

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

**ALEXANDRE SEVERINO PEREIRA**

**RETENÇÃO DISCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
PRESENCIAL DA UFES**

**VITÓRIA**

**2013**

ALEXANDRE SEVERINO PEREIRA

**RETENÇÃO DISCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO  
PRESENCIAL DA UFES**

Dissertação 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 em Gestão Pública, na área de Gestão de Operações no Setor Público.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Cristina Janes Carneiro.

VITÓRIA

2013

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

---

P436r Pereira, Alexandre Severino, 1983-  
Retenção discente nos cursos de graduação presencial da UFES /  
Alexandre Severino Pereira. – 2013.  
164 f. : il.

Orientador: Teresa Cristina Janes Carneiro.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) –  
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e  
Econômicas.

1. Ensino superior. 2. Estudantes universitários. 3. Educação -  
Finalidades e objetivos. 4. Evasão universitária. 5. Indicadores  
educacionais. 6. Responsabilidade educacional. I. Carneiro, Teresa  
Cristina Janes. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de  
Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---

**ALEXANDRE SEVERINO PEREIRA**

**RETENÇÃO DISCENTE NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA  
UFES**

Dissertação 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 em Gestão Pública, na área de concentração de Gestão de Operações no Setor Público.

Aprovado em 11 de novembro de 2013.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Cristina Janes Carneiro  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Orientadora

---

Prof. Dr. Gutemberg Hespanha Brasil  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Auxiliadora de Carvalho Corassa  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Emilia Camargo  
Universidade de Caxias do Sul

À Luciana que me apoia e me acompanha nessa vida.

Ao nosso bebê que se encaminha para dar novo sentido as  
nossas vidas.

À minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao nosso Deus a quem sempre devemos gratidão.

À minha esposa Luciana pelo amor, compreensão e incentivo, essenciais durante todo o curso.

À minha família por entender as minhas ausências.

À minha professora orientadora Teresa pela orientação, paciência e apoio sempre valiosos e inspiradores.

Aos professores Gutemberg e Maria Auxiliadora pela colaboração e orientação.

À professora Maria Emília por sua disponibilidade de colaborar com o nosso trabalho.

Ao amigo Jaime sempre disposto para auxiliar em meus vários momentos de dúvida.

Aos colegas da UFES que colaboraram com esta pesquisa.

Aos colegas e professores do Mestrado Profissional em Gestão Pública.

”No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade.”

Albert Einstein

## RESUMO

A retenção no ensino superior foi definida como a condição em que o estudante demanda um tempo maior do que o previsto na matriz curricular para conclusão do curso. Esse fenômeno atua contrariamente à finalidade da instituição comprometendo a taxa de sucesso, gerando ociosidade de recursos humanos e materiais e pode provocar a evasão. Os principais objetivos desta pesquisa foram identificar os fatores associados à retenção dos estudantes dos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal do Espírito Santo e propor ações institucionais visando à redução desses índices. Para tanto foi realizada uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários. Informações obtidas da revisão da literatura articuladas com recursos de estatística descritiva, tabelas de contingência, testes Qui-quadrado de Pearson e Regressão Logística foram utilizados para análise dos dados. A área de Linguística, Letras e Artes apresentou o maior percentual de retenção discente, enquanto o menor nível foi observado na área de Ciências da Saúde. Os principais fatores intervenientes no processo de retenção foram coeficiente de rendimento acumulado, número de reprovações, relação candidato/vaga do vestibular, área do conhecimento, desempenho na segunda etapa do vestibular e trancamento de curso. Assim foi confirmado que o desempenho acadêmico é o componente vital para o sucesso do estudante. O indicador Nível de retenção baseado no ritmo do aluno se mostrou como boa alternativa para monitoramento da retenção. As ações institucionais propostas foram a realização de pesquisas sobre desempenho acadêmico e trancamentos de curso, a estruturação de programas de apoio acadêmico, a aproximação entre a Universidade e escolas de nível médio, a utilização do indicador testado e a criação de um banco de dados acadêmico unificado.

Palavras-chave: Educação superior. Retenção discente. Permanência prolongada. Indicador. Intervenções institucionais. Cursos de graduação presencial.



## **ABSTRACT**

Retention in higher education was defined as the condition in which the student requires a period longer than the fixed in the curriculum for course completion. This phenomenon acts against the purpose of the institution affecting the success rate, generating idleness human and material resources and can lead to dropout. The main objectives of this research was to identify factors associated with to retention of undergraduate students in classroom course of the Federal University of Espírito Santo and propose institutional actions focused on reducing these rates. Thus an applied research of a quantitative approach was conducted using secondary data. The information obtained from the reviewed literature articulated with resources of descriptive statistics, contingency tables, chi-square test and logistic regression were used for data analysis. The area of Linguistics, Letters and Arts had the highest percentage of student retention, while the lowest level was observed in the area of Health Sciences. The main factors involved in the process of retention were accumulated coefficient, number of failures, the ratio of applicants per vacancy in vestibular, area of knowledge, performance in the second part of entrance exam and the locking of the course. Thus it was confirmed that academic performance is the vital component for student success. The indicator Level of retention based on rhythm of the student proved to be a good alternative for monitoring the retention. The institutional actions proposed were the conduction of researches on academic performance and the locking of the course, the structuring of academic support programs, the union of the University and High Schools, the utilization of the indicator tested and the creation of an unified academic database.

**Keywords:** Higher education. Retention. Prolonged permanence. Indicator. Institutional interventions. Undergraduate courses.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo sociológico explicativo do processo de abandono – Spady (1970, 1971)..	50
Figura 2 - Modelo de Integração do Estudante – Tinto (1975, 1993, 1997) .....	52
Figura 3 - Modelo de Desgaste do Estudante – Bean (1980) .....	53
Figura 4 - Modelo de Desgaste do Estudante Não Tradicional – Bean e Metzner (1985).....	54
Figura 5 - Modelo de Desgaste do Estudante – Pascarella (1980) .....	55
Figura 6 - Teoria do Envolvimento do Estudante – Astin (1984) .....	56
Figura 7 - Modelo Integrado de Permanência - Cabrera <i>et al</i> (1992).....	57
Figura 8 - Modelo de Permanência discente na graduação em IES brasileiras .....	58
Figura 9 - Modelo proposto para estudo dos fatores associados ao processo de retenção .....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantitativo de Alunos por Área do Conhecimento e Centro Acadêmico .....	24
Gráfico 2 - Quantitativo de Cursos por Área do Conhecimento e Centro Acadêmico. ....	24
Gráfico 3 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Área do Conhecimento.....	26
Gráfico 4 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Centro Acadêmico.....	27
Gráfico 5 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos dez cursos com maior percentual de alunos retidos .....	29
Gráfico 6 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos 10 Cursos com menor percentual de alunos retidos. ....	30
Gráfico 7 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Amostra completa.....	121
Gráfico 8 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Agrárias .....	123
Gráfico 9 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Biológicas ....	124
Gráfico 10 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Exatas e da Terra.....	125
Gráfico 11 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Humanas ....	126
Gráfico 12 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Sociais Aplicadas .....	127
Gráfico 13 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Engenharias .....	128
Gráfico 14 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Linguística, Letras e Artes .....	128
Gráfico 15 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências da Saúde.....	129

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Áreas do Conhecimento, Centros Acadêmicos e Cursos, da modalidade presencial, com menores e maiores níveis de retenção da UFES, no final do semestre 2012/1. ....	31
Quadro 2 - Definições e Conceitos de Retenção ou Permanência Prolongada adotados em estudos brasileiros. ....	34
Quadro 3 - <i>Clusters</i> de alunos, suas características e causas da evasão e retenção associadas	43
Quadro 4 - Causas da retenção (inclusive reprovações, trancamentos e outros atrasos) apontadas nos estudos brasileiros. ....	47
Quadro 5 - Síntese de teorias e modelos sobre permanência e evasão em instituições de ensino superior. ....	49
Quadro 6 - Motivos para o insucesso e possibilidades para superação .....	65
Quadro 7 - Detalhamento das variáveis do modelo proposto para estudo dos fatores associados ao processo de retenção .....	69
Quadro 8 - Características associadas ao aluno “retido” .....	105

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Área do Conhecimento.....	25
Tabela 2 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Centro Acadêmico.....	27
Tabela 3 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos dez cursos com maior percentual de alunos retidos .....	28
Tabela 4 - Número e percentual de alunos de alunos retidos, formados e evadidos dos dez Cursos com menor percentual de alunos retidos .....	30
Tabela 5 - Percentual de Diplomação, Retenção e Evasão por área do Conhecimento. ....	38
Tabela 6 - Movimentação dos estudantes da UFOP por curso no período de 1990-1997 .....	39
Tabela 7 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e sexo (gênero) .....	80
Tabela 8 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e cor/etnia.....	81
Tabela 9 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e faixa etária..	82
Tabela 10 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e estado civil	83
Tabela 11 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e área do conhecimento.....	83
Tabela 12 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e centro acadêmico .....	84
Tabela 13 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e ano de início do funcionamento do curso .....	85
Tabela 14 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e tempo esperado para conclusão .....	86
Tabela 15 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e coeficiente de rendimento acumulado e número de reprovações .....	87
Tabela 16 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e trancamentos .....	88
Tabela 17 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e aproveitamento de disciplinas .....	89
Tabela 18 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e participação no PIBIC, no PIVIC e realização de estágio .....	90
Tabela 19 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e opção pelo sistema de cotas, isenção do pagamento da taxa de inscrição e assistência Estudantil.....	91
Tabela 20 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e relação candidatos/vaga .....	92
Tabela 21 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e município de origem, onde cursou o ensino fundamental e o ensino médio.....	93
Tabela 22 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e o que espera em 1º lugar de um curso superior e motivo predominante na escolha do curso.....	94

Tabela 23 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e situação em relação a um curso superior .....	96
Tabela 24 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e nível de instrução do pai e da mãe .....	97
Tabela 25 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e ocupação do pai ou responsável e da mãe .....	98
Tabela 26 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e situação empregatícia do pai e da mãe .....	100
Tabela 27 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e tipo de atividade remunerada do candidato, participação na vida econômica da família e renda mensal da família .....	101
Tabela 28 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e número de pessoas que vivem da renda familiar .....	102
Tabela 29 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e meio de comunicação utilizado para se manter informado .....	103
Tabela 30 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e desempenho na 2ª etapa do vestibular .....	104
Tabela 31 – Testes de Qui-quadrado de Pearson para situação do aluno e variáveis não siginificantes .....	104
Tabela 32: Medidas de avaliação da significância e qualidade do ajuste do modelo.....	107
Tabela 33 – Regressão Logística – Método <i>Backward Stepwise</i> – Variáveis mantidas na equação .....	110
Tabela 34 – Regressões Logísticas Multivariadas – Método <i>Enter</i> – Grupos de Variáveis ..	117
Tabela 35 – Regressões Logísticas Univariadas – Método <i>Enter</i> – Variáveis Significantes .	118

## LISTA DE SIGLAS

AICD	Agência Interamericana de Cooperação e Desenvolvimento
BOA	Boletim de Orientação Acadêmica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
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
CEUNES	Centro Universitário Norte do Espírito Santo
CFE	Conselho Federal de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico
COAA	Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico
CPO	Corpo de Professores Orientadores
CRA	Coefficiente de Rendimento Acumulado
CT	Centro Tecnológico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação
OEA	Organização dos Estados Americanos
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIVIC	Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica
REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic</i>
SESu	Secretaria de Educação Superior
SIE	Sistema de Informação para o Ensino

SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFOP	Universidade Federal do Ouro Preto
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2. RETENÇÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAL DA UFES .....</b>	<b>22</b>
2.1. RETENÇÃO POR ÁREA DO CONHECIMENTO.....	25
2.2. RETENÇÃO POR CENTRO ACADÊMICO .....	26
2.3. RETENÇÃO POR CURSO .....	28
2.4. SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	31
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>32</b>
3.1. RETENÇÃO NO ENSINO SUPERIOR .....	32
3.2. ESTUDOS ANTERIORES E POSSÍVEIS CAUSAS DA RETENÇÃO .....	37
3.3. MODELOS TEÓRICOS DE EVASÃO E RETENÇÃO .....	47
3.3.1. Modelo sociológico explicativo do processo de abandono .....	49
3.3.2. Modelo de Integração do Estudante .....	51
3.3.3. Modelo de Desgaste do Estudante.....	52
3.3.4. Modelo Conceitual de Pesquisa sobre Contato Informal Estudante – Faculdade .	54
3.3.5. Teoria do Envolvimento do Estudante .....	55
3.3.6. Modelo Integrado de Permanência .....	56
3.3.7. Modelo de Permanência discente na graduação em IES brasileiras.....	57
3.3.8. Outros modelos referidos na literatura .....	58
3.3.9. Definição do Modelo Teórico para o estudo .....	59
3.4. INTERVENÇÕES INSTITUCIONAIS APLICÁVEIS AO PROBLEMA DA RETENÇÃO DISCENTE.....	61
3.4.1. Contribuições Internacionais .....	61
3.4.2. Contribuições Nacionais .....	63
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>68</b>
4.1. ESCOPO DO TRABALHO .....	68
4.2. OBTENÇÃO DOS DADOS .....	69
4.3. AMOSTRA.....	71
4.4. ETAPAS DE TRABALHO .....	72
4.4.1. Descrever o perfil do aluno retido .....	73

4.4.2. Identificar as variáveis relevantes no processo de retenção .....	74
4.4.3. Avaliação de indicador para monitoramento da retenção discente .....	77
4.4.4. Proposição de ações institucionais para redução da retenção.....	79
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>80</b>
5.1. PERFIL DO ALUNO RETIDO.....	80
5.2. FATORES RELEVANTES NO PROCESSO DE RETENÇÃO DISCENTE.....	107
5.3. INDICADOR PARA MONITORAMENTO DA RETENÇÃO DISCENTE.....	119
5.4. DISCUSSÃO .....	130
<b>6. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>136</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>139</b>
<b>8. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE A – Tabela Completa dos níveis de retenção por curso .....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE B – Tabelas de contingência da situação do aluno e variáveis não significantes .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE C – Tabelas de valores da máxima correlação de Pearson entre as variáveis independentes da Regressão Logística.....</b>	<b>153</b>
<b>APÊNDICE D – Tabelas de contingência da etapa de avaliação do indicador .....</b>	<b>155</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é palco de uma realidade contraditória onde coexistem ociosidade de vagas no ensino superior, demanda reprimida e baixo número de estudantes universitários (PEREIRA, 2003). Segundo dados do Censo da Educação Superior de 2011 (INEP, 2012), a ociosidade de vagas nas redes pública e privada no Brasil em 2011 foi de 47,8% e no Espírito Santo foi de 55,4%. Na rede pública, a ociosidade de vagas para o mesmo ano foi de 12,1% no país e de 12,7% no estado.

Estimativa realizada com base nos dados do Censo da Educação Superior do ano de 2011 (INEP, 2012) e do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011), aponta que somente 14,3% dos brasileiros e 14,6% dos espírito-santenses na faixa etária de 18 a 24 anos estão matriculados em cursos superiores. Percentuais menores do que em outros países da América do Sul como Bolívia (22%), Colômbia (23%) e Chile (24%) (PORTO; RÉGNIER, 2003).

Esses números apontam importantes problemas da educação superior brasileira. No entanto, o quadro é agravado pela ocorrência de mais dois sérios problemas: a evasão e a retenção (permanência prolongada) (CISLAGHI, 2008).

A retenção no ensino superior é uma expressão utilizada para se referir ao processo que resulta na permanência prolongada do estudante em um curso de graduação. A amplitude do conceito permite inferir o envolvimento de diversos elementos no processo, dos quais se destacam as reprovações e os trancamentos de curso, além da possibilidade de atraso voluntário por parte do aluno no cumprimento da carga horária prevista na matriz curricular do curso.

A retenção implica em um tempo maior do que o previsto para a conclusão do curso, o que compromete a taxa de sucesso, gera ociosidade de recursos humanos e materiais e pode provocar a evasão do estudante. Dessa forma a retenção deve ser vista como grave problema no processo de ensino, em diversas perspectivas: para o estudante, pois causa prejuízos de ordem pessoal, profissional e financeira; para a instituição, por comprometer a eficiência e produtividade do sistema; e para a sociedade retardando a disponibilização de cidadãos capacitados para o mercado de trabalho e reduzindo o retorno social ligado à formação de profissionais de nível superior.

Em grande número de estudos, tanto nacionais como internacionais, a retenção tem papel secundário, tendo em vista que a maior parte tem como foco a evasão. No entanto, diversos desses estudos apontaram a necessidade de avaliação e acompanhamento de elementos do processo de retenção, principalmente, o desempenho acadêmico do estudante

(SPADY, 1970, 1971; BEAN, 1980; BEAN; METZNER, 1985; PASCARELLA, 1980; CABRERA *et al*, 1992; CISLAGHI, 2008). A pesquisa realizada por Cislighi (2008) sobre os modelos teóricos de permanência e evasão em instituições de ensino superior (IES) demonstrou que os resultados acadêmicos formais são um importante indicador da permanência (ou da evasão discente).

Em relação a estudos envolvendo a retenção discente no ensino superior brasileiro, destaca-se a pesquisa empreendida por uma Comissão Especial instituída pela Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e do Desporto (SESu/MEC) iniciada em 1995 e concluída em 1996. O estudo reuniu um conjunto de dados relativos aos índices de diplomação, retenção e evasão dos cursos de graduação de cerca de 90% das instituições federais de ensino superior (IFES) brasileiras à época (BRASIL, 1997).

O relatório da Comissão apresentou, além de diversos detalhamentos, um quadro geral das taxas de diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação por área de conhecimento usando como referência o segundo semestre de 1994. Os resultados revelaram que, em média, menos da metade (48,34%) dos estudantes que ingressaram nos cursos de graduação foram diplomados dentro do prazo máximo de integralização curricular, ou seja, um desempenho inferior a 50%. A outra metade se dividiu em 9,85% de estudantes retidos (que não concluíram o curso dentro do prazo máximo de integralização curricular e se mantinham vinculados à instituição) e 41,81% de evadidos (deixaram o curso sem concluí-lo).

Essa pesquisa pode ser considerada um marco importante no estudo do tema no Brasil servindo de base para novas pesquisas. Sobre a importância do estudo, a Comissão responsável pelo seu desenvolvimento ressaltou:

Por sua abrangência nacional e pela adoção de um modelo metodológico capaz de dar uniformidade aos processos de coleta e tratamento dos dados, constitui-se em trabalho pioneiro e inovador de indiscutível relevância para o sistema de ensino superior do país. Ao mesmo tempo em que contribui para o autoconhecimento de cada instituição participante e lhe possibilita situar-se no panorama nacional, o estudo, por seu caráter, torna-se subsídio valioso à condução de uma avaliação objetiva dos resultados do sistema, avaliação esta indispensável para orientar políticas institucionais e governamentais mais eficazes, no sentido da melhoria do ensino de graduação. (BRASIL, 1997, p. 9).

A referida Comissão apontou ainda a necessidade de complementação das análises quantitativas realizadas e investigação das possíveis causas dos problemas observados por meio de outros grupos de trabalho em nível local e nacional visando qualificar os dados estatísticos e subsidiar ações para melhoria do ensino da graduação no país (BRASIL, 1997).

Em consonância com a indicação da necessidade de complementação dos resultados do estudo publicado em 1997, principalmente a partir do ano de 2000, muitos trabalhos sobre o tema vêm sendo desenvolvidos.

Frente à evolução do conhecimento sobre o tema e os níveis elevados de evasão nas instituições federais de ensino superior, o Governo Federal, em abril de 2007, por meio do Decreto nº 6.096, instituiu o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, objetivando “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (BRASIL, 2007).

A meta global do Programa é a elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para 90% e da relação de 18 alunos de graduação por professor, em cursos presenciais, ao final de cinco anos a contar do início da implantação do plano. Dentre as diretrizes do REUNI, a primeira é a “redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno” (BRASIL, 2007).

A criação desse programa e o destaque dado ao tema revela o grau de importância atribuído à evasão e à retenção, tendo em vista que estes processos afetam diretamente as taxas de conclusão e de ocupação de vagas no ensino superior.

Dessa forma, a recomendação da Comissão Especial para Estudos sobre Evasão e mais recentemente a criação do Programa REUNI, justificam a realização de pesquisas para conhecimento dos fatores associados à evasão e retenção no âmbito das instituições federais de ensino superior brasileiras. No entanto, a missão e os objetivos estratégicos da própria Universidade Federal do Espírito Santo também justificam a necessidade de realização deste estudo, conforme apresentado a seguir.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) é uma instituição de ensino superior vinculada ao Ministério da Educação e tem como missão: “gerar avanços científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo e socializando conhecimento para formar cidadãos com capacidade de implementar soluções que promovam o desenvolvimento humano sustentável.” (UFES, 2010, p. 10).

Das suas finalidades estatutárias, aquela que está relacionada ao tema deste estudo é a de “formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e para colaborar na sua formação contínua” (UFES, 2010, p. 2). Esta relação entre o tema de estudo e a finalidade da instituição se dá na medida em que a retenção representa atraso na formação do

estudante e pode levá-lo à evasão do curso. Em outras palavras, a retenção é um processo que atua contrariamente às finalidades da instituição.

No último Planejamento Estratégico elaborado pela instituição foram estabelecidos objetivos estratégicos em cinco áreas, a saber:

**ENSINO**

Expandir, fortalecer e integrar os ensinamentos de graduação e pós-graduação, assegurando a excelência acadêmica, para formar cidadãos capazes de propor e implementar soluções para as demandas da sociedade.

**PESQUISA**

Realizar pesquisas em todas as áreas do saber, buscando a excelência e expressando o compromisso com o desenvolvimento sustentável.

**EXTENSÃO**

Ampliar a relação da Universidade com a sociedade, desenvolvendo processos educativos, culturais e científicos, articulados com o ensino e a pesquisa, voltados à solução de questões locais, regionais e nacionais.

**ASSISTÊNCIA**

Prestar melhores serviços de assistência à sociedade, integrando-os ao ensino, à pesquisa e à extensão, contribuindo para o atendimento das necessidades das comunidades interna e externa.

**GESTÃO**

Promover mecanismos de gestão para viabilizarem e potencializarem as atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência de forma eficiente, eficaz, transparente e democrática. (UFES, 2005, p. 23).

Em consonância com esses objetivos estratégicos, em especial da área de Ensino, no documento final do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) foi apontado que a perspectiva predominante era continuar fortalecendo e integrando o ensino de graduação. Em função dessa perspectiva foi definido que os programas e ações que assegurassem “a qualidade do ensino, a permanência e a mobilidade estudantil, a redução nos índices de evasão e retenção escolar, a superação da profissionalização precoce das estruturas curriculares e a oferta de cursos noturnos integrados ao ensino médio e fundamental” (UFES, 2010, p.61) seriam prioritários.

Verifica-se ainda que a realização de estudos, programas e ações visando à redução dos índices de retenção e evasão também se enquadram no objetivo estratégico da área de Gestão, tendo em vista que são contribuições para a melhoria da eficiência e eficácia da atividade de ensino na instituição, representadas na prática pelo aumento da taxa de sucesso (diplomação). Segundo o Relatório de Gestão do Exercício de 2012 (UFES, 2013), essa taxa que em 2009 era de 75%, em 2012 chegou a 64,14%, bem abaixo da meta do REUNI.

Dessa forma, este estudo justifica-se em função do seu alinhamento com os objetivos estratégicos da instituição e por ser incluído no conjunto de programas e ações consideradas prioritárias pela Universidade. Além disso, o presente estudo visa preencher uma lacuna neste campo de pesquisa no que se refere à compreensão dos fatores associados à retenção e

proposição de mecanismos de acompanhamento e redução dos índices de retenção nos cursos de graduação em uma IFES.

Diante da situação relatada, ao final do presente estudo pretende-se responder aos seguintes questionamentos: Quais os níveis de retenção de alunos nos cursos de graduação presenciais da UFES? Quais as características típicas de um aluno retido? Quais as principais fatores associados à retenção de estudantes nos cursos de graduação presenciais da instituição? Como monitorar os níveis de retenção discente? E quais ações a instituição pode adotar para reduzir os níveis de retenção e melhorar a taxa de sucesso dos cursos?

Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi identificar os fatores associados à retenção dos estudantes dos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal do Espírito Santo e propor ações institucionais visando à redução desses índices. Para alcançar o objetivo principal foi necessário enumerar as possíveis causas da retenção discente, estimar suas taxas de retenção nos cursos de graduação presenciais da UFES, descrever o perfil do aluno retido, identificar as variáveis relevantes no processo de retenção dos estudantes nesses cursos, avaliar indicadores para monitoramento da retenção discente e sugerir intervenções institucionais.

## 2. RETENÇÃO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAL DA UFES

Neste capítulo são apresentadas a definição e a metodologia utilizadas e os resultados obtidos em um estudo prévio sobre os níveis de retenção nos cursos de graduação presencial da UFES.

No estudo realizado pela Comissão Especial do MEC foi definido como aluno retido: “o aluno que, apesar de esgotado o prazo máximo de integralização curricular fixado pelo CFE<sup>1</sup>, ainda não concluiu o curso, mantendo-se matriculado na universidade” (BRASIL, 1997, p. 23). No entanto, para este estudo, essa definição baseada no tempo máximo de integralização do curso foi considerada pouco adequada para fins de gestão universitária por não permitir à instituição um diagnóstico parcial dos níveis de retenção, visando à adoção de ações corretivas e preventivas antes do prazo máximo previsto. Diante do exposto, para estimar os níveis de retenção nos cursos de graduação da UFES foi considerado o prazo sugerido de integralização (previsto na matriz curricular) como referência temporal.

No presente estudo foi utilizada a metodologia de **Fluxo** (ou de Acompanhamento de Estudantes), a exemplo do que foi realizado pela Comissão Especial do MEC (BRASIL, 1997). Para tanto foram adotadas as seguintes definições: **Ano/período-base** - ano e semestre de ingresso do estudante na universidade; **Ingressante** - aluno que ingressou em dado curso, no ano/período-base considerado, por meio do vestibular; **Diplomado** (ou Formado) - aluno que concluiu o curso de graduação dentro do prazo esperado de integralização curricular, fixado na matriz curricular, contado a partir do ano/período-base de ingresso; **Retido** - aluno que não concluiu o curso, apesar de esgotado o tempo sugerido de conclusão fixado na matriz curricular, mantendo-se matriculado na universidade; e, **Evadido** - aluno que deixou o curso sem concluí-lo. Além disso, por geração completa entendeu-se aquela em que o número de diplomados, mais o número de evadidos, mais o número de retidos é igual ao número de ingressantes no ano/período-base, considerando o tempo sugerido de integralização do curso.

Tal metodologia foi aplicada a dez gerações completas (com prazo esperado de integralização curricular expirado nos semestres 2007/2, 2008/1, 2008/2, 2009/1, 2009/2, 2010/1, 2010/2, 2011/1, 2011/2, 2012/1). Assim, em função da data de início do trabalho de coleta dos dados e aspectos da metodologia, estabeleceu-se como limite de conclusão o semestre 2012/1 para todos os cursos analisados, retornando-se, curso a curso, ao ano/período

---

<sup>1</sup> Conselho Federal de Educação.



de ingresso, conforme o prazo sugerido de conclusão. Este procedimento foi repetido para semestres anteriores, sucessivamente, até o segundo semestre de 2007.

Cursos de criação recente (primeira oferta em período inferior ao prazo esperado de integralização) não foram incluídos por não caracterizarem gerações completas. Em casos de cursos com várias habilitações e de entrada única no vestibular, foi necessário agrupá-los como um único curso.

Estabelecidas as definições e a metodologia, procederam-se as seguintes etapas:

- 1) Obtenção dos dados dos alunos ingressantes e evadidos por meio de relatórios emitidos pelo Sistema de Informação para o Ensino (SIE);
- 2) Recuperação do número de períodos sugeridos por curso e versão do currículo<sup>2</sup>;
- 3) Seleção dos alunos que compõem as gerações completas com base na metodologia de fluxo ou acompanhamento do aluno.
- 4) Identificação dos alunos diplomados, evadidos e retidos por geração completa;
- 5) Cálculo dos quantitativos e percentuais de alunos por situação ao final do prazo esperado de conclusão e por curso, centro acadêmico e área do conhecimento<sup>3</sup>.

Desse modo foram selecionados para esta análise 14.499 alunos matriculados em 68 cursos da universidade. Os quantitativos de alunos e cursos por Área do Conhecimento e Centro Acadêmico são apresentados nos Gráficos 1 e 2.

A tradução das siglas utilizadas para identificar os Centros Acadêmicos é: 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, CEUNES – Centro Universitário Norte do Espírito Santo, CT – Centro Tecnológico.

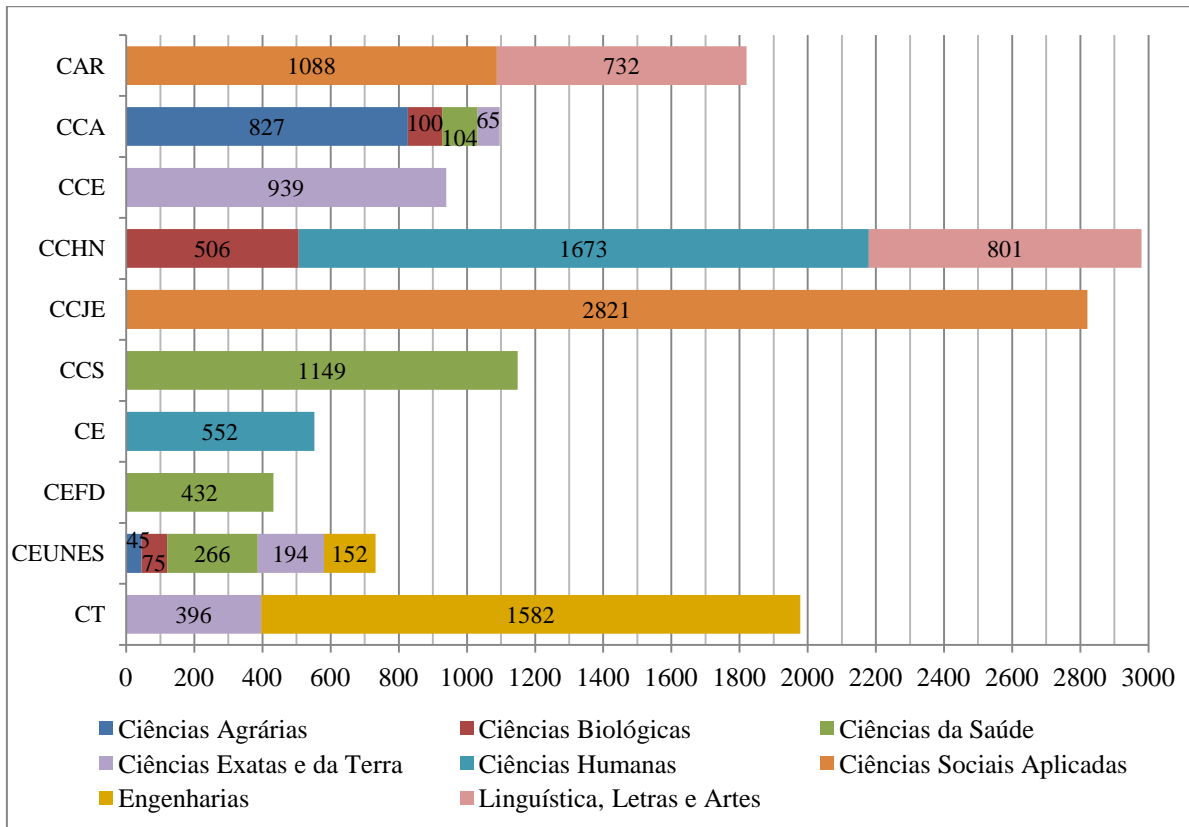
O Centro Acadêmico com maior número de alunos (2.980) foi o CCHN, este também reuniu o maior número de cursos avaliados (16) e três áreas do conhecimento – Ciências Biológicas, Humanas e Linguística, Letras e Artes. O segundo maior número de alunos (2.821) foi observado no CCJE, do qual foram avaliados sete cursos da área de Ciências Sociais Aplicadas. Já em quantidade de cursos, o segundo maior número (10) foi do CEUNES que reúne cursos ligados às áreas de Ciências Agrárias, Biológicas, da Saúde, Exatas e da Terra e Engenharias.

---

<sup>2</sup> Versão do currículo refere-se à versão da matriz curricular do curso vigente quando do ingresso do aluno.

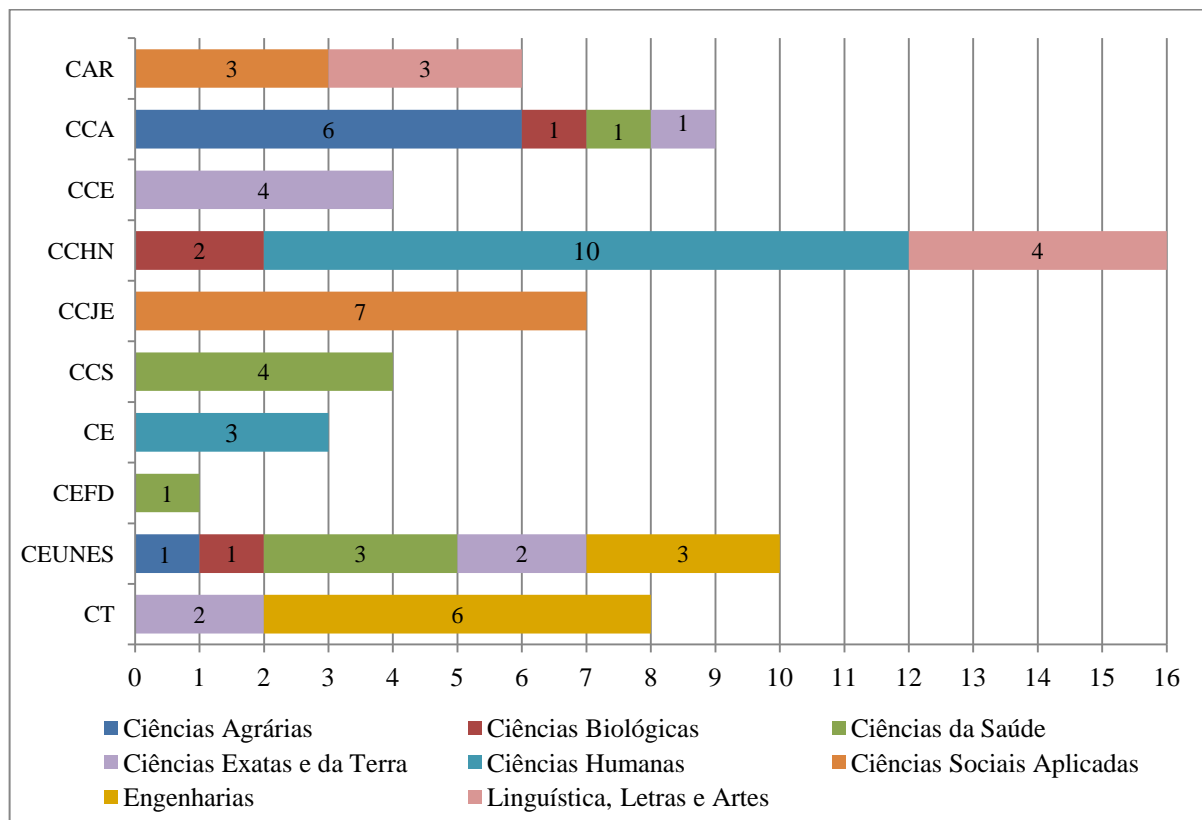
<sup>3</sup> Conjunto de conhecimentos interrelacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas (CNPQ, 2005).

**Gráfico 1 - Quantitativo de Alunos por Área do Conhecimento e Centro Acadêmico**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

**Gráfico 2 - Quantitativo de Cursos por Área do Conhecimento e Centro Acadêmico**



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Nas seções 2.1 a 2.3 são apresentados os dados de alunos retidos por áreas do conhecimento, centros acadêmicos e cursos da Universidade.

## 2.1. RETENÇÃO POR ÁREA DO CONHECIMENTO

Nesta seção, a exemplo do que foi feito no relatório “Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas” (BRASIL, 1997) serão apresentados dados agrupados por área do conhecimento a qual cada curso está vinculado. Pretende-se, portanto, apontar as grandes áreas do conhecimento em que ocorre o maior e o menor número e percentual de alunos retidos. Para tanto, os cursos de graduação da UFES foram classificados segundo a Tabela de Áreas do Conhecimento disponível no sítio eletrônico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2012).

Na Tabela 1 e no Gráfico 3 são apresentados os dados de alunos retidos por áreas do conhecimento.

**Tabela 1 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Área do Conhecimento.**

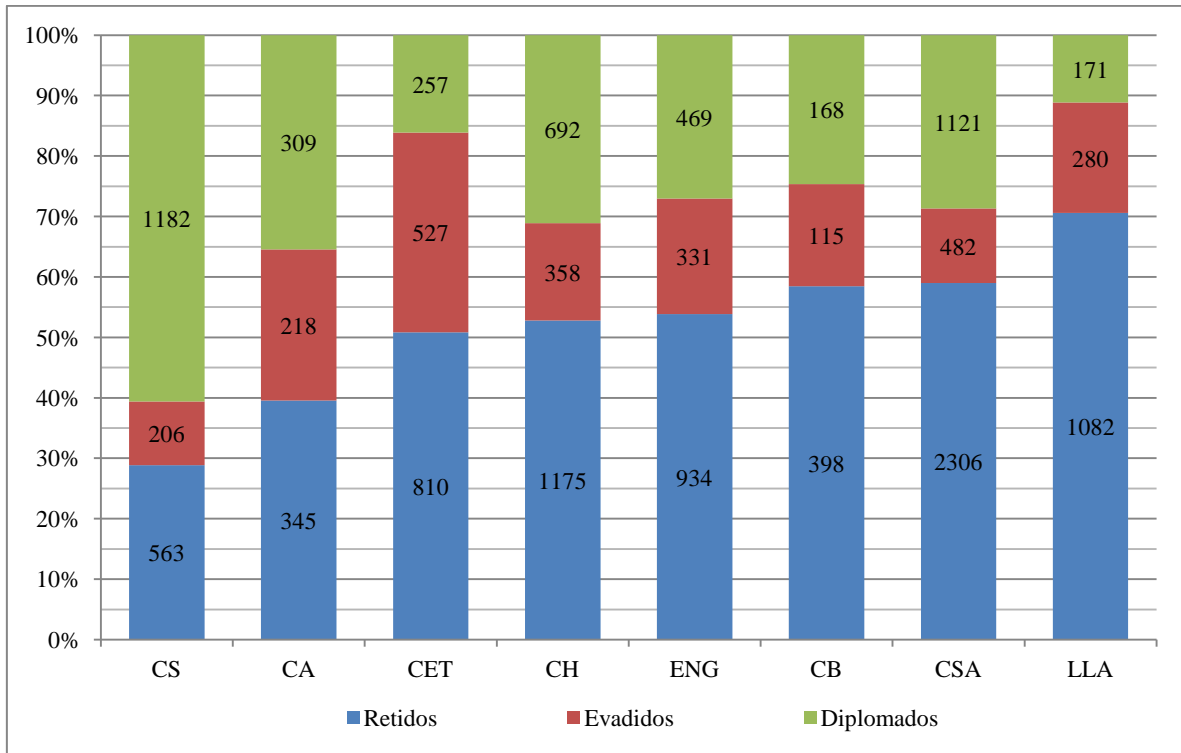
Área do Conhecimento	Total	Diplomados	Evadidos	Retidos
Ciências da Saúde (CS)	1.951	1.182 (60,6%)	206 (10,6%)	563 (28,9%)
Ciências Agrárias (CA)	872	309 (35,4%)	218 (25,0%)	345 (39,6%)
Ciências Exatas e da Terra (CET)	1.594	257 (16,1%)	527 (33,1%)	810 (50,8%)
Ciências Humanas (CH)	2.225	692 (31,1%)	358 (16,1%)	1.175 (52,8%)
Engenharias (ENG)	1.734	469 (27,0%)	331 (19,1%)	934 (53,9%)
Ciências Biológicas (CB)	681	168 (24,7%)	115 (16,9%)	398 (58,4%)
Ciências Sociais Aplicadas (CSA)	3.909	1.121 (28,7%)	482 (12,3%)	2.306 (59,0%)
Linguística Letras e Artes (LLA)	1.533	171 (11,2%)	280 (18,3%)	1.082 (70,6%)
Total Geral	14.499	4.369 (30,1%)	2.517 (17,4%)	7.613 (52,5%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O maior percentual de retenção ocorreu na área de Linguística, Letras e Artes, em que mais de 70% dos alunos ficaram retidos, ou seja, mais de dois terços dos 1.533 alunos dos cursos dessa área do conhecimento não foram diplomados ou evadiram até prazo de conclusão do curso previsto na matriz curricular. A área de Ciências Sociais Aplicadas, além do maior número de alunos retidos (2.306), apresentou também o segundo maior percentual de retidos (59%). Essas duas áreas do conhecimento mais as áreas de Ciências Biológicas, Engenharias e Ciências Humanas apresentaram percentuais de retenção maiores do que o percentual geral de retidos (52,5%) calculado a partir dos totais de alunos.

A área de Ciências da Saúde teve o menor percentual (28,9%) e o terceiro menor número de alunos retidos (563). Já a área de Ciências Agrárias apresentou o menor número de alunos retidos (345) e o segundo menor percentual de alunos retidos (39,6%).

