	6,1	0	0,0	33	100,0
	Ciência da Computação - São Mateus	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0
	Ciências Biológicas (B) - São Mateus	21	56,8	10	27,0	0	0,0	3	8,1	3	8,1	0	0,0	37	100,0
	Ciências Biológicas (L) - São Mateus	7	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0
	Educação Física - Vespertino - São Mateus	3	75,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	4	100,0
	Enfermagem - São Mateus	34	72,3	6	12,8	0	0,0	5	10,6	2	4,3	0	0,0	47	100,0
	Engenharia de Computação S. Mateus	44	72,1	7	11,5	0	0,0	8	13,1	1	1,6	1	1,6	61	100,0
	Engenharia de Petróleo - São Mateus	35	61,4	7	12,3	1	1,8	9	15,8	0	0,0	5	8,8	57	100,0
	Engenharia de Produção - São Mateus	25	55,6	11	24,4	0	0,0	4	8,9	4	8,9	1	2,2	45	100,0
	Engenharia Química - São Mateus	19	52,8	12	33,3	0	0,0	3	8,3	2	5,6	0	0,0	36	100,0
	Farmácia - São Mateus	31	77,5	0	0,0	0	0,0	3	7,5	6	15,0	0	0,0	40	100,0
	Física (L) - São Mateus	12	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	100,0
	Matemática (B) São Mateus	7	46,7	3	20,0	1	6,7	3	20,0	1	6,7	0	0,0	15	100,0
	Matemática (L) - Noturno - São Mateus	15	57,7	5	19,2	0	0,0	0	0,0	6	23,1	0	0,0	26	100,0
	Química (L) - São Mateus	14	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	14	100,0
Total	288	65,3	77	17,5	2	0,5	40	9,1	27	6,1	7	1,6	441	100,0	
CT	Ciência da Computação	23	48,9	17	36,2	0	0,0	6	12,8	1	2,1	0	0,0	47	100,0
	Engenharia Ambiental	9	64,3	4	28,6	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	14	100,0
	Engenharia Civil	15	40,5	10	27,0	0	0,0	10	27,0	2	5,4	0	0,0	37	100,0
	Engenharia de Computação	31	53,4	9	15,5	0	0,0	16	27,6	1	1,7	1	1,7	58	100,0
	Engenharia de Produção	9	81,8	1	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	9,1	11	100,0
	Engenharia Elétrica	19	39,6	13	27,1	0	0,0	16	33,3	0	0,0	0	0,0	48	100,0
	Engenharia Mecânica	24	39,3	24	39,3	0	0,0	11	18,0	1	1,6	1	1,6	61	100,0
	Tecnologia de Manutenção Industrial	39	38,6	30	29,7	0	0,0	21	20,8	10	9,9	1	1,0	101	100,0
Total	169	44,8	108	28,6	0	0,0	80	21,2	16	4,2	4	1,1	377	100,0	
Total	1.530	46,8	1.053	32,2	9	0,3	309	9,5	298	9,1	67	2,1	3.266	100,0	