**Gráfico 3 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Área do Conhecimento**



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Em resumo, os dados apontam que os maiores níveis de retenção ocorreram nas áreas de Linguística, Letras e Artes (70,6%), Ciências Sociais Aplicadas (59,0%) e Ciências Biológicas (57,0%), enquanto as áreas de Ciências da Saúde (28,9%) e Ciências Agrárias (39,6%) apresentaram os menores níveis percentuais.

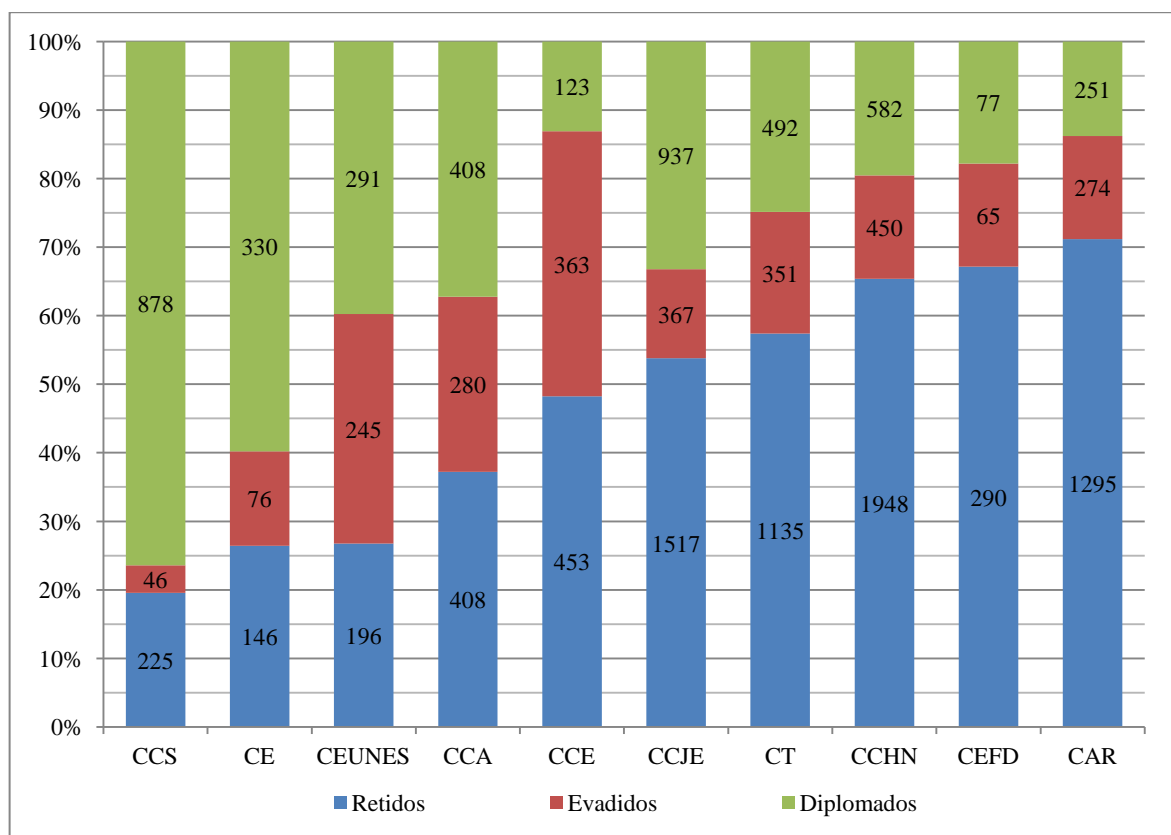
## 2.2. RETENÇÃO POR CENTRO ACADÊMICO

O Regimento Geral da UFES define que os Centros são as unidades de ensino, pesquisa e extensão nos seus respectivos campos de conhecimento. Dessa forma, entende-se que o Centro é a unidade responsável pelas atividades fins da universidade em cada uma das diversas áreas do conhecimento. Por isso julgou-se importante avaliar a retenção nesse nível de agrupamento. O número e o percentual de alunos retidos por Centro Acadêmico da UFES são apresentados na Tabela 2 e no Gráfico 4.

**Tabela 2 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Centro Acadêmico.**

Centros Acadêmicos	Total	Diplomados	Evadidos	Retidos
Centro de Ciências da Saúde (CCS)	1.149	878 (76,4%)	46 (4,0%)	225 (19,6%)
Centro de Educação (CE)	552	330 (59,8%)	76 (13,8%)	146 (26,4%)
Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES)	732	291 (39,8%)	245 (33,5%)	196 (26,8%)
Centro de Ciências Agrárias (CCA)	1.096	408 (37,2%)	280 (25,5%)	408 (37,2%)
Centro de Ciências Exatas (CCE)	939	123 (13,1%)	363 (38,7%)	453 (48,2%)
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE)	2.821	937 (33,2%)	367 (13,0%)	1.517 (53,8%)
Centro Tecnológico (CT)	1.978	492 (24,9%)	351 (17,7%)	1.135 (57,4%)
Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN)	2.980	582 (19,5%)	450 (15,1%)	1.948 (65,4%)
Centro de Educação Física e Desportos (CEFD)	432	77 (17,8%)	65 (15,0%)	290 (67,1%)
Centro de Artes (CAR)	1.820	251 (13,8%)	274 (15,1%)	1.295 (71,2%)
<b>Total Geral</b>	<b>14.499</b>	<b>4.369 (30,1%)</b>	<b>2.517 (17,4%)</b>	<b>7.613 (52,5%)</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

**Gráfico 4 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos por Centro Acadêmico**

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O maior percentual de retenção ocorreu no Centro de Artes (CAR) com 71,2% de alunos retidos, seguido dos Centros de Educação Física e Desportos (CEFD) com 67,1%, de Ciências Humanas e Naturais (CCHN) com 65,4%, Tecnológico (CT) com 57,4% e de

Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE) com 53,8%. Quanto ao número absoluto de alunos retidos, verifica-se que os maiores quantitativos ocorreram no CCHN (1.948 alunos), no CCJE (1.517), no CAR (1.295) e no CT (1.135).

Por outro lado, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) possui o menor nível de retenção em percentual (19,6%). O Centro de Educação (CE) possui o menor número de alunos retidos (146) e o segundo menor percentual (26,4%). O Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES) teve a terceira menor proporção (26,8%) e o segundo menor quantitativo (196) de alunos retidos.

### 2.3. RETENÇÃO POR CURSO

Para avaliar os níveis de retenção por curso da UFES foi definido, em virtude do número de cursos selecionados (68), que somente dez cursos com os maiores e os menores percentuais de alunos retidos serão apresentados. A tabela completa consta no Apêndice A.

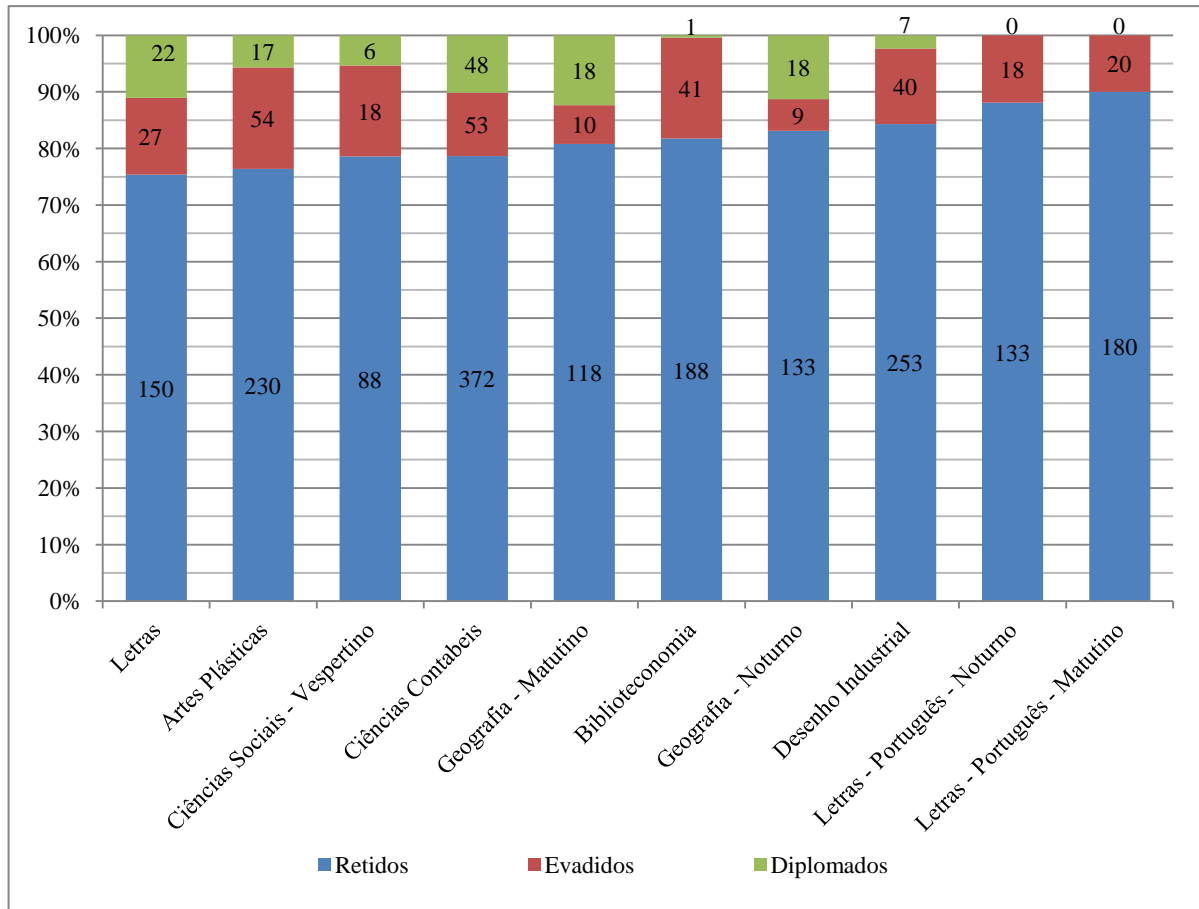
No primeiro momento são apresentados os dados dos cursos com maiores percentuais de retenção do conjunto avaliado (Tabela 3 e Gráfico 5). No segundo momento passa-se aos cursos com menores níveis de retenção (em termos relativos), no qual os dados são organizados na Tabela 4 e no Gráfico 6.

**Tabela 3 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos dez cursos com maior percentual de alunos retidos**

<b>Curso</b>	<b>Total</b>	<b>Formado</b>	<b>Evadido</b>	<b>Retido</b>
Letras - CCHN	199	22 (11,1%)	27 (13,6%)	150 (75,4%)
Artes Plásticas - CAR	301	17 (5,6%)	54 (17,9%)	230 (76,4%)
Ciências Sociais – Vespertino - CCHN	112	6 (5,4%)	18 (16,1%)	88 (78,6%)
Ciências Contábeis - CCJE	473	48 (10,1%)	53 (11,2%)	372 (78,6%)
Geografia - Matutino - CCHN	146	18 (12,3%)	10 (6,8%)	118 (80,8%)
Biblioteconomia - CCJE	230	1 (0,4%)	41 (17,8%)	188 (81,7%)
Geografia - Noturno - CCHN	160	18 (11,3%)	9 (5,6%)	133 (83,1%)
Desenho Industrial - CAR	300	7 (2,3%)	40 (13,3%)	253 (84,3%)
Letras - Português - Noturno - CCHN	151	0 (0%)	18 (11,9%)	133 (88,1%)
Letras - Português - Matutino - CCHN	200	0 (0%)	20 (10,0%)	180 (90,0%)
<b>Total Geral (Todos os cursos)</b>	<b>14.499</b>	<b>4.369 (30,1%)</b>	<b>2.517 (17,4%)</b>	<b>7.613 (52,5%)</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

**Gráfico 5 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos dez cursos com maior percentual de alunos retidos**



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Dos dez cursos com maiores percentuais de alunos retidos, seis são do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), dois do Centro de Artes (CAR) e dois do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE). Os dois cursos com maiores percentuais de retenção dentre todos os cursos avaliados são do CCHN e nenhum aluno desses cursos foi diplomado dentro do prazo sugerido previsto na matriz curricular (e versão) do curso.

Quanto aos números absolutos, os cursos de Ciências Contábeis (CCJE), Desenho Industrial (CAR) e Artes Plásticas (CAR) têm os maiores números de alunos retidos dentre esses dez cursos. Dentre todos os cursos avaliados, o de Ciências Contábeis (CCJE) foi aquele em que ocorreu o maior quantitativo de retidos, seguido dos cursos de Comunicação Social (CAR) – 320 retidos, Ciências Econômicas (CCJE) - 294 retidos, Educação Física (CEFD) - 290 retidos e Administração (CCJE) - 269 retidos.

Em relação ao curso de Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa (indicado no Gráfico 5 como Letras) foi mantido separado dos cursos de Letras -

Português – matutino e noturno em função de diferenças da matriz curricular, principalmente a duração sugerida do curso (8 semestres).

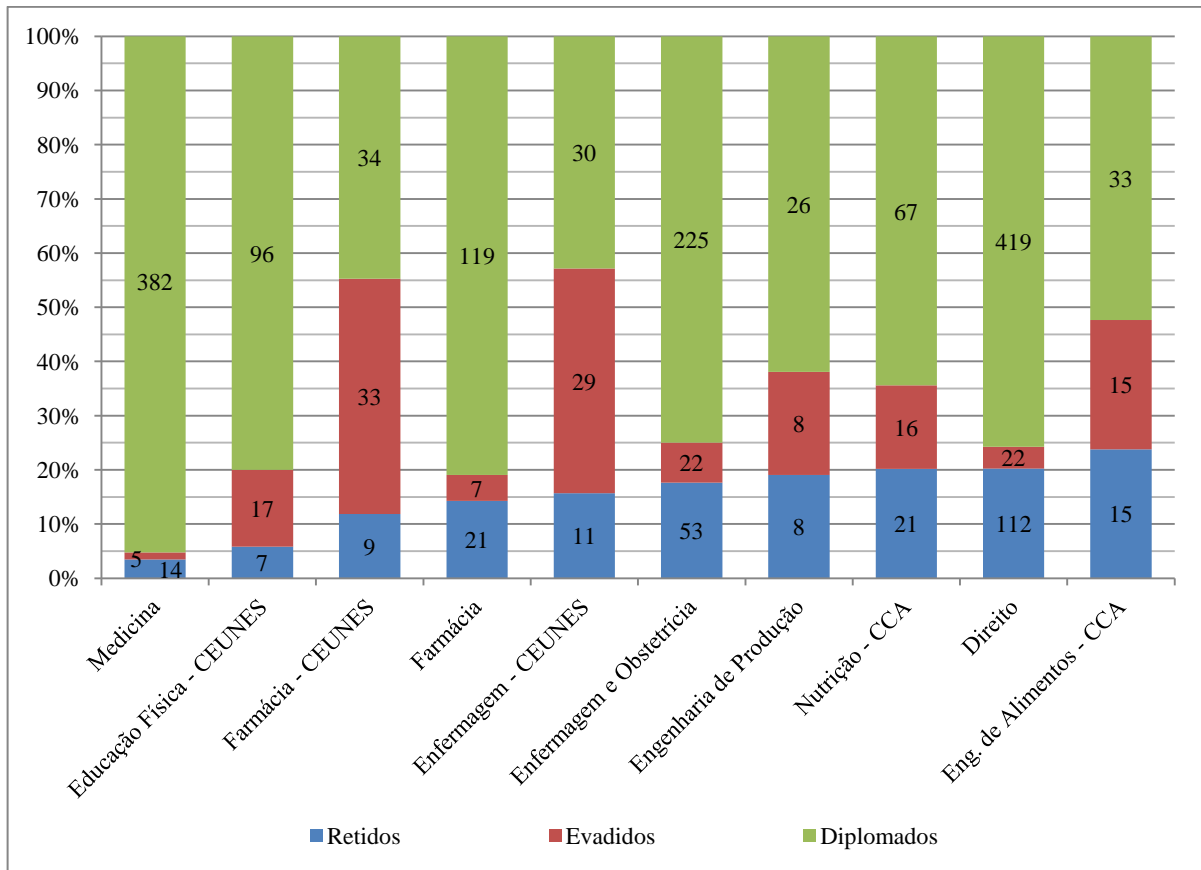
A seguir são apresentados os dados relativos ao grupo de cursos com menor percentual de alunos retidos do conjunto analisado (Tabela 4 e Gráfico 6).

**Tabela 4 - Número e percentual de alunos de alunos retidos, formados e evadidos dos dez Cursos com menor percentual de alunos retidos**

Curso	Total	Diplomados	Evadido	Retido
Medicina - CCS	401	382 (95,3%)	5 (1,2%)	14 (3,5%)
Educação Física - CEUNES	120	96 (80,0%)	17 (14,2%)	7 (5,8%)
Farmácia - CEUNES	76	34 (44,7%)	33 (43,4%)	9 (11,8%)
Farmácia - CCS	147	119 (81,0%)	7 (4,8%)	21 (14,3%)
Enfermagem - CEUNES	70	30 (42,9%)	29 (41,4%)	11 (15,7%)
Enfermagem e Obstetrícia - CCS	300	225 (75,0%)	22 (7,3%)	53 (17,7%)
Engenharia de Produção - CT	42	26 (61,9%)	8 (19,0%)	8 (19,0%)
Nutrição - CCA	104	67 (64,4%)	16 (15,4%)	21 (20,2%)
Direito - CCJE	553	419 (75,8%)	22 (4,0%)	112 (20,3%)
Engenharia de Alimentos - CCA	63	33 (52,4%)	15 (23,8%)	15 (23,8%)
Total Geral (Todos os cursos)	14.499	4.369 (30,1%)	2.517 (17,4%)	7.613 (52,5%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

**Gráfico 6 - Número e percentual de alunos retidos, formados e evadidos dos 10 Cursos com menor percentual de alunos retidos.**



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.



Desse grupo, três cursos foram oferecidos no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), três no Centro de Ciências da Saúde (CCS), dois no Centro de Ciências Agrárias (CCA), um no Centro Tecnológico (CT) e um no Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE).

Uma importante observação refere-se ao curso de Medicina do CCS que alcançou um percentual de diplomação superior a 95%, mesmo tendo um dos maiores números de alunos matriculados da universidade.

#### 2.4. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Foi definido como objetivo deste capítulo, apresentar dados e análises que permitam caracterizar a atual situação de retenção dos cursos de graduação presencial da UFES, individualmente, por áreas do conhecimento e por centros acadêmicos, com foco na identificação daqueles com maiores e menores níveis de alunos retidos.

Dessa forma, os principais resultados apresentados nas seções anteriores deste capítulo, tomando como referência o percentual de alunos retidos, estão reunidos no Quadro 1.

**Quadro 1 - Áreas do Conhecimento, Centros Acadêmicos e Cursos, da modalidade presencial, com menores e maiores níveis de retenção da UFES**

<b>Análises</b>	<b>Menores níveis de retenção</b>	<b>Maiores níveis de retenção</b>
Por Área do Conhecimento	Ciências da Saúde Ciências Agrárias Ciências Exatas e da Terra	Linguística, Letras e Artes Ciências Sociais Aplicadas Ciências Humanas
Por Centro Acadêmico	Centro de Ciências da Saúde Centro de Educação Centro Universitário Norte do Espírito Santo	Centro de Artes Centro de Educação Física e Desportos Centro de Ciências Humanas e Naturais
Por Curso	Medicina - CCS Educação Física - CEUNES Farmácia - CEUNES	Letras - Português - Matutino - CCHN Letras - Português - Noturno - CCHN Desenho Industrial - CAR

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A partir dos dados do Quadro 1, observa-se que a área de Ciências da Saúde destacou-se nos três momentos de análise quando da avaliação dos menores níveis de retenção. Por sua vez, na análise dos maiores níveis de alunos retidos, destacaram-se as áreas de Artes e de Ciências Humanas.

Esses resultados concordam parcialmente com o que foi apresentado no relatório da Comissão Especial (BRASIL, 1997), que apontou os menores níveis de retenção por área do conhecimento nas áreas de Ciências Agrárias e da Saúde, bem como a área de Ciências Sociais Aplicadas entre aquelas com maiores percentuais de alunos retidos.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo reúne informações obtidas na literatura nacional e internacional sobre a retenção discente no ensino superior, definições e estudos anteriores, modelos teóricos de evasão e retenção, além de intervenções institucionais aplicáveis ao problema.

Na primeira seção são abordadas as definições de retenção ou permanência prolongada para subsidiar a escolha da definição a ser utilizada nesta pesquisa. Na sequência são apresentados dados de estudos anteriores sobre retenção, as metodologias adotadas, os resultados e conclusões alcançados, bem como possíveis causas do fenômeno.

Na terceira seção são apresentados os modelos teóricos de evasão relacionados ao desempenho acadêmico do estudante, buscando fundamentar a definição do modelo adotado neste estudo. Cabe ressaltar que não foi identificada na literatura nacional e internacional a existência de modelo teórico desenvolvido especificamente para estudo do processo de retenção (permanência prolongada), no entanto os modelos para análise da evasão podem ser adaptados para este fim em virtude da relação entre os dois fenômenos.

Na seção final são apresentadas as intervenções institucionais apontadas na literatura nacional e internacional que poderão ser aplicadas ao problema da retenção discente.

#### 3.1. RETENÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Para realização de um estudo sobre o fenômeno da retenção em uma instituição de ensino superior foi considerado essencial revisar os conceitos e definições adotados por outros autores, apontar elementos que estão associados ao processo e estabelecer a definição mais adequada conforme o propósito deste estudo.

Inicialmente são apresentadas as definições adotadas em estudos internacionais, especialmente norte-americanos, europeus e latino-americanos, e em seguida abordam-se as definições usadas por pesquisadores brasileiros.

Lenning, Beal e Sauer (1980) desenvolveram um estudo denominado *Retention and Attrition: evidence for action and research* visando esclarecer os diversos conceitos de retenção (*retention*) e de desgaste ou abandono (*attrition*) dentro de um quadro conceitual unificado. Segundo os autores, a retenção (*retention*) pode ser definida como aquela que ocorre quando os alunos completam, continuam ou retomam seus estudos, enquanto o

desgaste (*attrition*) ocorre quando os estudantes já não são matriculados em uma faculdade ou universidade.

Esses mesmos autores, após discutir diversos aspectos relacionados ao tema, afirmaram que diversas definições foram formuladas e defendidas por diferentes grupos de educadores, todavia, concluíram que há uma definição geral que se aplica a todos grupos: retenção é sucesso em alcançar alguma meta ou objetivo. Eles ressaltaram ainda que o objetivo não é exclusivamente a conclusão do curso superior, podendo ser uma formação específica obtida ao longo do curso ou obtenção de um emprego.

Morgan, Flanagan e Kellaghan (2001) afirmam que na *University College Dublin* (Irlanda) a retenção é monitorada utilizando-se uma medida calculada anualmente para cada programa de graduação por meio da comparação do número de alunos no segundo ano com o tamanho da turma que ingressou no ano anterior. Estes autores esclarecem que os programas e ações de retenção visam a elevação das taxas de conclusão dos programas de graduação.

Considerando as características dos programas de educação a distância, Liu, Gomez, e Yen (2009) definem que a retenção é a realização de um curso por um estudante com desempenho em notas suficiente para sua aprovação.

Já Boston e Ice (2011) adotaram em seu estudo a mesma definição referida por Pascarella e Terenzini (2005): retenção é a matrícula progressiva na faculdade, de um período para o próximo, se contínua, ou então retomada, se temporariamente interrompida.

Seidman (2005) por sua vez afirma que a retenção é a capacidade de uma faculdade ou universidade de graduar com sucesso os alunos que inicialmente se inscreveram na instituição.

Bean (2013) aponta um entendimento coerente com as definições anteriores e destaca um aspecto importante para gestão das universidades ao afirmar que reter um aluno é fundamental para a capacidade de uma instituição realizar sua missão e a elevada taxa de abandono (oposto de retenção) não é apenas um problema, mas uma falha da instituição para atingir o seu objetivo.

Autores latino-americanos adotam o termo retenção (*retención*) com o mesmo sentido dos autores norte-americanos e europeus, ou seja, de permanência na universidade em oposição à evasão (*deserción*).

Pineda-Baez, Moreno e Pedraza-Ortiz (2011) afirmam que um programa de retenção estudantil compreende um conjunto de ações adotadas por uma instituição para garantir o apoio ao aluno durante sua carreira acadêmica, de modo que possa concluir seus estudos com êxito. Outros autores, como Castaño *et al* (2006), Donoso e Schiefelbein (2007), Vaughn

(2008), Trevizán, Beltrán e Cosolito (2010), Pineda-Baez e Pedraza-Ortiz (2011), embora não apresentem explicitamente a definição de retenção que foi adotada no estudo, também referem-se aos programas de retenção estudantil como suporte para permanência do estudante.

A Agência Interamericana de Cooperação e Desenvolvimento (AICD) ligada à Organização dos Estados Americanos (OEA) também adota o referido entendimento. Segundo a AICD (2006), o objetivo dos programas de retenção estudantil é proporcionar ao aluno as ferramentas necessárias para a conclusão dos diferentes ciclos e etapas nos tempos estabelecidos, e adicionalmente assegurar o conhecimento necessário e o desenvolvimento de competências e atitudes indispensáveis para desenvolver-se na vida.

Dessa forma, considerando o conjunto de definições apresentado, pode-se concluir que nos estudos internacionais, o termo retenção tem uma conotação positiva, geralmente referindo-se à permanência do estudante na universidade até o alcance de seu objetivo e, algumas vezes, é descrito como oposto de abandono ou desgaste.

No Brasil, o termo retenção (aplicado ao ensino superior) tem sido utilizado em alguns estudos, no entanto na pesquisa bibliográfica realizada foram identificados doze trabalhos que apontam a definição adotada. Foi observado também que em parte deles adota-se o termo “permanência prolongada” como sinônimo de retenção. O Quadro 2 apresenta o conjunto de definições e conceitos de retenção adotados em estudos brasileiros.

**Quadro 2 - Definições e Conceitos de Retenção ou Permanência Prolongada adotados em estudos brasileiros.**

(Continua)

<b>Conceito de Retenção</b>	<b>Definição</b>	<b>Referência</b>
Tempo de permanência > prazo máximo de integralização	Condição do aluno que apesar de esgotado o prazo máximo de integralização curricular fixado pelo CFE ainda não concluiu o curso, mantendo-se matriculado na universidade.	BRASIL (1997)
	Condição do aluno que após o período máximo de integralização curricular ainda se mantém matriculado no curso.	Vasconcelos e Silva (2012)
Tempo de permanência > prazo previsto no currículo	Ultrapassagem ou superação do tempo de permanência no curso para além daquele previsto para a sua integralização curricular.	Santos, Nascimento e Rios (2000)
	Situação de prolongamento de curso em que o tempo de titulação é maior que o preestabelecido.	Noronha, Carvalho e Santos (2001)
	Permanência prolongada em um curso que ocorre quando o aluno completa o curso em um tempo maior do que aquele planejado pelo currículo.	Corrêa e Noronha (2004)
	Condição do aluno que leva um tempo maior para completar o curso do que o planejado no currículo ou projeto pedagógico.	Cislagui (2008)
	Condição do aluno que inicia um curso, mas não consegue terminar no tempo projetado.	Dias, Cerqueira e Lins (2009)

**Quadro 2 - Definições e Conceitos de Retenção ou Permanência Prolongada adotados em estudos brasileiros.** (Conclusão)

<b>Conceito de Retenção</b>	<b>Definição</b>	<b>Referência</b>
Tempo permanência > tempo previsto mais trancamentos	Situação do aluno que permanece matriculado no curso mesmo após o tempo suficiente para concluí-lo. O tempo suficiente é a soma do tempo previsto na matriz curricular do curso mais o número de períodos letivos disponíveis para trancamento.	Ney (2010)
	Condição do aluno que não conclui o curso dentro da duração normal ou que faz trancamento de matrícula, mesmo que tenha ingressado há pouco tempo no curso.	Campello e Lins (2008)
Quando há reprovação em disciplinas	Condição do estudante que em função da não obtenção do conceito mínimo de aprovação nas avaliações escolares é reprovado.	Lautert, Rolim e Loder (2011)
	Condição do aluno que reprovar por nota ou falta em uma ou mais disciplinas ou reprovar na disciplina essencial.	Rissi e Marcondes (2011)
Aluno que está matriculado	Condição do aluno regularmente matriculado no curso de origem quando da realização do estudo.	Santos (1999)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2013.

A análise do Quadro 2 revela que existem algumas variações da definição de retenção nas pesquisas brasileiras e que a conotação do termo é predominantemente negativa. Além disso, é importante observar que existe um núcleo comum a todas as definições, tendo em vista que se referem a uma permanência prolongada na instituição, como condição já existente ou esperada.

Diante disso, verifica-se que os estudos brasileiros utilizam o termo retenção com significado diverso daquele das pesquisas e dos organismos internacionais, e isso parece ter motivado a adoção da expressão “permanência prolongada” em substituição ao termo original. Essa expressão tem a vantagem de ser semelhante ao conceito utilizado nos estudos internacionais quando tratam de alunos que concluem os cursos após o prazo esperado.

Do conjunto apresentado, somente a definição adotada por Santos (1999) poderia ser apontada como similar àquela referida nos estudos internacionais, no entanto a avaliação feita no estudo restringe-se aos quantitativos de estudantes que se encontram matriculados no curso após o tempo esperado de conclusão ou o prazo máximo de integralização.

No relatório da Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (BRASIL, 1997) e no estudo realizado por Vasconcelos e Silva (2012), a condição de aluno retido é avaliada com base no prazo máximo de integralização curricular. Entretanto, essa base de avaliação não permite que a instituição tenha um diagnóstico dos níveis de retenção em tempo hábil para adotar ações corretivas e preventivas, o que compromete o potencial de intervenção do gestor. Somado a isso, a própria Comissão responsável pelo estudo registrou no relatório que elevadas taxas de retenção indicam haver

problemas de controle acadêmico ou o não cumprimento das normas do CFE relativas ao jubramento.

Em virtude dessas limitações apontadas, Ney (2010) considerou como retido o aluno que permaneceu matriculado no curso por prazo superior à soma do tempo previsto na matriz curricular mais o número de períodos letivos disponíveis para trancamento (tempo suficiente para conclusão do curso). Essa definição pode ser considerada um aprimoramento da anterior ao passo que garante ao gestor um prazo para avaliação e intervenção, além de flexibilidade ao aluno que pode usufruir o direito de trancamento. Todavia, a inclusão de eventuais períodos de trancamento no prazo suficiente para conclusão implica em aceitar um período de ociosidade da vaga.

Em relação aos trancamentos, deve ser trazida à discussão a constatação relatada por Polydoro (2000) que estudou o trancamento de matrícula na trajetória acadêmica dos estudantes da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). A autora observou, a partir de entrevistas e análise de documentos, que mais de 90% dos estudantes que trancaram matrícula, indicaram ao sair, que pretendiam concluir sua formação superior, mas somente cerca de 10% retornaram aos cursos. Essa constatação somada aos possíveis períodos de ociosidade de vagas são fatores que se contrapõem à definição proposta por Ney (2010).

A definição adotada por Campello e Lins (2008) considera o trancamento como elemento gerador da retenção, na medida em que leva o aluno a não concluir o curso dentro do prazo normal (ou previsto). Com uma abordagem similar, as definições adotadas por Santos, Nascimento e Rios (2000), Lautert, Rolim e Loder (2011) e Rissi e Marcondes (2011) consideram que o elemento causador da permanência prolongada do estudante é a reprovação e por isso os estudos são desenvolvidos em torno desse aspecto.

Todavia, a abordagem focada em elementos específicos – trancamentos ou reprovações – pode não ser suficientemente abrangente para identificar e compreender a influência de outros fatores, como o caso de estudantes que mantêm o vínculo com a instituição para realização de estágios e outras atividades.

Retomando a discussão relativa ao tempo de referência para avaliação da retenção, observa-se que as definições utilizadas por Santos, Nascimento e Rios (2000), Noronha, Carvalho e Santos (2001), Corrêa e Noronha (2004), Campello e Lins (2008), Cislagui (2008) e Dias, Cerqueira e Lins (2009) consideram que o aluno está retido quando se mantém matriculado em um curso por tempo superior ao previsto na matriz curricular. Essa referência temporal para avaliação da retenção foi predominante em relação às demais, tendo em vista que foi verificada em seis das doze definições revisadas.

Além disso, esse prazo correspondente ao planejado nas matrizes curriculares dos cursos, não compromete o potencial de intervenção do gestor e não implica em ociosidade de vagas.

Por fim, considerando as definições analisadas e as ponderações apresentadas ao longo desta seção, decidiu-se a adoção, neste estudo, da seguinte definição:

*Retenção ou permanência prolongada é a condição em que o estudante demanda um tempo maior do que o previsto na matriz curricular para integralização da carga horária do curso.*

Em relação a esta definição, deve-se observar que a avaliação da retenção poderá ser realizada ao longo de todo o período de graduação, em função da carga horária cumprida e esperada, permitindo intervenções institucionais ainda nos primeiros semestres dos cursos, além compreender os diversos elementos envolvidos no processo de retenção.

### 3.2. ESTUDOS ANTERIORES E POSSÍVEIS CAUSAS DA RETENÇÃO

Nesta seção serão abordados somente estudos realizados no Brasil, tendo em vista a distinção entre as definições de retenção adotadas nos trabalhos nacionais e internacionais. Ressalta-se a diversidade de abordagens utilizadas, tanto em relação às definições e métodos, quanto em abrangência do estudo.

Sobre as pesquisas já desenvolvidas, Dias, Cerqueira e Lins (2009) afirmam que vários trabalhos têm sido elaborados buscando compreender o fenômeno da evasão, porém não se pode dizer o mesmo da retenção, que possui um número mais limitado de pesquisas. Os referidos autores ainda ponderam que, da mesma forma que a evasão, a retenção é um problema que afeta negativamente a eficiência dos sistemas educacionais, representado desperdícios acadêmicos, econômicos e sociais.

Segundo Vasconcelos e Silva (2012) a retenção causa diversos danos perceptíveis para a sociedade, tais como: aumento do gasto público, carência de mão de obra especializada, menor eficiência produtiva das empresas e perda de competitividade nacional, entre outros.

O primeiro estudo a ser referido, denominado “Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação das Instituições de Ensino Superior Públicas”, foi realizado por uma comissão especial constituída pela Secretaria de Ensino Superior do MEC e pode ser considerado o principal estudo sobre retenção já realizado no país (BRASIL, 1997). Sua abrangência nacional e metodologia padronizada permitiram reunir um significativo conjunto

de dados de desempenho das universidades públicas brasileiras relativo à diplomação, retenção e evasão, contribuindo para o autoconhecimento de cada instituição participante.

Os trabalhos da comissão foram iniciados em 1995 e o relatório final foi publicado em 1997. A metodologia utilizada foi definida como fluxo ou acompanhamento de estudantes e aplicada a três gerações completas dos cursos estudados, cujo prazo máximo de integralização curricular houvesse expirado entre os semestres 1992/2 e 1994/2. O aluno foi considerado retido quando se mantinha vinculado à instituição, mesmo depois de esgotado o prazo máximo de integralização curricular.

Os resultados do estudo foram organizados em três níveis – por áreas do conhecimento, por sub-áreas e por cursos. Na Tabela 5 são apresentados os percentuais de alunos diplomados, retidos e evadidos por área do conhecimento e geral.

**Tabela 5 - Percentual de diplomação, retenção e evasão por área do conhecimento.**

<b>Área do Conhecimento</b>	<b>Diplomados (%)</b>	<b>Retidos (%)</b>	<b>Evadidos (%)</b>
Ciências Agrárias	64,68	5,06	30,27
Ciências Biológicas	42,36	12,44	45,20
Ciências da Saúde	70,90	6,53	22,56
Ciências Exatas e Terra	27,72	13,27	59,00
Ciências Humanas	44,12	9,88	46,00
Ciências Sociais Aplicadas	50,50	11,97	37,53
Engenharias	47,85	8,16	43,99
Linguística, Letras e Artes	38,59	11,50	49,91
<b>Geral</b>	<b>49,71</b>	<b>9,84</b>	<b>40,45</b>

Fonte: BRASIL (1997).

Nota: Dados adaptados pelo autor.

A partir desta tabela foi possível observar que pouco mais da metade dos alunos das universidades públicas brasileiras não eram diplomados até o prazo máximo de integralização curricular, sendo que aproximadamente um a cada 10 alunos permaneciam retidos.

A área com maior percentual de retenção foi a de Ciências Exatas e da Terra, que também apresentava a maior evasão, por outro lado, as menores proporções de retidos e evadidos foram apontadas na área de Ciências da Saúde.

Em relação às taxas de retenção da UFES, foi verificado que em nenhum dos cursos analisados foi indicada a existência de alunos retidos, o que sugere que a instituição realizava adequadamente o controle acadêmico ou cumpria as normas legais de jubramento do antigo Conselho Federal de Educação (CFE), ou ambos.

Outro estudo foi desenvolvido por Santos (1999) e tinha como objetivo traçar o quadro da diplomação, retenção e evasão dos cursos da Universidade Federal do Ouro Preto (UFOP),



bem como descrever a tendência e identificar pontos de sucesso e críticos dos índices estudados. A pesquisa levantou dados de 142 turmas que ingressaram entre 1990 e 1997.

A metodologia adotada pelo autor é semelhante àquela utilizada pela Comissão Especial do MEC (BRASIL, 1997), porém, considerou como retido o aluno que estava regularmente matriculado no seu curso de origem no momento da realização do trabalho, ou seja, não definiu um tempo de referência para estimativa dos quantitativos.

Os números gerais de movimentação dos estudantes da UFOP no período de 1990 a 1997 são apresentados na Tabela 6.

**Tabela 6 - Movimentação dos estudantes da UFOP por curso no período de 1990-1997**

<b>Curso</b>	<b>Ingressantes</b>	<b>Retidos (%)</b>	<b>Diplomados (%)</b>	<b>Evadidos (%)</b>
Ciência da Computação	165	55,2	26,7	17,6
Direito	159	83,6	0	16,4
Engenharia Civil	399	49,4	20,3	30,3
Engenharia de Minas	370	43,2	12,2	44,6
Engenharia Geológica	361	43,2	3,0	53,7
Engenharia Metalúrgica	380	38,9	18,9	42,1
Farmácia	627	56,6	31,1	18,3
Filosofia	95	54,7	5,3	40,0
História	367	44,7	22,9	32,4
Letras	352	50,3	20,7	25,6
Nutrição	475	51,6	27,4	21,1
Total (UFOP)	3.591	47,5	20,6	31,5

Fonte: SANTOS (1999).

Diante desses números o autor apresenta, dentre outras, as seguintes conclusões:

- Os maiores níveis de evasão e retenção ocorreram nas engenharias Civil, de Minas, Geológica e Metalúrgica, do mesmo modo que ocorria no nível nacional.
- As maiores taxas de diplomação ocorreram nos cursos de Farmácia, Nutrição e Ciência da Computação, exatamente aqueles com maior prestígio social e melhores perspectivas em termos de mercado de trabalho à época.

O trabalho de Polydoro (2000), embora não faça referência direta à retenção, estuda o trancamento de matrícula na trajetória acadêmica do estudante de IES paulista. A autora observou que o trancamento ocorreu de modo uniforme durante os cinco anos anteriores à pesquisa, com variações entre séries, turnos e cursos. Outro registro importante refere-se aos motivos para solicitação de trancamento: suporte financeiro (50% dos casos), condições ligadas ao trabalho (17,69%), dificuldade de integração acadêmica (16,54%) e baixo grau de compromisso com o curso (12,69%). Foi constatado que, ao trancar a matrícula, 91,15% dos estudantes pretendiam concluir seu curso superior, na maior parte dos casos na mesma instituição e curso, porém somente 9,65% realizaram a rematrícula. Desse modo, verifica-se

que os trancamentos de matrícula, além de atrasarem a formação (retenção), em grande parte dos casos convertem-se em evasão.

Santos, Nascimento e Rios (2000) apresentaram os primeiros resultados de um estudo sobre evasão e retenção dos estudantes dos cursos de graduação em engenharia da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto tomando como referência as turmas admitidas a partir da implantação de uma reforma curricular ocorrida no primeiro semestre de 1995.

Os autores adotaram uma definição de retenção focada nas reprovações e avaliaram uma população de 930 estudantes que ingressaram por vestibular nos cursos de Engenharia Civil, Geológica, Metalúrgica e de Minas nos semestres entre 1996/1 e 1999/2, além dos ingressantes no curso de Engenharia de Produção em 1998/1 e 1999/1. Do total de estudantes avaliados, 470 (50,5%) estavam retidos, sendo que o curso de Engenharia Civil possuía o menor percentual (40,0%) e o de Engenharia Geológica o maior (57,6%).

O trabalho revelou que os índices de evasão, retenção e reprovação são altos e com maior concentração no ciclo básico, embora o ciclo profissionalizante também tenha situações preocupantes, o que aponta que o problema ocorre ao longo de todo o curso, porém com diversas intensidades.

Dando continuidade ao estudo anterior, Rios, Nascimento e Santos (2001) analisaram o desempenho dos estudantes no vestibular nas matérias Matemática, Física e Química e o respectivo desempenho dos alunos nessas mesmas matérias no ciclo básico desses cursos. Foram selecionados os estudantes dos cursos de Engenharia Civil, Geológica, de Minas e Metalúrgica. O desempenho no vestibular foi avaliado a partir das notas das provas discursivas de cada uma das matérias, no período compreendido entre o primeiro semestre de 1997 e o segundo de 1999. O desempenho dos estudantes no ciclo básico foi verificado através das notas dos estudantes ingressantes entre o primeiro semestre de 1997 e o segundo de 2000.

Em relação ao desempenho no vestibular, na matéria de Física, em todos os cursos, mais de 90% dos estudantes admitidos obtiveram um aproveitamento inferior a 60%. Este percentual foi superior a 95% nos cursos de Engenharia Geológica, de Minas e Metalúrgica. Na prova de Matemática, para o curso de Engenharia Metalúrgica, não houve estudante com desempenho superior a 60%, em Engenharia Geológica, apenas 2% se enquadraram nesse patamar e, em Engenharia de Minas, o índice foi de 4,5%. Em Química, os percentuais de estudantes com notas acima de 60% foram bastante baixos: 5,7% em Engenharia Civil, 4,7% em Engenharia Geológica, 3,8% em Engenharia de Minas e apenas 2,5% em Engenharia Metalúrgica.

O desempenho dos estudantes no ciclo básico apresentou-se mais positivo do que o observado no vestibular, porém não menos preocupante. Nas disciplinas da área de Física, cerca de um quarto dos estudantes de Engenharia Civil teve aproveitamento inferior a 60%, sendo que nos outros três cursos os percentuais representaram 42,3% em Engenharia Geológica, 42,1% em Engenharia de Minas e 40,1% em Engenharia Metalúrgica. Nas disciplinas da área de Matemática, o volume de estudantes reprovados foi ainda mais elevado. No curso de Engenharia Civil, a cifra foi de 44,5%; em Engenharia Geológica, o índice superou 61%; em Engenharia de Minas, chegou a 60,7% e em Engenharia Metalúrgica as reprovações foram da ordem de 54,7%. Com relação à Química, o pior desempenho registrado foi dos estudantes do curso de Engenharia Metalúrgica, com 47,3% de reprovação. Os estudantes de Engenharia Civil acumularam 46,6% e os de Engenharia Geológica e de Minas 43,4% e 38,5%, respectivamente. Esses resultados sugerem que baixo rendimento no vestibular, em provas ligadas a conhecimentos essenciais para os cursos de engenharia, está relacionado a um baixo desempenho acadêmico no ciclo básico do curso universitário.

Na sequência dos dois estudos anteriores, Rios, Santos e Lima (2003) realizaram em 2002 uma consulta junto aos presidentes dos colegiados dos cursos de Engenharia da Escola de Minas da UFOP sobre evasão e retenção. Os autores consideraram que os presidentes dos colegiados demonstraram disposição para o debate e busca de soluções para os problemas da evasão e retenção nos cursos, além disso, identificaram formas diferentes de entendimento da situação.

Observou-se que os principais fatores que contribuíam para a evasão e retenção nos cursos, segundo os presidentes dos colegiados, foram o ciclo básico, a conduta do estudante e a falta de infraestrutura. Para os autores, essa visão está associada à ideia (implícita na maioria dos posicionamentos) de que o problema é decorrente, principalmente, de fatores alheios à prática docente. Outra observação foi que, embora os presidentes de colegiado tenham consciência dos problemas existentes, a maioria das soluções indicadas por eles não são concretizadas.

Os autores apontaram que os colegiados estavam se restringindo ao cumprimento de rotinas burocráticas e se afastando do seu papel de coordenação de um projeto político pedagógico, gerando assim a fragmentação das atividades dos cursos. Em função disso e da complexidade do problema, foi indicada a necessidade da Administração Central oferecer condições para que os colegiados cumpram a sua função de coordenação, buscando maior entrosamento entre professores, socialização e cooperação na execução do projeto do curso.

A pesquisa realizada por Noronha, Carvalho e Santos (2001) buscou quantificar a evasão nos três cursos ministrados na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Campus Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), estudar o perfil do aluno evadido e avaliar o tempo de titulação dos alunos matriculados. O estudo da situação acadêmica dos alunos matriculados e a relação entre ingresso e egresso detectou uma forte tendência de prolongamento do curso, isto é, tempo de titulação maior que o preestabelecido (cinco anos).

Segundo os autores, nos cursos de Administração e Economia os alunos que possuem empregos, principalmente em período integral, são os que mais abandonam disciplinas e os que mais são reprovados, prolongando o curso. Os alunos do curso de Administração que trabalhavam, consideraram que o trabalho interferia negativamente no desempenho escolar. No curso de Economia, aproximadamente 72% tinham a mesma opinião, enquanto que 41% daqueles que faziam estágio achavam que este interferia positivamente. No curso de Ciências Contábeis cerca de 60% dos alunos já haviam sido reprovados, principalmente, aqueles que possuíam emprego. Os principais motivos de reprovação indicados foram a falta de tempo para estudar e a desmotivação com a disciplina. Observou-se ainda que, das turmas estudadas, formaram-se dentro do período regular de cinco anos, apenas 35,6% dos alunos de Administração, 28,8% do curso de Contabilidade e 22,5% dos estudantes de Economia.

O estudo de Corrêa e Noronha (2004) buscou mensurar a evasão, avaliar a permanência prolongada em um curso de graduação em Administração, bem como entender os motivos do problema. As autoras observaram que das turmas que ingressaram entre os anos de 1992 e 1998, cerca de 66% concluíram o curso até 2002, e além disso, verificou-se que dos 185 alunos formados, pouco mais da metade prolongaram o curso além do tempo ideal. Os principais motivos para permanência prolongada, segundo os alunos, foram a realização de intercâmbio (59,70%) e a reprovação de disciplinas (47,70%). O emprego foi indicado como o principal motivo para abandono de disciplinas, enquanto a realização de intercâmbio foi a causa mais citada para os trancamentos de curso. Além disso, foi descrito o perfil daqueles que provavelmente prolongariam o curso: morar em república ou pensões, possuir emprego, trabalhar em horário fixo, considerar que seu trabalho interfere negativamente no desempenho escolar e que contribui pouco ou de forma média para seu aprendizado e, considerar o curso muito difícil.

Campello e Lins (2008) desenvolveram um estudo com o objetivo de apresentar uma metodologia para elaboração de estratégias voltadas à resolução do problema de evasão e retenção discente em cursos de graduação em Engenharia de Produção. Para isso, foi

estruturado um modelo de agrupamento de alunos em *clusters* (grupos), a partir de dados do curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), diferenciados exclusivamente em termos de desempenho acadêmico. Os *clusters* identificados, suas características e causas da evasão e retenção associadas são apresentados no Quadro 3.

**Quadro 3 - Clusters de alunos, suas características e causas da evasão e retenção associadas**

<b>Clusters Identificados</b>	<b>Características</b>	<b>Principais causas da evasão / retenção</b>
Alunos excelentes (excelentes notas que não conseguiram concluir o curso no tempo previsto)	Nenhuma reprovação em disciplinas e um <i>Rank</i> (índice de desempenho acadêmico da UFPE) acima de 8.	Tempo limitado para a integralização do curso.
Alunos bons (bom desempenho e que vão concluir o curso além do prazo previsto)	Reprovação em até 5 disciplinas e um <i>Rank</i> entre 7 e 8.	Reprovação na disciplina projeto final de curso; Renovação do estágio curricular; Alunos que trabalham; Intercâmbio com universidades europeias e trancamento de matrícula e matrícula-vínculo (forma de matrícula em o aluno mantém o vínculo com a instituição sem cursar disciplinas).
Alunos regulares (desempenho regular)	Número de reprovação entre 5 e 9 disciplinas e um <i>Rank</i> entre 6,5 e 7.	Trancamento ou matrícula-vínculo; Pendências em projeto final de curso e estágio e Reprovação em disciplina obrigatória.
Alunos fracos (desempenho fraco)	Número de reprovações entre 9 a 15 disciplinas e um <i>Rank</i> entre 6 e 6,5.	Formação básica deficiente e mudança de comportamento ao longo do curso
Alunos péssimos (péssimo desempenho)	Reprovações em mais de 15 disciplinas e um <i>Rank</i> menor do que 6.	Alunos sem formação básica
Alunos desinteressados (vários trancamentos e cursando poucas disciplinas por semestre)	Trancamentos em mais de 2 disciplinas e um número de disciplinas matriculadas por semestre menor do que 5.	Facilidade de trancamento e matrículas-vínculo

Fonte: Campello e Lins (2008).

Nota: Dados adaptados pelo autor.

Os autores, considerando as causas identificadas e visando minimizar os problemas de evasão e retenção no curso, sugeriram a adoção das seguintes estratégias (aplicáveis ao curso e instituição analisados): integralização do curso em 10 semestres, unificação das engenharias, redução da carga horária nos primeiros semestres, aproximação da Coordenação e dos alunos, criação a figura do tutor e do monitor de reforço, divulgação das regras e prazos do Projeto Final de Curso, melhoria do estágio curricular, extinção da opção de matrícula vínculo e reativação do jubramento.

Dias, Cerqueira e Lins (2009) também realizaram uma avaliação da retenção no curso de graduação em Engenharia de Produção da UFPE. Para isso, os autores propuseram um indicador para estimar a duração prevista do curso, calculado com base no ritmo do aluno (quantidade percentual média de horas cumpridas pelo aluno em cada período) e que foi

usado para classificá-lo como “sem retenção”, “retenção leve” ou “retenção severa”. Como vantagem do uso do indicador proposto, foi destacada a possibilidade de a coordenação poder antecipar a ocorrência da retenção excessiva e tomar ações preventivas enquanto os alunos ainda se encontram vinculados ao curso.

A partir dos questionários aplicados, observou-se que os principais motivos para escolha do curso foram o mercado de trabalho, a qualidade do curso e afinidade. Entre as atividades extraclases, o estágio foi considerado de grande importância, o intercâmbio e a iniciação científica foram considerados de média a grande importância, enquanto a tutoria e a monitoria de média importância. Dos dados obtidos do sistema de gestão acadêmica, as principais constatações foram que a mudança de perfil curricular (aumento da carga horária total de 3.270 horas para 3.600 horas e da duração prevista do curso de quatro para cinco anos) causou a queda dos níveis de retenção e, por sua vez, a melhoria do desempenho do aluno foi relacionada à diminuição da retenção.

Os autores ao final apontam uma conclusão interessante que contraria a ideia geral existente sobre a retenção:

Através dos dados analisados, interpreta-se que a retenção na graduação nem sempre pode ser considerada negativa. Alunos com retenção leve têm um desempenho equivalente aos alunos não retidos, tanto em relação ao desempenho acadêmico quanto ao seu comportamento durante a vida universitária, pois essa retenção pode ser causada por uma reprovação em uma disciplina não crítica para a sequência do curso. Também pode ser decorrente da participação dos alunos em atividades extraclasse (monitoria, intercâmbio, estágio, iniciação científica etc.), o que contribui favoravelmente ao aumento do desempenho acadêmico. O que se constata é que uma leve retenção deve ser esperada (até 1 ano), ou mesmo desejada pelos gestores do curso. (DIAS; CERQUEIRA; LINS, 2009, p. 9)

Ney (2010), motivado pelo programa REUNI, propôs e desenvolveu um sistema de informação para monitoramento dos índices de evasão e outros fatores relacionados, como a retenção e a diplomação. Para mostrar o funcionamento do sistema aplicou-o no curso de graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) no segundo semestre de 2010.

Considerando a definição de retenção baseada no tempo suficiente (soma do tempo previsto para conclusão do curso mais o número de semestres disponíveis para trancamento), foi observado um índice médio de retenção de 16,74%. Em relação aos trancamentos, verificou-se que em média 9,82% das disciplinas são interrompidas por trancamento. As reprovações, por sua vez, ocorreram em 26,77% das matrículas realizadas no primeiro semestre de 2010 e a média desde a primeira turma atingiu 19,82%. As disciplinas com maior nível de reprovação foram Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso,

provavelmente devido a abandonos. Na sequência apareceram as disciplinas de Cálculo e Física.

Também motivados pelo REUNI, Lautert, Rolim e Loder (2011) iniciaram uma pesquisa para investigar as causas da retenção no Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Dentre os relatos obtidos, o estágio foi considerado como um fator que dificulta o acompanhamento das disciplinas do curso, enquanto a retenção foi vista por alguns alunos como possibilidade de ter mais tempo para construir seu aprendizado.

Os autores, baseados nas opiniões dos entrevistados, também registraram algumas possíveis causas da retenção: relacionamento difícil entre professor e aluno, existência de alta densidade de conteúdos em algumas disciplinas fundamentais, falta de incentivo à prática, grade de horários que não contempla o deslocamento dos alunos entre os vários espaços em que o curso funciona e perceptível falta de diálogo entre professores das disciplinas. Destacase nesses resultados a indicação de problemas associados à prática docente.

O estudo realizado por Rissi e Marcondes (2011), embora de caráter preliminar, identificou aspectos importantes no processo de retenção discente na Universidade Estadual de Londrina (UEL) no ano de 2009. As autoras observaram que muitos dos representantes dos colegiados entrevistados sobre o desempenho dos alunos do curso indicaram como um dos principais motivos da reprovação e retenção o desestímulo provocado pela complexidade dos conteúdos das disciplinas dos cursos superiores em relação aos do ensino médio. Além disso, nos cursos noturnos, a dificuldade em conciliar trabalho e estudos foi considerada uma das causas para a reprovação e conseqüentemente do desestímulo do aluno.

Zimmermann *et al* (2011) estudaram a evasão de alunos de graduação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), visando encontrar a relação com as reprovações nas matérias e identificar em que períodos do curso ocorrem as maiores taxas. Para isso, foram analisadas informações sobre desempenho acadêmico, reprovação e evasão de alunos que ingressaram no curso no período de 2000 a 2009. Os autores observaram que a maior parte da evasão e os maiores índices de reprovação ocorrem no ciclo básico (quatro primeiros semestres), e que à medida que o aluno avança no curso, a possibilidade de evasão diminui e o aproveitamento aumenta, provavelmente em função de um maior interesse nas disciplinas e uma consolidação de sua escolha profissional.

Lima Jr., Ostermann e Rezende (2012) desenvolveram um estudo que avaliou a relação entre as origens sociais e os níveis de evasão e retenção nos cursos de graduação em Física (bacharelado e licenciatura) oferecidos pela UFRGS. Foram analisados discentes que

ingressaram entre 1995 e 2009. Os resultados indicaram que os estudantes de diferentes origens sociais (diferentes capitais econômico e cultural), ao entrarem em cursos de Física, têm aproximadamente as mesmas chances de obter diploma; e que aqueles que obtêm o diploma ficam retidos por mais tempo quanto pior é sua origem social (ou seja, menos capital econômico ou cultural à sua disposição). Entretanto, não foi identificada relação entre o capital disponível aos estudantes e o tempo de permanência dos evadidos.

Vasconcelos e Silva (2012) analisaram os fatores que ocasionaram a retenção dos alunos de Ciências Contábeis na UFPE que estavam na universidade no mínimo há 5 anos (1 ano além do tempo normal de conclusão de curso). Considerando as características gerais dos alunos retidos, pode-se observar que 70% tinham entre 31 e 50 anos, mesmas proporções de homens e mulheres, 42% possuíam uma renda acima de R\$ 3.000,00 e 67% já tinham filho. Sobre a finalidade do emprego, 40% sustentavam a família. O principal motivo para a permanência prolongada no curso foi o horário do trabalho incompatível com os estudos (52%), sendo importante ressaltar que 95% dos retidos trabalhavam durante o curso.

Como síntese desta seção são descritas as características gerais dos estudos revisados, algumas relações observadas e as causas da retenção registradas pelos autores.

Os estudos foram de abrangência local, com exceção de BRASIL (1997) realizado em nível nacional, alguns restritos a um único curso e outros em conjuntos agrupados segundo critérios específicos, sendo a maioria da área de engenharia. Foram avaliados cursos da UEL, UFOP, UFPE, UFPB, USP, UFSC e UFRGS. Os principais focos dos estudos foram estimar o número de alunos retidos, descrever o perfil desses alunos e levantar as causas da retenção nos cursos estudados. A metodologia de acompanhamento da retenção descrita por Dias, Cerqueira e Lins (2009), o sistema de informações proposto por Ney (2010) e o conjunto de informações relevantes sobre o processo da retenção devem ser destacadas como importantes contribuições das pesquisas revisadas.

As relações entre variáveis observadas pelos autores são: (1) quanto pior a origem social do estudante, maior a retenção até a diplomação; (2) quanto maior o tempo de duração do curso, melhor o aproveitamento e, conseqüentemente, menor a retenção; e (3) aluno com baixo desempenho no vestibular em áreas essenciais para os cursos tem baixo rendimento nas disciplinas correspondentes no ciclo básico. Todavia, essas relações foram observadas em estudos que abrangeram um curso ou conjunto pequeno de cursos, o que não permite afirmar sua validade em outros cursos ou áreas, sem a devida confirmação, mas são importantes para futuras explorações.



Finalmente, as causas da retenção apontadas nos estudos analisados são listadas no Quadro 4 com indicação dos respectivos autores. Observa-se que os principais fatores apontados como causas da retenção discente são os compromissos profissionais (principalmente o horário de trabalho), seguidos da realização de estágios, dificuldades nas disciplinas do início do curso, realização de intercâmbios e desmotivação com as disciplinas.

Outra observação relevante refere-se a possíveis relações entre as causas levantadas, sugerindo uma cadeia de causalidade entre elas e não apenas uma causalidade direta. Como exemplo disso, podem ser citadas as dificuldades financeiras que levam o estudante a trabalhar ou realizar estágio, comprometendo seu tempo de estudo e sua integração acadêmica.

**Quadro 4 - Causas da retenção (inclusive reprovações, trancamentos e outros atrasos) apontadas nos estudos brasileiros.**

<b>Causas da retenção</b>	<b>Autores</b>
Compromissos profissionais (principalmente, horário de trabalho)	Polydoro (2000); Noronha, Carvalho e Santos (2001); Corrêa e Noronha (2004); Campello e Lins (2008); Rissi e Marcondes (2011), Vasconcelos e Silva (2012)
Dificuldades financeiras	Polydoro (2000)
Dificuldade de integração acadêmica (envolvimento com atividades no ambiente universitário)	
Baixo compromisso com o curso	
Baixo desempenho no vestibular	Rios, Nascimento e Santos (2001)
Dificuldade nas disciplinas do início do curso	Rios, Santos e Lima (2003); Rissi e Marcondes (2011), Zimmermann <i>et al</i> (2011)
Problemas de infraestrutura da instituição	Rios, Santos e Lima (2003)
Fragmentação das atividades do curso	
Conduta do estudante	
Realização de estágios	Noronha, Carvalho e Santos (2001); Campello e Lins (2008); Lautert, Rolim e Loder (2011)
Falta de tempo para estudos	Noronha, Carvalho e Santos (2001)
Desmotivação com as disciplinas	Noronha, Carvalho e Santos (2001); Rissi e Marcondes (2011)
Realização de intercâmbio	Corrêa e Noronha (2004); Campello e Lins (2008)
Tempo insuficiente para integralização	Campello e Lins (2008)
Formação básica deficiente	
Problemas na relação professor x aluno	
Problemas na relação professor x curso	Lautert, Rolim e Loder (2011)
Volume de atividades e conteúdos	
Horários de atividades inadequados	
Falta de incentivo à prática	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2013.

### 3.3. MODELOS TEÓRICOS DE EVASÃO E RETENÇÃO

A maior parte dos modelos teóricos existentes foi desenvolvida para análise do fenômeno da evasão, no entanto em função da estreita relação entre este fenômeno e a retenção (apontada pela literatura da área), considera-se que os referidos modelos podem ser

aplicados a estudos de retenção, desde que observadas as características e restrições de cada teoria. Além disso, diversos modelos têm como elemento de destaque o desempenho acadêmico do estudante, que envolve notas, assiduidade e tempo de formação, ou seja, engloba várias dos componentes do processo de retenção discente. Dessa forma, os modelos teóricos descritos nesta seção foram utilizados para fundamentar a definição do modelo a ser adotado para condução deste estudo.

Cislagui (2008) aponta a existência de três linhas teóricas sobre o processo de evasão e permanência dos estudantes no ensino superior:

- A primeira busca explicar como ocorre o processo que leva o estudante a abandonar o seu curso de graduação. Nesta linha constam os trabalhos de Tinto (1975), Bean (1980) e Astin (1984);
- A segunda considera as diversas características do estudante, da instituição e das relações entre ambos e elabora indicadores para prever a ocorrência da evasão. Cabrera *et al* (1992), Pascarella, Duby e Iverson (1983) e Chapman e Pascarella (2005) são estudos desta linha;
- A terceira investe na construção de modelos intervencionistas para apoiar ações institucionais na permanência dos estudantes. Exemplos desta linha são as pesquisas de Tinto (1997; 2006), Seidman (2005) e Swail (2004).

Embora as três linhas teóricas adotem posturas diferentes em relação ao estudo do fenômeno, é importante observar que apresentam diversos elementos ou variáveis em comum. O Quadro 5 apresenta uma síntese de teorias e modelos sobre permanência e evasão em instituições de ensino superior, incluindo autores, denominações, elementos ou variáveis do modelo e indicadores, e ainda serve de roteiro para exploração dos modelos conceituais existentes sobre o tema.

O “Modelo de Permanência Discente na Graduação em IES Brasileiras”, proposto por Cislagui (2008), foi incluído no quadro, principalmente pelo fato de ter sido desenvolvido para o contexto das instituições de ensino superior brasileiras.

Dessa forma, os modelos teóricos de evasão e permanência mais difundidos na literatura da área e com maior alinhamento com o propósito deste trabalho serão abordados a seguir, conforme a cronologia do surgimento dos modelos originais. Outros modelos teóricos identificados na revisão da literatura são brevemente comentados na subseção 3.3.8.

**Quadro 5 - Síntese de teorias e modelos sobre permanência e evasão em instituições de ensino superior.**

<b>Autores</b>	<b>Denominação</b>	<b>Elementos / variáveis</b>	<b>Indicadores</b>
Spady (1970, 1971)	Modelo do Processo de Abandono	Contexto familiar, Congruência normativa, Suporte de amigos, Integração social e Desempenho acadêmico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho acadêmico</li> </ul>
Tinto (1975, 1993, 1997)	Teoria de Integração do Estudante	Integração social, Integração acadêmica, Compromisso com o objetivo, Compromisso com a instituição, Qualidade do esforço do estudante e Compromissos externos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intenções e objetivos iniciais</li> <li>• Integração social e acadêmica.</li> </ul>
Bean (1980) Bean e Metzner (1985)	Teoria de Desgaste do Estudante Não Tradicional	Fatores pré-ingresso, Fatores ambientais, Resultados acadêmicos e Resultados psicológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas</li> <li>• Ajustamento na instituição</li> <li>• Aprovação e encorajamento por familiares e amigos.</li> </ul>
Pascarella (1980)	Modelo de Desgaste	Contato informal com professores, Outras experiências universitárias e Resultados educacionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados educacionais.</li> </ul>
Astin (1984)	Teoria do Envolvimento do Estudante	Oportunidades para envolvimento e Envolvimento do estudante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas.</li> </ul>
Cabrera <i>et al</i> (1992)	Modelo Integrado de Permanência	Capacidade de pagamento, Desempenho de notas, Compromisso com a instituição e Compromisso com o objetivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas</li> </ul>
Cislagui (2008)	Modelo de Permanência discente na graduação em IES brasileiras.	Desempenho em notas, Integração social, Integração acadêmica, Compromisso com a instituição, Compromisso com o objetivo, Condições financeiras, Responsabilidades familiares e Responsabilidades profissionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho em notas</li> </ul>

Fonte: CISLAGUI (2008).

Nota: Adaptado pelo autor.

### **3.3.1. Modelo sociológico explicativo do processo de abandono**

Spady (1970) usou a teoria social de Durkheim sobre o suicídio como base para seu modelo. Considerando as ideias de Durkheim sobre como a falta de integração pode levar um indivíduo a cortar os laços com um sistema social, o autor aplicou-as ao ensino superior.

Para Spady (1970) existem dois principais componentes sociais de Durkheim no seu modelo. O primeiro envolve as duas maneiras de ter sucesso no sistema acadêmico: notas reais são recompensas extrínsecas, enquanto o desenvolvimento intelectual é uma recompensa intrínseca. Nesse sistema social, o estudante alcança o sucesso quando suas atitudes e interesses são compatíveis com o ambiente acadêmico (congruência normativa). O segundo componente principal "suporte de amigos" se refere à qualidade das relações estabelecidas

pelo estudante com outros componentes do sistema, sejam eles colegas, funcionários ou a própria faculdade.

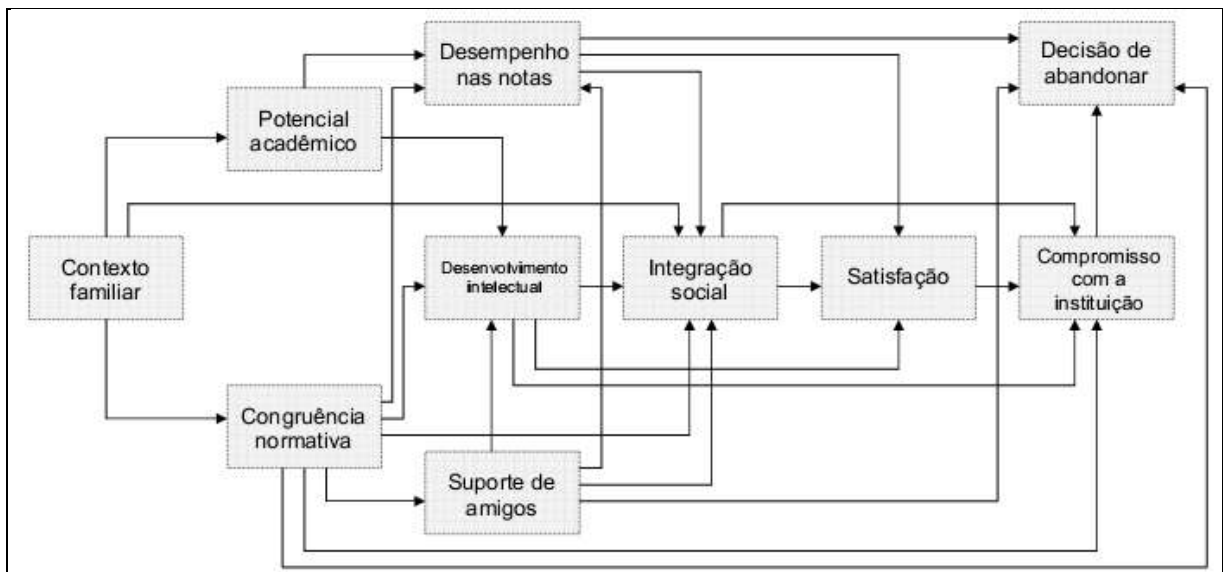
O modelo original desenvolvido por Spady (1970) contém cinco variáveis independentes: *desempenho acadêmico*, *desenvolvimento intelectual*, *congruência normativa*, *suporte de amigos* e *integração social*. As quatro primeiras variáveis influenciam a quinta e todas se ligam indiretamente, por meio de duas variáveis intervenientes, à variável dependente *decisão de abandono*. Essas duas variáveis intervenientes são a *satisfação* e *compromisso com a instituição* (Figura 1).

Em 1971, Spady testou empiricamente seu modelo, usando uma amostra composta de 683 calouros na Universidade de Chicago. Ele pesquisou sobre suas percepções de influências ambientais e sociais. Com os resultados do teste, o modelo foi revisto, acrescentando variáveis e mudando as relações (SPADY, 1971).

As principais revisões do modelo ocorreram porque Spady (1971) encontrou diversas diferenças baseadas no gênero dos alunos. Ele descobriu que para os homens, o desempenho em notas foi o fator mais importante para determinar o abandono, enquanto as mulheres basearam sua decisão principalmente no compromisso com a instituição. Outra observação importante foi que quanto maior o tempo de permanência dos alunos, mais o desempenho acadêmico formal se torna, para ambos os sexos, o fator dominante na decisão de abandono.

A visão esquemática do modelo proposto por Spady é apresentado na Figura 1.

**Figura 1 - Modelo sociológico explicativo do processo de abandono – Spady (1970, 1971)**



Fonte: Cislaguei (2008, p.43); Spady (1970, p.79).

### 3.3.2. Modelo de Integração do Estudante

O Modelo de Integração do Estudante (TINTO, 1975) se propõe a explicar todos os aspectos e processos que influenciam a decisão de um indivíduo de abandonar a universidade e como esses processos se relacionam na geração do desgaste que resulta na decisão de abandonar ou permanecer. Tinto foi pioneiro ao identificar diferentes tipos de comportamento e classificá-los em categorias: fracasso acadêmico, desistência voluntária, abandono, afastamento temporário e transferência.

Assim como Spady, Tinto (1975) construiu seu modelo relacionando a Teoria do Suicídio de Durkheim com o processo de abandono no ensino superior, chegando a ser alvo de críticas em função de uma conotação negativa de fracasso.

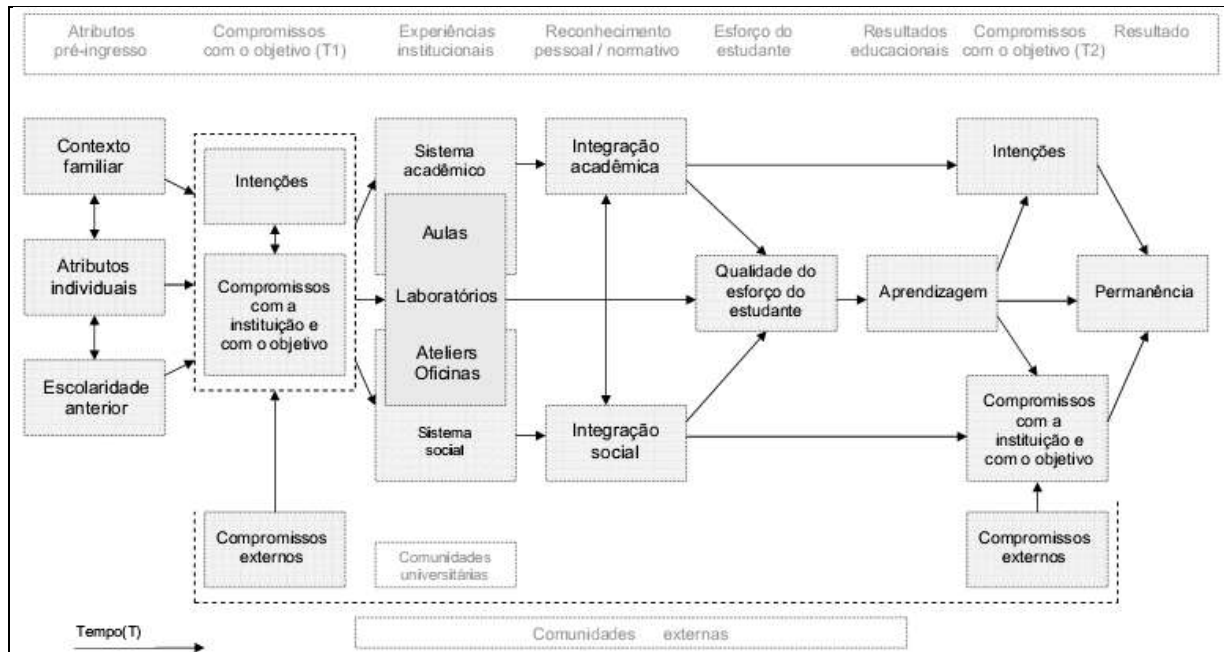
A versão original do modelo enfatizava o nível de integração entre o indivíduo e os aspectos sociais e acadêmicos da instituição onde ingressou, assim como o grau de comprometimento com seus objetivos (obtenção da graduação) e com a instituição. Antes do ingresso no curso, várias características pessoais (experiências anteriores e o contexto familiar) contribuem para o estabelecimento do comprometimento do estudante com seus objetivos e com a instituição. Além disso, as expectativas educacionais do estudante e a interação entre esses elementos influenciam a sua visão pessoal sobre a experiência acadêmica (CISLAGUI, 2008).

Tinto (1975) afirma que a integração acadêmica do estudante é traduzida no desempenho em notas e no desenvolvimento intelectual, sendo importante manter o equilíbrio entre as formas de integração, tendo em vista que a integração social pode prejudicar ou potencializar desempenho acadêmico dependendo do tipo de relações estabelecidas.

Em 1993, Tinto (1993) incrementou o modelo reconhecendo a relevância dos fatores externos à instituição e das questões financeiras. Na ocasião agregou a seu modelo os componentes: *ajustamento, dificuldade, incongruência, isolamento, finanças, aprendizagem e obrigações ou compromissos externos*.

Mais recentemente, Tinto (1997) alterou novamente o modelo e passou a considerar a importância crescente do processo de aprendizagem na tendência do estudante permanecer ou abandonar o curso e a instituição. A Figura 2 apresenta a visão esquemática do modelo proposto por Tinto na sua terceira versão.

**Figura 2 - Modelo de Integração do Estudante – Tinto (1975, 1993, 1997)**



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

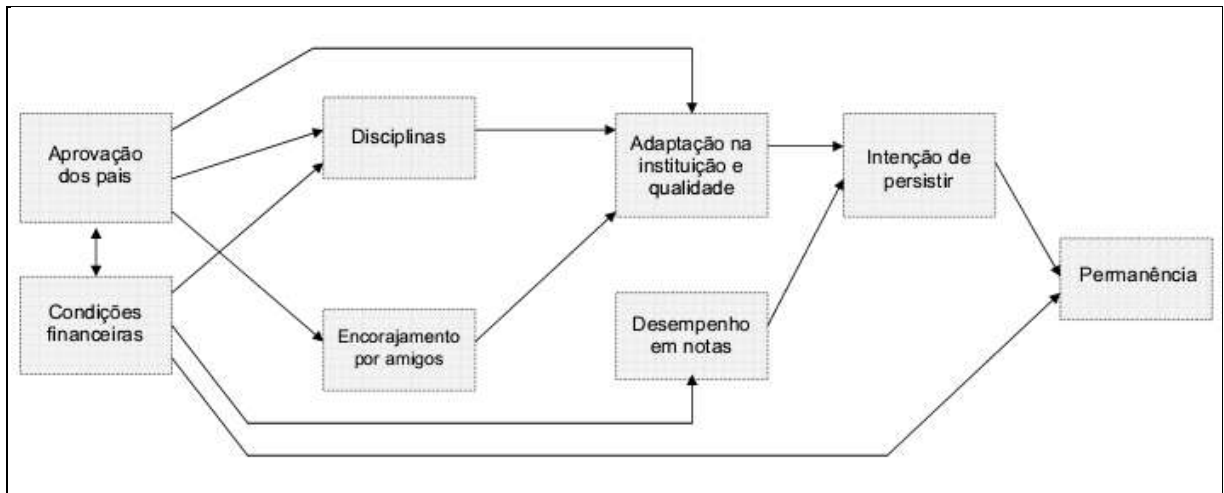
### 3.3.3. Modelo de Desgaste do Estudante

Bean (1980), não concordou com o uso da teoria de Durkheim como base para modelos de abandono (evasão) e baseou sua primeira teoria em um modelo comportamental desenvolvido por Price e Müller (PRICE, 1975; PRICE, 1977; PRICE; MÜELLER, 1981) para explicar a rotatividade de empregados nas organizações.

Para Bean (1980) as decisões dos estudantes em relação a permanecer ou não na universidade são tomadas de forma semelhante àquelas tomadas pelos trabalhadores em relação ao seu emprego. Foram utilizadas variáveis para medir as características antes do ingresso e de interação do aluno, além de considerar que o desempenho formal é fortemente relacionado com a satisfação e compromisso institucional.

Na proposição do autor, as decisões de abandonar a universidade são decorrentes de complexas inter-relações entre fatores não cognitivos (atitudes e intenções comportamentais), e de fatores ambientais e organizacionais (aprovação da família e de amigos e desempenho acadêmico). Esses fatores e suas interações resultariam em um nível de satisfação que consequentemente afetam o comprometimento com a instituição, sendo este o fator determinante na decisão de permanecer no curso ou de evadir. A Figura 3 apresenta um esquema da estrutura desse modelo inicial de Bean (1980).

**Figura 3 - Modelo de Desgaste do Estudante – Bean (1980)**



Fonte: Cislagui (2008, p.45); Bean (1980).

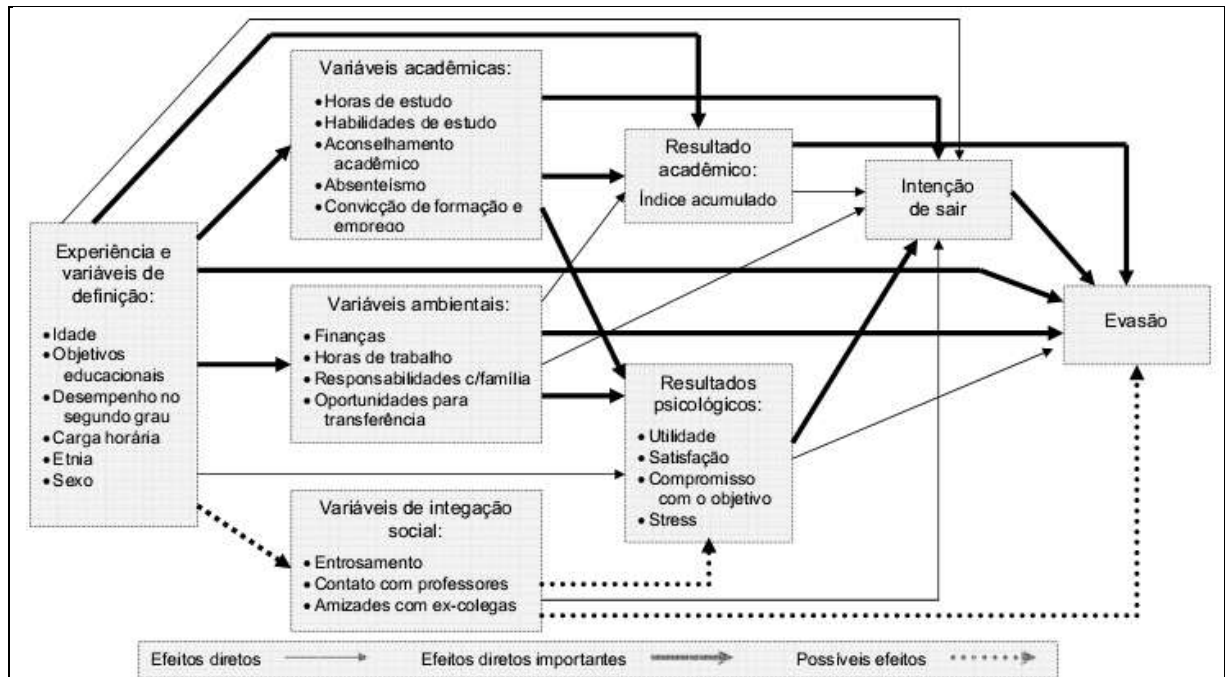
Bean e Metzner (1985) realizaram uma revisão do modelo inicial mantendo a influência da teoria sobre a rotatividade de empregados nas organizações e da análise de custos e benefícios feita pelo estudante para avaliar sua permanência ou não no curso. No entanto, as diferenças em relação ao modelo inicial são de grande importância: levaram em consideração as características de estudantes não tradicionais (demandas ligadas a carga de trabalho, responsabilidades familiares e questões de ordem financeira) e a “síndrome da desistência”, conceituada por Bean (1985), que aponta que o estudante passa por um processo de enfraquecimento do compromisso com o curso até decidir abandoná-lo.

No detalhamento das variáveis acadêmicas do modelo, Bean e Metzner (1985) consideraram relevantes: o *tempo de dedicação aos estudos*, a *habilidade para estudar*, a *assiduidade* e a *convicção de utilidade* do curso.

Bean, fundamentado na síndrome do abandono, discordou de Tinto (1975), Spady (1980) e Pascarella (1980), ao considerar que o estudante é um ativo influenciador do processo de socialização (integração) em que está envolvido e faz escolhas para determinar o resultado, e por isso não diferenciou os tipos de abandono. Bean adotou três teorias sociais para apoiar sua visão: o Interacionalismo Simbólico, a Teoria da Troca e a Teoria da Expectativa.

A Figura 4 mostra um esquema do modelo de Bean e Metzner (1985), suas variáveis e seus inter-relacionamentos, além de especificar a relevância destes inter-relacionamentos.

Figura 4 - Modelo de Desgaste do Estudante Não Tradicional – Bean e Metzner (1985)



Fonte: Cislagui (2008, p.47); Bean e Metzner (1985).

### 3.3.4. Modelo Conceitual de Pesquisa sobre Contato Informal Estudante – Faculdade

Pascarella publicou seu modelo em 1980, baseando-se no Modelo de Integração de Tinto e também focando as interações no ambiente universitário. Os estudos realizados por Ernest Pascarella e Patrick Terenzini apontaram que a decisão de permanecer ou abandonar o curso tem relação com a frequência e a qualidade dos contatos informais entre estudantes e professores fora da sala de aula. Segundo o modelo, a interação entre estudantes e instituição de ensino ocorre através de três conjuntos de variáveis independentes que interagem entre si: o *nível de contato informal* entre estudante e professores; *outras experiências universitárias* (no convívio em salas de aula e fora delas); e *resultados educacionais* (desempenho em notas, integração, crescimento intelectual e pessoal) (CISLAGUI, 2008).