Fonte: Da pesquisa

## APÊNDICE C – Tabelas de contingência com percentuais por linhas e colunas

**Tabela 10.2. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de contexto familiar**

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Nível de instrução de seu pai	Ensino fundamental incompleto	673	21,1	47,5	745	23,4	52,5	1.418	22,2	100,0	13,085	0,004	0,045
	Ensino fundamental completo	452	14,2	50,2	448	14,0	49,8	900	14,1	100,0			
	Ensino médio completo	1.109	34,8	48,8	1.162	36,4	51,2	2.271	35,6	100,0			
	Curso de nível superior completo	956	30,0	53,4	835	26,2	46,6	1.791	28,1	100,0			
	Total	3.190	100,0	50,0	3.190	100,0	50,0	6.380	100,0	100,0			
Nível de instrução de sua mãe	Ensino fundamental incompleto	547	17,0	47,8	597	18,6	52,2	1.144	17,8	100,0	3,156	0,368	0,022
	Ensino fundamental completo	408	12,7	49,4	418	13,0	50,6	826	12,9	100,0			
	Ensino médio completo	1.254	39,0	50,8	1.214	37,8	49,2	2.468	38,4	100,0			
	Curso de nível superior completo	1.005	31,3	50,5	985	30,6	49,5	1.990	31,0	100,0			
	Total	3.214	100,0	50,0	3.214	100,0	50,0	6.428	100,0	100,0			
Ocupação do pai ou responsável	Agricultor / Empregado rural	219	6,9	52,0	202	6,3	48,0	421	6,6	100,0	13,695	0,018	0,046
	Empregado de empresa privada	778	24,5	48,9	814	25,6	51,1	1.592	25,1	100,0			
	Empresário	299	9,4	50,3	295	9,3	49,7	594	9,3	100,0			
	Profissional liberal	529	16,7	54,3	446	14,0	45,7	975	15,3	100,0			
	Servidor público	515	16,2	50,7	501	15,7	49,3	1.016	16,0	100,0			
	Outras	831	26,2	47,4	924	29,0	52,6	1.755	27,6	100,0			
	Total	3.171	100,0	49,9	3.182	100,0	50,1	6.353	100,0	100,0			
Ocupação da mãe	Agricultor / Empregado rural	88	2,8	48,9	92	2,9	51,1	180	2,8	100,0	7,147	0,210	0,033
	Empregado de empresa privada	396	12,4	49,1	411	12,9	50,9	807	12,6	100,0			
	Empresário	149	4,7	47,2	167	5,2	52,8	316	4,9	100,0			
	Profissional liberal	348	10,9	50,4	343	10,7	49,6	691	10,8	100,0			
	Servidor público	840	26,3	52,7	754	23,6	47,3	1.594	24,9	100,0			
	Outras	1.375	43,0	49,0	1.430	44,7	51,0	2.805	43,9	100,0			
	Total	3.196	100,0	50,0	3.197	100,0	50,0	6.393	100,0	100,0			
Situação do pai em relação a trabalho	Está desempregado	186	5,8	47,6	205	6,4	52,4	391	6,1	100,0	14,096	0,007	0,047
	Trabalha	2.275	71,5	51,4	2.153	67,7	48,6	4.428	69,6	100,0			
	Aposentado	472	14,8	48,4	504	15,8	51,6	976	15,3	100,0			
	É falecido e deixou pensão para os dependentes	136	4,3	44,4	170	5,3	55,6	306	4,8	100,0			
	Outras situações	112	3,5	43,1	148	4,7	56,9	260	4,1	100,0			
	Total	3.181	100,0	50,0	3.180	100,0	50,0	6.361	100,0	100,0			
Situação da mãe em relação a trabalho	Está desempregado	697	21,7	48,5	739	23,1	51,5	1.436	22,4	100,0	3,134	0,536	0,022
	Trabalha	1.947	60,7	50,8	1.887	59,1	49,2	3.834	59,9	100,0			
	Aposentado	318	9,9	48,8	334	10,5	51,2	652	10,2	100,0			
	É falecido e deixou pensão para os dependentes	25	0,8	55,6	20	0,6	44,4	45	0,7	100,0			
	Outras situações	219	6,8	50,5	215	6,7	49,5	434	6,8	100,0			
	Total	3.206	100,0	50,1	3.195	100,0	49,9	6.401	100,0	100,0			