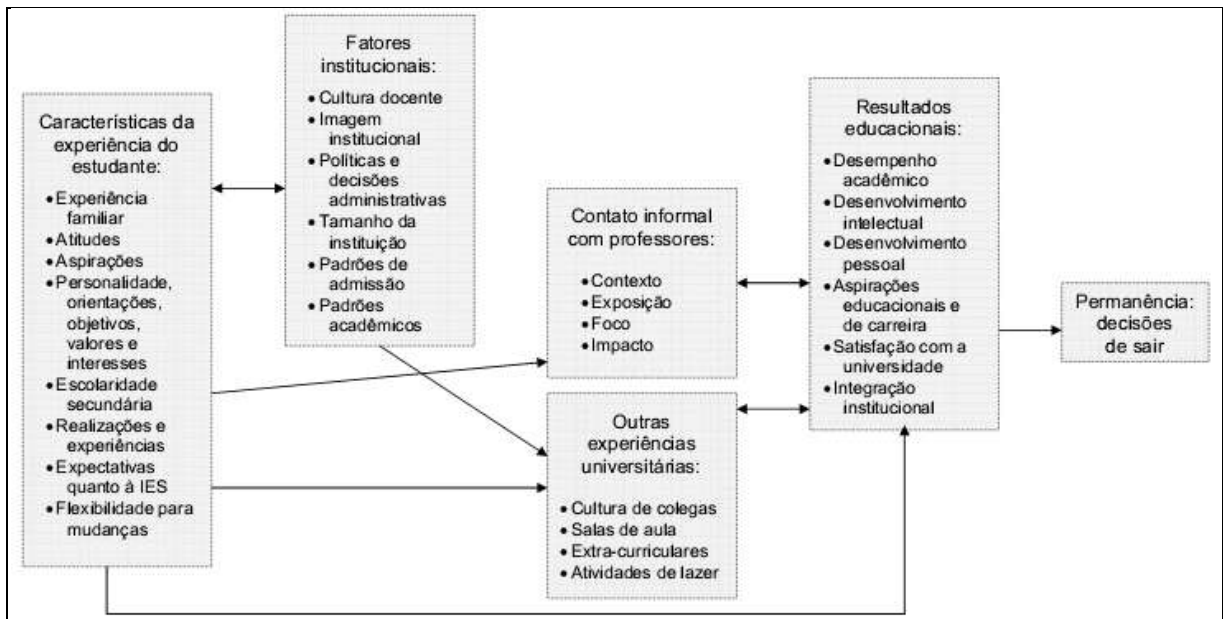
As diferentes características individuais dos alunos afetam o ambiente da faculdade e influenciam as experiências sociais, acadêmicas e extracurriculares dos estudantes. Essas experiências, por sua vez, influenciam a quantidade de contato informal e todo esse conjunto afeta os resultados educacionais (PASCARELLA, 1980).

Pascarella (1980) ressalta que embora exista interação entre as variáveis, somente aquelas referentes aos resultados educacionais têm efeito direto sobre a decisão de abandonar ou não o curso.



O autor reconhece que não são somente as experiências dos estudantes que influenciam a quantidade de contato com professores mas fatores como a cultura e o tamanho da instituição, o local de residência, a estrutura de recompensa, políticas e programas de aconselhamento também contribuem para a disposição do corpo docente em dedicar tempo para interação com os alunos fora da sala de aula. A Figura 5 contém um esquema representativo do modelo teórico.

**Figura 5 - Modelo de Desgaste do Estudante – Pascarella (1980)**



Fonte: Cislagui (2008, p.56); Pascarella (1980).

### 3.3.5. Teoria do Envolvimento do Estudante

A Teoria do Envolvimento do Estudante de Alexander Astin (1984) postula que a permanência aumenta quando os alunos se envolvem, física e emocionalmente, com seu ambiente universitário. O autor aposta na simplicidade para promover o entendimento do modelo (PIETRAS, 2010).

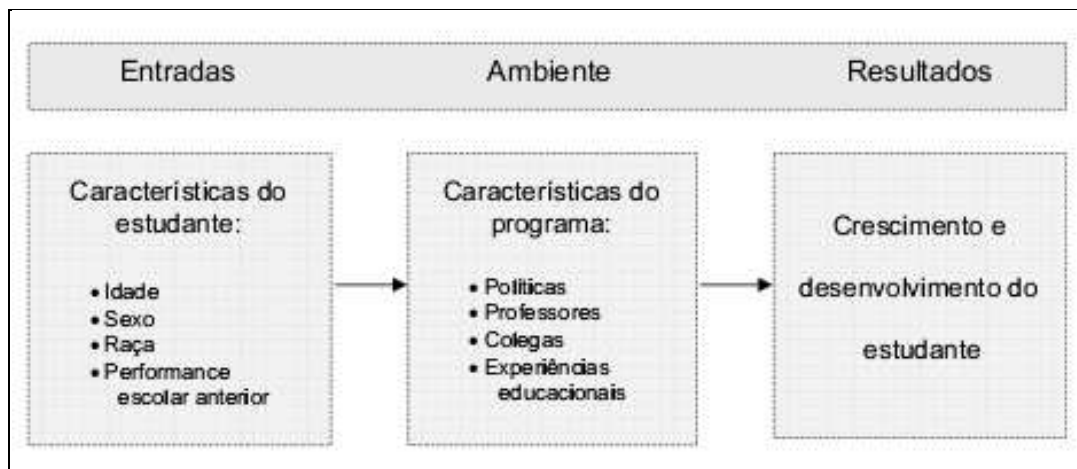
De acordo com Astin (1984), o tempo é o recurso mais valioso de um estudante e muitas demandas competem por parte dele: trabalho, família, amigos e atividades acadêmicas. Para o pesquisador, estudantes mais motivados dedicam mais tempo e esforço à aprendizagem e dessa forma escolhem ativamente dedicar tempo a atividades acadêmicas e institucionais, por meio das quais se envolvem.

Segundo o modelo de Astin (1984), enquanto a instituição de ensino tem um papel crítico de oferecer oportunidades para o envolvimento dos seus alunos, os estudantes também

têm um papel crítico por serem responsáveis por aproveitar ou não as oportunidades oferecidas (CISLAGUI, 2008).

Astin (1984), assim como Bean (1980), não faz distinção entre desistências voluntárias e involuntárias, porque alguns estudantes abandonam os cursos devido à sua baixa qualidade, enquanto outros tomam a decisão de sair sem levar em consideração o desempenho acadêmico (PIETRAS, 2010). A Figura 6 a seguir mostra um esquema básico do modelo proposto por Astin (1984).

**Figura 6 - Teoria do Envolvimento do Estudante – Astin (1984)**



Fonte: Cislagui (2008, p. 58); Astin (1984).

### 3.3.6. Modelo Integrado de Permanência

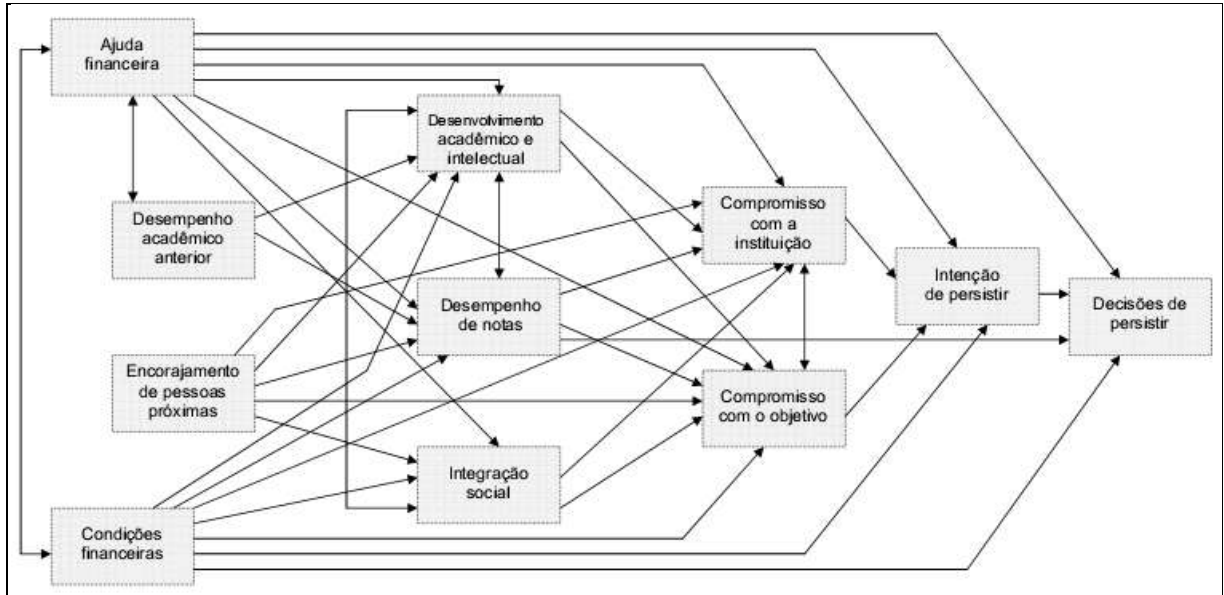
Cabrera, Castañeda, Nora e Hengstler (1992) propuseram um modelo que integrou o conjunto de proposições até então existentes para explicar a permanência de estudantes e incluíram a variável econômica.

O modelo adiciona às variáveis dos modelos de Tinto, o *papel dos amigos e influência dos pais* do modelo de Nora (1987), a *influência de pessoas próximas* e a *vontade de persistir* que leva a decisão de permanecer, propostas por Bean (1980) e Bean e Metzner (1985), além de *fatores financeiros*. Para Cabrera *et al* (1992), uma vez dentro da instituição o estudante com apoio financeiro tem melhores condições de integração social e acadêmica.

Os autores recomendam que os esforços da instituição para permanência do estudante devem focar nas variáveis que têm uma forte capacidade de prever as intenções do aluno para persistir. Eles deduziram que aconselhamento acadêmico e outros serviços de apoio similares não melhoram a permanência e indicam, ao invés disso, a adoção de estratégias que busquem a união dos serviços de apoio visando prevenir desgastes (PIETRAS, 2010).

Um esquema representativo do modelo proposto por Cabrera *et al* (1992) é apresentado na Figura 7.

**Figura 7 - Modelo Integrado de Permanência - Cabrera *et al* (1992)**



Fonte: Cislagui (2008, p. 61); Cabrera *et al* (1992).

### 3.3.7. Modelo de Permanência discente na graduação em IES brasileiras

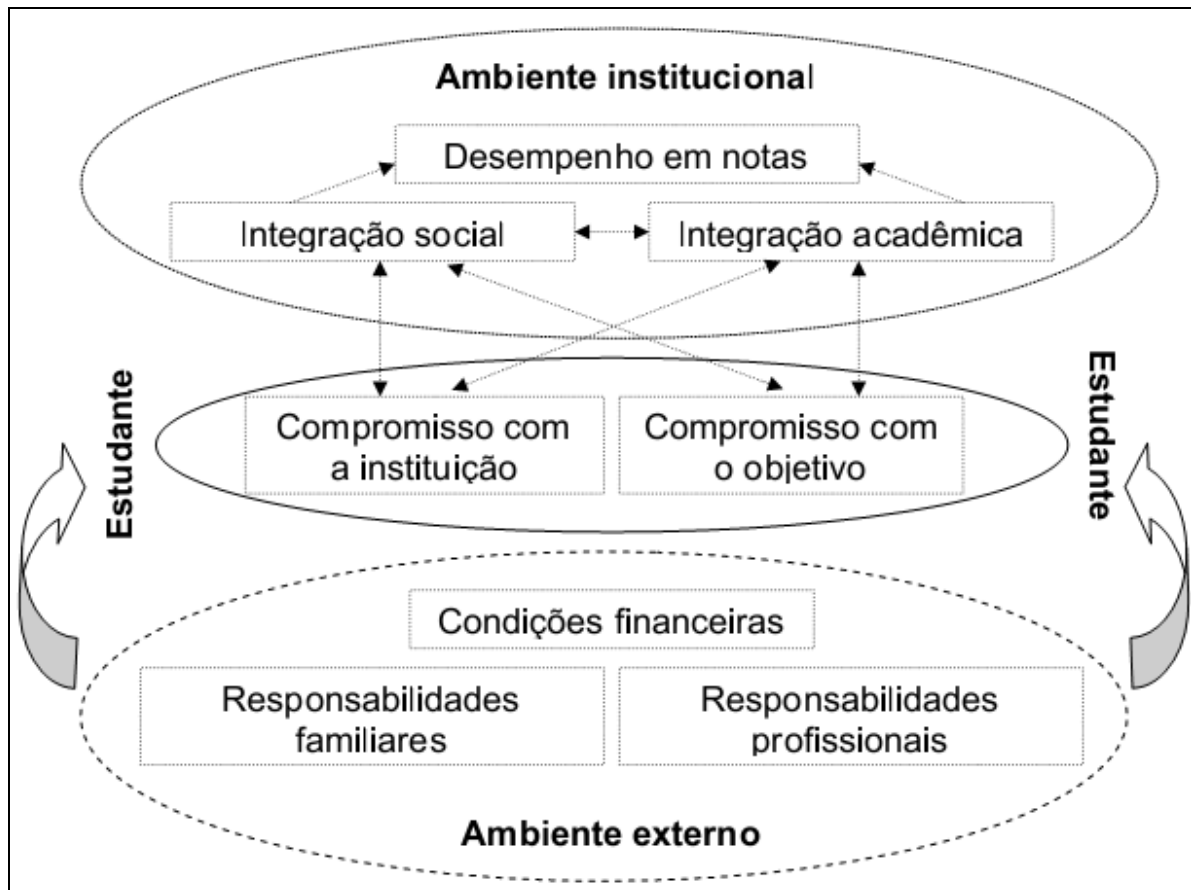
Cislagui (2008) propôs um modelo de permanência discente com base no agrupamento e nas relações de três focos ou ambientes relevantes para abordagens de ações visando à permanência do estudante, identificados a partir dos modelos teóricos de diversos autores (SPADY, 1970, 1971; BEAN, 1980; BEAN; METZNER, 1985; TINTO, 1975, 1993, 1997; PASCARELLA, 1980; ASTIN, 1984; MACINNON-SLANEY, 1994; CABRERA *et al*, 1992; NORA; BARLOW; CRISP, 2005; BRAXTON; HIRSCHY; McCLENTON, 2004).

O modelo considera a influência do ambiente externo sobre o estudante e os compromissos deste influenciando e sendo influenciados pela sua integração social e acadêmica que finalmente levam a um desempenho em notas, considerado como fator essencial e preditor da permanência (CISLAGUI, 2008).

O ambiente externo envolve as condições financeiras do estudante para pagamento de suas despesas, mais as responsabilidades familiares e profissionais. O foco no estudante concentra-se nos compromissos com a instituição (satisfação com a instituição) e com o objetivo (intenção de concluir o curso e de exercer a profissão). Já o ambiente institucional engloba a integração social (relacionamentos com colegas fora da sala de aula e horários de estudo) e a acadêmica (relacionamentos com docentes, participação em ambientes e eventos

acadêmicos, horas de estudo) que são refletidas no desempenho acadêmico formal, objetivado em notas. O autor aponta que as variáveis do modelo contemplam um conjunto de possibilidades de intervenções institucionais para promover a permanência do aluno. A Figura 8 ilustra a estrutura do modelo de permanência discente proposto por Cislagui (2008).

**Figura 8 - Modelo de Permanência discente na graduação em IES brasileiras**



Fonte: Cislagui (2008, p. 74).

### 3.3.8. Outros modelos referidos na literatura

Outros modelos teóricos para estudar o processo de evasão ou permanência do estudante no ensino superior menos citados do que os anteriores ou com focos diferentes de aplicação, são brevemente descritos a seguir.

O Modelo de Desgaste de Estudantes Adultos de MacKinnon-Slaney (1994) ofereceu uma contribuição para facilitar o trabalho de conselheiros que trabalhavam com estudantes adultos, preenchendo uma lacuna na literatura da área.

O Modelo de Progresso do Estudante proposto por Kember (1995) a partir do modelo de Tinto (1975) fornece uma estrutura útil para compreender a persistência de alunos em cursos de educação *on-line*, com foco em adultos. De acordo com o modelo de Kember, os

alunos passam por dois tipos diferentes de caminhos de aprendizagem: (1) integração social à integração acadêmica e (2) atribuição externa à incompatibilidade acadêmica. Um aluno escolhe um dos dois caminhos, chega a um resultado acadêmico e, depois de pesar entre os custos e benefícios, toma sua decisão de abandonar ou continuar.

O Modelo de Persistência Combinado proposto por Rovai (2003) é um modelo que capta os múltiplos fatores que influenciam os alunos a permanecerem em programas ou cursos de educação *on-line* a distância. O modelo é uma combinação dos modelos de Tinto e de Bean e Metzner.

O Modelo Conceitual do Abandono do Estudante em IES de tempo parcial de Braxton, Hirschy e McClendon (2004) trata da evasão discente em instituições de ensino superior de tempo parcial, considerando que o ambiente externo exerce diferentes pressões, conforme o perfil do estudante.

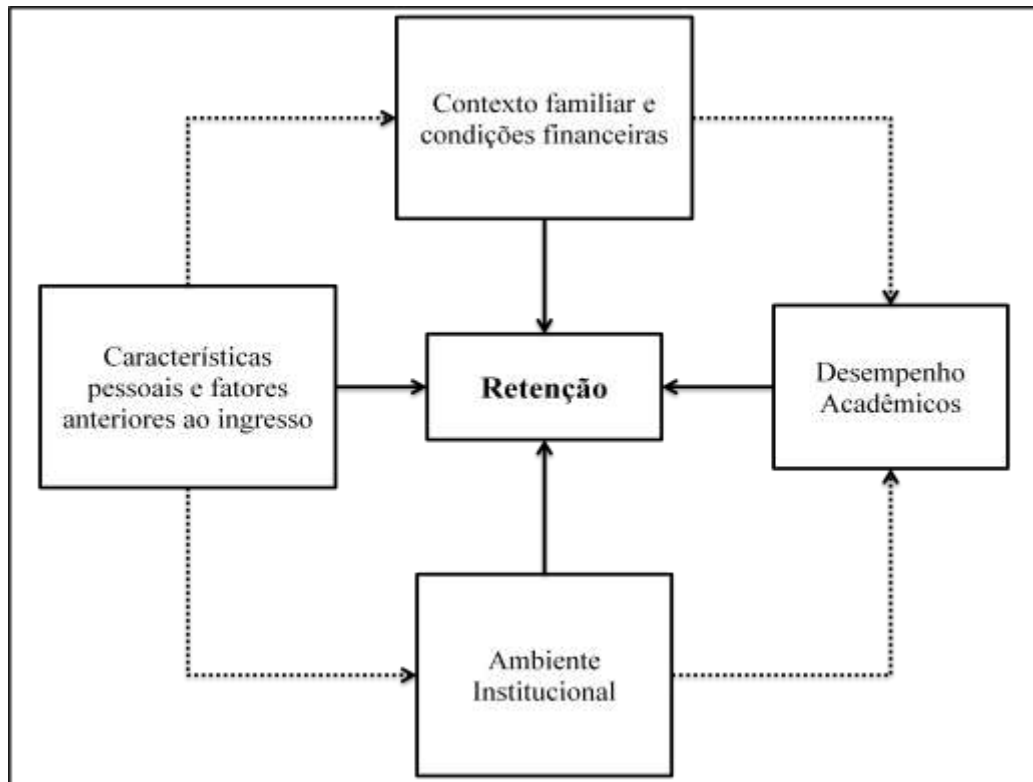
O Modelo do Comprometimento Estudante-Instituição após o primeiro ano de Nora, Barlow e Crisp (2005) visa apoiar estudos sobre relações entre estudantes e instituições após este primeiro ano, tendo em vista que a evasão pode ocorrer em qualquer momento ao longo do curso, mesmo que o aluno tenha sido bem sucedido em suas experiências iniciais.

### **3.3.9. Definição do Modelo Teórico para o estudo**

Considerando a definição de retenção adotada para este estudo (Seção 3.1), as causas de retenção indicadas nos estudos anteriores (Seção 3.2) e os modelos teóricos revisados (seção 3.3), verificou-se que o desempenho acadêmico do estudante é apontado, direta ou indiretamente, como a principal variável envolvida nos processos de retenção e evasão discente no ensino superior. Todavia, observou-se também que os elementos do processo de permanência prolongada envolvem condições e fatores específicos ao mesmo tempo em que compartilham fatores comuns entre si, revelando a complexidade do fenômeno.

Para estudar os fatores relevantes no processo de retenção discente nos cursos de graduação da UFES adotou-se como base para proposição do modelo a ser aplicado neste estudo parte do Modelo Conceitual de Desgaste de Estudantes Não Tradicionais de Bean e Metzner (1985). O referido modelo foi considerado mais adequado ao caso da UFES, tendo em vista que não se restringe ao estereótipo do estudante tradicional norte-americano, e ainda, o isolamento das variáveis que afetam o resultado acadêmico do estudante revela um modelo de estrutura simples. A Figura 9 apresenta o modelo proposto para estudar os fatores associados ao processo de retenção discente nos cursos de graduação da UFES.

**Figura 9 - Modelo proposto para estudo dos fatores associados ao processo de retenção**



Fonte: Elaborado pelo autor.

No modelo proposto para realização deste estudo, as “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso”, tais como sexo, idade, etnia e objetivos educacionais, influenciam fatores externos (Contexto familiar e condições financeiras) e internos à instituição (Ambiente Institucional). Esse conjunto de variáveis afeta o “Desempenho acadêmico” e este por sua vez influencia a retenção. As “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso”, o “Contexto familiar e condições financeiras” e o “Ambiente Institucional” também podem afetar diretamente a retenção.

As “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso” envolvem características pessoais, escolaridade anterior, objetivos educacionais, motivo de escolha do curso e dados relativos ao vestibular.

O “Contexto familiar e condições financeiras” refere-se a condições financeiras, contexto e responsabilidades familiares e trabalho.

O “Ambiente Institucional” (variáveis acadêmicas) inclui dados sobre aproveitamento de disciplinas, trancamento de curso, realização de estágios ou intercâmbios, envolvimento em pesquisas, ajuda financeira (assistência estudantil), idade do curso, tempo sugerido para conclusão e área do conhecimento.

O “Desempenho Acadêmico” envolve o coeficiente de rendimento acumulado e número de reprovações.

A maioria das variáveis do modelo original foi mantida, porém, em função das características da UFES e questões ligadas à obtenção dos dados, três variáveis foram desconsideradas (carga horária, habilidade de estudo e oportunidades de transferência) e outra foi substituída (desempenho no segundo grau por desempenho no vestibular). Além disso, novas variáveis foram incluídas no modelo, tendo em vista a indicação de envolvimento no processo de retenção, contida em estudos anteriores, e o interesse de explorar possíveis associações. O detalhamento das variáveis do modelo proposto será apresentada no Quadro 7 (Seção 4.1).

A nomenclatura dos grupos de variáveis adotada neste estudo é diferente daquela usada no modelo teórico de Bean e Metzner (1985), pois buscou-se utilizar nomes que expressassem adequadamente aquilo que representam. Desse modo, “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso” equivale a “Experiência e variáveis de definição”, “Contexto familiar e condições financeiras” substituiu “Variáveis Ambientais”, “Ambiente Institucional” corresponde a “Variáveis Acadêmicas” e “Desempenho Acadêmico” representa “Resultados Acadêmicos”.

### 3.4. INTERVENÇÕES INSTITUCIONAIS APLICÁVEIS AO PROBLEMA DA RETENÇÃO DISCENTE

Esta seção reúne um conjunto de propostas e ações institucionais apontadas na literatura internacional e nacional aplicáveis ao problema da retenção discente. Mesmo que internacionalmente o termo retenção tenha um sentido diverso daquele usado no Brasil e exista certa confusão com outros termos como persistência e permanência, entende-se que várias propostas contidas nos estudos internacionais podem também ser aplicadas nas IES brasileiras, tendo em vista que todas visam o sucesso na formação do estudante.

#### 3.4.1. Contribuições Internacionais

Tinto e Pusser (2006) afirmam que embora a permanência e desgaste no ensino superior tenham sido estudados por muitos pesquisadores e tenham sido produzidos importantes avanços teóricos, ainda não foi concebido um modelo de sucesso do estudante abrangendo o conhecimento existente sobre políticas e práticas que possa ser aplicado pelas IES.

Nesse ponto deve ser feita uma ressalva em relação aos termos usados: *permanência* refere-se ao processo de incentivar e viabilizar que o estudante mantenha-se vinculado à instituição até a conclusão do curso, enquanto *desgaste* indica o processo que promove o desinteresse do aluno pelo curso ou instituição podendo levá-lo à decisão de abandonar ou evadir.

Os autores apontam também os motivos pelos quais o referido modelo ainda não foi desenvolvido:

- Muitas pesquisas consideram que saber por que os estudantes desistem corresponde ao inverso de saber por que permanecem e concluem os estudos com sucesso - mas isso nem sempre é uma premissa válida;
- Muitos trabalhos são focados em conceitos de natureza teórica de difícil tradução em ações efetivas;
- Grande parte das pesquisas sobre o sucesso de estudantes é focada em fatores que estão fora do escopo de ações institucionais;
- Ainda existe muita confusão sobre as definições de permanência, retenção, persistência, desgaste e abandono;
- Muitos esforços de pesquisa e trabalhos são feitos isoladamente e pouco esforço é feito para reunir políticas públicas com ações institucionais.

Ainda segundo os referidos autores, existem duas lições importantes para instituições que pretendem desenvolver programas e projetos visando à permanência e ao sucesso do estudante de ensino superior:

- (1) Muitas vezes é preciso mudar a estrutura organizacional e suas normas, pois apenas implementar programas na estrutura existente pode não representar ganhos significativos em permanência, e;
- (2) Existe uma relação importante entre aprender e permanecer – a permanência depende do aprendizado.

Algumas outras lições são indicadas por Tinto (2006):

- Entender porque estudantes abandonam seu curso e saber o que as instituições podem fazer para ajudá-los a permanecer e serem bem-sucedidos são coisas diferentes;
- Identificar uma ação efetiva a tomar é diferente de executá-la para que melhore significativamente a permanência de estudantes ao longo do tempo;



- É diferente discursar sobre a importância de melhorar a permanência de estudantes e investir recursos e criar sistemas de premiação para promover esse objetivo.

Tinto (1993), em uma síntese da atuação institucional visando à permanência discente, propõe seis princípios básicos:

- i. As instituições devem selecionar novos estudantes com as habilidades necessárias para o sucesso acadêmico ou que sejam capazes de obtê-las;
- ii. As instituições devem incentivar contatos informais com seus estudantes além da sala de aula;
- iii. As ações institucionais para a permanência devem ser sistemáticas;
- iv. As instituições devem iniciar logo que possível as ações visando permanência e sucesso dos seus estudantes;
- v. O principal comprometimento das instituições deve ser com seus estudantes;
- vi. O objetivo maior dos programas de permanência deve ser a educação de boa qualidade, não a permanência.

É possível observar que dessas contribuições de autores internacionais, especialmente as de Tinto, podem ser adotadas por qualquer instituição que tenha como objetivo promover o sucesso do estudante, envolvendo a redução da evasão e da permanência prolongada.

### **3.4.2. Contribuições Nacionais**

Rios, Santos e Nascimento (2001) relataram que na UFOP em 2000 algumas medidas institucionais já vinham sendo adotadas visando à redução dos níveis de evasão e retenção. Como exemplo, mencionaram as reformas curriculares ocorridas em 1995, a implantação de orientação acadêmica e tutoria na graduação em alguns cursos, bem como o incentivo ao desenvolvimento de pesquisas e estudos voltados para o ensino. Os autores ainda apresentaram as seguintes sugestões visando minimizar os problemas da evasão e retenção:

- Continuar incentivando a realização de pesquisas que possam conhecer o fluxo dos estudantes nos diversos cursos de graduação;
- Debater com a comunidade universitária, principalmente os professores do ciclo básico, os programas das provas do vestibular;
- Apoiar de forma incisiva programas de monitoria para as disciplinas do ciclo básico;
- Fortalecer a orientação acadêmica nos cursos em que ela existe e implantá-la onde ainda não funciona;

- Estimular o debate entre os professores do curso, visando superar a separação dos ciclos e das atividades;
- Desafiar todos os docentes a serem atuantes na construção e na condução dos projetos políticos pedagógicos dos cursos em que estão envolvidos.

Já Noronha, Carvalho e Santos (2001) com base nos resultados obtidos no seu estudo apresentaram as seguintes recomendações:

- Informar melhor o candidato sobre a escolha do curso superior, por meio de palestras sobre os cursos nas escolas secundárias, grupos de discussão de profissões e maior integração entre universidade e sociedade;
- Reforçar, promover e incentivar o aluno ingressante a procurar serviços de apoio, tanto psicopedagógico quanto financeiro;
- Criar um Programa de Integração do Calouro com palestras sobre a profissão e sobre a estrutura física e curricular desde o início do curso;
- Elaborar um questionário, a ser aplicado no início, no meio e no fim do curso, visando avaliar a evolução do grau de conhecimento do estudante sobre a profissão;
- Adotar ferramentas que visem sanar as causas do problema, detectar alunos em risco de evasão e possibilitar a estes serviços que busquem resolver as suas dificuldades;
- Realizar levantamento constante de dados sobre os motivos de evasão, por meio de formulário a ser preenchido pelo aluno no momento do trancamento ou cancelamento de matrícula, ou ainda no processo de jubramento;
- Estudar a viabilidade e os ganhos possíveis na utilização de um professor orientador, que acompanhe o aluno ao longo de sua vida acadêmica, avaliando a qualidade de sua formação;
- Buscar parcerias com empresas da região para a criação de um núcleo de estágios tentando minimizar o problema de pequenas oportunidades profissionais;
- Montar um sistema de controle de qualidade dos cursos visando minimizar os problemas relativos ao desestímulo dos alunos com as disciplinas;
- Elaborar projetos de aprimoramento dos cursos quando poucos alunos se formarem no período regular;
- Elaborar relatório anual de avaliação da situação acadêmica dos alunos matriculados (relação entre créditos aprovados e créditos matriculados) objetivando o acompanhamento destes índices pela instituição.

Rios, Santos e Lima (2003) em função dos motivos para o insucesso identificados no estudo, indicaram algumas possibilidades para superação que são reunidas no Quadro 6 a seguir.

**Quadro 6 - Motivos para o insucesso e possibilidades para superação**

<b>Motivos para o insucesso</b>	<b>Possibilidades para sua superação</b>
Falta de conhecimentos básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigir maior empenho do aluno</li> <li>• Aprimorar os processos seletivos</li> <li>• Melhorar o ensino médio</li> </ul>
Metodologia empregada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar o trabalho em grupo</li> </ul>
Sistema de avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificar o sistema de avaliação</li> </ul>
Falta de estudo e dedicação do aluno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigir a presença do aluno na sala de aula</li> <li>• Aplicar regras de desligamento e jubramento</li> </ul>
Imaturidade dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover a tutoria</li> </ul>
Desconexão do ciclo básico com o profissional; desconhecimentos da universidade e seu papel na sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nova visão dos cursos por parte dos professores do ciclo básico</li> </ul>
Falta de interação entre disciplinas do curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar a necessidade da interdisciplinaridade</li> </ul>
Falta de visão e conhecimento do curso por parte dos professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover encontros e realizar trabalhos multidisciplinares</li> </ul>
Colegiado com fraca atuação e responsabilidade perante o curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar a divulgação dos objetivos do curso e das disciplinas no contexto geral do curso</li> </ul>
Clima festivo e trote muito severo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conscientizar alunos da importância do curso</li> </ul>
Falta de envolvimento do aluno no estudo das disciplinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular os docentes a utilizarem metodologias de ensino modernas e eficientes</li> </ul>
Falta de motivação do aluno com a área do conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular o rodízio de professores de uma mesma área para ministrar disciplinas de um mesmo departamento</li> </ul>
Antipatia preconcebida de disciplinas e professores, transmitida de alunos veteranos aos novatos, sendo que professores podem contribuir com parcela de culpa por sua atuação em sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação do sistema de bolsas de pesquisa, monitoria e extensão para os bons alunos</li> <li>• Modernização de equipamentos de laboratórios e de informática (em quantidade e qualidade)</li> <li>• Capacitação de pessoal técnico</li> <li>• Avaliação e acompanhamento da qualidade dos cursos</li> </ul>

Fonte: Rios, Santos e Lima (2003).

Nota: Adaptado pelo autor.

Soares (2006) apresenta algumas sugestões para minimizar a evasão e a retenção no curso de Engenharia de Produção da UFRJ, a saber:

- Corpo de Professores Orientadores (CPO) integral, onde todos os professores em dedicação exclusiva sejam orientadores acadêmicos bem formados e com boa vontade, oferecendo apoio para o corpo discente;
- Orientação acadêmica desde o 1º período com a atuação efetiva do CPO;
- Ênfase junto aos alunos dos 1º e 2º períodos sobre o significativo índice de reprovações em disciplinas chamando a atenção para as disciplinas que são pré-requisitos para várias outras e as disciplinas pré-requisito em série;
- Análise do Boletim de Orientação Acadêmica (BOA) de todos os alunos que terminaram o 4º período para detectar aqueles que já estariam em situação perigosa;

- Análise do BOA de todos os alunos que terminaram o 8º período, para verificar a ocorrência de problemas como graus não lançados, disciplinas não cursadas e programação para as disciplinas eletivas;
- Realização pelo menos uma vez por semestre de reunião conjunta da Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico e CPO conforme as normas da instituição;
- Acompanhamento juntamente com o professor responsável do andamento dos Projetos de Fim de Curso de todos os alunos do 9º e 10º períodos visando minimizar atrasos de defesa;
- Fortalecimento da monitoria nas disciplinas do Ciclo Básico buscando a diminuição do índice de reprovação.
- Avaliação do retorno da 2ª Época apenas para alunos que tiveram grau entre 3 e 5, desde que não tenham sido reprovados também por frequência.

Campello e Lins (2008) visando minimizar o problema de evasão e retenção no curso de Engenharia de Produção da UFPE relatam a adoção das seguintes estratégias de ação:

- Integralização do curso em 10 semestres para melhorar da distribuição das disciplinas ao longo dos semestres;
- Unificação do ingresso nas engenharias para aumentar o nível de escolaridade dos alunos e a concorrência para o curso de Engenharia de Produção;
- Redução da carga horária nos primeiros semestres para permitir que os alunos tenham um período de adaptação ao ambiente universitário;
- Aproximação da Coordenação dos alunos por meio dos representantes de classe;
- Criação da figura do tutor para acompanhar o desempenho de um conjunto de alunos calouros, orientando-os e definindo os procedimentos de reforço escolar;
- Criação da figura do monitor de reforço para apoiar os calouros, sob a coordenação dos tutores;
- Divulgação ampla e com antecedência dos prazos da disciplina Projeto Final de Curso;
- Desenvolvimento de um programa de ação junto às empresas, mostrando os benefícios do estágio curricular, visando captar oportunidades de estágio;
- Extinção da matrícula vínculo e manutenção da opção de trancamento por 4 semestres.

Os referidos autores apontaram ainda que as principais estratégias de ação seriam aproximar a coordenação dos alunos, estruturar melhor o programa de estágio curricular e criar a figura do tutor; enquanto as estratégias secundárias seriam criar a figura do monitor de reforço, reativar o jubramento, extinguir a matrícula-vínculo e melhorar o Projeto Final de Curso (PFC).

Rissi e Marcondes (2011) sugerem o aproveitamento dos dados do questionário respondido pelos ingressantes na inscrição do vestibular para relacioná-los ao Perfil do Egresso buscando subsídios para readequações ou atualizações dos Projetos Pedagógicos dos Cursos. Outra recomendação é que os planos de ensino sejam elaborados de forma adequada ao perfil profissional do egresso, para que conteúdos importantes para o aluno não deixem de ser abordados. As autoras destacam ainda ações já realizadas em alguns cursos, tais como: flexibilização dos currículos dos cursos redimensionando a alocação das disciplinas com maior índice de reprovação e inserção de atividades de apoio pedagógico a estudantes com dificuldades de desempenho buscando garantir a permanência e a conclusão do curso.

Esse conjunto de intervenções institucionais não esgota as possibilidades de ação das instituições de ensino, mas contribui para o estudo do tema, ao reunir diversas medidas propostas ou mesmo já implantadas.

Por fim, observa-se que as contribuições nacionais sobre intervenções institucionais para o problema da retenção no ensino superior são mais específicas, tendo em vista que os estudos da área são mais recentes. No entanto, várias medidas sugeridas e até mesmo adotadas nas IES brasileiras correspondem às proposições de Tinto e outros pesquisadores internacionais. Dessa forma é importante destacar que as contribuições nacionais apresentadas não tem caráter generalista e tem ligação com ambientes e condições específicas onde foram realizados os estudos, todavia diversas ações poderão ser replicadas em outros ambientes desde que observadas suas especificidades.

## 4. METODOLOGIA

Esta pesquisa visou à geração de conhecimentos para aplicação prática e adotou abordagem, predominantemente, quantitativa, com emprego de técnicas estatísticas para análise dos dados.

Nos Capítulos 2 e 3, este estudo apresentou contornos de pesquisa exploratória (quanto aos objetivos), além de bibliográfica e documental (quanto aos procedimentos técnicos) envolvendo o estudo de uma situação real com o propósito de explicitá-la, e levantamento bibliográfico sobre retenção discente no ensino superior para proporcionar maior familiaridade com o tema.

Em seguida, o trabalho desenvolvido tem características de estudo descritivo (quanto aos objetivos), tendo em vista que se buscou descobrir se existem e em que nível existem associações entre diversas variáveis (características pessoais e anteriores ao ingresso, fatores internos e externos a instituição) e o processo de retenção. Os dados utilizados foram obtidos de bancos de dados de diversos setores da instituição ou de documentos disponíveis à consulta pública (dados secundários), conforme descrito na Seção 4.2.

O local de realização do estudo foi a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), instituição de ensino superior fundada em 5 de maio de 1954 pelo Governador do Estado Jones dos Santos Neves e federalizada em 30 de janeiro de 1961 pelo Presidente da República Juscelino Kubistchek. Possui em 2013 cerca de 20 mil estudantes matriculados em 94 cursos de graduação oferecidos em quatro *campi* universitários: Goiabeiras e Maruípe em Vitória, Alegre no sul e São Mateus no norte do estado. Mais informações sobre a instituição podem ser obtidas no portal eletrônico <http://portal.ufes.br/>.

### 4.1. ESCOPO DO TRABALHO

O foco deste estudo foi a compreensão do fenômeno da retenção discente nos cursos de graduação da UFES oferecidos na modalidade presencial. Dessa forma, não foram avaliados os cursos de pós-graduação nem os cursos de graduação na modalidade à distância, tendo em vista suas características diferenciadas.

A delimitação do estudo aos cursos oferecidos pela Universidade Federal do Espírito Santo justifica-se pela possibilidade de acesso aos dados, proximidade da realidade estudada e disposição da instituição para execução dos trabalhos, além de ser o ensino de graduação a

atividade da universidade com maior interface com a sociedade em função do grande número de graduandos.

#### 4.2. OBTENÇÃO DOS DADOS

Os dados necessários para realização deste estudo foram obtidos a partir de diversos sistemas de informação utilizados pela UFES. Parte dos dados foi solicitada a diversos setores da instituição (Comissão Coordenadora do Vestibular, Pró-reitorias de Graduação, Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação, Gestão de Pessoas e Assistência Estudantil e Núcleo de Processamento de Dados) e outra foi extraída diretamente de relatórios disponíveis no Sistema de Informações para o Ensino (SIE).

O detalhamento das variáveis constantes no modelo proposto na Seção 3.3.9 deste estudo e suas fontes de dados são apresentadas no Quadro 7.