Continuação da tabela 10.2

	Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer	
	Formados			Evadidos			Total						
	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin				
Participação na vida econômica da família na época do vestibular	Não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas	2.633	82,2	52,8	2.350	73,4	47,2	4.983	77,8	100,0	84,816	0,000	0,115
	Trabalha, mas recebe ajuda financeira da família ou de outras pessoas	293	9,1	45,4	352	11,0	54,6	645	10,1	100,0			
	Trabalha e é responsável pelo seu sustento, não recebendo ajuda financeira de outras pessoas	104	3,2	36,0	185	5,8	64,0	289	4,5	100,0			
	Trabalha e é responsável pelo seu sustento, além de contribuir para o sustento da família ou de outras pessoas	115	3,6	37,1	195	6,1	62,9	310	4,8	100,0			
	Trabalha e é o principal responsável pelo sustento da família	60	1,9	33,3	120	3,7	66,7	180	2,8	100,0			
Total	3.205	100,0	50,0	3.202	100,0	50,0	6.407	100,0	100,0				
Renda mensal de sua família (em salários mínimos)	Até 3	659	20,6	47,4	732	22,9	52,6	1.391	21,7	100,0	10,003	0,040	0,040
	3 a 5	832	26,0	49,0	866	27,1	51,0	1.698	26,5	100,0			
	5 a 10	867	27,1	51,3	822	25,7	48,7	1.689	26,4	100,0			
	10 a 20	621	19,4	51,6	583	18,3	48,4	1.204	18,8	100,0			
	Mais de 20	226	7,1	54,3	190	6,0	45,7	416	6,5	100,0			
Total	3.205	100,0	50,1	3.193	100,0	49,9	6.398	100,0	100,0				
Tipo de moradia dos pais	Residência própria	2.609	81,6	50,6	2.549	80,1	49,4	5.158	80,8	100,0	2,563	0,278	0,020
	Residência alugada	407	12,7	48,0	441	13,9	52,0	848	13,3	100,0			
	Outros	180	5,6	48,1	194	6,1	51,9	374	5,9	100,0			
	Total	3.196	100,0	50,1	3.184	100,0	49,9	6.380	100,0	100,0			
Se você não mora com seus pais, indique o tipo de moradia	Residência própria	283	30,4	47,1	318	32,7	52,9	601	31,6	100,0	11,409	0,022	0,077
	Residência alugada	140	15,0	43,3	183	18,8	56,7	323	17,0	100,0			
	Casa de parentes	206	22,1	53,9	176	18,1	46,1	382	20,1	100,0			
	República	180	19,3	53,3	158	16,3	46,7	338	17,8	100,0			
	Outros	123	13,2	47,5	136	14,0	52,5	259	13,6	100,0			
Total	932	100,0	49,0	971	100,0	51,0	1.903	100,0	100,0				
Quantos carros de passeio sua família possui	Um	1.564	49,0	49,7	1.581	49,5	50,3	3.145	49,3	100,0	4,943	0,176	0,028
	Dois	492	15,4	53,2	432	13,5	46,8	924	14,5	100,0			
	Três ou mais	89	2,8	50,9	86	2,7	49,1	175	2,7	100,0			
	Nenhum	1.048	32,8	49,0	1.092	34,2	51,0	2.140	33,5	100,0			
	Total	3.193	100,0	50,0	3.191	100,0	50,0	6.384	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