**Quadro 7 - Detalhamento das variáveis do modelo proposto para estudo dos fatores associados ao processo de retenção** (Continua)

<b>Grupo de Variáveis</b>	<b>Variável Conceitual</b>	<b>Variável Operacional</b>	<b>Fonte de dados</b>
Dependente / Resposta	Situação final do aluno	Situação final do aluno	Cadastro do SIE
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Características pessoais	Sexo / Gênero	Cadastro do SIE
		Faixa etária	
		Cor / etnia	
	Escolaridade anterior	Escola do ensino fundamental	Questionário Socioeconômico do Vestibular
		Escola do ensino médio	
		Tempo desde a conclusão do ensino médio	
		Situação em relação a curso superior	
	Motivo para escolha do curso	Motivo para escolha do curso	Questionário Socioeconômico do Vestibular
	Objetivos educacionais	O que espera do curso	
	Vestibular		Relação candidato/vaga do vestibular
Desempenho no vestibular			
Opção por Cotas			
Isenção de taxa do vestibular			
Curso preparatório para o vestibular			Questionário Socioeconômico do Vestibular
Participação em processos seletivos			
Meio de comunicação para manter-se informado			
Tentativas de ingresso na UFES			
Ambiente Institucional	Área do Conhecimento	Área do Conhecimento	Tabela de Área do Conhecimento
	Envolvimento com Iniciação Científica/Pesquisa	Participação no PIBIC	Programas de Iniciação Científica
Participação no PIVIC			

**Quadro 7 - Detalhamento das variáveis do modelo proposto para estudo dos fatores associados ao processo de retenção** (Conclusão)

Grupo de Variáveis	Variável Conceitual	Variável Operacional	Fonte de dados
Ambiente Institucional	Ajuda financeira	Assistência Estudantil	Programa de Assistência Estudantil
	Realização de estágio	Meses de estágio	Sistema de Estágio
	Aproveitamento de disciplinas	Disciplinas aproveitadas	Cadastro do SIE
	Realização de intercâmbio	Realização de intercâmbio cultural	
	Trancamento de curso	Semestres de trancamento de curso	
	Curso	Centro Acadêmico	
		Tempo esperado para conclusão	
		Ano de início do curso	
Turno do Curso			
Contexto Familiar e Condições Financeiras	Condições financeiras	Renda mensal da família	Questionário Socioeconômico do Vestibular
		Número de pessoas do grupo familiar	
		Número de carros de passeio	
		Tipo de atividade remunerada	
	Responsabilidade Familiar	Estado Civil	Cadastro do Vestibular
		Participação na vida econômica da família	
	Contexto Familiar	Região (Município) de origem	
		Nível de instrução do pai	
		Nível de instrução da mãe	
		Ocupação do pai ou responsável	
		Ocupação da mãe	
		Situação empregatícia do pai	
		Situação empregatícia da mãe	
		Tipo de moradia do candidato/aluno	
Tipo de moradia dos pais			
Desempenho Acadêmico	Resultados formais	Coefficiente de rendimento acumulado	Cadastro do SIE
		Número de reprovações	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2013.

Em relação às variáveis operacionais listadas no Quadro 7, a maioria pode ser obtida diretamente dos cadastros e bancos de dados consultados, no entanto considerou-se necessário descrever a forma de operacionalização das variáveis a seguir:

- *Situação final do aluno:* corresponde a sua condição ao final do período letivo em que deveria se formar, considerando o ano e o semestre de ingresso e a duração sugerida do curso.
- *Desempenho no vestibular:* consiste na média aritmética das notas obtidas pelo aluno nas provas da segunda etapa do vestibular (discursivas 1 e 2 e redação). Para



os casos de alunos dos cursos sem provas discursivas foi considerada somente a nota da prova de redação.

Para realização deste estudo foi necessário recorrer a vários bancos de dados que funcionam isoladamente e isso gerou dificuldades e atraso na realização das análises. Esse isolamento caracteriza-se não só como problema para a realização de pesquisas, como também compromete a capacidade da instituição obter relatórios gerenciais que envolvam esses dados dispersos. Outras consequências da não integração das bases de dados da universidade são a falta de padronização e inconsistências dos dados. Além desses problemas, casos de históricos duplicados, matrizes curriculares incompletas e divergências entre históricos e grades curriculares foram identificados durante a preparação do banco de dados para o estudo. Esses problemas demandaram a realização de avaliação da qualidade dos dados para viabilizar as análises.

#### 4.3. AMOSTRA

Considerando o escopo do trabalho descrito na Seção 4.1, a amostra de estudo foi obtida com a aplicação da metodologia utilizada pela Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão (BRASIL, 1997), denominada Fluxo (ou Acompanhamento de Estudantes), descrita no Capítulo 2 desta dissertação. No entanto, nesta fase do trabalho a metodologia foi aplicada a quatro gerações completas, cujos prazos esperados de integralização curricular terminavam nos semestres 2010/2, 2011/1, 2011/2 e 2012/1.

Considerando a metodologia utilizada, a data de início da coleta dos dados e o conjunto de dados disponibilizados, estabeleceu-se o primeiro semestre de 2012 como limite de conclusão para todos os cursos analisados, retornando-se, curso a curso, ao ano/período de ingresso, conforme o prazo sugerido de conclusão. Este procedimento foi repetido para semestres anteriores, sucessivamente, até o segundo semestre de 2010. Cursos que começaram a funcionar num período inferior ao prazo esperado de integralização não foram incluídos, por não possuírem gerações completas.

Com base nessa metodologia, os seguintes procedimentos foram adotados:

- 1) Obtenção dos dados dos alunos ingressantes e evadidos (inclusive diplomados) por meio de relatórios emitidos pelo SIE;
- 2) Recuperação do número de períodos sugeridos por curso e versão do currículo<sup>4</sup>;

---

<sup>4</sup> Versão do currículo refere-se à versão da matriz curricular do curso vigente quando do ingresso do aluno.

- 3) Identificação dos alunos cujo prazo esperado de conclusão terminou nos semestres 2010/2, 2011/1, 2011/2 e 2012/1 (gerações completas);
- 4) Verificação da situação do aluno no semestre limite de conclusão do curso, segundo o seu ano/período de ingresso e a duração sugerida na matriz curricular.

Na sequência desses procedimentos, foi verificada a disponibilidade de dados do vestibular e do histórico escolar dos selecionados. Para os casos de indisponibilidade dos referidos dados, o aluno foi excluído da amostra. Por fim, os alunos evadidos (não diplomados) até o ano/período esperado de conclusão também foram excluídos por não serem objeto deste estudo.

Desse modo, a amostra obtida contém 4.947 alunos, sendo 1.163 (23,5%) da primeira geração (conclusão esperada em 2010/2), 1.218 (24,6%) da segunda (conclusão esperada em 2011/1), 1.273 (25,7%) da terceira (conclusão esperada em 2011/2) e 1.293 (26,1%) da quarta (conclusão esperada em 2012/1). Em relação à situação final, 1.831 (37,0%) alunos formaram-se no tempo esperado e 3.116 (63,0%) ficaram retidos.

A maioria dos alunos da amostra é do sexo feminino (51,6%). A média de idade do grupo (na época da realização do vestibular) era de 20 anos, variando de 16 a 57 anos, dos quais 2.302 (46,6%) alunos tinham 18 anos ou menos, 1.552 (31,4%) tinham entre 19 e 20 anos e 1.091 (22,1%) tinham 21 anos ou mais. Quanto ao estado civil, à época do vestibular, 93,7% eram solteiros e 4,0% casados.

#### 4.4. ETAPAS DE TRABALHO

Para alcançar o objetivo principal desta pesquisa foram definidas as seguintes etapas de trabalho: (1ª) Estimar as taxas de retenção nos cursos da UFES; (2ª) Enumerar as possíveis causas da retenção discente nos cursos de graduação; (3ª) Descrever o perfil do aluno retido, (4ª) Identificar as variáveis relevantes no processo de retenção; (5ª) Avaliar o indicador para monitoramento da retenção discente; (6ª) Propor ações institucionais para redução da retenção. Essas etapas são descritas a seguir.

A Etapa “Estimar as taxas de retenção nos cursos da UFES” foi realizada no Capítulo 2 desta pesquisa onde foram apresentados e discutidos os níveis de retenção dos cursos da universidade, tanto individualmente, quanto agrupados por centro acadêmico e por área do conhecimento. A etapa “Enumerar as possíveis causas da retenção discente nos cursos de graduação” foi realizada por meio de revisão bibliográfica e apresentada no Capítulo 3 desta dissertação.

#### 4.4.1. Descrever o perfil do aluno retido

Para descrever o perfil do aluno retido foram investigadas as possíveis associações entre as diversas variáveis explicativas e a situação do aluno (formado ou retido) ao final do prazo esperado para conclusão do respectivo curso utilizando-se tabelas de contingência, teste de independência Qui-quadrado de Pearson, o V de Cramer e análise de resíduos ajustados. Todas as análises e testes foram realizados com auxílio do *software* SPSS<sup>5</sup> (versão 20) e o nível de significância adotado foi de 5,0% ( $p\text{-valor} < 0,05$ ).

Tabelas de contingência são ferramentas tradicionais e relativamente simples que permitem investigar a associação entre duas variáveis categóricas (AGRESTI, 2007). Tais tabelas são utilizadas para: (1) observar como é a associação entre duas variáveis; e (2) avaliar a probabilidade com que a associação observada pode ser atribuída às flutuações estatísticas inerentes ao processo de amostragem.

O Teste de Independência Qui-quadrado de Pearson é um teste de hipótese não paramétrico que visa detectar o grau de associação existente entre as variáveis categóricas (qualitativas) por meio de comparações entre as frequências observadas e esperadas para certo evento (PEREIRA, 2004; EVERITT, 1992). A hipótese nula do teste afirma que as frequências observadas são iguais às frequências esperadas, indicando que não existe associação entre os grupos. Já a hipótese alternativa afirma que as frequências observadas são diferentes das frequências esperadas e, portanto há associação entre os grupos. Para aceitar ou rejeitar a hipótese verificou-se o p-valor, comparando-o com o nível de significância desejado (0,05 ou 5%). Assim, para um p-valor menor do que o nível de significância rejeitou-se hipótese nula, e considerou-se que existe associação significativa entre a variável testada e a situação do aluno.

Para avaliar a intensidade da associação entre as variáveis foi utilizada uma medida de associação denominada V de Cramer. Essa medida é baseada na estatística qui-quadrado modificada, considerando o tamanho da amostra e os graus de liberdade, tentando restringir a escala da estatística teste ao intervalo de 0 a 1, e assim torná-la similar ao coeficiente de correlação de Pearson (FIELD, 2009). Desse modo, comumente consideram-se valores de V de Cramer menores que 0,1 como indicadores de associação muito fraca ou desprezível, entre 0,1 e 0,3 de associação fraca, entre 0,3 e 0,5 de associação média e acima de 0,5 de associação forte. Segundo Field (2009), o V de Cramer é mais útil do que o Fi e o Coeficiente de

---

<sup>5</sup> Statistical Package for the Social Sciences.

Contingência, pois quando as variáveis têm mais do que duas categorias, a medida pode alcançar seu máximo de 1, diferentemente das outras duas.

Em casos de associação significativa entre as variáveis testadas, a análise de resíduo ajustado foi usada para investigar a associação entre as suas categorias (PEREIRA, 2004; EVERITT, 1992). Para cada combinação entre as categorias das variáveis utilizadas, o resíduo ajustado indica se há ou não há significativamente mais (ou menos) casos do que seria esperado se as variáveis não estivessem associadas. Quando as variáveis da tabela de contingência são independentes, os resíduos ajustados seguem distribuição aproximadamente normal com média 0 e desvio padrão igual a 1 (comparável com uma distribuição normal padrão). Assim, valores de resíduo ajustado maiores que 1,96 indicam que existem (significativamente) mais observações do que o esperado e, por outro lado, valores menores que -1,96 indicam que há menos casos que o esperado. Valores entre -1,96 e 1,96 apontam não haver diferença significativa entre o número de casos esperados e observados.

Desse modo, neste estudo há interesse, principalmente, em identificar as categorias das variáveis explicativas que apresentam maior número de casos do que o padrão normal associadas à categoria *retido* da variável *situação do aluno* (quando o resíduo ajustado da combinação é maior a 1,96) para todas combinações de variáveis. E ainda, quando uma das variáveis testadas possuir mais de duas categorias, a situação oposta (quando o resíduo ajustado da combinação é menor a -1,96) foi útil para indicar casos em que existe menor número de retidos do que o esperado.

A partir do conjunto de variáveis (e suas categorias) que apresentaram associação significativa com a situação do aluno, especificamente a de *retido* (alvo do interesse do estudo), foi descrito um perfil do aluno que ao final do prazo esperado de conclusão do curso, conforme previsto na matriz curricular, permanece retido na instituição.

#### **4.4.2. Identificar as variáveis relevantes no processo de retenção**

Esta etapa do estudo consiste na aplicação e interpretação dos resultados da Regressão Logística. Segundo Fávero *et al* (2009, p.440), a Regressão Logística é uma técnica estatística que “destina-se a investigar o efeito das variáveis pelas quais os indivíduos, objeto ou sujeitos estão expostos sobre a probabilidade de ocorrência de determinado evento de interesse”. Hair *et al* (2009) afirmam que a técnica de Regressão Logística é uma forma especializada de regressão que visa prever e explicar uma variável categórica, e não uma variável dependente métrica.

A Regressão Logística é uma técnica aplicada para estimar a probabilidade de um evento ocorrer e para identificar características de indivíduos ou elementos que pertencem a cada grupo definido com base em uma variável categórica (FÁVERO *et al*, 2009). Para casos em que a variável dependente possui duas categorias utiliza-se a Regressão Logística Binária, e quando há mais de duas categorias, a Regressão Logística Multinomial.

Para calcular a probabilidade de ocorrência de determinado evento (neste estudo, a retenção do aluno), a equação logística apresenta o seguinte formato (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p.286):

$$P(evento) = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_i)}} \quad (1)$$

Onde  $P(evento)$  refere-se à probabilidade de ocorrência do evento em análise,  $e$  é o número neperiano ( $e = 2,718$ ),  $b_k$  são os coeficientes estimados do modelo e  $X_i$  representam as variáveis independentes. Segundo Fávero *et al* (2009), o termo  $b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_i$  é chamado de *logit* e também é representado pela letra  $Z$ .

Dessa forma, neste estudo, embora a técnica permita a realização de previsões, buscou-se identificar o grupo de variáveis independentes que conjuntamente influenciam a chance de um aluno ficar retido, revelando aquelas que são relevantes (significantes) no processo.

O passo inicial da aplicação da técnica consistiu na definição das variáveis que foram utilizadas. Para tanto foi utilizado como referência os dados do Quadro 7, a saber:

- Variável dependente ou resposta: *Situação final do aluno* (categórica); e,
- Variáveis independentes ou explicativas: 46 variáveis categóricas pertencentes aos grupos *Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso*, *Contexto familiar e condições financeiras*, *Ambiente Institucional* e *Desempenho Acadêmico*.

Em seguida, considerando os resultados dos Testes de Independência de Qui-quadrado de Pearson, foram definidas as categorias de referência das variáveis explicativas, que serviram de base para a análise. Neste estudo, para cada variável independente foi definida como categoria de referência aquela que possuía maior chance de ser característica de alunos não-retidos, com exceção das variáveis que indicavam presença ou ausência de um atributo (sim ou não), nas quais definiu-se como referência as categorias relativas à ausência (não).

Optou-se pela utilização do método *stepwise* (passo a passo) disponibilizado pelo *software* SPSS (versão 20). Field (2009) aponta que os métodos passo a passo são apropriados para estudos exploratórios, enquanto o método *Enter* (ou Inserir ou Entrada Forçada) é adequado para testar uma teoria.

O *software* possui dois métodos *stepwise*: (1) *Backward* (ou Retroceder) no qual o processamento é iniciado com todas as variáveis explicativas e o *software* testa se qualquer uma delas pode ser removida sem afetar substancialmente o grau de aderência do modelo aos dados observados; e (2) *Forward* (ou Avançar) o *software* inicia o processamento com um modelo que inclui somente a constante e depois adiciona as variáveis independentes uma a uma, verificando a cada passo o efeito da inclusão ou exclusão de variáveis sobre o ajuste do modelo. Neste estudo foi adotado o método *Backward*, tendo em vista a indicação de Field (2009), em função do menor risco de exclusão de variáveis envolvidas em efeitos supressores (quando um previsor tem efeito significativo, somente quando outra variável é mantida constante) e, conseqüentemente, menor risco de erro do Tipo II.

Além dos métodos, o *software* também oferece três opções de estatística teste: Razão de Verossimilhança, Wald e Condicional. Neste estudo optou-se pela utilização da Razão de Verossimilhança, pois esta medida define se uma variável explicativa será removida ou não com base na qualidade da aderência do modelo aos dados observados e é preferível às demais estatísticas disponíveis (FIELD, 2009). O autor justifica que a estatística Wald pode não ser confiável (em casos de coeficientes com valores elevados, o erro padrão tende a ficar inflacionado e a estatística ser subestimada) e a Condicional é uma versão aritmeticamente menos intensa da razão de verossimilhança.

O nível de significância adotado foi de 5,0% (p-valor < 0,05), inclusive como critério para entrada ou saída de variáveis no processo *stepwise*. O ponto de corte para a classificação dos alunos foi igual a 0,5 (50%).

Como etapa preliminar à análise do modelo identificado por meio da técnica de Regressão Logística foi verificada a existência de alta correlação entre variáveis explicativas, considerando como critério os valores do coeficiente de correlação linear de Pearson ( $r$ ) maiores que 0,7 ou menores que -0,7. Essa etapa foi considerada necessária, pois a alta correlação entre variáveis independentes causa multicolinearidade, o que pode afetar a confiabilidade do modelo logístico e fazer com que os coeficientes estimados não tenham sentido lógico (FÁVERO *et al*, 2009).

A avaliação da qualidade do ajuste do modelo e precisão preditiva foi baseada nas seguintes medidas: Teste de significância dos coeficientes do modelo (*Model Chi-square*), Teste de Hosmer e Lemeshow (*Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit test*),  $R^2$  de Nagelkerke, área sob a Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) e o percentual de acerto do modelo obtido da Tabela de Classificação.

A definição destas medidas de ajustamento e de precisão seguiu as indicações de Hair *et al* (2009), Fávero *et al* (2009) e Corrar, Paulo e Dias Filho (2007). Hair *et al* (2009) apontam ainda que se deve buscar o uso desse conjunto de medidas tanto quanto possível para que uma convergência de indicações forneça o suporte necessário para a avaliação do ajustamento do modelo.

Após o processamento do modelo e verificação da qualidade do ajustamento, passa-se para a descrição do procedimento de análise da equação logística gerada pela técnica, onde constam as variáveis significantes. Tais variáveis correspondem aos fatores associados à retenção dos estudantes dos cursos de graduação presencial da UFES.

A partir da equação logística foram analisados os graus de significância dos coeficientes das variáveis, utilizando a estatística Wald, cuja função é testar se determinado coeficiente é nulo (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007).

Para os coeficientes logísticos significantes, foi possível avaliar o quanto impactam a probabilidade estimada e a previsão de pertinência a um grupo (ou situação) com o uso do coeficiente logístico exponenciado. Essa medida, comumente referida como  $\exp(B)$  ou *odds ratio*, é uma transformação (anti-logaritmo) do coeficiente logístico original (B) (HAIR *et al*, 2009).

Os autores indicam ainda que, em relação à direção, um coeficiente exponenciado maior que 1,0 representa uma relação positiva, enquanto valores menores que 1,0 correspondem a uma relação negativa. Já em relação à magnitude, a variação da probabilidade (razão de desigualdade) de ocorrência do evento pode ser verificada calculando-se a diferença entre o valor do coeficiente exponenciado e a unidade, multiplicada por 100 (HAIR *et al*, 2009). A interpretação dos coeficientes exponenciados deve considerar seu efeito multiplicativo sobre a razão de chances (ou de risco).

#### **4.4.3. Avaliação de indicador para monitoramento da retenção discente**

Após a identificação dos principais fatores associados ao processo de retenção discente foram avaliados os resultados obtidos com a utilização do indicador **Nível de retenção baseado no ritmo do aluno**, proposto por Dias, Cerqueira e Lins (2009), para monitoramento da situação do aluno, quanto ao risco de ficar retido, ao longo da sua vida acadêmica na instituição.

Este indicador é estimado em função da quantidade percentual média de horas cumpridas em cada período (ritmo do aluno) e pode ser calculado conforme os passos descritos a seguir (DIAS; CERQUEIRA; LINS, 2009).

Passo 1 - Calcular do Ritmo do aluno

Para tanto se utiliza a seguinte fórmula:

$$Ritmo (\%) = \frac{CHc}{CHt \times Pc} \quad (2)$$

Na Equação 2, *Ritmo* é o ritmo de conclusão do curso em termos percentuais, *CHc* é a carga horária cumprida pelo aluno até o fim do semestre letivo analisado, *CHt* é a carga horária total prevista na matriz curricular do curso, e *Pc* refere-se ao número do período analisado.

Passo 2) Estimar a duração do curso em função do ritmo do aluno

Se o aluno mantém este ritmo constante, o número de períodos necessários para a conclusão do curso pode ser estimada por (DIAS; CERQUEIRA; LINS, 2009):

$$D = \frac{1}{Ritmo} \quad (3)$$

Na Equação 3, *D* é a duração estimada (em número de semestres ou períodos) para que o aluno conclua o curso.

Passo 3) Classificar o aluno por nível de retenção

Os alunos são então classificados de acordo com o **nível de retenção** obtido da comparação desta duração estimada (*D*) em relação ao tempo esperado (*E*) para conclusão do curso estabelecido em sua respectiva matriz curricular. Para análise do nível de retenção do aluno apresenta-se a seguinte proposta de classificação, adaptada a partir da pesquisa de Dias, Cerqueira e Lins (2009):

- **Sem retenção** - quando a previsão para duração do curso não ultrapassa o esperado ( $D \leq E$ );
- **Retenção leve** - quando a previsão para duração do curso é de até um ano (2 semestres) acima do esperado ( $E < D \leq E + 2$ );
- **Retenção moderada** - quando a previsão para duração do curso é de até dois anos (4 semestres) acima do esperado ( $E + 2 < D \leq E + 4$ );
- **Retenção severa** - quando a previsão para duração do curso é maior que dois anos (4 semestres) após o tempo esperado ( $D > E + 4$ ).

O indicador foi aplicado aos dados da amostra completa e de grupos de alunos reunidos segundo a área de conhecimento do curso em que estavam matriculados.



A avaliação dos resultados foi realizada com base nos graus de acerto do indicador, ou seja, percentuais de alunos em retenção leve, moderada e severa e que de fato ficaram retidos, além dos percentuais de acerto geral e de retidos.

A partir da utilização deste indicador espera-se identificar situações em que o estudante afasta-se do fluxo normal do curso em termos de carga horária e tempo. Espera-se ainda que a avaliação dos resultados desse indicador possa fundamentar ações institucionais visando o equilíbrio das condições de formação dos alunos.

#### **4.4.4. Proposição de ações institucionais para redução da retenção**

A partir da identificação dos fatores relevantes no processo de retenção e das propostas de intervenção indicadas na literatura, foram apresentadas propostas de ações institucionais com o objetivo de reduzir os níveis de retenção discente, bem como avançar no conhecimento sobre o fenômeno e seus intervenientes.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira parte dos resultados trata do perfil do aluno retido descrito a partir de tabelas de contingência e testes de independência Qui-quadrado de Pearson. Na sequência são apresentados os resultados da análise dos fatores relevantes no processo de retenção discente na Universidade utilizando a técnica estatística multivariada de Regressão Logística. Na terceira seção apresenta-se a avaliação dos resultados obtidos com utilização do indicador Nível de retenção baseado no ritmo do aluno. Ao final, os resultados obtidos são discutidos.

### 5.1. PERFIL DO ALUNO RETIDO

As tabelas de contingência e seus respectivos testes de significância estatística para todas as combinações de variáveis são apresentados a seguir. Em virtude do caráter exploratório deste estudo, as variáveis foram testadas duas a duas, sendo uma delas sempre a situação do aluno ao final do prazo para conclusão do curso previsto na matriz curricular.

Esse procedimento, embora não permita a elaboração de conclusões sobre causalidade, viabiliza a descrição do perfil dos alunos retidos com base na identificação de associações significantes (não casualidade) entre pares de variáveis ou categorias analisadas. A utilidade da descrição do perfil do aluno retido se deve à possibilidade de subsidiar o planejamento e elaboração de políticas e programas com o objetivo de melhorar as condições de formação dos alunos e reduzir os níveis de retenção na instituição.

Nas tabelas são apresentados os quantitativos e percentuais de alunos em cada combinação de categorias das variáveis testadas, o valor da estatística de Qui-quadrado, o p-valor (significância), coeficiente V de Cramer e valor do resíduo ajustado.

A primeira variável testada foi o *sexo* (gênero) do aluno, conforme apresenta a Tabela 7.

**Tabela 7 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e sexo (gênero)**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer
		Formado	Retido				
Sexo	Feminino	N	1.097	1.454	2.551	81,073 (1)	0,000
		%	59,9%	46,7%	51,6%		
		RA	9,0	-9,0			
	Masculino	N	734	1.662	2.396		
		%	40,1%	53,3%	48,4%		
		RA	-9,0	<b>9,0</b>			
Total	N	1.831	3.116	4.947			
	%	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Observa-se que quase 60% dos estudantes do sexo feminino concluíram o curso no prazo esperado e 53% do sexo masculino ficaram retidos. Esses resultados apontam a existência de associação significativa (rejeição da hipótese nula de independência) entre as variáveis *sexo* e *situação do aluno* ( $p < 0,001$ ), embora a intensidade da associação seja fraca ( $V$  de Cramer = 0,128). A análise dos resíduos ajustados revela que os alunos do sexo masculino têm maior chance de ficarem retidos.

A cor ou etnia do aluno, indicada por ele segundo os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também foi analisada (Tabela 8).

**Tabela 8 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Cor/Etnia**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Cor/Etnia (segundo critérios do IBGE)	Amarela	N	38	62	30,179 (4)	0,000	0,078	
		%	2,1%	2,0%				
		RA	0,2	-0,2				
	Branca	N	1.023	1.579				2.602
		%	56,3%	51,4%				53,3%
		RA	3,3	-3,3				
	Parda	N	656	1.132				1.788
		%	36,1%	36,9%				36,6%
		RA	-0,5	0,5				
	<b>Preta</b>	N	97	280				377
		%	5,3%	9,1%				7,7%
		RA	-4,8	4,8				
	Indígena	N	3	16				19
		%	0,2%	0,5%				0,4%
		RA	-1,9	1,9				
	Total	N	1.817	3.069				4.886
		%	100,0%	100,0%				100,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

O teste de independência mostrou a existência de associação significativa ( $p$ -valor  $< 0,001$ ) entre a situação do aluno e sua cor/etnia declarada, mas o grau da associação pode ser considerado desprezível ( $V$  de Cramer = 0,078). Como a variável *Cor/Etnia* possui mais de duas categorias foi possível avaliar aquelas que possuem associação positiva ou negativa com a categoria *retido*. Os resíduos ajustados das categorias indicam que existem mais alunos retidos do que o esperado na categoria de cor/etnia *Preta* ( $RA > 1,96$ ) e, por outro lado, uma quantidade menor na categoria *Branca* ( $RA < -1,96$ ).

A idade do aluno quando do início do curso foi enquadrada em uma das cinco faixas etárias testadas, conforme se verifica na Tabela 9. Os dados da tabela de contingência revelam a existência de associação significativa entre a *situação do aluno* e sua *faixa etária* ( $p < 0,001$ ). A intensidade da associação, assim como a da variável *sexo*, pode ser classificada como fraca, em função do valor do  $V$  de Cramer de 0,129. Os resíduos ajustados indicam que as faixas etárias de *17 anos ou menos* e de *18 anos* estão negativamente associadas à categoria

*retido*, enquanto as faixas etárias de *21 a 23 anos* e de *24 anos ou mais* tem associação positiva, todas significantes.

Esses resultados apontam que dos alunos que ingressaram com até 18 anos, o número de retidos foi significativamente menor do que o esperado (em uma distribuição normal padrão) e, por outro lado, dentre aqueles com 21 anos ou mais o quantitativo de retidos foi significativamente maior.

**Tabela 9 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e faixa etária**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer
		Formado	Retido				
17 anos ou menos	N	323	410	733	82,696 (4)	0,000	0,129
	%	17,7%	13,2%	14,8%			
	RA	4,3	-4,3				
18 anos	N	640	931	1.571			
	%	35,0%	29,9%	31,8%			
	RA	3,7	-3,7				
19 a 20 anos	N	580	972	1.552			
	%	31,7%	31,2%	31,4%			
	RA	0,3	-0,3				
21 a 23 anos	N	157	371	528			
	%	8,6%	11,9%	10,7%			
	RA	-3,7	<b>3,7</b>				
<b>24 anos ou mais</b>	N	131	432	563			
	%	7,2%	13,9%	11,4%			
	RA	-7,2	<b>7,2</b>				
Total	N	1.831	3.116	4.947			
	%	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

O estado civil do aluno quando da inscrição no vestibular foi testado. A tabela de contingência e as estatísticas do teste de associação entre as variáveis *situação do aluno* e *estado civil* são apresentados na Tabela 10.

A grande maioria dos alunos é solteira (93,7%), os casados são 4,0% da amostra e as demais categorias (separado legalmente e outras situações) somam 2,3%.

Os resultados obtidos indicam a existência de uma associação significativa entre as variáveis ( $p < 0,001$ ), porém de intensidade muito fraca ( $V$  de Cramer = 0,071). Os resíduos ajustados das categorias revela que os solteiros têm menor chance de ficarem retidos, enquanto aqueles que são separados legalmente ou de outras situações (com exceção dos casados) têm maior chance de ficarem retidos.

Tabela 10 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e estado civil

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer				
		Formado	Retido								
Estado Civil	Solteiro	N	1.742	2.890	4.633	25,248 (3)	0,000	0,071			
		%	95,2%	92,7%	93,7%						
		RA	3,4	<b>-3,4</b>							
	Casado	N	70	129	199						
		%	3,8%	4,1%	4,0%						
		RA	-0,5	0,5							
	Separado legalmente (desquite ou divórcio)	N	1	23	24						
		%	0,1%	0,7%	0,5%						
		RA	-3,3	<b>3,3</b>							
	<b>Outras situações</b>	N	17	74	91						
		%	0,9%	2,4%	1,8%						
		RA	-3,7	<b>3,7</b>							
	Total	N	1.831	3.116	4.947						
		%	100,0%	100,0%	100,0%						

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

A associação entre a *situação do aluno* e a *área do conhecimento* (a qual o curso é vinculado segundo os critérios da CAPES e do CNPQ) foi testada e os resultados são apresentados a seguir (Tabela 11).

Tabela 11 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Área do Conhecimento

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Área do Conhecimento	Ciências Agrárias	N	157	157	314	502,948 (7)	0,000	0,319
		%	8,6%	5,0%	6,3%			
		RA	4,9	-4,9				
	Ciências Biológicas	N	68	209	277			
		%	3,7%	6,7%	5,6%			
		RA	-4,4	<b>4,4</b>				
	Ciências da Saúde	N	464	238	702			
		%	25,3%	7,6%	14,2%			
		RA	17,2	-17,2				
	Ciências Exatas e da Terra	N	84	314	398			
		%	4,6%	10,1%	8,0%			
		RA	-6,9	<b>6,9</b>				
	Ciências Humanas	N	281	497	778			
		%	15,3%	15,9%	15,7%			
		RA	-0,6	0,6				
	Ciências Sociais Aplicadas	N	471	900	1.371			
		%	25,7%	28,9%	27,7%			
		RA	-2,4	<b>2,4</b>				
Engenharias	N	263	377	640				
	%	14,4%	12,1%	12,9%				
	RA	2,3	-2,3					
<b>Linguística, Letras e Artes</b>	N	43	424	467				
	%	2,3%	13,6%	9,4%				
	RA	-13,1	<b>13,1</b>					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

O teste de Qui-quadrado de Pearson aponta para uma associação significativa ( $p < 0,001$ ) e de intensidade média ( $V$  de Cramer = 0,319). A análise dos resíduos ajustados aponta que as categorias *Ciências da Saúde*, *Ciências Agrárias* e *Engenharias* possuem contagem de alunos retidos menor que a esperada, enquanto as áreas de *Linguística*, *Letras e Artes*, *Ciências Exatas e Terra*, *Ciências Biológicas* e *Ciências Sociais Aplicadas* possuem maior número de retidos que o esperado.

A associação da *situação do aluno* com o *Centro Acadêmico* do curso também foi testada e os resultados constam da Tabela 12.

**Tabela 12 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Centro Acadêmico**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Centro Acadêmico	Centro de Artes (CAR)	N	98	511	609	707,321 (9)	0,000	0,378
		%	5,4%	16,4%	12,3%			
		RA	-11,4	<b>11,4</b>				
	Centro de Ciências Agrárias (CCA)	N	256	220	476			
		%	14,0%	7,1%	9,6%			
		RA	8,0	-8,0				
	Centro de Ciências Exatas (CCE)	N	42	147	189			
		%	2,3%	4,7%	3,8%			
		RA	-4,3	<b>4,3</b>				
	<b>Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN)</b>	N	188	825	1013			
		%	10,3%	26,5%	20,5%			
		RA	-13,6	<b>13,6</b>				
	Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE)	N	387	587	974			
		%	21,1%	18,8%	19,7%			
		RA	2,0	-2,0				
	Centro de Ciências da Saúde (CCS)	N	276	89	365			
		%	15,0%	2,9%	7,4%			
		RA	15,8	-15,8				
	Centro de Educação (CE)	N	151	55	206			
		%	8,3%	1,8%	4,2%			
RA		11,0	-11,0					
Centro de Educação Física e Desportos (CEFD)	N	57	109	166				
	%	3,1%	3,5%	3,4%				
	RA	-0,7	0,7					
Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES)	N	137	145	282				
	%	7,5%	4,7%	5,7%				
	RA	4,2	-4,2					
Centro Tecnológico (CT)	N	239	428	667				
	%	13,1%	13,7%	13,5%				
	RA	-0,7	0,7					
Total	N	1831	3116	4947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Segundo o Regimento Geral da UFES, os centros reúnem cursos por área do conhecimento, no entanto os *campi* do interior (CCA e CEUNES) e algumas unidades (CE e

CEFD) não se enquadram nesta regra geral, por isso também foi considerado importante analisar tal associação.

O teste realizado também indicou associação significativa ( $p$ -valor  $< 0,001$ ) e de intensidade média ( $V$  de Cramer = 0,377) entre as variáveis. Segundo os valores de resíduos ajustados, os Centros de Ciências Humanas e Naturais, de Artes e de Ciências Exatas possuem mais alunos retidos do que o esperado, enquanto os Centros de Ciências da Saúde, de Educação, de Ciências Agrárias e Universitário Norte do Espírito Santo possuem frequências observadas de retidos significativamente menores que as esperadas.

Na sequência foram testadas as associações entre as variáveis *situação do aluno* e *ano de início do funcionamento do curso* e *turno do curso*, conforme se observa na Tabela 13.

**Tabela 13 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Ano de início do funcionamento do curso**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Ano de início do funcionamento do curso	Antes de 1990	N	1.366	2.224	116,177 (2)	0,000	0,153	
		%	74,6%	71,4%				72,6%
		RA	2,5	-2,5				
	<b>De 1990 a 2005</b>	N	139	539				678
		%	7,6%	17,3%				13,7%
		RA	-9,6	<b>9,6</b>				
	A partir de 2006	N	326	353				679
		%	17,8%	11,3%				13,7%
		RA	6,4	-6,4				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Turno do Curso	Diurno	N	1.690	2.572	92,046 (1)	0,000	0,136	
		%	92,3%	82,5%				86,2%
		RA	9,6	-9,6				
	<b>Noturno</b>	N	141	544				685
		%	7,7%	17,5%				13,8%
		RA	-9,6	<b>9,6</b>				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Grande parte dos discentes está matriculada em cursos mais antigos - iniciados antes de 1990 (72,6%) e os demais se distribuem entre cursos novos e de idade mediana (13,7% em cada). Os cursos que funcionam durante o dia, incluindo aqueles em regime integral, reúnem 86,2% dos alunos, e especialmente, entre os formados esse percentual chega a 92,3%.

O teste de independência indicou a existência de associação significativa ( $p < 0,001$ ) e de intensidade fraca ( $V$  de Cramer  $< 0,3$ ) entre as variáveis. Já os resíduos ajustados indicaram que os cursos cujo início do funcionamento ocorreu entre os anos de 1990 e 2005

possuem um número de alunos retidos maior do que o esperado (em uma distribuição normal padrão), enquanto as demais categorias da variáveis possuem contagem menor do que a esperada.

A expectativa de maior retenção nos cursos mais recentes, em virtude de dificuldades no processo de implantação, não foi confirmada. Isso pode ser explicado pelo fato desses cursos terem sido criados dentro de uma proposta de modernização dos currículos iniciada em 2006.

Quanto ao *turno do curso*, os resíduos ajustados indicam que os alunos de cursos noturnos têm maior propensão a ficarem retidos.

O *tempo esperado para conclusão* do curso foi testado para verificar se existe associação com a *situação do aluno*. A Tabela 14 contém os dados do teste realizado.

**Tabela 14 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Tempo Esperado para conclusão**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Tempo Esperado para Conclusão	Seis períodos	N	10	247	257	690,487 (5)	0,000	0,374
		%	0,5%	7,9%	5,2%			
		R	-11,3	<b>11,3</b>				
	Sete períodos	N	11	222	233			
		%	0,6%	7,1%	4,7%			
		R	-10,5	<b>10,5</b>				
	Oito períodos	N	621	1.570	2.191			
		%	33,9%	50,4%	44,3%			
		R	-11,2	<b>11,2</b>				
	Nove períodos	N	314	381	695			
		%	17,2%	12,2%	14,0%			
		R	4,8	-4,8				
	Dez períodos	N	719	694	1.413			
		%	39,3%	22,3%	28,6%			
		R	12,8	-12,8				
	Doze períodos	N	156	2	158			
		%	8,5%	0,1%	3,2%			
		R	16,3	-16,3				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

A associação entre as variáveis foi apontada como significativa (p-valor < 0,001) e de intensidade média (V de Cramer = 0,374). Por sua vez, a análise dos resíduos ajustados das categorias revela que há maior número de alunos retidos em cursos de seis, sete e oito períodos (se comparada ao quantitativo esperado em uma distribuição normal padrão), enquanto nos cursos com nove, dez ou doze períodos ocorre um menor número de retenções.

O desempenho acadêmico formal do aluno foi testado usando sete categorias obtidas com base no *coeficiente de rendimento acumulado* (CRA) e o *número de reprovações* em



disciplinas. A tabela de contingência e as estatísticas dos testes realizados são mostradas na Tabela 15.

**Tabela 15 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Coeficiente de Rendimento Acumulado e Número de reprovações**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formad	Retido					
Coeficiente de Rendimento Acumulado	<b>CRA de 0,00 a 2,00</b>	N	0	417	417	1.439,303 (6)	0,000	0,539
		%	0,0%	13,4%	8,4%			
		RA	-16,4	<b>16,4</b>				
	CRA de 2,01 a 4,00	N	0	175	175			
		%	0,0%	5,6%	3,5%			
		RA	-10,3	<b>10,3</b>				
	CRA de 4,01 a 6,00	N	16	412	428			
		%	0,9%	13,2%	8,7%			
		RA	-14,9	<b>14,9</b>				
	CRA de 6,01 a 7,00	N	51	389	440			
		%	2,8%	12,5%	8,9%			
		RA	-11,6	<b>11,6</b>				
	CRA de 7,01 a 8,00	N	167	623	790			
		%	9,1%	20,0%	16,0%			
		RA	-10,1	<b>10,1</b>				
	CRA de 8,01 a 9,00	N	759	744	1.503			
		%	41,5%	23,9%	30,4%			
		RA	13,0	-13,0				
CRA de 9,01 a 10,00	N	838	356	1.194				
	%	45,8%	11,4%	24,1%				
	RA	27,3	-27,3					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Número de reprovações	Nenhuma reprovação	N	1.239	579	1.818	1.448,642 (3)	0,000	0,541
		%	67,7%	18,6%	36,7%			
		RA	34,6	-34,6				
	Uma reprovação	N	272	401	673			
		%	14,9%	12,9%	13,6%			
		RA	2,0	-2,0				
	Duas a cinco reprovações	N	273	985	1.258			
		%	14,9%	31,6%	25,4%			
		RA	-13,0	<b>13,0</b>				
	<b>Seis reprovações ou mais</b>	N	47	1.151	1.198			
		%	2,6%	36,9%	24,2%			
		RA	-27,2	<b>27,2</b>				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Em relação ao *coeficiente de rendimento acumulado*, os resultados indicam que há uma associação significativa ( $p\text{-valor} < 0,001$ ) e de intensidade forte ( $V \text{ de Cramer} = 0,539$ ) entre as variáveis. Esse resultado condiz com o esperado, considerando que não se espera que um aluno com baixo rendimento acadêmico consiga concluir o curso no prazo sugerido na matriz curricular. Os resíduos ajustados apontam que somente as categorias relativas à CRA maiores

que 8,00 possuem quantitativos menores de retidos do que o esperado, enquanto as demais categorias possuem mais casos de retenção de alunos do que se espera.

Quanto ao *número de reprovações*, um fato preocupante é percentual de alunos com duas reprovações ou mais que chega a quase 50%. O teste de independência indicou que existe associação significativa entre as variáveis ( $p$ -valor  $< 0,001$ ), e a intensidade dessa associação também é forte (V de Cramer = 0,541). A partir da análise dos resíduos ajustados, observa-se que as categorias *nenhuma reprovação* ou *uma reprovação* possuem menor número de alunos retidos do que o esperado, enquanto as demais categorias (que representam os casos de alunos com duas reprovações ou mais) possuem maior quantitativo de retidos do que se espera (em uma distribuição normal padrão).

A ocorrência de *trancamentos* de curso também foi testada quanto a sua associação com a *situação do aluno*, conforme se verifica nos dados apresentados na Tabela 16. Somente 7,5% dos alunos da amostra trancaram o curso, mas foi constatado que existe associação significativa ( $p$ -valor  $< 0,001$ ) e de fraca intensidade (V de Cramer = 0,198) entre as variáveis. Os resíduos ajustados indicam que os alunos que trancam o curso têm maior chance de ficarem retidos.

**Tabela 16 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Trancamentos**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Trancamentos	Nenhum	N	1.817	2.759	4.576	193,492 (2)	0,000	0,198
		%	99,3%	88,5%	92,5%			
		RA	13,9	-13,9				
	Um semestre	N	13	305	318			
		%	0,7%	9,8%	6,4%			
		RA	-12,6	<b>12,6</b>				
	Dois semestres ou mais	N	0	53	53			
		%	0,0%	1,7%	1,1%			
		RA	-5,6	<b>5,6</b>				
	Total	N	1.831	3.116	4.947			
		%	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

O aproveitamento de disciplinas também foi analisado e o teste realizado aponta a existência de associação significativa ( $p$ -valor = 0,003), mas de intensidade muito fraca (V de Cramer = 0,043). Os valores dos resíduos ajustados indicam que os alunos que não aproveitam disciplinas estão mais propensos a ficarem retidos, e estranhamente aqueles que aproveitaram de duas a quatro disciplinas também tem maior propensão, situação para a qual não foi encontrada explicação. A tabela de contingência e as estatísticas do teste realizado constam da Tabela 17.

**Tabela 17 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Aproveitamento de disciplinas**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Aproveitamento de Disciplinas	<b>Nenhuma disciplina</b>	N	759	1.430	2.189	48,605 (3)	0,000	0,099
		%	41,5%	45,9%	44,2%			
		RA	-3,0	<b>3,0</b>				
	Uma disciplina	N	367	540	907			
		%	20,0%	17,3%	18,3%			
		RA	2,4	-2,4				
	De duas a quatro	N	257	585	842			
		%	14,0%	18,8%	17,0%			
		RA	-4,3	<b>4,3</b>				
	Cinco disciplinas	N	448	561	1.009			
		%	24,5%	18,0%	20,4%			
		RA	5,4	-5,4				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

A independência da situação do aluno em relação à realização de estágios e a participação nos Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) foi testada e os resultados obtidos estão contidos na Tabela 18.

Foi constatada a existência de associações significantes entre as variáveis (p-valor < 0,001 no caso do estágio e do PIBIC e p-valor = 0,004 para o PIVIC). As intensidades das associações foram: média (V de Cramer = 0,113), no caso do estágio; fraca (V de Cramer = 0,108), no caso do PIBIC; e muito fraca (V de Cramer = 0,041), no caso do PIVIC.

A análise dos resíduos ajustados indicou que existem mais alunos retidos do que o esperado dentre aqueles que não participam do PIBIC, bem como dentre aqueles que participaram do PIVIC ao longo da sua formação. Considerando que o pagamento de bolsas no PIBIC é a diferença básica deste para o PIVIC, esse resultado sugere que a remuneração exerce importante influência sobre o risco de o aluno ficar retido, possivelmente, interferindo em seus compromissos com o objetivo, o curso e a instituição.

Os resíduos ajustados ainda apontam que os alunos que não realizaram estágios durante o curso têm maior propensão a ficarem retidos, ou seja, há mais alunos retidos e que não realizaram estágio do que o esperado (em uma distribuição normal padrão).

**Tabela 18 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Participação no PIBIC, no PIVIC e Realização de estágio**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Participação no PIBIC	Não	N	1.594	2.911	4.505	57,422 (1)	0,000	0,108
		%	87,1%	93,4%	91,1%			
		RA	-7,6	<b>7,6</b>				
	Sim	N	237	205	442			
		%	12,9%	6,6%	8,9%			
		RA	7,6	-7,6				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Participação no PIVIC	Não	N	1.778	2.974	4.752	8,419 (1)	0,004	0,041
		%	97,1%	95,4%	96,1%			
		RA	2,9	-2,9				
	Sim	N	53	142	195			
		%	2,9%	4,6%	3,9%			
		RA	-2,9	<b>2,9</b>				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Realização de Estágio	Sem estágio	N	834	1.775	2.609	63,113 (1)	0,000	0,113
		%	45,5%	57,0%	52,7%			
		RA	-7,8	<b>7,8</b>				
	Até 12 meses	N	424	565	989			
		%	23,2%	18,1%	20,0%			
		RA	4,3	-4,3				
	De 12 a 24 meses	N	364	459	823			
		%	19,9%	14,7%	16,6%			
		RA	4,7	-4,7				
	Mais de 24 meses	N	209	317	526			
		%	11,4%	10,2%	10,6%			
		RA	1,4	-1,4				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

As variáveis *Assistência Estudantil*, *Opção pelo sistema de cotas* e a *Isenção do pagamento de taxa do vestibular* da instituição foram testadas. Como o sistema de cotas e a assistência estudantil na UFES foram iniciados em 2008, os alunos ingressantes em anos anteriores foram considerados, respectivamente, não cotistas e não assistidos. Neste ponto registra-se também que a variável *Assistência Estudantil* é última da parte acadêmica (ou do ambiente institucional), enquanto os demais dados foram obtidos do cadastro e questionário socioeconômico do vestibular. A tabela de contingência relativa a estas variáveis é apresentada na Tabela 19.

**Tabela 19 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Opção pelo sistema de cotas, Isenção do pagamento da taxa de inscrição e Assistência Estudantil**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Assistência Estudantil	Não assistido	N	1.653	2.756	3,993 (1)	0,046	0,028	
		%	90,3%	88,4%				4.409
		R	2,0	-2,0				89,1%
	Assistido	N	178	360				538
		%	9,7%	11,6%				10,9%
		R	-2,0	2,0				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Opção pelo sistema de cotas	Não optante	N	1.806	2.827	121,371 (1)	0,000	0,157	
		%	98,6%	90,7%				4.633
		R	11,0	-11,0				93,7%
	Optante	N	25	289				314
		%	1,4%	9,3%				6,3%
		R	-11,0	11,0				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Isenção de taxa do vestibular	Não isento	N	1.679	2.788	6,516 (1)	0,011	0,036	
		%	91,7%	89,5%				4.467
		R	2,6	-2,6				90,3%
	Isento	N	152	328				480
		%	8,3%	10,5%				9,7%
		R	-2,6	2,6				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Verifica-se que existe uma associação significativa entre as variáveis ( $p < 0,05$ ). A intensidade da associação pode ser descrita como fraca com a variável *Opção no sistema de cotas* (V de Cramer = 0,157) e muito fraca com as variáveis *Isenção de taxa* (V de Cramer = 0,036) e *Assistência Estudantil* (V de Cramer = 0,028). Os resíduos ajustados apontam para uma associação significativa entre a categoria *retido* e as categorias *Optante* (Sistema de cotas), *Isento* (Isenção de taxa do vestibular) e *Assistido* (Assistência Estudantil).

A *relação candidato/vaga* dos cursos no vestibular foi testada considerando que esta medida representa o grau de disputa para ingresso no curso (concorrência) decorrente da demanda por profissionais formados naquela habilitação ou mesmo do prestígio social da profissão. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 20.

Segundo o teste de Qui-quadrado, a associação entre as variáveis é significativa ( $p$ -valor  $< 0,001$ ) e de intensidade média (V de Cramer = 0,356). A análise dos resíduos ajustados indica que os alunos que ingressaram em cursos cuja *relação candidato/vaga* era menor que 3,3 têm maior propensão a ficar retidos, enquanto aqueles que ingressaram em cursos com essa relação maior que 9,44 têm menor chance de retenção ao fim do curso.

**Tabela 20 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Candidatos/vaga**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer				
		Formado	Retido								
Relação Candidato/ vaga	<b>Até 3,30</b>	N	167	843	1.010	627,549 (4)	0,000	0,356			
		%	9,1%	27,1%	20,4%						
		RA	-15,1	<b>15,1</b>							
	Entre 3,31 e 4,85	N	292	720	1.012						
		%	15,9%	23,1%	20,5%						
		RA	-6,0	<b>6,0</b>							
	Entre 4,86 e 7,13	N	378	580	958						
		%	20,6%	18,6%	19,4%						
		RA	1,7	-1,7							
	Entre 7,14 e 9,44	N	323	658	981						
		%	17,6%	21,1%	19,8%						
		RA	-3,0	<b>3,0</b>							
	Maior que 9,44	N	671	315	986						
		%	36,6%	10,1%	19,9%						
		RA	22,6	-22,6							
	Total	N	1.831	3.116	4.947						
		%	100,0%	100,0%	100,0%						

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Estranhamente o valor do resíduo ajustado da quarta categoria indicou que os alunos que ingressaram em curso com *relação candidato/vaga* entre 7,14 e 9,44 ficam mais retidos do que o esperado. Esse fato foi investigado e constatou-se que em sete turmas que se enquadraram nesta categoria mais de 80% dos alunos ficaram retidos, são elas: Arquitetura e Urbanismo – 2007/1 (82,1% retidos), Ciência da Computação – 2007/1 e 2008/1 (88,5%), Ciências Biológicas – 2008/1 (85,4%), Engenharia da Computação – 2006/1 (83,3%), Matemática – 2007/1 (85,7%) e Química – 2007/1 (81,3%).

A Tabela 21 contém os resultados dos testes de independência da variável *Situação do aluno* em relação às variáveis *Região de origem* do aluno (baseada no município de residência), *Onde cursou o Ensino Fundamental* e *Onde cursou o Ensino Médio*.

**Tabela 21 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e município de origem, Onde cursou o Ensino Fundamental e o Ensino Médio**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Região de origem	<b>Grande Vitória</b>	N	1.344	2534	3.878	47,597 (2)	0,000	0,098
		%	73,4%	81,4%	78,4%			
		RA	-6,6	<b>6,6</b>				
	Interior ES	N	382	483	865			
		%	20,9%	15,5%	17,5%			
		RA	4,8	-4,8				
	Outros Estados	N	105	97	202			
		%	5,7%	3,1%	4,1%			
		RA	4,5	-4,5				
Total	N	1.831	3.114	4.945				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Onde cursou o Ensino Fundamental	Escola Pública Federal	N	25	40	65	14,396 (4)	0,006	0,054
		%	1,4%	1,3%	1,3%			
		RA	0,2	-0,2				
	Escola Pública Estadual	N	374	687	1.061			
		%	20,6%	22,3%	21,7%			
		RA	-1,4	1,4				
	<b>Escola Pública Municipal</b>	N	287	582	869			
		%	15,8%	18,9%	17,8%			
		RA	-2,8	<b>2,8</b>				
	Escola Particular	N	1.131	1.760	2.891			
		%	62,2%	57,2%	59,1%			
		RA	3,4	-3,4				
	Cursos/Exames Supletivos	N	1	6	7			
		%	0,1%	0,2%	0,1%			
		RA	-1,3	1,3				
	Total	N	1.818	3.075	4.893			
		%	100,0%	100,0%	100,0%			
	Onde cursou o Ensino Médio	Escola Pública Federal	N	292	411			
%			16,1%	13,4%	14,4%			
RA			2,6	-2,6				
<b>Escola Pública Estadual</b>		N	337	772	1.109			
		%	18,6%	25,2%	22,7%			
		RA	-5,3	<b>5,3</b>				
Escola Pública Municipal		N	30	56	86			
		%	1,7%	1,8%	1,8%			
		RA	-0,4	0,4				
Escola Particular		N	1.147	1.796	2.943			
		%	63,2%	58,5%	60,3%			
		RA	3,2	-3,2				
Cursos/Exames Supletivos		N	9	33	42			
		%	0,5%	1,1%	0,9%			
		RA	-2,1	<b>2,1</b>				
Total		N	1.815	3.068	4.883			
		%	100,0%	100,0%	100,0%			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

**Tabela 22 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e O que espera em 1º lugar de um curso superior e Motivo predominante na escolha do curso**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
O que espera em 1º lugar de um curso superior	Compreender melhor o mundo	N	142	341	483	79,067 (6)	0,000	0,126
		%	7,8%	10,9%	9,8%			
		RA	-3,6	<b>3,6</b>				
	Melhorar o nível de instrução	N	192	442	634			
		%	10,5%	14,2%	12,8%			
		RA	-3,8	<b>3,8</b>				
	Qualificação para profissão	N	1352	1929	3281			
		%	73,8%	61,9%	66,3%			
		RA	8,6	-8,6				
	Formação para pesquisa	N	53	116	169			
		%	2,9%	3,7%	3,4%			
		RA	-1,5	1,5				
	<b>Melhorar a atividade profissional</b>	N	29	108	137			
		%	1,6%	3,5%	2,8%			
	RA	-3,9	<b>3,9</b>					
Obtenção de diploma universitário	N	19	50	69				
	%	1,0%	1,6%	1,4%				
	RA	-1,7	1,7					
Outra expectativa	N	44	130	174				
	%	2,4%	4,2%	3,5%				
	RA	-3,3	<b>3,3</b>					
Total	N	1831	3116	4749				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Motivo predominante na escolha do curso	Possibilidades de emprego	N	204	285	489	37,726 (8)	0,000	0,087
		%	11,1%	9,1%	9,9%			
		RA	2,3	-2,3				
	Prestígio social da profissão	N	25	20	45			
		%	1,4%	0,6%	0,9%			
		RA	2,6	-2,6				
	Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional	N	1.281	2.198	3.479			
		%	70,0%	70,5%	70,3%			
		RA	-0,4	0,4				
	Possibilidade de poder contribuir para a sociedade	N	133	192	325			
		%	7,3%	6,2%	6,6%			
		RA	1,5	-1,5				
	Baixa concorrência pelas vagas	N	20	54	74			
		%	1,1%	1,7%	1,5%			
	RA	-1,8	1,8					
Amplas expectativas salariais	N	35	43	78				
	%	1,9%	1,4%	1,6%				
	RA	1,4	-1,4					
<b>Curso oferecido em horário noturno</b>	N	12	63	75				
	%	0,7%	2,0%	1,5%				
	RA	-3,8	<b>3,8</b>					
Único curso que lhe é acessível	N	7	18	25				
	%	0,4%	0,6%	0,5%				
	RA	-0,9	0,9					
Outros motivos	N	114	243	357				
	%	6,2%	7,8%	7,2%				
	RA	-2,1	<b>2,1</b>					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.



Para a primeira variável, o teste indicou a existência de associação significativa com a *situação do aluno* (p-valor < 0,001), porém de intensidade muito fraca (V de Cramer < 0,098). A análise dos resíduos ajustados indicou que existem mais alunos retidos do que o esperado dentre aqueles residentes na Grande Vitória. Os testes indicaram a existência de associação significativa com a segunda e a terceira variáveis (p < 0,05), também de intensidade muito fraca (V de Cramer < 0,1). Já a análise dos resíduos ajustados indicou que existem mais alunos retidos do que o esperado nas seguintes categorias: *Escola Pública Municipal* (da variável *Ensino Fundamental*) e *Escola Pública Estadual e Cursos/Exames Supletivos* (da variável *Ensino Médio*). Por outro lado, os resíduos ajustados indicaram que nas categorias *Escola Particular* (das ambas as variáveis) e *Escola Pública Federal* (da variável *Ensino Médio*) possuem menor número de alunos retidos do que o esperado.

Também foi testada a associação entre a *situação do aluno* e suas respostas sobre *o que espera em 1º lugar de um curso superior* e *o motivo predominante na escolha do curso* (aqui consideradas como variáveis), conforme consta na Tabela 22 (página anterior).

Para ambas as perguntas, o teste de Qui-quadrado de Pearson apontou a existência de associação significativa entre as variáveis (p < 0,001), no entanto as intensidades das associações foram fraca e muito fraca.

A análise dos resíduos ajustados permite apontar que os alunos que responderam que *Compreender melhor o mundo*, *Melhorar o nível de instrução*, *Melhorar a atividade profissional* ou *Outra expectativa* é o que esperam em 1º lugar de um curso superior, assim como aqueles que indicaram que *Curso oferecido em horário noturno* ou *Outros motivos* foi o motivo predominante na escolha do curso, têm maior propensão de ficarem retidos. Por outro lado, há um número significativamente menor de retidos do que o esperado, dentre os alunos que responderam *Qualificação para profissão* na primeira pergunta e *Possibilidades de emprego* ou *Prestígio social da profissão* na segunda.

A Tabela 23 apresenta os dados do teste de independência entre as variáveis *Situação do aluno* e *Situação em relação a um curso superior*.

Observa-se que mais de 81% dos alunos nunca iniciaram um curso superior e os testes apontam que a variável *situação do aluno* tem associação significativa com a variável *Situação em relação a um curso superior* (p-valor < 0,001).

A intensidade da associação é fraca e os resíduos ajustados indicam que alunos que *nunca haviam iniciado um curso* têm menor propensão à retenção, enquanto aqueles que *já abandonaram um curso que estavam cursando* ou *já concluíram* ou *pretendiam frequentar dois cursos ao mesmo tempo* têm maior propensão à retenção.

**Tabela 23 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Situação em relação a um curso superior**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Situação em relação a um curso superior	Nunca iniciou um curso de nível superior	N	1.571	2.449	4.020	66,336 (5)	0,000	0,116
		%	85,8%	78,6%	81,3%			
		RA	6,3	-6,3				
	<b>Abandonou o que estava cursando</b>	N	64	219	283			
		%	3,5%	7,0%	5,7%			
		RA	-5,2	<b>5,2</b>				
	Já o concluiu	N	20	89	109			
		%	1,1%	2,9%	2,2%			
		RA	-4,1	<b>4,1</b>				
	Pretende desistir do curso atual se passar este ano	N	76	114	190			
		%	4,2%	3,7%	3,8%			
		RA	0,9	-0,9				
	Pretende frequentar dois cursos ao mesmo tempo	N	17	79	96			
		%	0,9%	2,5%	1,9%			
		RA	-4,0	<b>4,0</b>				
	Outra situação	N	83	166	249			
		%	4,5%	5,3%	5,0%			
		RA	-1,2	1,2				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Os níveis de instrução do pai e da mãe também foram testados quanto à associação com a situação do aluno. Os dados dos testes contam da Tabela 24.

Aproximadamente um terço (33,7%) dos pais possui escolaridade inferior ao ensino médio e entre as mães essa proporção é um pouco menor (28,5%). Em relação àqueles que possuem nível superior completo, entre os pais a proporção é de 30,7% e entre as mães é de 32,6%. Esses dados mostram que a proporção de mães é maior nos níveis de escolaridade mais elevados (ensino médio completo e superior incompleto e completo).

Os dois testes realizados indicaram que há associação significativa entre as variáveis (p-valor < 0,05), no entanto de intensidade muito fraca ou desprezível (V de Cramer < 0,088). A análise dos resíduos ajustados indica que os alunos cujo pai ou mãe possuem *nível superior completo* têm menor chance de ficarem retidos, enquanto aqueles cujo pai *tem nível superior incompleto* e a mãe *nunca esteve na escola* ou *possui nível médio incompleto* tem maior propensão à retenção.

**Tabela 24 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Nível de Instrução do pai e da mãe**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Nível de Instrução do pai	Nunca esteve na escola	N	20	42	62	16,152 (6)	0,013	0,058
		%	1,1%	1,4%	1,3%			
		RA	-0,8	0,8				
	Ensino Fundamental incompleto	N	339	600	939			
		%	18,7%	19,6%	19,3%			
		RA	-0,8	0,8				
	Ensino Fundamental completo	N	120	228	348			
		%	6,6%	7,5%	7,1%			
		RA	-1,1	1,1				
	Ensino Médio incompleto	N	100	189	289			
		%	5,5%	6,2%	5,9%			
		RA	-1,0	1,0				
	Ensino Médio completo	N	525	889	1.414			
		%	29,0%	29,1%	29,0%			
RA		-0,1	0,1					
Nível superior incompleto	N	101	222	323				
	%	5,6%	7,3%	6,6%				
	RA	-2,3	2,3					
Nível superior completo	N	609	884	1.493				
	%	33,6%	28,9%	30,7%				
	RA	3,4	-3,4					
Total	N	1.814	3.054	4.868				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Nível de Instrução da mãe	Nunca esteve na escola	N	9	46	55	37,600 (6)	0,000	0,088
		%	0,5%	1,5%	1,1%			
		RA	-3,2	3,2				
	Ensino Fundamental incompleto	N	258	493	751			
		%	14,2%	16,0%	15,3%			
		RA	-1,7	1,7				
	Ensino Fundamental completo	N	111	205	316			
		%	6,1%	6,7%	6,5%			
		RA	-0,8	0,8				
	Ensino Médio incompleto	N	85	189	274			
		%	4,7%	6,1%	5,6%			
		RA	-2,2	2,2				
	Ensino Médio completo	N	555	966	1.521			
		%	30,5%	31,4%	31,1%			
RA		-0,6	0,6					
Nível superior incompleto	N	127	256	383				
	%	7,0%	8,3%	7,8%				
	RA	-1,7	1,7					
Nível superior completo	N	673	924	1.597				
	%	37,0%	30,0%	32,6%				
	RA	5,1	-5,1					
Total	N	1.818	3.079	4.897				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Na Tabela 25 são apresentados os dados dos testes entre as variáveis *situação do aluno* e a *ocupação do pai e da mãe*.

É possível observar elevados percentuais de alunos que indicaram que o pai ou a mãe possuem outros tipos de ocupações. No caso da ocupação materna, possivelmente, o número

de casos de mães que se dedicadas às atividades do lar foi o responsável pela indicação de 43% de outras ocupações.

**Tabela 25 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Ocupação do pai ou responsável e da mãe**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Ocupação do pai ou responsável	Agricultor / Empregado rural	N	136	146	282	24,137 (4)	0,000	0,070
		%	7,4%	4,7%	5,7%			
		RA	4,0	-4,0				
	Empregado de empresa privada	N	443	812	1.255			
		%	24,2%	26,1%	25,4%			
		RA	-1,5	1,5				
	Empresário / Profissional liberal	N	514	788	1.302			
		%	28,1%	25,3%	26,3%			
		RA	2,1	-2,1				
	Servidor público	N	270	484	754			
		%	14,7%	15,5%	15,2%			
		RA	-0,7	0,7				
Outras ocupações	N	468	886	1.354				
	%	25,6%	28,4%	27,4%				
	RA	-2,2	2,2					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Ocupação da mãe	Agricultor / Empregado rural	N	51	64	115	15,993 (4)	0,003	0,057
		%	2,8%	2,1%	2,3%			
		RA	1,6	-1,6				
	Empregado de empresa privada	N	235	418	653			
		%	12,8%	13,4%	13,2%			
		RA	-0,6	0,6				
	Empresário / Profissional liberal	N	292	509	801			
		%	15,9%	16,3%	16,2%			
		RA	-0,4	0,4				
	Servidora pública	N	512	737	1.249			
		%	28,0%	23,7%	25,2%			
		RA	3,4	-3,4				
Outras ocupações	N	741	1.388	2.129				
	%	40,5%	44,5%	43,0%				
	RA	-2,8	2,8					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Esses dois testes também indicaram que há associação significativa entre as variáveis (p-valor < 0,05). A intensidade da associação pode ser considerada desprezível (V de Cramer < 0,1). Os valores dos resíduos ajustados indicam que os alunos cujo pai é *Agricultor / Empregado rural* ou *Empresário / Profissional liberal* e aqueles cuja mãe é *servidora pública* têm menor chance de ficarem retidos. Esses valores indicam também que aqueles cujo pai ou a mãe tem outros tipos de ocupação têm maior propensão à retenção.

Na Tabela 26 são apresentados os dados sobre a *situação empregatícia do pai e da mãe*. As análises revelam que a maioria dos pais trabalha (71,5%), assim como das mães (61,2%),

no entanto chama a atenção o quantitativo de mães desempregadas que atingiu 21,6%. Os testes realizados com as variáveis *situação do aluno* e a *situação empregatícia do pai e da mãe* também apontaram associação significativa entre as variáveis (p-valor < 0,05) e de intensidade muito fraca (V de Cramer < 0,1).

Os valores dos resíduos ajustados indicam que o aluno cujo pai ou a mãe *faleceu e não deixou pensão* tem maior chance de ficar retido, assim como aquele que o pai é *aposentado e não está trabalhando*. Nos casos em que o pai ou a mãe *trabalha*, o aluno é menos propenso a ficar retido.

Na Tabela 27 constam os dados dos testes de independência da *situação do aluno* em relação ao *tipo de atividade remunerada do candidato* (aluno), sua *participação na vida econômica da família* e *renda mensal da família*.

Os testes realizados indicaram, para todas as variáveis, que existe associação significativa (p-valor < 0,001) e de intensidade fraca (V de Cramer < 0,3) com a *situação do aluno*.

Em relação à atividade remunerada, 75,8% não exerciam qualquer trabalho remunerado, mas 12,1% trabalhavam em tempo integral, ou seja, pelo menos 40 horas semanais. Com base nesses valores e na análise dos resíduos ajustados verificou-se associação significativa e positiva da categoria *retido* (situação do aluno) com as categorias *Exerce um trabalho eventual* e *Trabalha em tempo integral* da variável *Tipo de atividade remunerada do candidato*. Já a associação significativa e negativa ocorre com a categoria *Não exerce atividade remunerada*.

Em relação à *Participação na vida econômica da família*, todas as combinações de categorias são significantes, mas somente aquela em que o aluno *não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas* tem associação negativa com a situação *retido*, ou seja, o aluno nessa situação tem menor chance de retenção.

Os valores dos resíduos ajustados das variáveis *situação do aluno* e *renda mensal da família* indicam que dentre os alunos cuja renda mensal familiar é de *até três salários mínimos* há um quantitativo maior de retidos do que o esperado.

**Tabela 26 - Número e percentual de alunos por categoria de Situação do aluno e Situação empregatícia do pai e da mãe**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Situação empregatícia do pai	Está desempregado	N	94	195	289	27,702 (6)	0,000	0,076
		%	5,2%	6,4%	5,9%			
		RA	-1,7	1,7				
	Trabalha	N	1.355	2.120	3.475			
		%	74,9%	69,5%	71,5%			
		RA	4,1	-4,1				
	É aposentado e não está trabalhando	N	135	309	444			
		%	7,5%	10,1%	9,1%			
		RA	-3,1	<b>3,1</b>				
	É aposentado, mas continua trabalhando	N	99	173	272			
		%	5,5%	5,7%	5,6%			
		RA	-0,3	0,3				
	Vive de rendas	N	21	32	53			
		%	1,2%	1,0%	1,1%			
RA		0,4	-0,4					
É falecido e deixou pensão para os dependentes	N	75	124	199				
	%	4,2%	4,1%	4,1%				
	RA	0,1	-0,1					
<b>É falecido e não deixou pensão</b>	N	29	98	127				
	%	1,6%	3,2%	2,6%				
	RA	-3,4	<b>3,4</b>					
Total	N	1.808	3.051	4.859				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Situação empregatícia da mãe	Está desempregado	N	371	686	1.057	13,375 (6)	0,037	0,052
		%	20,4%	22,3%	21,6%			
		RA	-1,6	1,6				
	Trabalha	N	1.155	1.836	2.991			
		%	63,6%	59,8%	61,2%			
		RA	2,6	-2,6				
	É aposentada e não está trabalhando	N	121	246	367			
		%	6,7%	8,0%	7,5%			
		RA	-1,7	1,7				
	É aposentada, mas continua trabalhando	N	45	78	123			
		%	2,5%	2,5%	2,5%			
		RA	-0,1	0,1				
	Vive de rendas	N	91	137	228			
		%	5,0%	4,5%	4,7%			
RA		0,9	-0,9					
É falecida e deixou pensão para os dependentes	N	12	24	36				
	%	0,7%	0,8%	0,7%				
	RA	-0,5	0,5					
<b>É falecida e não deixou pensão</b>	N	21	62	83				
	%	1,2%	2,0%	1,7%				
	RA	-2,3	<b>2,3</b>					
Total	N	1.816	3.071	4.885				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

**Tabela 27 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Tipo de atividade remunerada do candidato, Participação na vida econômica da família e renda mensal da família**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p- valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Tipo de atividade remunerada do candidato	Não exerce atividade remunerada	N	1.485	2.216	3.701	64,122 (3)	0,000	0,115
		%	82,0%	72,2%	75,8%			
		RA	7,7	-7,7				
	Exerce um trabalho eventual	N	62	200	262			
		%	3,4%	6,5%	5,4%			
		RA	-4,6	<b>4,6</b>				
	Trabalha em tempo parcial (até 30 horas semanais)	N	105	221	326			
		%	5,8%	7,2%	6,7%			
		RA	-1,9	1,9				
	<b>Trabalha em tempo integral (mais de 30 horas semanais)</b>	N	160	433	593			
		%	8,8%	14,1%	12,1%			
		RA	-5,5	<b>5,5</b>				
Total	N	1.812	3.070	4.882				
	%	100,0%	100,0	100,0%				
Participação na vida econômica da família	Não trabalha e seus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas	N	1.567	2.331	3.898	85,284 (4)	0,000	0,132
		%	86,3%	76,0%	79,8%			
		RA	8,7	-8,7				
	Trabalha, mas recebe ajuda financeira da família ou de outras pessoas	N	139	327	466			
		%	7,7%	10,7%	9,5%			
		RA	-3,4	<b>3,4</b>				
	<b>Trabalha e é responsável pelo seu sustento, não recebendo ajuda financeira de outros</b>	N	42	165	207			
		%	2,3%	5,4%	4,2%			
		RA	-5,1	<b>5,1</b>				
	Trabalha e é responsável pelo seu sustento, além de contribuir para o sustento da família	N	50	169	219			
		%	2,8%	5,5%	4,5%			
		RA	-4,5	<b>4,5</b>				
Trabalha e é o principal responsável pelo sustento da família	N	17	77	94				
	%	0,9%	2,5%	1,9%				
	RA	-3,9	<b>3,9</b>					
Total	N	1.815	3.069	4.884				
	%	100,0%	100,0	100,0				
Renda mensal da família	<b>Até três salários mínimos</b>	N	351	682	1.033	18,834 (6)	0,004	0,062
		%	19,4%	22,2%	21,2%			
		RA	-2,4	<b>2,4</b>				
	Acima de três até cinco salários mínimos	N	452	778	1.230			
		%	24,9%	25,4%	25,2%			
		RA	-0,3	0,3				
	Acima de cinco até dez salários mínimos	N	472	812	1.284			
		%	26,0%	26,5%	26,3%			
		RA	-0,3	0,3				
	Acima de dez até quinze salários mínimos	N	268	416	684			
		%	14,8%	13,6%	14,0%			
		RA	1,2	-1,2				
	Acima de quinze até vinte salários mínimos	N	117	198	315			
		%	6,5%	6,5%	6,5%			
		RA	0,0	0,0				
	Acima de vinte e até trinta salários mínimos	N	109	115	224			
		%	6,0%	3,7%	4,6%			
		RA	3,7	-3,7				
Acima de trinta salários mínimos	N	44	67	111				
	%	2,4%	2,2%	2,3%				
	RA	0,6	-0,6					
Total	N	1.813	3.068	4.881				
	%	100,0%	100,0	100,0				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Na Tabela 28 são apresentados os dados dos testes entre as variáveis *situação do aluno* e *Número de pessoas que vivem da renda familiar* e *Moradia do candidato*.

**Tabela 28 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e número de pessoas que vivem da renda familiar**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Número de pessoas que vivem da renda familiar	Uma	N	17	98	115	67,419 (5)	0,000	0,117
		%	0,9%	3,2%	2,3%			
		RA	-5,0	<b>5,0</b>				
	Duas	N	120	249	369			
		%	6,6%	8,1%	7,5%			
		RA	-1,9	1,9				
	Três	N	295	658	953			
		%	16,2%	21,3%	19,5%			
		RA	-4,4	<b>4,4</b>				
	Quatro	N	846	1.189	2.035			
		%	46,6%	38,6%	41,5%			
		RA	5,5	-5,5				
	Cinco	N	438	670	1.108			
		%	24,1%	21,8%	22,6%			
		RA	1,9	-1,9				
	Seis ou mais	N	101	217	318			
		%	5,6%	7,0%	6,5%			
		RA	-2,0	<b>2,0</b>				
Total	N	1.817	3.081	4.898				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Moradia do candidato	Casa de parentes	N	143	211	354	18,873 (7)	0,009	0,062
		%	7,8%	6,8%	7,2%			
		RA	1,4	-1,4				
	Quarto alugado	N	11	38	49			
		%	0,6%	1,2%	1,0%			
		RA	-2,1	<b>2,1</b>				
	República	N	107	136	243			
		%	5,8%	4,4%	4,9%			
		RA	2,3	-2,3				
	<b>Residência alugada</b>	N	73	176	249			
		%	4,0%	5,6%	5,0%			
		RA	-2,6	<b>2,6</b>				
	Residência alugada com os pais	N	193	300	493			
		%	10,5%	9,6%	10,0%			
		RA	1,0	-1,0				
	Residência própria	N	156	268	424			
		%	8,5%	8,6%	8,6%			
		RA	-0,1	0,1				
Residência própria com os pais	N	1.047	1.816	2.863				
	%	57,2%	58,3%	57,9%				
	RA	-0,8	0,8					
Outro tipo de moradia	N	101	171	272				
	%	5,5%	5,5%	5,5%				
	RA	0,0	0,0					
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

A maioria dos grupos familiares é composta por quatro (41,5%), cinco (22,6%) e três (19,5%) pessoas. Quanto ao tipo de moradia, 57,9% dos alunos morava em residência própria



com os pais e 10,0% em residência alugada também com os pais à época que prestaram o vestibular.

Os testes de independência realizados indicaram, para ambas as variáveis, que existe associação significativa ( $p$ -valor  $< 0,01$ ) e de intensidade fraca ( $V$  de Cramer  $< 0,3$ ) com a *situação do aluno*.

A análise dos resíduos ajustados indicou associação significativa e positiva da categoria *retido (situação do aluno)* com as classes *Um, Três e Seis ou mais* da variável *Número de pessoas que vivem da renda familiar*, ou seja, há mais alunos retidos do que o esperado nestas categorias. Quanto à associação com a variável *Moradia do candidato*, a análise dos resíduos aponta que alunos que moram em quarto ou residência alugados são mais propensos a retenção.

Sobre a associação entre a variável *situação do aluno* e o *meio de comunicação utilizado para se manter informado* (Tabela 29), o teste indicou a existência de relação significativa entre as variáveis. O principal meio utilizado foi a *televisão*, seguido de *internet* e *jornal*. A intensidade da associação pode ser considerada fraca, em função do  $V$  de Cramer de 0,144. Os valores dos resíduos ajustados, por sua vez, indicam que os alunos que utilizam *internet* ou *rádio* para se manterem informados têm maior propensão a ficarem retidos.

**Tabela 29 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e meio de comunicação utilizado para se manter informado**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Meio de Comunicação para se manter informado	Jornal	N	320	592	912	102,154 (4)	0,000	0,144
		%	17,6%	19,2%	18,6%			
		RA	-1,4	1,4				
	Televisão	N	959	1.423	2.382			
		%	52,8%	46,2%	48,6%			
		RA	4,4	-4,4				
	Rádio	N	12	48	60			
		%	0,7%	1,6%	1,2%			
		RA	-2,8	<b>2,8</b>				
	Revista	N	209	190	399			
		%	11,5%	6,2%	8,1%			
		RA	6,6	-6,6				
	<b>Internet</b>	N	318	828	1.146			
		%	17,5%	26,9%	23,4%			
		RA	-7,5	<b>7,5</b>				
Total	N	1.818	3.081	4.899				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Também foi analisada a independência da *situação do aluno* em relação ao seu *desempenho no vestibular* (média aritmética das notas da 2ª etapa). Os resultados, apresentados na Tabela 30, indicam que a maioria dos alunos (63,8%) obteve um desempenho mediano (entre 3,00 e 6,00 pontos), assim como a existência de associação significativa (p-valor < 0,001) entre as variáveis testadas. Os valores de V de Cramer apontam um grau de associação médio. Os valores dos resíduos ajustados sugerem que alunos com desempenho de até 6,00 pontos na 2ª etapa do vestibular têm maior chance de ficarem retidos.

**Tabela 30 - Número e percentual de alunos por categoria de situação do aluno e Desempenho na 2ª etapa do vestibular**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Desempenho no Vestibular (provas da 2ª etapa)	Até 3,00 pontos	N	248	754	1.002	275,650 (2)	0,000	0,235
		%	13,5%	24,2%	20,3%			
		RA	-9,0	<b>9,0</b>				
	Entre 3,01 e 6,00 pontos	N	1.098	2.057	3.155			
		%	60,0%	66,0%	63,8%			
		RA	-4,3	<b>4,3</b>				
	Mais que 6,00 pontos	N	485	305	790			
		%	26,5%	9,8%	16,0%			
		RA	15,5	-15,5				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual (coluna). RA - resíduo ajustado.

Também foram testadas variáveis em que o aluno indicou se *frequentou curso preparatório* para o vestibular, *quantos processos seletivos participou*, a *quantidade de tentativas de ingressar na UFES*, *motivo para abandonar curso iniciado na UFES*, *moradia dos pais* e *participação em intercâmbio cultural*, porém os resultados dos testes (Tabela 31) indicam não haver associação significativa entre a *situação do aluno* e qualquer uma das variáveis testadas (p-valor > 0,05). As tabelas de contingência completas constam do Apêndice B.

**Tabela 31 – Testes de Qui-quadrado de Pearson para Situação do aluno e variáveis não significantes**

Variáveis testadas	Qui-quadrado (gl)	p-valor
Frequentou Curso Preparatório	0,698 (4)	0,952
Quantidade de processos seletivos participou	8,719 (4)	0,069
Quantidade de tentativas de ingressar na UFES	6,299 (4)	0,178
Motivo para abandonar curso iniciado na UFES	6,627 (4)	0,157
Moradia dos pais	2,514 (3)	0,473
Intercâmbio Cultural	2,574 (1)	0,109

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade.

Por fim, a partir desse conjunto de dados obtidos com os testes realizados, torna-se possível montar um quadro que reúne as características cujas associações com a categoria

*retido* (da variável *situação do aluno*) foram significantes e positivas, contribuindo para a descrição de um perfil geral do aluno retido. O Quadro 8 apresenta as referidas características, ordenadas segundo a intensidade da associação com a variável *situação do aluno* (indicada pelo valor do coeficiente V de Cramer).

**Quadro 8 - Características associadas ao aluno “retido”**

(Continua)

Variáveis	Características (Categorias)	V de Cramer
Número de reprovações	- Duas ou mais	0,541
Coefficiente de Rendimento Acumulado	- CRA menor que 8,00	0,539
Centro Acadêmico	- Centro de Artes - Centro de Ciências Exatas - Centro de Ciências Humanas e Naturais	0,378
Tempo Esperado para Conclusão	- De seis a oito períodos	0,374
Relação Candidatos/ vaga	- Menor que 4,85 - Entre 7,14 e 9,44	0,356
Área do Conhecimento	- Ciências Biológicas - Ciências Exatas e da Terra - Ciências Sociais Aplicadas - Linguística, Letras e Artes	0,319
Desempenho no Vestibular	- Até 6,00 pontos	0,235
Trancamentos	- Um semestre ou mais	0,198
Opção pelo sistema de cotas	- Optante	0,157
Ano de início do funcionamento do curso	- De 1990 a 2005	0,153
Meio de Comunicação para se manter informado	- Rádio - Internet	0,144
Turno do Curso	- Noturno	0,136
Participação na vida econômica da família	- Trabalha (recebendo ajuda financeira ou não, ou sendo responsável pelo seu próprio sustento ou da família)	0,132
Faixa Etária	- 21 ou mais	0,129
Sexo	- Masculino	0,128
O que espera em 1º lugar de um curso superior	- Compreender melhor o mundo - Melhorar o nível de instrução - Melhorar a atividade profissional - Outra expectativa	0,126
Número de pessoas que vivem da renda familiar	- Uma - Três - Seis ou mais	0,117
Situação em relação a um curso superior	- Abandonou o que estava cursando - Já o concluiu - Pretende frequentar dois cursos ao mesmo tempo	0,116
Tipo de atividade remunerada do candidato	- Exerce um trabalho eventual - Trabalha em tempo integral	0,115
Realização de Estágio	- Sem estágio	0,113
Participação no PIBIC	- Não	0,108
Aproveitamento de Disciplinas	- Nenhuma disciplina	0,099
Região (Município) de origem	- Grande Vitória	0,098
Nível de Instrução da mãe	- Nunca esteve na escola - Ensino Médio incompleto	0,088
Motivo predominante na escolha do curso	- Curso oferecido em horário noturno - Outros motivos	0,087
Onde cursou o Ensino Médio	- Escola Pública Estadual - Cursos/Exames Supletivos	0,086
Cor/Etnia	- Preta	0,078

**Quadro 8 - Características associadas ao aluno “retido”**

(Conclusão)

Variáveis	Características (Categorias)	V de Cramer
Situação empregatícia do pai	- É aposentado e não está trabalhando - É falecido e não deixou pensão	0,076
Estado Civil	- Separado legalmente (desquite ou divórcio) - Outra situação (não solteiro ou casado)	0,071
Ocupação do pai ou responsável	- Outras ocupações	0,070
Renda mensal da família	- Até três salários mínimos	0,062
Moradia do candidato	- Quarto alugado - Residência alugada	0,062
Nível de Instrução do pai	- Nível superior incompleto	0,058
Ocupação da mãe	- Outras ocupações	0,057
Onde Courseou o Ensino Fundamental	- Escola Pública Municipal	0,054
Situação empregatícia da mãe	- É falecida e não deixou pensão	0,052
Participação no PIVIC	- Sim	0,041
Isenção de taxa do vestibular	- Isento	0,036
Assistência estudantil	- Assistido	0,028

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

É possível observar que as variáveis que apresentaram maior grau de associação com a variável *situação do aluno* (V de Cramer superior a 0,3) foram *número de reprovações*, *coeficiente de rendimento acumulado*, *Centro Acadêmico* a que o curso está vinculado, *tempo esperado para conclusão* do curso, *relação candidato/vaga* e *área do conhecimento* do curso. Além dessas, na sequência aparecem outras duas variáveis consideradas importantes para o perfil do aluno retido: *desempenho no vestibular* e *trancamento de curso*.