**Tabela 10.3. Tabela de contingência: forma de saída e atributos individuais**

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Cotista	Não	36	1,1	8,4	393	12,0	91,6	429	6,6	100,0	314,219	0,000	0,220
	Sim	3.197	98,9	52,7	2.873	88,0	47,3	6.070	93,4	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Estado civil	Solteiro(a)	3.036	94,5	50,4	2.992	93,1	49,6	6.028	93,8	100,0	5,419	0,067	0,029
	Casado(a)	143	4,5	44,5	178	5,5	55,5	321	5,0	100,0			
	Outros	34	1,1	43,6	44	1,4	56,4	78	1,2	100,0			
	Total	3.213	100,0	50,0	3.214	100,0	50,0	6.427	100,0	100,0			
Sexo	Feminino	1.924	59,5	58,5	1.365	41,8	41,5	3.289	50,6	100,0	204,024	0,000	0,177
	Masculino	1.309	40,5	40,8	1.901	58,2	59,2	3.210	49,4	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Faixa Etária ao ingressar	17 ou menos	590	18,2	51,9	547	16,7	48,1	1.137	17,5	100,0	91,803	0,000	0,119
	18	1.031	31,9	52,5	931	28,5	47,5	1.962	30,2	100,0			
	19 a 20	1.021	31,6	54,1	867	26,5	45,9	1.888	29,1	100,0			
	21 a 23	221	6,8	40,5	325	10,0	59,5	546	8,4	100,0			
	24 ou mais	370	11,4	38,3	596	18,2	61,7	966	14,9	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Região de Origem	Vitória	1.109	34,8	53,9	948	29,2	46,1	2.057	31,9	100,0	53,476	0,000	0,091
	Região Metropolitana	1.414	44,3	49,8	1.424	43,8	50,2	2.838	44,1	100,0			
	Interior do ES	542	17,0	45,8	642	19,8	54,2	1.184	18,4	100,0			
	Outros estados	126	3,9	34,9	235	7,2	65,1	361	5,6	100,0			
	Total	3.191	100,0	49,5	3.249	100,0	50,5	6.440	100,0	100,0			
Segundo os critérios do IBGE, qual a sua cor/etnia?	Amarela	75	2,3	45,2	91	2,8	54,8	166	2,6	100,0	14,206	0,007	0,047
	Branca	1.722	53,6	50,6	1.684	52,6	49,4	3.406	53,1	100,0			
	Parda	1.193	37,2	51,2	1.135	35,4	48,8	2.328	36,3	100,0			
	Preta	209	6,5	43,0	277	8,6	57,0	486	7,6	100,0			
	Indígena	11	0,3	39,3	17	0,5	60,7	28	0,4	100,0			
	Total	3.210	100,0	50,0	3.204	100,0	50,0	6.414	100,0	100,0			
Qual o principal meio de comunicação que você utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais?	Jornal	621	19,3	53,2	546	17,0	46,8	1.167	18,2	100,0	308,705	0,000	0,219
	Televisão	1.710	53,2	57,2	1.280	39,9	42,8	2.990	46,6	100,0			
	Rádio	32	1,0	45,1	39	1,2	54,9	71	1,1	100,0			
	Revista	295	9,2	61,8	182	5,7	38,2	477	7,4	100,0			
	Internet	555	17,3	32,3	1.162	36,2	67,7	1.717	26,7	100,0			
	Total	3.213	100,0	50,0	3.209	100,0	50,0	6.422	100,0	100,0			
Isenção no vestibular	Não	2.920	90,3	50,9	2.819	86,3	49,1	5.739	88,3	100,0	25,237	0,000	0,062
	Sim	313	9,7	41,2	447	13,7	58,8	760	11,7	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