Considerando esse conjunto de variáveis, o perfil do aluno retido pode ser descrito com base nas categorias que apresentaram associação significativa e positiva com a classe *retido* da *situação do aluno*: (a) duas ou mais reprovações; (b) coeficiente de rendimento acumulado menor que 8,00; (c) cursos dos Centros de Artes, Ciências Exatas ou Ciências Humanas e Naturais; (d) cursos com duração sugerida de seis a oito períodos (3 e 4 anos); (e) relação candidato/vaga do vestibular de ingresso menor que 4,85 ou entre 7,14 e 9,44; (f) cursos das áreas de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes; (g) desempenho no vestibular (média das notas na 2ª etapa) de até 6,00 pontos; e (h) trancamento de curso por um semestre ou mais.

Embora esse conjunto de dados nos permita conhecer as características com maior probabilidade de ser típicas de um aluno que fica retido, não fornece informações sobre as interdependências existentes entre as variáveis conjuntamente, tendo em vista que o teste estatístico adotado nesta etapa do estudo é bivariado. Dessa forma, com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o comportamento e a influência conjunta das diversas variáveis, foi realizado um procedimento de análise multivariada de dados, utilizando a técnica de Regressão Logística.

## 5.2. FATORES RELEVANTES NO PROCESSO DE RETENÇÃO DISCENTE

A identificação dos fatores relevantes no processo de retenção discente dos cursos de graduação da UFES constitui o principal objetivo desta dissertação e para viabilizá-lo foi aplicada a técnica de Regressão Logística, conforme descrito na Seção 4.4.4.

Para evitar a ocorrência de multicolinearidade foram avaliadas as correlações entre as variáveis explicativas. No primeiro modelo logístico gerado pela técnica foi observada a existência de alta correlação entre a variável *Tempo esperado para conclusão* e o termo Constante ( $r = -0,947$ ) e entre as variáveis *Centro Acadêmico* e *Área do Conhecimento* ( $r = -0,942$ ). Diante desse fato optou-se pela permanência do termo Constante, com base no princípio da parcimônia, e da variável *Área do Conhecimento*, por não ser restrita à instituição pesquisada, e conseqüentemente, exclusão das outras duas.

Na sequência, um novo modelo logístico foi gerado e a análise dos coeficientes indicou ausência de alta correlação entre variáveis remanescentes. As tabelas contendo os valores máximos dos coeficientes de correlação entre as variáveis constam do Apêndice C. Concluída a etapa preliminar, procedeu-se à análise do modelo.

A Tabela 32 apresenta um conjunto de medidas de avaliação da significância e qualidade do ajuste do modelo.

**Tabela 32: Medidas de avaliação da significância e qualidade do ajuste do modelo**

Medida / Teste	Resultado	Conclusão
-2log verossimilhança inicial (-2LL <sub>0</sub> )	6.117,676	-
-2log verossimilhança final (-2LL <sub>1</sub> )	3.133,296	-
Teste de Significância dos Coeficientes Modelo Omnibus ( <i>Model Chi-square</i> )	X <sup>2</sup> =2.984,380 (gl=73) <b>p-valor=0,000</b>	Modelo Significante
Teste de Hosmer e Lemeshow (Acurácia do modelo)	X <sup>2</sup> =6,397 (gl=8) <b>p-valor=0,603</b>	Não existe diferença significativa entre o previsto e o observado
R <sup>2</sup> de Nagelkerke	0,648	Explica 64,8% da variação da variável resposta
Área sob a Curva ROC	0,923	Discriminação excelente
Tabela de Classificação (Porcentagem correta)	85,0%	-

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. p-valor – significância. Ponto de Corte = 0,5.

O processamento do modelo foi baseado em 4.616 (93,3%) indivíduos da amostra, tendo em vista que em 331 (6,7%) casos observou-se ausência de algum dado.

Para obtenção do modelo final foram necessárias 24 etapas, cujo grau de melhoria do ajuste da estimação do modelo foi avaliado com base no valor de -2log verossimilhança. Segundo Hair *et al* (2009), essa é a principal métrica para avaliar o ajuste do modelo e quanto

menor for o valor final, melhor será o ajustamento do modelo aos dados observados. Ao final do processo a redução do valor de -2LL foi da ordem de 48,8%.

O modelo final foi considerado significativo, tendo em vista o resultado do Teste de Significância dos Coeficientes do Modelo *Omnibus* (também conhecido como *Model Chi-square*) em que se rejeita a hipótese nula de que todos os coeficientes do modelo são nulos (p-valor < 0,001).

O Teste de Hosmer e Lemeshow testa a hipótese de que não existem diferenças significativas entre os resultados preditos pelo modelo e os observados (hipótese nula) (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007). Em função do valor de significância obtido (p-valor = 0,603) maior que 0,05, a hipótese nula não pode ser rejeitada.

Dentre os pseudo-R<sup>2</sup> disponíveis para avaliar os resultados de um modelo logístico, o R<sup>2</sup> de Nagelkerke foi adotado neste estudo, pois fornece resultados entre 0 e 1, de forma semelhante ao coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) usado para avaliar modelos lineares, o que facilita sua interpretação (FÁVERO *et al*, 2009; CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007). Segundo este indicador, aproximadamente 64,8% das variações registradas na variável dependente podem ser explicadas pelo modelo.

Segundo Fávero *et al* (2009) a área sobre Curva ROC é uma medida usual para avaliar a qualidade do ajuste do modelo e indica a capacidade do modelo para discriminar os indivíduos entre os grupos da variável resposta. O autor afirma que áreas menores que 0,5 indicam modelos sem capacidade de discriminação, entre 0,7 e 0,8 apontam discriminação aceitável e maiores que 0,8 indicam discriminação excelente. Desse modo, em função do valor obtido da área abaixo da Curva ROC (0,923), pode-se afirmar que o modelo logístico gerado possui excelente poder discriminatório.

Em termos de acurácia, o modelo foi capaz de classificar corretamente 80,0% dos formados e 88,0% dos retidos, resultando em uma precisão geral de 85,0%.

Das 44 variáveis explicativas utilizadas (todas categóricas), 21 foram consideradas significantes, ao nível de 5,0%, para compor o modelo logístico final produzido pela técnica e podem ser considerados os fatores mais relevantes associados com a retenção dos alunos nos cursos de graduação da UFES. Esses fatores são também aqueles que melhor discriminam os alunos retidos em relação aos formados (diplomados).

Desse conjunto de variáveis significantes:

- Seis são relativas a “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso” – *Opção no sistema de cotas, Relação candidato/vaga, O que espera em 1º lugar de*

*curso superior, Motivo predominante na escolha do curso, Situação em relação a um curso superior e Desempenho no vestibular;*

- Quatro são do grupo “Contexto familiar e condições financeiras” (fatores externos a instituição) - *Região de origem, Ocupação do pai ou responsável, Situação empregatícia do pai e Número de pessoas que vivem da renda familiar;*
- Nove são do “Ambiente Institucional” (fatores internos a instituição) - *Trancamentos, Número de disciplinas aproveitadas, Participação no PIBIC, Participação no PIVIC, Realização de estágio, Área do conhecimento, Ano de início de funcionamento do curso, Realização de intercâmbio cultural e Turno do Curso; e,*
- Duas representam “Desempenho Acadêmico” – *Coeficiente de rendimento acumulado (CRA) e Número de reprovações.*

A Tabela 33 apresenta as variáveis significantes mantidas na equação final do modelo logístico, suas categorias, coeficientes logísticos (B), erro-padrão (E.P.), estatística Wald, graus de liberdade (gl), nível de significância (p-valor), coeficientes logísticos exponenciados (Exp(B)) e intervalo de confiança de 95% (I.C.) para os valores de Exp(B).

Tabela 33 – Regressão Logística – Método *Backward Stepwise* – Variáveis mantidas na equação

(Continua)

Grupo de variáveis	Variável	Categoria	B	E.P.	Wald	gl	p-valor	Exp(B)	I.C. para EXP(B)	
									Inferior	Superior
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Opção no sistema de cotas	Não optante (Ref.)								
		<b>Optante</b>	1,527	0,278	30,168	1	0,000	<b>4,605</b>	2,670	7,942
	Relação candidatos / vaga	Maior que 9,44 (Ref.)			58,575	4	0,000			
		<b>Até 3,30</b>	1,415	0,192	54,087	1	0,000	<b>4,118</b>	2,824	6,005
		Entre 3,31 e 4,85	0,722	0,175	17,114	1	0,000	<b>2,059</b>	1,462	2,899
		Entre 4,86 e 7,13	0,588	0,151	15,205	1	0,000	<b>1,800</b>	1,339	2,418
		Entre 7,14 e 9,44	0,742	0,154	23,270	1	0,000	<b>2,101</b>	1,554	2,841
	O que espera em 1º lugar de um curso superior	Qualificação para profissão (Ref.)			15,318	6	0,018			
		<b>Compreender melhor o mundo</b>	0,404	0,163	6,128	1	0,013	<b>1,498</b>	1,088	2,063
		Melhorar o nível de instrução	0,352	0,134	6,875	1	0,009	<b>1,422</b>	1,093	1,851
		Formação para pesquisa	0,300	0,275	1,190	1	0,275	1,350	0,787	2,317
		Melhorar a atividade profissional	0,445	0,328	1,850	1	0,174	1,561	0,822	2,966
		Obtenção de diploma universitário	0,344	0,421	0,668	1	0,414	1,410	0,618	3,218
		Outra expectativa	0,583	0,331	3,106	1	0,078	1,791	0,937	3,423
		Possibilidades de emprego (Ref.)			18,471	8	0,018			
	Motivo predominante na escolha do curso	<b>Curso adequado à sua aptidão pessoal e vocacional</b>	0,394	0,157	6,339	1	0,012	<b>1,484</b>	1,091	2,017
		Possibilidade de poder contribuir para a sociedade	0,012	0,239	0,002	1	0,961	1,012	0,634	1,615
		Baixa concorrência pelas vagas	0,118	0,419	0,079	1	0,779	1,125	0,495	2,559
		Amplas expectativas salariais	-0,456	0,451	1,024	1	0,312	0,634	0,262	1,534
		Curso oferecido em horário noturno	0,594	0,470	1,597	1	0,206	1,810	0,721	4,546
		Único curso que lhe é acessível	-0,978	0,722	1,833	1	0,176	0,376	0,091	1,549
		Outros motivos	0,211	0,240	0,771	1	0,380	1,235	0,771	1,976
	Desempenho no Vestibular	Prestígio social da profissão	-0,300	0,493	0,371	1	0,543	0,741	0,282	1,946
		Mais de 6,00 pontos (Ref.)			19,928	2	0,000			
		Até 3,00 pontos	0,731	0,212	11,900	1	0,001	<b>2,077</b>	1,371	3,145
		<b>Entre 3,01 e 6,00 pontos</b>	0,736	0,165	19,926	1	0,000	<b>2,088</b>	1,511	2,884



Tabela 33 – Regressão Logística – Método Backward Stepwise – Variáveis mantidas na equação

(Continuação)

Grupo de variáveis	Variável	Categoria	B	E.P.	Wald	gl	p-valor	Exp(B)	I.C. para EXP(B)			
									Inferior	Superior		
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Situação em relação a um curso superior	Nunca iniciou um curso de nível superior (Ref.)			11,159	5	0,048					
		Abandonou o que estava cursando	-0,023	0,232	0,010	1	0,922	0,978	0,621	1,540		
		<b>Já o concluiu</b>	0,965	0,392	6,050	1	0,014	<b>2,625</b>	1,217	5,664		
		Pretende desistir do curso atual se passar este ano	-0,449	0,255	3,086	1	0,079	0,638	0,387	1,053		
		Pretende frequentar dois cursos ao mesmo tempo	0,396	0,387	1,047	1	0,306	1,487	0,696	3,176		
		Outra situação	-0,161	0,245	0,432	1	0,511	0,851	0,526	1,376		
Região de origem	Região de origem	<b>Grande Vitória</b> (Ref.)			14,472	2	0,001					
		Interior ES	-0,331	0,129	6,626	1	0,010	<b>0,718</b>	0,558	0,924		
		Outros Estados	-0,766	0,236	10,533	1	0,001	<b>0,465</b>	0,292	0,738		
		Ocupação do pai ou responsável	Ocupação do pai ou responsável	Agricultor / Empregado rural (Ref.)			12,491	4	0,014			
				Empregado de empresa privada	0,203	0,207	0,965	1	0,326	1,226	0,817	1,839
				Empresário/Profissional liberal	0,198	0,206	0,928	1	0,335	1,219	0,815	1,823
<b>Servidor público</b>	0,440			0,217	4,105	1	0,043	<b>1,553</b>	1,014	2,377		
Outras	-0,089	0,211	0,180	1	0,671	0,914	0,605	1,382				
Contexto familiar e condições financeiras	Situação empregatícia do pai	Trabalha (Ref.)			21,396	6	0,002					
		Está desempregado	0,470	0,204	5,323	1	0,021	<b>1,600</b>	1,073	2,386		
		<b>É aposentado e não está trabalhando</b>	0,668	0,178	14,145	1	0,000	<b>1,951</b>	1,377	2,763		
		É aposentado, mas continua trabalhando	-0,129	0,201	0,410	1	0,522	0,879	0,592	1,305		
		Vive de rendas	-0,188	0,457	0,168	1	0,682	0,829	0,339	2,030		
		É falecido e deixou pensão para os dependentes	-0,102	0,251	0,166	1	0,684	0,903	0,553	1,476		
		É falecido e não deixou pensão	0,565	0,331	2,925	1	0,087	1,760	0,921	3,364		
Número de pessoas que vivem dessa renda familiar	Número de pessoas que vivem dessa renda familiar	Uma (Ref.)			12,747	5	0,026					
		<b>Duas</b>	-0,924	0,386	5,721	1	0,017	<b>0,397</b>	0,186	0,846		
		Três	-0,519	0,364	2,031	1	0,154	0,595	0,292	1,215		
		Quatro	-0,822	0,356	5,324	1	0,021	<b>0,440</b>	0,219	0,884		
		Cinco	-0,656	0,362	3,283	1	0,070	0,519	0,255	1,055		
Seis ou mais	-0,541	0,390	1,926	1	0,165	0,582	0,271	1,250				

Tabela 33 – Regressão Logística – Método Backward Stepwise – Variáveis mantidas na equação

(Continuação)

Grupo de variáveis	Variável	Categoria	B	E.P.	Wald	gl	p-valor	Exp(B)	I.C. para EXP(B)	
									Inferior	Superior
Ambiente Institucional	Trancamentos	Nenhum trancamento (Ref.)			61,014	2	0,000			
		<b>Um semestre</b>	2,715	0,348	61,014	1	0,000	<b>15,103</b>	7,642	29,848
		Dois semestres ou mais	25,679	55929,588	0,000	1	1,000	1,42E+11	0,000	
	Número de disciplinas aproveitadas	Cinco disciplinas ou mais (Ref.)			46,817	3	0,000			
		<b>Nenhuma disciplina</b>	0,897	0,141	40,588	1	0,000	<b>2,452</b>	1,861	3,232
		Uma disciplina	0,275	0,161	2,926	1	0,087	1,316	0,961	1,804
	Participação no PIBIC	De duas a quatro disciplinas	0,546	0,159	11,713	1	0,001	<b>1,726</b>	1,263	2,360
		Não (Ref.)								
		<b>Sim</b>	-0,358	0,154	5,421	1	0,020	<b>0,699</b>	0,517	0,945
	Participação no PIVIC	Não (Ref.)								
		<b>Sim</b>	0,764	0,229	11,077	1	0,001	<b>2,146</b>	1,369	3,365
	Realização de estágio	Sem estágio (Ref.)			8,593	3	0,035			
		Até 12 meses	0,050	0,130	0,146	1	0,702	1,051	0,814	1,356
		<b>De 12 e 24 meses</b>	-0,337	0,134	6,311	1	0,012	<b>0,714</b>	0,549	0,929
		Mais de 24 meses	-0,127	0,155	0,679	1	0,410	0,880	0,650	1,192
	Área do conhecimento	Ciências da Saúde (Ref.)			140,313	7	0,000			
		Ciências Agrárias	-0,906	0,244	13,751	1	0,000	<b>0,404</b>	0,251	0,652
		Ciências Biológicas	1,157	0,237	23,800	1	0,000	<b>3,182</b>	1,998	5,065
		Ciências Exatas e da Terra	0,391	0,238	2,704	1	0,100	1,478	0,928	2,356
		Ciências Humanas	0,765	0,189	16,421	1	0,000	<b>2,148</b>	1,484	3,110
		Ciências Sociais Aplicadas	0,551	0,165	11,213	1	0,001	<b>1,736</b>	1,257	2,397
		Engenharias	-0,322	0,221	2,129	1	0,145	0,725	0,470	1,117
		<b>Linguística Letras e Artes</b>	1,973	0,267	54,599	1	0,000	<b>7,196</b>	4,263	12,145
Ano de início de funcionamento do curso	A partir de 2006 (Ref.)			48,902	2	0,000				
	Antes de 1990	0,302	0,163	3,420	1	0,064	1,352	0,982	1,862	
	<b>De 1990 a 2005</b>	1,283	0,199	41,784	1	0,000	<b>3,608</b>	2,445	5,324	
Intercâmbio Cultural	Não (Ref.)									
	<b>Sim</b>	2,423	0,534	20,557	1	0,000	<b>11,278</b>	3,957	32,143	

Tabela 33 – Regressão Logística – Método Backward Stepwise – Variáveis mantidas na equação

(Conclusão)

Grupo de variáveis	Variável	Categoria	B	E.P.	Wald	gl	P-valor	Exp(B)	I.C. para EXP(B)		
									Inferior	Superior	
Ambiente Institucional	Turno do curso	Diurno (Ref.)									
		<b>Noturno</b>	0,468	0,166	7,936	1	0,005	<b>1,597</b>	1,153	2,212	
Desempenho Acadêmico	Coeficiente de rendimento acumulado	CRA de 9,01 a 10,00 (Ref.)			161,830	6	0,000				
		CRA de 0,00 a 2,00	24,284	21221,179	0,000	1	0,999	3,52E+10	0,000		
		CRA de 2,01 a 4,00	24,754	32669,346	0,000	1	0,999	5,63E+10	0,000		
		<b>CRA de 4,01 a 6,00</b>	2,412	0,301	64,002	1	0,000	<b>11,152</b>	6,177	20,135	
		CRA de 6,01 a 7,00	1,815	0,206	77,547	1	0,000	<b>6,142</b>	4,101	9,200	
		CRA de 7,01 a 8,00	1,582	0,153	107,553	1	0,000	<b>4,866</b>	3,608	6,561	
		CRA de 8,01 a 9,00	0,678	0,112	36,514	1	0,000	<b>1,970</b>	1,581	2,455	
	Número de reprovações	Nenhuma reprovação (Ref.)				279,535	3	0,000			
		Uma reprovação	0,830	0,125	44,034	1	0,000	<b>2,293</b>	1,794	2,930	
		De duas a cinco reprovações	1,584	0,130	147,989	1	0,000	<b>4,876</b>	3,777	6,294	
<b>Seis reprovações ou mais</b>		3,731	0,240	241,518	1	0,000	<b>41,704</b>	26,052	66,758		
	Constante		-4,050	0,491	68,092	1	0,000	<b>0,017</b>			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl – graus de liberdade. I.C. – Intervalo de Confiança de 95%. Ref. - Categoria de referência. CRA – Coeficiente de rendimento acumulado. Valores de Exp(B) em negrito referem-se às categorias significantes ao nível de 5%.

A partir dos dados contidos na Tabela 33 são apresentadas as variações nas chances de retenção de alunos em função de mudanças nas variáveis explicativas. Para tanto, ressalta-se que as interpretações são realizadas considerando que as demais variáveis explicativas são controladas, ou seja, não sofrem variações.

a) Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso

O aluno optante pelo sistema de cotas (*cotista*) tem maior risco de retenção - a chance desse aluno ficar retido é 4,6 vezes a do aluno não optante. Um importante dado refere-se ao intervalo de confiança do valor do coeficiente exponenciado. No caso do aluno optante estima-se que em 95% dos casos o valor real da razão de chance encontra-se entre 2,670 e 7,942 - a chance de retenção de um membro desse grupo é pelo menos 2,6 vezes a do não optante, podendo chegar a ser 7,9 vezes.

Já a *relação candidato/vaga* no vestibular de ingresso possui relação negativa com a chance de retenção, tendo em vista que, em geral, menores valores da variável representam maior risco de retenção. Os resultados obtidos indicam que o aluno que prestou vestibular para um curso de até 3,3 candidatos por vaga no vestibular possui 4,1 vezes o risco daquele que a relação candidato por vaga era superior a 9,44. Nas faixas intermediárias de valores da variável explicativa, o risco de retenção também foi maior do que da faixa de maiores valores.

Os estudantes que indicaram que pretendiam *compreender melhor o mundo* ou *melhorar o nível de instrução* como principal expectativa em relação ao curso superior possuem, respectivamente, 49,8% e 42,2% maiores riscos de retenção do que os indivíduos que esperavam *qualificação profissional*.

Na pergunta (variável) *Motivo predominante na escolha do curso*, observou-se que os discentes que indicaram a opção *Curso adequado a sua aptidão pessoal e vocacional* possuem 48,4% mais chances de ficarem retidos do que aqueles que indicaram a opção *Possibilidade de emprego*.

Sobre a variável *Situação em relação a um curso superior*, o modelo logístico aponta que o aluno que respondeu que *já concluiu* uma graduação possui 2,6 vezes as chances de retenção daquele que *nunca iniciou um curso superior*.

Os alunos que obtiveram um *desempenho no vestibular* (média aritmética das notas das provas da 2ª etapa) de até 6,00 pontos possuem o dobro do risco de ficarem retidos do que os que alcançaram um desempenho entre 6,01 e 10,00 pontos.

b) Contexto familiar e condições financeiras

Em relação à *Região de origem*, o modelo logístico indica que os alunos originários do interior do Espírito Santo e de outros estados têm, respectivamente, 28,2% e 53,5% menores chances de ficarem retidos que aqueles originários de municípios da Grande Vitória.

O aluno cujo pai ou responsável é *servidor público* possui 55,2% maior chance de retenção do que outro que seja dependente de um *agricultor ou trabalhador rural*.

O risco de um aluno cujo pai é *aposentado e não está trabalhando* (na época do vestibular de ingresso) é 95,1% maior do que de outro cujo pai *trabalha*. E quando o pai está desempregado essa chance é 60% maior.

O estudante que compõe um grupo familiar (variável *número de pessoas que vivem da renda familiar*) de *duas* ou de *quatro pessoas* possui, respectivamente, 60,3% e 56,0% menos chances de ficar retido do que aquele de vive sozinho.

c) Ambiente Institucional

A chance de ficar retido de um aluno que trancou o curso por um semestre é 15,1 vezes a do discente com nenhum trancamento. Neste caso, com um nível de confiança de 95%, essa chance de retenção varia de 7,6 a 29,8 vezes, ou seja, a chance de um discente que trancou o curso é pelo menos 7,6 vezes a daquele que não trancou.

Os estudantes que não aproveitaram disciplinas possuem chance de retenção de 2,4 vezes a dos que aproveitaram *cinco disciplinas ou mais*. Para os alunos que aproveitaram de *duas a quatro disciplinas* essas chances são 72,6% maiores.

A associação da participação do aluno nos programas de iniciação científica e a retenção foi investigada através duas variáveis. Uma delas, *participação no PIBIC* (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), apresenta associação negativa com a retenção, de forma que o aluno que *participou* do programa possui 30,1% menos chances de ficar retido do que aquele que *não participou*. Já a *participação no PIVIC* (Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica) demonstrou-se positivamente associada com a retenção e o risco do discente *participante* deste programa é 2,1 vezes a dos *não participantes*.

Os alunos que realizaram estágio por períodos entre 12 e 24 meses possuem 28,6% maior risco de retenção do que aqueles que não estagiaram.

Para avaliar o efeito da área do conhecimento do curso sobre o risco de retenção foi definido que a área de *Ciências da Saúde* seria utilizada como categoria de referência para as análises. Desse modo, o modelo logístico indicou que os alunos dos cursos da área de *Linguística, Letras e Artes* possuem chance de retenção de 7,2 vezes a dos alunos da área de

referência, assim como os alunos dos cursos das áreas de *Ciências Biológicas* (3,1 vezes), *Ciências Humanas* (2,1 vezes) e *Ciências Sociais Aplicadas* (1,7 vezes) também possuem maior risco de retenção. Já a área de *Ciências Agrárias* possui 59,6% menos chance de retenção do que a categoria de referência. As áreas de *Ciências Exatas e da Terra* e *Engenharias* não atingiram o nível de significância adotado.

A associação do tempo de funcionamento do curso com o risco de retenção do aluno foi avaliada com base na variável *ano de início de funcionamento do curso*. Três categorias foram utilizadas, uma para representar os cursos mais recentes (*a partir de 2006*), uma segunda os cursos mais antigos (*antes de 1990*) e a terceira (*de 1990 a 2005*) os cursos em uma fase intermediária de tempo de funcionamento. Para esta variável, o modelo logístico indicou que os alunos dos cursos iniciados entre *1990 e 2005* possuem 3,6 vezes o risco de ficarem retidos daqueles que frequentam cursos mais recentes (início de funcionamento a partir de 2006).

O risco de ficar retido para o aluno que realizou intercâmbio cultural é 11,2 vezes a do que não realizou, sendo (com nível de confiança de 95%) pelo menos 3,9 vezes e podendo chegar a ser 32,1 vezes. A associação desta variável, embora não tenha sido significativa no Teste de Independência Qui-Quadrado de Pearson, revelou-se significativa no modelo logístico, provavelmente, em função da presença de outras variáveis.

Quanto ao turno do curso, os alunos dos cursos noturnos possuem 59,7% mais chance de ficarem retidos do que os discentes dos cursos diurnos.

#### d) Desempenho Acadêmico

Para avaliar a influência do Coeficiente de Rendimento Acumulado foi definido que a categoria *CRA de 9,01 a 10,00* seria tomada como referência. Dessa forma, observou-se que as chances de retenção de alunos com *CRA* entre 8,01 e 9,00 é 1,9 vezes a daqueles da categoria de referência. Com *CRA* entre 7,01 e 8,00 as chances de retenção são 3,8 vezes maiores, entre 6,01 e 7,00 são 5,1 vezes e entre 4,01 e 6,00 são 10,1 vezes. As demais categorias não foram significantes.

Em relação ao número de reprovações, o modelo logístico apontou que o risco de retenção de alunos com *uma reprovação* é quase 2,3 vezes o daqueles que *não reprovaram* (referência). Para indivíduos com *duas a cinco reprovações* o risco é de 4,8 vezes, enquanto para aqueles com *seis ou mais reprovações* o risco é de 41,7 vezes.

e) Importância dos grupos de variáveis e de cada variável do modelo logístico

Após a descrição das variações nas chances de retenção de alunos em função de mudanças ocorridas nas variáveis explicativas, foi investigada a importância relativa de cada grupo de variáveis dentro do modelo logístico gerado, por meio de outras quatro regressões logísticas multivariadas. O método *Enter* foi adotado nesta etapa para que todas as variáveis significantes do modelo logístico geral, agrupadas conforme consta no Quadro 7, sejam incluídas nos modelos parciais<sup>6</sup>.

Para tanto foram utilizadas, para geração dos modelos logísticos parciais, somente as variáveis significantes incluídas no modelo logístico geral. O grau de importância do grupo foi definido com base no valor do R<sup>2</sup> de Nagelkerke, calculado a partir do valor de -2log verossimilhança alcançado pelo modelo logístico. O valor deste pseudo R<sup>2</sup> foi utilizado como indicador do poder explicativo do modelo gerado com cada grupo de variáveis. A Tabela 34 apresenta os valores de -2log verossimilhança (inicial e final) e do R<sup>2</sup> de Nagelkerke relativos a esses modelos.

**Tabela 34 – Regressões Logísticas Multivariadas – Método *Enter* – Grupos de Variáveis**

Grupos de Variáveis	-2log verossimilhança		R <sup>2</sup> Nagelkerke
	Inicial	Final	
Desempenho Acadêmico	6.520,356	4.477,020	0,462
Ambiente Institucional	6.520,356	5.463,220	0,263
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	6.520,356	5.688,454	0,211
Contexto familiar e condições financeiras	6.401,902	6.261,303	0,039

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Segundo os valores de R<sup>2</sup> de Nagelkerke, o grupo de variáveis que mais contribuiu para o poder explicativo do modelo logístico geral foi o *Desempenho Acadêmico*. Este grupo, isoladamente, pode explicar 46,2% das variações da variável dependente. Em seguida, os grupos de *Ambiente Institucional* e *Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso* foram capazes de explicar, respectivamente, 26,3% e 21,1% das variações entre os grupos de alunos formados e retidos. O menor poder explicativo (3,9%) foi observado no modelo que continha somente variáveis relativas ao *Contexto familiar e condições financeiras*.

Em seguida, o grau de importância de cada uma das variáveis explicativas (significantes) também foi avaliado. Com base no valor do R<sup>2</sup> de Nagelkerke, as 21 variáveis incluídas no modelo logístico geral foram classificadas em ordem decrescente de poder explicativo, conforme consta da Tabela 35.

<sup>6</sup> Nomenclatura adotada para identificar os modelos gerados a partir dos grupos de variáveis e para diferenciá-los do modelo logístico gerado a partir de todas as variáveis (geral).

**Tabela 35 – Regressões Logísticas Univariadas – Método Enter – Variáveis Significantes**

Grupos de Variáveis	Variável	-2log verossimilhança		R <sup>2</sup> de Nagelkerke
		Inicial	Final	
Desempenho Acadêmico	Coefficiente de Rendimento Acumulado (CRA)	6.520,356	4.805,619	0,400
Desempenho Acadêmico	Número de reprovações	6.520,356	4.895,858	0,382
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Relação candidato/vaga	6.520,356	5.885,702	0,164
Ambiente Institucional	Área do Conhecimento	6.520,356	5.989,092	0,139
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Desempenho no vestibular	6.520,356	6.252,787	0,072
Ambiente Institucional	Trancamento de curso	6.520,356	6.257,693	0,071
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Opção no Sistema de Cotas	6.520,356	6.370,321	0,041
Ambiente Institucional	Ano de início do curso	6.520,356	6.397,826	0,033
Ambiente Institucional	Turno do curso	6.520,356	6.421,032	0,027
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	O que espera em 1º lugar do curso superior	6.520,356	6.438,782	0,022
Contexto familiar e condições financeiras	Número de pessoas do grupo familiar	6460,156	6.388,776	0,020
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Situação em relação a curso superior	6520,356	6.448,448	0,020
Ambiente Institucional	Realização de estágio	6.520,356	6.457,338	0,017
Ambiente Institucional	Participação no PIBIC	6.520,356	6.464,985	0,015
Ambiente Institucional	Aproveitamento de disciplinas	6.520,356	6.471,866	0,013
Contexto familiar e condições financeiras	Região (Município) de origem	6.518,507	6.471,968	0,013
Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso	Motivo predominante para escolha do curso	6.520,356	6.480,846	0,011
Contexto familiar e condições financeiras	Situação empregatícia do pai	6.414,465	6.385,631	0,008
Contexto familiar e condições financeiras	Ocupação do pai ou responsável	6.520,356	6.496,678	0,007
Ambiente Institucional	Participação no PIVIC	6.520,356	6.511,560	0,002
Ambiente Institucional	Realização de intercâmbio cultural	6.520,356	6.517,616	0,001

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O modelo logístico univariado gerado com a variável *Coefficiente de Rendimento Acumulado* possui o maior poder explicativo, sendo capaz de explicar 40,0% das variações ocorridas na variável dependente. O segundo maior poder explicativo foi obtido com o modelo que considera, isoladamente, o *número de reprovações* em disciplinas (R<sup>2</sup> de Nagelkerke = 0,382). Além desses, completando o grupo de quatro modelos logísticos univariados de maior poder explicativo, constam aqueles gerados com as variáveis *Relação candidato/vaga do vestibular* e *Área do conhecimento*. Essas variáveis são também aquelas cujo valor do R<sup>2</sup> de Nagelkerke foi maior que 0,1 e, por isso, podem ser consideradas como as que mais contribuem para o poder explicativo do modelo logístico geral.



Por outro lado, as variáveis com menor poder explicativo são: *Realização de intercâmbio cultural*, *Participação no PIVIC*, *Ocupação do pai ou responsável* e *Situação empregatícia do pai*. Essas variáveis explicam, isoladamente, menos de 1% da variação na *Situação do aluno* (retido ou formado).

### 5.3. INDICADOR PARA MONITORAMENTO DA RETENÇÃO DISCENTE

O indicador “Nível de retenção baseado no ritmo do aluno” (ou simplesmente, Nível de retenção) analisado neste estudo foi proposto por Dias, Cerqueira e Lins (2009) e tem o propósito de estimar o quanto o estudante se afastou do fluxo normal (esperado) de realização do curso em termos de carga horária e tempo.

A vantagem da sua utilização é poder estimar o grau de retenção do aluno ao longo de todo o curso, semestre a semestre. Assim serve como ferramenta para realização de diagnóstico precoce de situações de maior risco de retenção dos alunos.

Este indicador foi estimado em função da quantidade percentual média de horas cumpridas em cada período (ritmo do aluno). O cálculo foi executado conforme os passos descritos a seguir (DIAS; CERQUEIRA; LINS, 2009):

**1º Passo** - Calcular o Ritmo do aluno, utilizando a seguinte fórmula:

$$Ritmo (\%) = \frac{CHc}{CHt \times Pc} \quad (4)$$

Na Equação 4, *Ritmo* é o ritmo de conclusão do curso em termos percentuais, *CHc* é a carga horária cumprida pelo aluno até o fim do semestre letivo analisado, *CHt* é a carga horária total prevista na matriz curricular do curso, e *Pc* refere-se ao número do período analisado.

**2º Passo** - Estimar a duração do curso em função do ritmo do aluno. Considerando que o aluno mantém este ritmo constante, o número de períodos necessários para a conclusão do curso pode ser estimada por (DIAS; CERQUEIRA; LINS, 2009):

$$D = \frac{1}{Ritmo} \quad (5)$$

Na Equação 5, *D* é a duração estimada (em número de semestres ou períodos) para que o aluno conclua o curso.

**3º Passo** - Classificar o aluno de acordo com o **nível de retenção** obtido da comparação desta duração estimada (*D*) em relação ao tempo esperado (*E*) para conclusão do curso estabelecido em sua respectiva matriz curricular. Para análise do nível de retenção do aluno foi utilizada a seguinte proposta de classificação, adaptada a partir da pesquisa de Dias,

Cerqueira e Lins (2009): **Sem retenção** - quando a previsão para duração do curso não ultrapassa o esperado ( $D \leq E$ ); **Retenção leve** - quando a previsão para duração do curso é de até um ano (2 semestres) acima do esperado ( $E < D \leq E + 2$ ); **Retenção moderada** - quando a previsão para duração do curso é de até dois anos (4 semestres) acima do esperado ( $E + 2 < D \leq E + 4$ ); e **Retenção severa** - quando a previsão para duração do curso é maior que dois anos (4 semestres) após o tempo esperado ( $D > E + 4$ ).

Para avaliar os resultados do indicador, foram utilizadas tabelas de contingência que cruzam os dados do próprio *Nível de retenção* (sem retenção, retenção leve, moderada ou severa) e da variável *Situação do aluno* (formado ou retido), em cada semestre (período) de curso. Com base nos dados das tabelas de contingência foram elaborados gráficos para destacar os seguintes aspectos de interesse para análise:

- Percentual de estudantes que foram enquadrados nos níveis de retenção leve, moderado e severo e que ficaram retidos (percentual de acerto de retidos);
- Percentual de acerto geral do indicador que corresponde à proporção de alunos classificados nos níveis de retenção leve, moderada e severa e ficaram retidos somados aos alunos formados e que foram enquadrados no nível sem retenção em relação ao total de alunos analisado (percentual de acerto geral), e;
- Percentual de acerto dentro de cada nível, ou seja, proporção de discentes enquadrados em determinado nível de retenção (leve, moderada ou severa) que ficaram retidos.

Optou-se por apresentar os dados em gráficos em função do interesse de destacar os aspectos considerados mais importantes para análise, conforme indicado anteriormente. Dessa forma, nesta Seção são apresentados apenas os gráficos, enquanto as tabelas de contingência foram reunidas no Apêndice D.

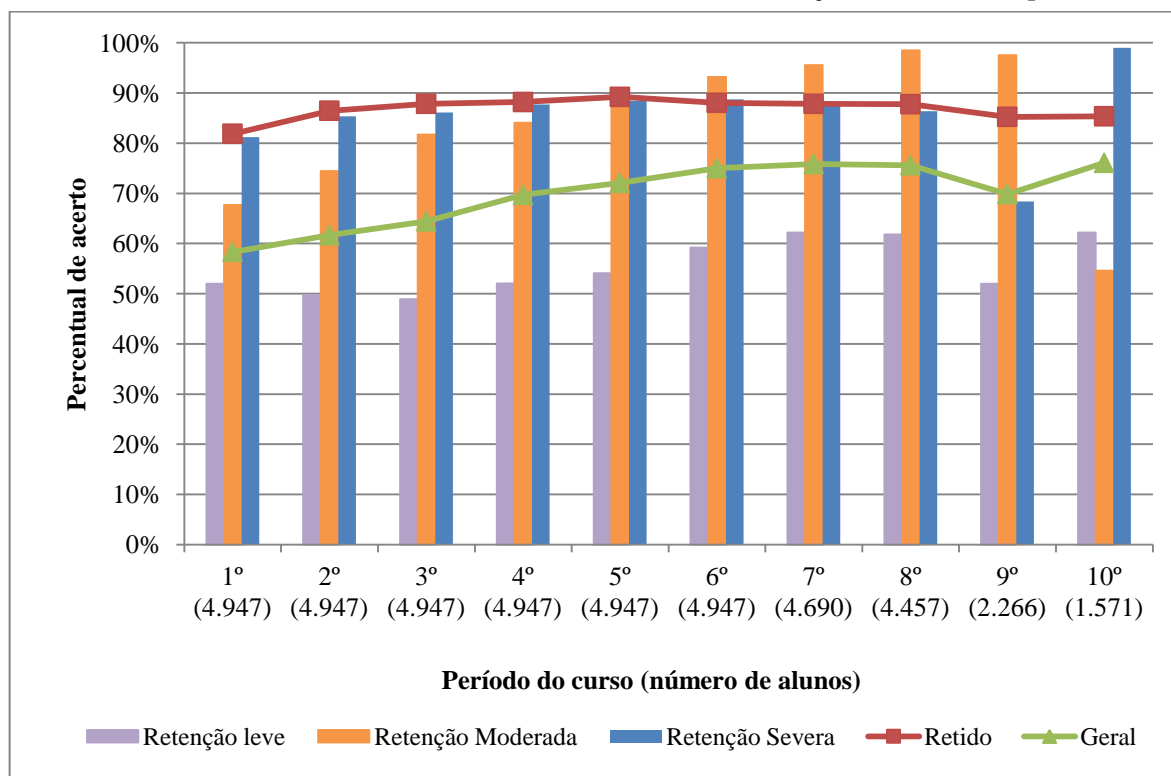
A avaliação dos resultados aborda inicialmente a aplicação do indicador aos dados da amostra completa e depois aos dados de subgrupos relativos às Áreas de Conhecimento dos cursos. Em todos os gráficos, a linha vermelha refere-se ao percentual de acerto de retidos, a linha verde indica o percentual de acerto geral e as barras representam os percentuais de acerto do indicador para cada nível de retenção (lilás – retenção leve, laranja – retenção moderada e azul – retenção severa).

Cabe ressaltar que os dados relativos ao 11º e 12º períodos não serão apresentados no primeiro gráfico, pois somente os alunos do curso de Medicina atingem esses semestres dentro do tempo normal e o referido curso apresentou em estudo prévio (Capítulo 2) um

percentual de retidos inferior a 5,0%. No entanto, tais alunos foram mantidos nas análises tanto da amostra completa, quanto da área de Ciências da Saúde.

Os resultados obtidos com base na amostra completa são apresentados no Gráfico 7.

**Gráfico 7 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Amostra completa**



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O percentual de acerto de retidos variou de 81,9% a 89,2%, ocorridos no primeiro e quinto períodos, respectivamente. Esses valores podem ser traduzidos da seguinte forma: tomando como referência o primeiro período, o indicador foi capaz de acertar que 2.551 alunos, de um total de 3.116 alunos que ficariam retidos.

Já o nível de acerto geral foi menor, ficou entre 58,3% no primeiro período, e 76,1% no décimo período. Nesse ponto, cabe também explicar esses números: ainda considerando os dados do primeiro período, além dos 2.551 alunos previstos corretamente como retidos, o indicador acertou que 334 se formariam no tempo sugerido (sem retenção), assim a soma desses quantitativos (2.885) equivale a 58,3% do total de alunos da amostra (4.947).