Tabela 10.4. Tabela de contingência: forma de saída e escolaridade anterior

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Nota padronizada na prova objetiva do Enem	20 ou menos	128	4,4	58,7	90	3,4	41,3	218	3,9	100,0	27,068	0,000	0,069
	20 a 40	728	24,9	56,9	552	20,6	43,1	1.280	22,8	100,0			
	40 a 60	1.321	45,1	51,9	1.224	45,6	48,1	2.545	45,4	100,0			
	60 a 80	699	23,9	47,7	767	28,6	52,3	1.466	26,1	100,0			
	80 ou mais	52	1,8	51,0	50	1,9	49,0	102	1,8	100,0			
	Total	2.928	100,0	52,2	2.683	100,0	47,8	5.611	100,0	100,0			
Nota padronizada na prova de redação do Enem	20 ou menos	70	2,4	37,2	118	4,5	62,8	188	3,4	100,0	24,796	0,000	0,067
	20 a 40	672	23,0	52,0	621	23,6	48,0	1.293	23,3	100,0			
	40 a 60	1.331	45,6	52,9	1.185	45,0	47,1	2.516	45,3	100,0			
	60 a 80	682	23,4	53,2	601	22,8	46,8	1.283	23,1	100,0			
	80 ou mais	163	5,6	60,4	107	4,1	39,6	270	4,9	100,0			
	Total	2.918	100,0	52,6	2.632	100,0	47,4	5.550	100,0	100,0			
Onde cursou o Ensino Fundamental	Todo ou a maior parte em Escola Pública Federal	40	1,2	47,1	45	1,4	52,9	85	1,3	100,0	17,399	0,002	0,052
	Todo ou a maior parte em Escola Pública Estadual	745	23,2	49,6	757	23,6	50,4	1.502	23,4	100,0			
	Todo ou a maior parte em Escola Pública Municipal	536	16,7	45,3	646	20,1	54,7	1.182	18,4	100,0			
	Todo ou a maior parte em Escola Particular	1.893	58,8	51,9	1.752	54,6	48,1	3.645	56,7	100,0			
	Todo ou a maior parte em Cursos/Exames Supletivos	4	0,1	33,3	8	0,2	66,7	12	0,2	100,0			
	Total	3.218	100,0	50,1	3.208	100,0	49,9	6.426	100,0	100,0			
Onde cursou o Ensino Médio	Todo ou a maior parte em Escola Pública Federal	479	14,9	53,2	421	13,2	46,8	900	14,0	100,0	41,546	0,000	0,081
	Todo ou a maior parte em Escola Pública Estadual	690	21,5	43,7	889	27,8	56,3	1.579	24,6	100,0			
	Todo ou a maior parte em Escola Pública Municipal	58	1,8	45,0	71	2,2	55,0	129	2,0	100,0			
	Todo ou a maior parte em Escola Particular	1.962	61,1	52,4	1.785	55,8	47,6	3.747	58,5	100,0			
	Todo ou a maior parte em Cursos/Exames Supletivos	21	0,7	38,2	34	1,1	61,8	55	0,9	100,0			
	Total	3.210	100,0	50,1	3.200	100,0	49,9	6.410	100,0	100,0			
Você frequentou ou frequenta curso preparatório para processos seletivos?	Sim, por menos de um semestre	252	7,9	42,9	335	10,4	57,1	587	9,1	100,0	102,605	0,000	0,126
	Sim, por um semestre	269	8,4	43,7	346	10,8	56,3	615	9,6	100,0			
	Sim, por um ano	1.199	37,4	56,6	919	28,6	43,4	2.118	33,0	100,0			
	Sim, por mais de um ano	492	15,4	56,9	372	11,6	43,1	864	13,5	100,0			
	Não	992	31,0	44,4	1.240	38,6	55,6	2.232	34,8	100,0			
	Total	3.204	100,0	49,9	3.212	100,0	50,1	6.416	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

**Tabela 10.5. Tabela de contingência: Intenções em relação a metas e compromissos**

		Forma de saída									Qui- Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Indique o que você espera, em primeiro lugar, de um curso de nível superior	Aquisição de conhecimentos que permitam compreender melhor o mundo em que vivemos	298	9,3	45,7	354	11,0	54,3	652	10,1	100,0	48,227	0,000	0,087
	Aquisição de conhecimentos que permitam melhorar o nível de instrução	394	12,3	49,1	408	12,7	50,9	802	12,5	100,0			
	Qualificação para o exercício de uma profissão	2.299	71,5	52,4	2.087	65,0	47,6	4.386	68,3	100,0			
	Formação teórica voltada para a pesquisa	113	3,5	39,4	174	5,4	60,6	287	4,5	100,0			
	Outra expectativa	110	3,4	37,0	187	5,8	63,0	297	4,6	100,0			
	Total	3.214	100,0	50,0	3.210	100,0	50,0	6.424	100,0	100,0			
Motivo predominante na escolha do curso para o qual você está se inscrevendo	Possibilidades de emprego	336	10,5	45,8	397	12,4	54,2	733	11,4	100,0	93,716	0,000	0,121
	Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional	2.274	70,8	53,7	1.958	61,0	46,3	4.232	65,9	100,0			
	Possibilidade de poder contribuir para a sociedade	212	6,6	49,8	214	6,7	50,2	426	6,6	100,0			
	Baixa concorrência pelas vagas	44	1,4	30,1	102	3,2	69,9	146	2,3	100,0			
	Outros motivos	347	10,8	39,1	540	16,8	60,9	887	13,8	100,0			
	Total	3.213	100,0	50,0	3.211	100,0	50,0	6.424	100,0	100,0			
Qual das seguintes alternativas melhor expressa sua situação em relação a um curso de nível superior?	Nunca iniciou um curso de nível superior	2.749	85,9	54,4	2.307	71,9	45,6	5.056	78,9	100,0	229,697	0,000	0,189
	Abandonou o que estava cursando	124	3,9	32,2	261	8,1	67,8	385	6,0	100,0			
	Já o concluiu	44	1,4	22,8	149	4,6	77,2	193	3,0	100,0			
	Pretende desistir do curso atual se passar este ano	133	4,2	44,3	167	5,2	55,7	300	4,7	100,0			
	Pretende freqüentar dois cursos ao mesmo tempo	36	1,1	19,6	148	4,6	80,4	184	2,9	100,0			
	Outra situação	115	3,6	39,4	177	5,5	60,6	292	4,6	100,0			
Total	3.201	100,0	49,9	3.209	100,0	50,1	6.410	100,0	100,0				

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

Tabela 10.6. Tabela de contingência: forma de saída e experiências acadêmicas e institucionais

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Área do conhecimento	Ciências Exatas e da Terra	348	10,8	31,4	759	23,2	68,6	1.107	17,0	100,0	354,595	0,000	0,234
	Ciências Biológicas	127	3,9	41,9	176	5,4	58,1	303	4,7	100,0			
	Engenharias	426	13,2	43,6	550	16,8	56,4	976	15,0	100,0			
	Ciências da Saúde	623	19,3	62,4	375	11,5	37,6	998	15,4	100,0			
	Ciências Agrárias	212	6,6	47,1	238	7,3	52,9	450	6,9	100,0			
	Ciências Sociais Aplicadas	808	25,0	64,7	441	13,5	35,3	1.249	19,2	100,0			
	Ciências Humanas	439	13,6	51,4	415	12,7	48,6	854	13,1	100,0			
	Linguística, Letras e Artes	250	7,7	44,5	312	9,6	55,5	562	8,6	100,0			
Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0				
Centro	CAR	269	8,3	50,3	266	8,1	49,7	535	8,2	100,0	558,869	0,000	0,293
	CCA	322	10,0	36,5	559	17,1	63,5	881	13,6	100,0			
	CCE	92	2,8	20,8	351	10,7	79,2	443	6,8	100,0			
	CCHN	505	15,6	47,4	560	17,1	52,6	1.065	16,4	100,0			
	CCJE	760	23,5	64,2	423	13,0	35,8	1.183	18,2	100,0			
	CCS	357	11,0	73,3	130	4,0	26,7	487	7,5	100,0			
	CE	197	6,1	74,9	66	2,0	25,1	263	4,0	100,0			
	CEFED	103	3,2	52,6	93	2,8	47,4	196	3,0	100,0			
	CEUNES	222	6,9	33,5	441	13,5	66,5	663	10,2	100,0			
	CT	406	12,6	51,9	377	11,5	48,1	783	12,0	100,0			
Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0				
Campus Universitário	Goiabeiras	2.332	72,1	52,2	2.136	65,4	47,8	4.468	68,7	100,0	250,341	0,000	0,196
	Maruípe	357	11,0	73,3	130	4,0	26,7	487	7,5	100,0			
	Alegre	322	10,0	36,5	559	17,1	63,5	881	13,6	100,0			
	São Mateus	222	6,9	33,5	441	13,5	66,5	663	10,2	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Participação em pesquisa	Não	2.873	88,9	47,9	3.124	95,7	52,1	5.997	92,3	100,0	105,010	0,000	0,127
	Sim	360	11,1	71,7	142	4,3	28,3	502	7,7	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Participação em pesquisa	Não participa	2.873	88,9	47,9	3.124	95,7	52,1	5.997	92,3	100,0	132,659	0,000	0,143
	Bolsa remunerada	301	9,3	78,2	84	2,6	21,8	385	5,9	100,0			
	Bolsa voluntária	59	1,8	50,4	58	1,8	49,6	117	1,8	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Assistência Estudantil	Sim	288	8,9	72,2	111	3,4	27,8	399	6,1	100,0	85,583	0,000	0,115
	Não	2.945	91,1	48,3	3.155	96,6	51,7	6.100	93,9	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Envolvimento com estágio	Não	1.505	46,6	32,2	3.169	97,0	67,8	4.674	71,9	100,0	2049,912	0,000	0,562
	Sim	1.728	53,4	94,7	97	3,0	5,3	1.825	28,1	100,0			
	Total	3.233	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.499	100,0	100,0			
Tempo de estágio	Não fez estágio	1.505	46,6	32,2	3.169	97,0	67,8	4.674	72,0	100,0	2048,654	0,000	0,562
	0 a 6 meses	207	6,4	92,0	18	0,6	8,0	225	3,5	100,0			
	7 a 12 meses	376	11,7	90,8	38	1,2	9,2	414	6,4	100,0			
	Mais de 12 meses	1.139	35,3	96,5	41	1,3	3,5	1.180	18,2	100,0			
	Total	3.227	100,0	49,7	3.266	100,0	50,3	6.493	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

**Tabela 10.7. Tabela de contingência: forma de saída e compromisso externo**

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Tipo de atividade remunerada que exerce na época do vestibular	Não exerce atividade remunerada	2.513	78,4	53,7	2.169	67,8	46,3	4.682	73,1	100,0	92,061	0,000	0,120
	Exerce um trabalho eventual	140	4,4	42,4	190	5,9	57,6	330	5,2	100,0			
	Trabalha em tempo parcial (até 30 horas semanais)	194	6,1	39,6	296	9,3	60,4	490	7,7	100,0			
	Trabalha em tempo integral (mais de 30 horas semanais)	358	11,2	39,7	543	17,0	60,3	901	14,1	100,0			
	Total	3.205	100,0	50,1	3.198	100,0	49,9	6.403	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.

**Tabela 10.8. Tabela de contingência: forma de saída e variáveis de desempenho**

		Forma de saída									Qui-Quadrado	p-valor	V de Cramer
		Formados			Evadidos			Total					
		n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin	n	% Col	% Lin			
Coeficiente de rendimento	0,0 a 2,0	0	0,0	0,0	851	30,7	100,0	851	14,2	100,0	3254,673	0,000	0,736
	2,1 a 4,0	0	0,0	0,0	499	18,0	100,0	499	8,3	100,0			
	4,1 a 6,0	27	0,8	4,8	536	19,4	95,2	563	9,4	100,0			
	6,1 a 8,0	1.065	33,0	66,7	532	19,2	33,3	1.597	26,6	100,0			
	8,1 a 10,0	2.140	66,2	85,9	352	12,7	14,1	2.492	41,5	100,0			
	Total	3.232	100,0	53,8	2.770	100,0	46,2	6.002	100,0	100,0			
Número de reprovações em disciplinas	Nenhuma	1.848	57,2	81,5	420	15,2	18,5	2.268	37,8	100,0	1766,855	0,000	0,543
	1 a 2	805	24,9	65,2	430	15,5	34,8	1.235	20,6	100,0			
	3 a 5	360	11,1	31,3	790	28,5	68,7	1.150	19,2	100,0			
	6 a 10	170	5,3	18,3	759	27,4	81,7	929	15,5	100,0			
	Mais de 10	49	1,5	11,7	369	13,3	88,3	418	7,0	100,0			
	Total	3.232	100,0	53,9	2.768	100,0	46,1	6.000	100,0	100,0			

Fonte: Da pesquisa. % Col = Percentual por colunas; % Lin = Percentual por linhas.