Em relação ao percentual de acerto por nível, os valores no nível de retenção severa variaram de 81,2% até 88,7%, com acentuada redução no nono período (68,4%) e elevação no décimo (99,0%). No nível de retenção moderada a oscilação ficou entre 54,6% e 98,5%, enquanto na retenção leve o acerto foi de 48,9% até 62,2%. Para esse aspecto, explica-se que do total de 1.165 alunos que o indicador classificou como severamente retidos (considerando

os dados do primeiro período), 946 ficaram retidos de fato, o que significa um acerto de 81,2%.

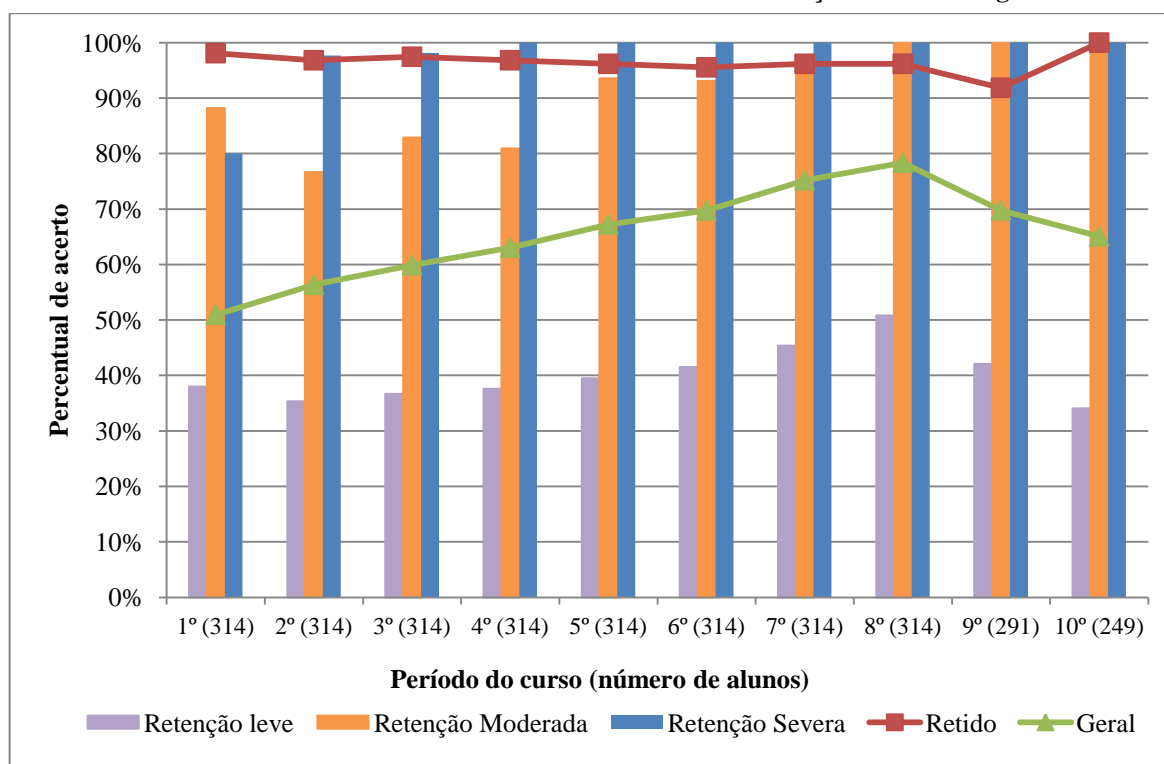
A partir desses resultados, observa-se que de forma geral os percentuais de acerto aumentam do primeiro até os semestres intermediários (quinto ao sétimo), e depois os valores apresentam variações diversas e que podem estar relacionadas a vários aspectos. Um deles é a redução do número de alunos analisados a partir do sétimo período, tendo em vista que alguns cursos têm duração esperada de seis semestres letivos. Essa redução do número de alunos é mais acentuada no nono e décimo períodos e provavelmente por isso os percentuais de acerto do indicador nesses semestres são aqueles que mais se diferenciam do comportamento geral. Já os percentuais de acerto no nível de retenção leve mantiveram-se em um patamar mediano.

Esses resultados apontam um bom desempenho do indicador, principalmente, quanto ao seu grau de acerto de retidos e do nível de retenção severa, que alcançaram mais de 80% de correção.

Na sequência são apresentados no Gráfico 8 os percentuais de acerto do indicador quando aplicado aos dados dos alunos dos cursos da área de Ciências Agrárias. Essa área engloba os cursos de Agronomia, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária, Zootecnia, Engenharia Florestal e Engenharia Industrial Madeireira do CCA (Centro de Ciências Agrárias), além de Agronomia do CEUNES (Centro Universitário Norte do Espírito Santo).

O percentual de acerto de retidos manteve-se acima de 90% para todos os períodos, enquanto o acerto geral partiu de 51,0% no primeiro período até atingir 78,3% no oitavo.

Gráfico 8 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Agrárias



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O percentual de acerto do indicador no nível de retenção severa foi de 80% no primeiro período, 97,7% no segundo, 98,1% no terceiro e 100% nos demais. No nível de retenção moderada o acerto variou de 76,7% no segundo período até 96,9% no sétimo, atingindo 100% nos oitavo, nono e décimo períodos. Por sua vez, no nível de retenção leve, os percentuais ficaram limitados entre 34,1% e 50,8%.

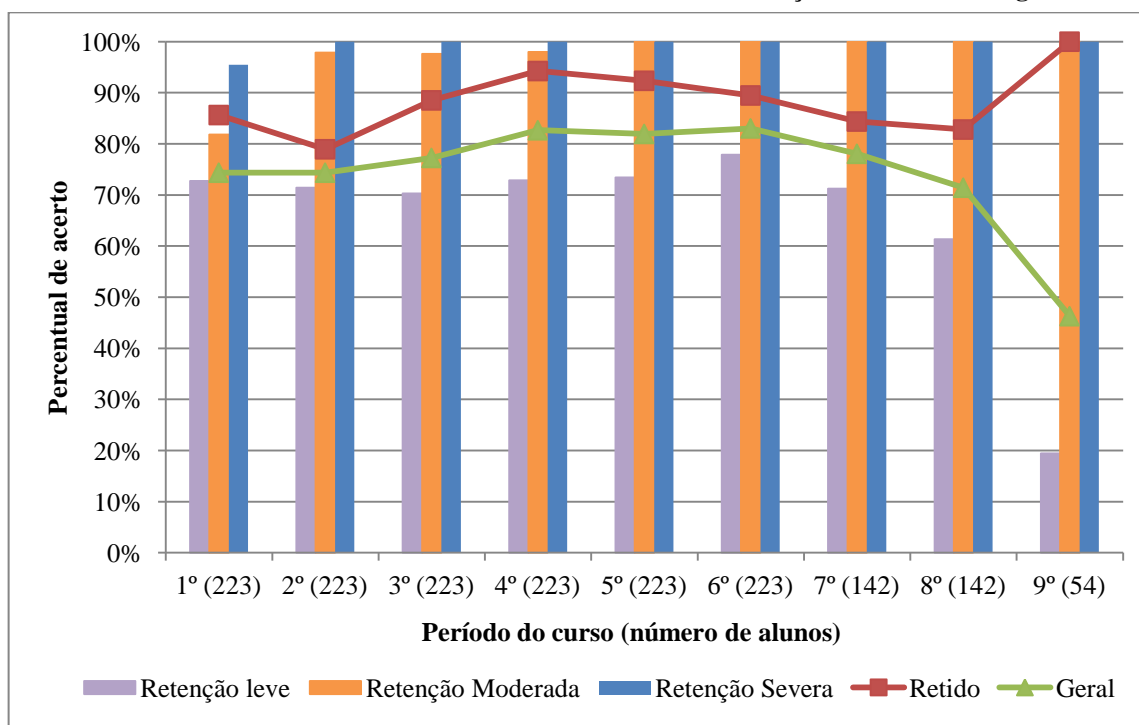
Desses resultados, destaca-se o fato de pelo menos 80% dos estudantes classificados como severamente retidos, em qualquer período, ficaram retidos de fato.

Os percentuais de acerto do indicador aplicados aos dados dos discentes dos cursos da área de Ciências Biológicas são exibidos no Gráfico 9. Os cursos dessa Área do Conhecimento incluídos nestes estudos são: Ciências Biológicas (todas as modalidades) do CCHN (Centro de Ciências Humanas e Naturais), do CCA e do CEUNES, e Oceanografia também do CCHN.

O percentual de acerto do indicador no nível de retenção severa foi bastante elevado, tendo em vista que no primeiro período atingiu 95,5% e nos seguintes chegou aos 100%. No nível de retenção moderada o grau de acerto também foi elevado, variando de 81,8% a 100%. O percentual de acerto no nível de retenção leve nesta área foi mais elevado que na anterior,

mantendo-se entre 70,3% e 77,9% nos sete primeiros períodos, baixando para 61,4% no oitavo e 19,4% no nono.

**Gráfico 9 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Biológicas**



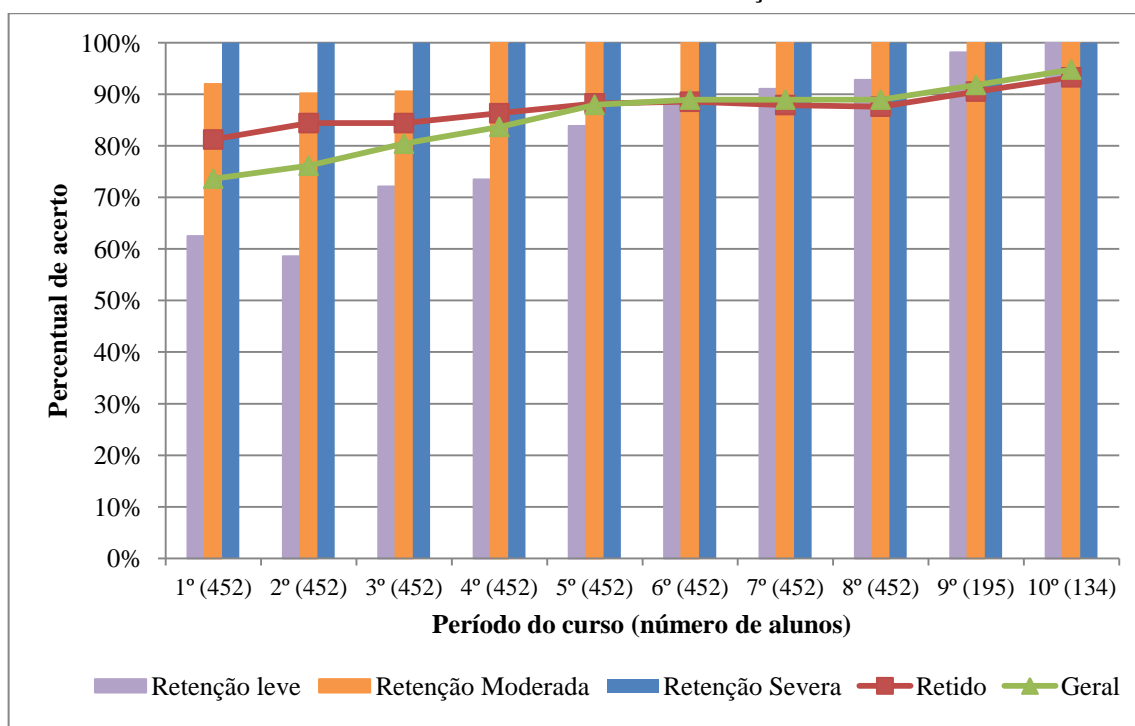
Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Esses resultados indicam que quase todos os estudantes que foram classificados nos níveis de retenção severa e moderada ficaram retidos.

Já na área de Ciências Exatas e da Terra foram analisados os dados dos alunos dos cursos: Ciência da Computação do CT (Centro Tecnológico), Engenharia de Computação do CT e CEUNES, Estatística do CCE (Centro de Ciências Exatas), Física do CCE (todas as modalidades), Geologia do CCA, Matemática (todas as modalidades) do CCE e CEUNES e Química (todas as modalidades) do CCE. Os resultados são apresentados no Gráfico 10.

Nesta área do conhecimento os percentuais de acerto do indicador foram ainda maiores do que na anterior. Os percentuais de acerto de retidos foram todos superiores a 80% (de 81,6% a 93,3%), enquanto o grau de acerto geral foi sempre superior a 70% (de 73,6% a 94,8%).

O percentual de acerto no nível de retenção severa foi de 100% desde o primeiro semestre. Também foram elevados os percentuais de acerto no nível de retenção moderada, pouco mais de 90% nos três primeiros períodos e 100% nos seguintes. Até mesmo o nível de retenção leve alcançou altos percentuais de acerto.

**Gráfico 10 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Exatas e da Terra**

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Esses resultados demonstram que o indicador avaliado tem excelente capacidade de apontar a retenção nos cursos dessa área do conhecimento, assim como ocorrido na área de Ciências Biológicas.

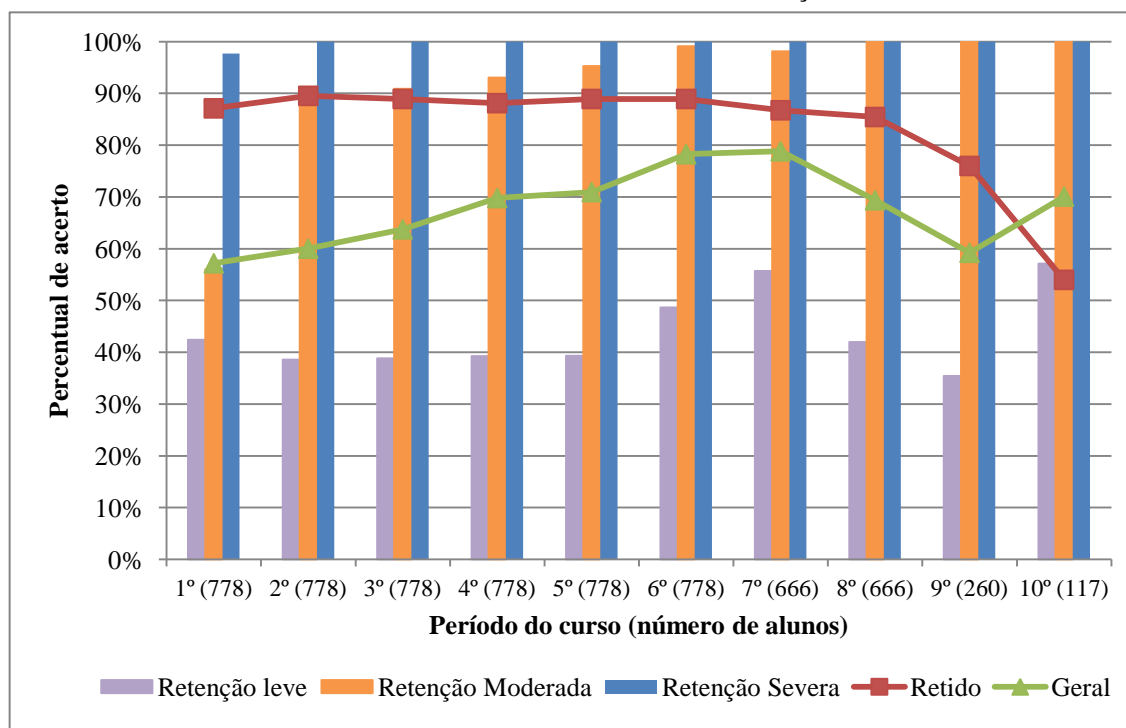
Os dados relativos à aplicação do indicador Nível de retenção na área de Ciências Humanas são apresentados no Gráfico 11. Essa área do conhecimento reuniu todas as modalidades dos cursos de Ciências Sociais, Geografia, Filosofia, História, Pedagogia, além do curso de Psicologia. Com exceção de Pedagogia, vinculado ao Centro de Educação, os demais são oferecidos pelo Centro de Ciências Humanas e Naturais.

Os percentuais de acerto de retidos se mantiveram acima de 80% do primeiro ao oitavo período, com redução nos nono (76,0%) e décimo (54,0%) semestres. O percentual de acerto geral partiu de 57,2% no primeiro período até alcançar 78,8% no sétimo, já nos demais semestres apresentou oscilação, mas se manteve dentro dessa faixa.

O grau de acerto no nível de retenção severa foi de 97,7% no primeiro semestre e de 100% nos períodos seguintes. No nível de retenção moderada o acerto foi inferior a 90% somente no primeiro período, do segundo ao sétimo os valores mantiveram-se acima dos 90% e a partir do oitavo alcançaram 100%. Já os percentuais de acerto no nível de retenção leve alcançaram no máximo 57,1% (décimo período).

Esses resultados mostram que o indicador tem boa capacidade de apontar o risco de retenção.

**Gráfico 11 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Humanas**

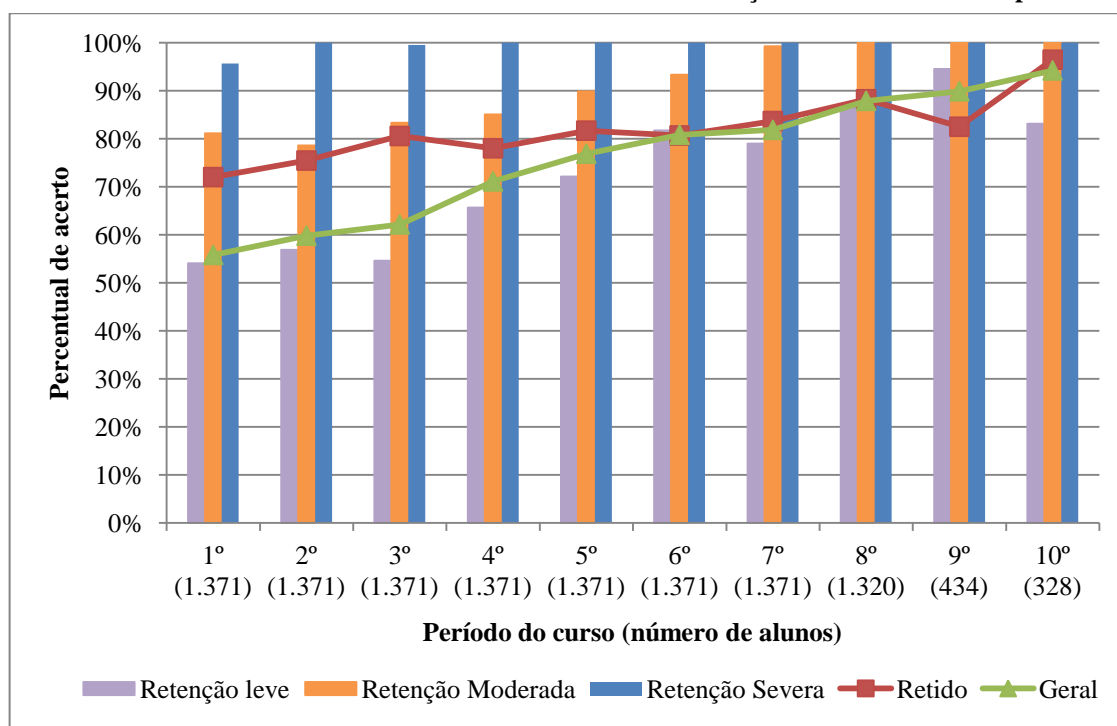


Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O desempenho do indicador aplicado à área de Ciências Sociais Aplicadas é apresentado no Gráfico 12. Os cursos pertencentes a esta área e incluídos na análise foram Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Direito e Serviço Social do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, além de Arquitetura e Urbanismo, Comunicação Social e Desenho Industrial do Centro de Artes.

Os percentuais de acerto de retidos e geral apresentaram uma tendência de crescimento ao longo dos semestres. O primeiro variou de 72,0% a 96,4%, enquanto o segundo se manteve entre 55,8% e 94,2%. Para o nível de retenção severa o percentual de acerto foi de 95,7% no primeiro semestre e 99,5% no terceiro, enquanto nos demais o acerto chegou a 100%. O percentual de acerto no nível de retenção moderada variou de 78,6% (observado no segundo semestre) a 100% (nos oitavo, nono e décimo semestres). Já no nível de retenção leve o menor percentual de acerto foi de 51,1% e o maior de 94,5%. Esse desempenho por nível foi similar ao observado anteriormente nas outras áreas do conhecimento já abordadas.



**Gráfico 12 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Ciências Sociais Aplicadas**

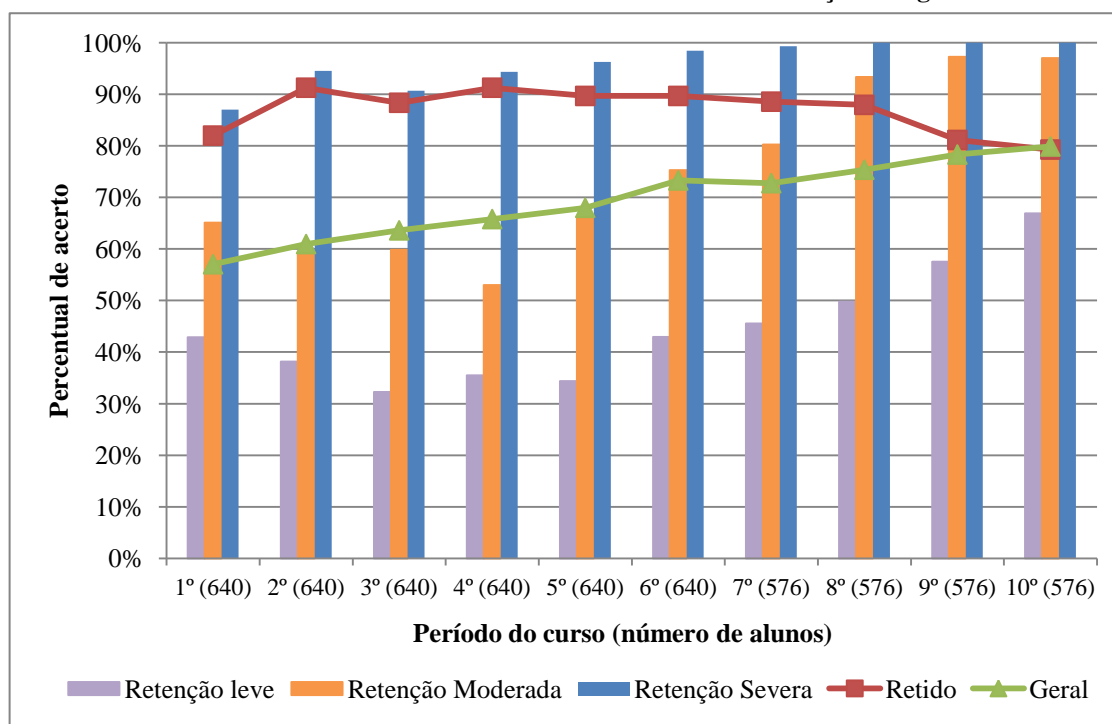
Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os percentuais de acerto do indicador aplicados aos dados dos estudantes dos cursos da área de Engenharias são exibidos no Gráfico 13. Os cursos dessa área do conhecimento incluídos nestes estudos foram: Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção e Tecnologia Mecânica do CT, mais Engenharia Química, Engenharia de Petróleo e Engenharia de Produção do CEUNES.

O percentual de acerto geral do indicador variou de 57,0% no primeiro período até 79,9% no décimo, enquanto o grau de acerto de retidos se manteve acima de 80% nos nove primeiros semestres e caiu para 79,3% no último.

Já o percentual de acerto no nível de retenção severa foi de 87,0% no primeiro período e avançou até alcançar 100% no oitavo, mantendo-se neste patamar nos seguintes. No nível de retenção moderada o desempenho não foi o mesmo, o acerto caiu de 65,1% no primeiro semestre para 53,0% no quarto, em seguida passou a uma tendência crescente até alcançar 97% nos dois últimos períodos. No nível de retenção leve, o percentual de acerto se manteve entre 32,3% e 66,9%.

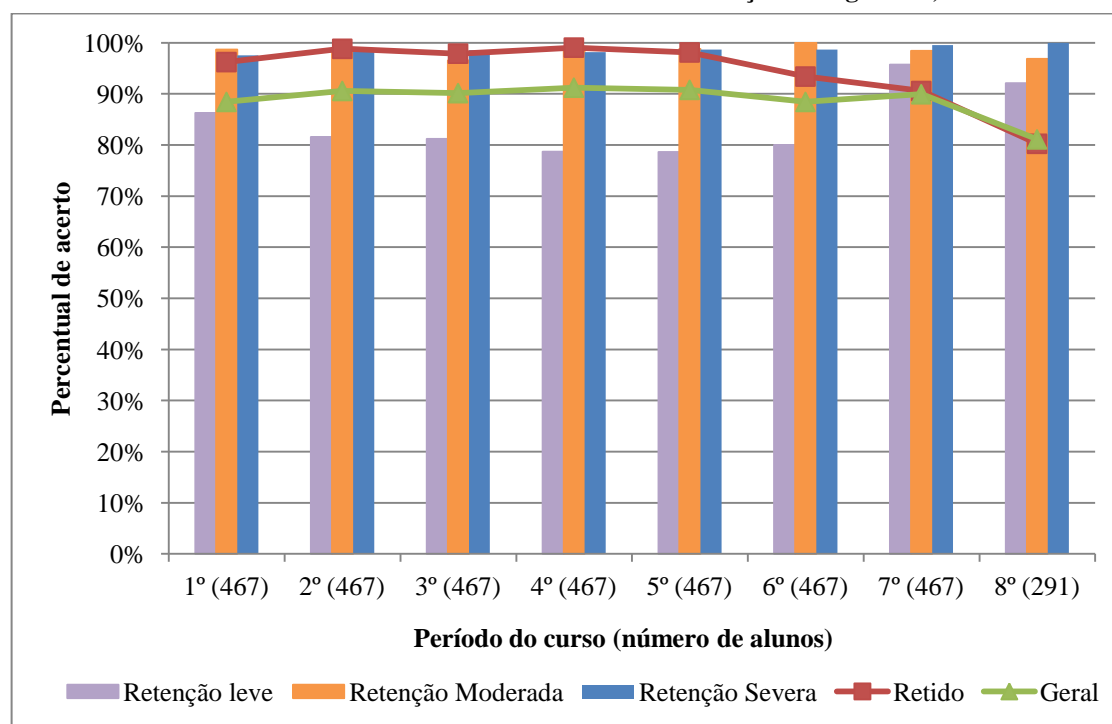
Gráfico 13 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Engenharias



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os resultados da aplicação do indicador aos dados dos alunos dos cursos da área de Linguística, Letras e Artes são mostrados no Gráfico 14.

Gráfico 14 – Percentuais de acerto do indicador Nível de Retenção - Linguística, Letras e Artes



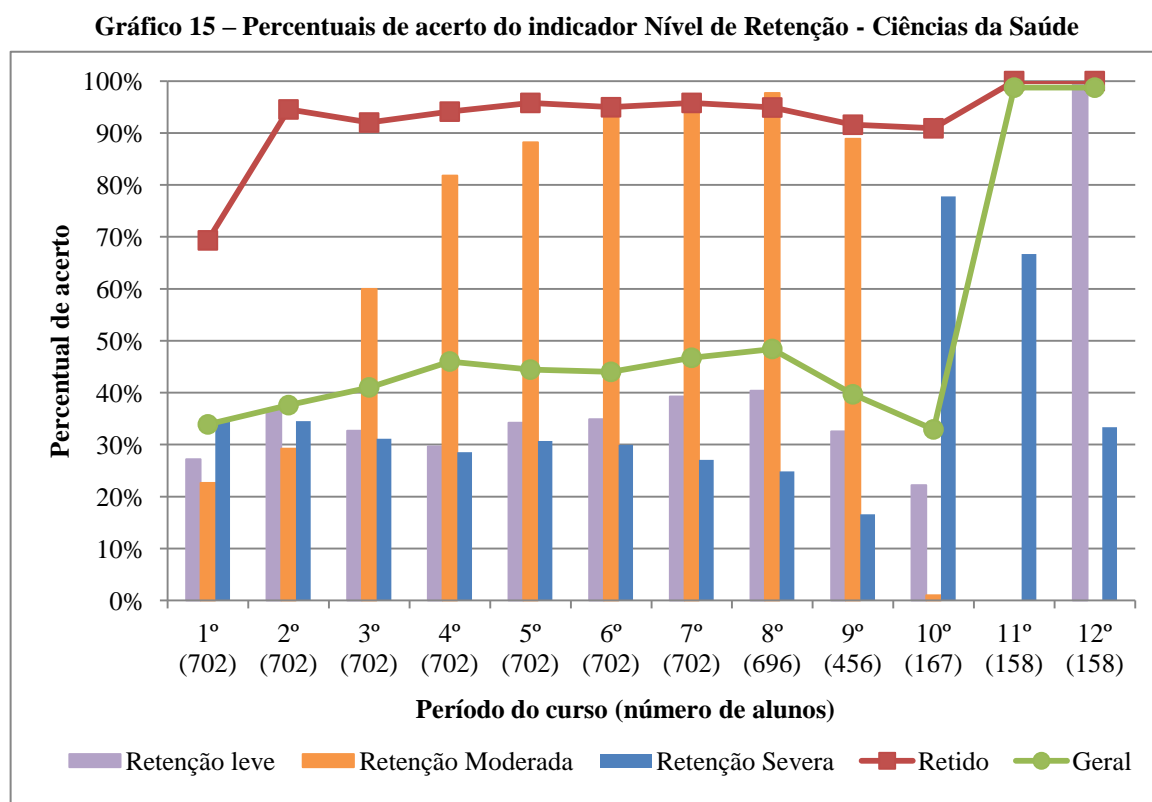
Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A análise inclui os seguintes cursos dessa área do conhecimento: Artes Plásticas, Artes Visuais e Música do CAR, mais Letras – Inglês e Letras - Português do CCHN.

Nessa área do conhecimento, desde o primeiro semestre os percentuais de acerto foram muito próximos de 100% e nos três últimos os valores apresentaram uma redução. Todavia, tanto o percentual de acerto geral quanto o de retidos se mantiveram acima de 80%.

Os percentuais de acerto nos níveis de retenção severa e moderada em todos os semestres foram superiores a 96%, alcançando 100% em alguns casos. No nível de retenção leve o grau de acerto também foi alto, o menor deles foi de 78,7%. Dessa forma, para essa área do conhecimento, quase todos os alunos classificados nos níveis de retenção moderada e severa não se formam no tempo sugerido na matriz curricular, prolongando o curso além do esperado.

Por fim, no Gráfico 15 são apresentados os percentuais de acerto do indicador quando aplicado aos dados dos alunos dos cursos da área de Ciências da Saúde.



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os cursos desta área do conhecimento incluídos na análise foram Educação Física do CEFD (Centro de Educação Física e Desportos), Enfermagem e Farmácia do CEUNES, Enfermagem e Obstetrícia, Farmácia, Medicina e Odontologia do CCS (Centro de Ciências da Saúde) e Nutrição do CCA.

Os percentuais de acerto de retidos se mantiveram acima de 90%, exceto no primeiro período (69,3%). Por outro lado, os valores relativos ao acerto geral não chegaram a 50% nos dez primeiros períodos, com exceção dos dois últimos onde constam exclusivamente alunos do curso de Medicina e somente 2 dos 158 ficaram retidos.

Diferentemente do que ocorreu nas demais áreas do conhecimento o percentual de acerto no nível de retenção severa foi muito baixo em quase todos os períodos, assim como no nível de retenção leve. No nível de retenção moderada, os percentuais de acerto foram melhores, ficando entre 80 e 90% no quarto, quinto e nono períodos e acima de 90% nos sexto, sétimo e oitavo semestres.

Esses resultados sugerem que a utilização deste indicador para a área de Ciências da Saúde precisa de adequações, pois não atingiu os níveis elevados de acerto observados nas demais áreas, exceto para o nível de acerto de alunos retidos.

Os desempenhos do indicador na maioria das áreas e na amostra completa apoia a ideia de que o referido indicador seja uma boa alternativa para monitoramento da retenção na UFES, especialmente, para o grupo de discentes classificados no nível de retenção severa.

#### 5.4. DISCUSSÃO

A fase de análise de possíveis associações entre as diversas variáveis explicativas e a situação do aluno, especialmente a situação aluno retido, serviu para confirmar algumas indicações obtidas durante a revisão bibliográfica e também como etapa preliminar à investigação dos fatores relevantes no processo de retenção.

As principais associações observadas ( $V$  de Cramer maior que 0,5) confirmam que o desempenho acadêmico, representado pelo *número de reprovações* e *coeficiente de rendimento acumulado*, é o componente preponderante na compreensão do fenômeno da retenção, assim como no processo da evasão.

A presença das variáveis *Centro Acadêmico* e *Área do Conhecimento* no segundo nível de intensidade de associação com a situação do aluno ( $V$  de Cramer entre 0,3 e 0,5), sinalizam a importância da influência da área do saber dentro do processo de retenção, em decorrência das características de cada uma.

O fato de os alunos de cursos de menor duração (de seis a oito semestres) ficarem mais retidos tem concordância com o que foi observado por Campello e Lins (2008) que indicaram

que quanto maior o tempo de duração do curso, melhor o aproveitamento (desempenho acadêmico) e, conseqüentemente, menor a retenção.

A maior propensão à retenção dos alunos que obtiveram baixo desempenho no vestibular também tem referência em estudo anterior, o de Rios, Nascimento e Santos (2001). Todavia, ao contrário do que foi relatado por Noronha, Carvalho e Santos (2001), Campello e Lins (2008) e Lautert, Rolim e Loder (2011), os alunos que não realizaram estágio ficaram mais retidos.

A influência de compromissos profissionais para ocorrência da retenção, referida por Polydoro (2000), Noronha, Carvalho e Santos (2001), Corrêa e Noronha (2004), Campello e Lins (2008), Rissi e Marcondes (2011) e Vasconcelos e Silva (2012), foi confirmada neste estudo através das variáveis *Participação na vida econômica da família* e *Tipo de atividade remunerada do candidato* que indicaram que os alunos que trabalham ficam mais retidos. Outra variável que também parece ter relação com os compromissos profissionais é o *turno do curso*, tendo em vista que metade dos alunos dos cursos noturnos indicou que trabalha (o que foi verificado em ambas as variáveis relativas aos compromissos profissionais).

A indicação de que os alunos que estudaram em escolas públicas no ensino fundamental e médio têm maior propensão a ficarem retidos, revela indícios de deficiências na formação básica dos estudantes oriundos dessas instituições. Esse problema foi reportado também por Campello e Lins (2008).

A convergência das associações observadas entre *Opção pelo sistema de cotas*, *Renda mensal da família*, *Isenção de taxa do vestibular*, *Assistência estudantil* e a situação do aluno reforça a ideia de que alunos de cor/etnia preta e oriundos de classes sociais menos favorecidas são mais propensos à retenção. De forma semelhante, Lima Jr., Ostermann e Rezende (2012) afirmaram que dentre os diplomados, quanto pior a origem social maior o tempo até a conclusão do curso. Além disso, dentre os alunos do sexo masculino, com mais de 21 anos de idade ou que os pais tem baixa escolaridade existem mais retidos do que o esperado.

Usando essas constatações extraídas da primeira etapa e diversos aspectos relativos aos modelos teóricos revisados e dos resultados obtidos com a técnica de regressão logística, a partir desse ponto, avança-se para a discussão dos fatores relevantes no processo de retenção.

A revisão bibliográfica apontou a existência de diversos modelos teóricos destinados ao estudo do fenômeno da evasão no ensino superior. Por outro lado, não foram identificadas teorias desenvolvidas para o estudo da retenção discente (ou permanência prolongada) nos cursos de graduação presencial.

Em razão desse hiato, foi adotado como modelo teórico base para este estudo a Teoria de Desgaste do Estudante Não tradicional proposta inicialmente por Bean (1980) e revista por Bean e Metzner (1985), todavia com várias indicações extraídas das demais teorias revisadas. Esse modelo conceitual, concebido originalmente para o estudo da evasão, foi considerado, dentre as teorias estudadas, o mais adequado ao estudo da retenção discente na UFES, tendo em vista que não se restringe ao estereótipo do estudante tradicional norte-americano, envolvendo demandas ligadas à carga de trabalho, responsabilidades familiares e condições financeiras. Além disso, o isolamento das variáveis que afetam os resultados acadêmicos dos estudantes permite a obtenção de um modelo de estrutura simples, aplicável a este estudo.

No modelo proposto, assim como nas teorias de Spady (1970, 1971), Tinto (1975, 1993, 1997), Bean e Metzner (1985), Pascarella (1980), Astin (1984) e Cabrera *et al* (1992), o desempenho acadêmico (ou Resultados Acadêmicos) foi considerado o principal fator associado à retenção discente (e evasão) no ensino superior. Essa proposição foi confirmada neste estudo, tendo em vista que, tanto agrupadas, como isoladamente, as variáveis que representam o desempenho acadêmico (*Coefficiente de Rendimento Acumulado e Número de reprovações*) foram as que apresentaram maior poder explicativo e as que mais contribuíram para a explicação obtida do modelo logístico geral.

Sobre a influência dessas variáveis no processo de retenção, alunos com maiores níveis de Coeficiente de Rendimento Acumulado possuem menor risco de ficarem retidos e, por outro lado, as reprovações aumentam a chance de retenção.

Os demais grupos de variáveis (*Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso, Contexto familiar e condições financeiras e Ambiente Institucional*) também foram significantes e contribuíram para a qualidade do modelo logístico gerado. Esse fato confirma que todos os grupos de variáveis incluídos no modelo teórico proposto têm participação no processo de retenção.

Dentre os quatro grupos de variáveis, o de *Contexto familiar e condições financeiras* foi aquele que se mostrou menos importante (menor poder explicativo). No entanto, a baixa influência dos fatores externos à instituição observada nesta pesquisa pode ser decorrente do uso de dados obtidos do questionário socioeconômico preenchido pelo aluno quando da sua inscrição para o vestibular. Assim, em virtude da dinamicidade das variáveis ligadas ao contexto familiar (envolvendo responsabilidades, condições financeiras e trabalho), parte dos dados pode ter sofrido alterações. Além disso, não foi possível incluir no estudo uma variável representativa da aprovação da família e amigos, apontada na maioria dos modelos teóricos

revisados como importante fator para satisfação e comprometimento do aluno com a instituição.

Bean (1980) e Tinto (1975) consideram em suas teorias que diversas características pessoais e experiências anteriores ao ingresso na universidade também influenciam a satisfação e o comprometimento do aluno com seus objetivos educacionais e com a instituição. Essa influência foi identificada neste estudo através das variáveis *O que espera em 1º lugar do curso superior* (objetivos educacionais), *Motivo predominante para escolha do curso* e *Situação em relação a curso superior* (Escolaridade anterior).

Além dessas, as variáveis *Relação candidato/vaga* (concorrência) e *Desempenho no vestibular* (nas provas da 2ª etapa) também correspondem a experiências do aluno antes do ingresso. O fato dos alunos que ingressaram em cursos de maior concorrência estarem sujeitos a um menor risco de retenção, pode estar associado a fatores como a necessidade de maior tempo de dedicação aos estudos e o desenvolvimento da habilidade de estudar para ser aprovado no vestibular. Esses fatores foram destacados por Bean e Metzner (1985) em seu modelo conceitual, mas não puderam ser verificados neste estudo.

Ainda sobre o desempenho no vestibular, os resultados deste estudo concordam com o que foi observado por Santos, Nascimento e Rios (2001) que indicaram que um baixo desempenho nas provas discursivas do vestibular está relacionado a um baixo desempenho no ciclo básico do curso e, conseqüentemente, pode levar o aluno à retenção.

Para Cabrera *et al* (1992), o estudante com apoio financeiro tem melhores condições de integração social e acadêmica e conseqüentemente maior chance de sucesso. Todavia a variável *Assistência Estudantil* incluída no estudo para representar a influência da ajuda financeira no processo não alcançou o nível de significância estabelecido para compor o modelo logístico final. Esse fato não deve ser considerado conclusivo, tendo em vista que grande parte dos estudantes da amostra ingressou na instituição antes do início das ações de assistência. Essa situação demanda a realização de um estudo específico para investigar a influência da assistência estudantil no processo de retenção.

No estudo realizado pela Comissão Especial de Estudos sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras (BRASIL, 1997), assim como nesta pesquisa, a área de Ciências da Saúde apresentou o menor percentual de alunos retidos. Embora o tempo de referência adotado nos estudos seja diferente (prazo máximo de integralização curricular), a convergência dos resultados indica que a referida área possui características próprias que contribuem para que o aluno não fique retido.

A permanência prolongada do aluno em razão de trancamentos de curso também foi relatada nos estudos de Polydoro (2000) e de Campello e Lins (2008). Nesta pesquisa, 96,5% dos alunos que trancaram o curso não se formaram no prazo esperado, ou seja, ficaram retidos.

A realização de estágios, pelo menos parcialmente, está associada a um menor risco de retenção, ao passo que alunos que estagiaram por períodos entre 12 e 24 meses tem 30% menos chance de ficar retidos do que aqueles que não o fizeram. Esse resultado contraria resultados dos estudos de Noronha, Carvalho e Santos (2001), Campello e Lins (2008) e Lautert, Rolim e Loder (2011), que apontam o estágio como uma das principais causas da retenção discente. Dessa forma, a realização de estágios pode ser considerada um fator preventivo da retenção.

A influência das reprovações e da realização de intercâmbio na retenção dos discentes observada neste estudo, foi relatada anteriormente por Corrêa e Noronha (2004) e Campello e Lins (2008). Nesses dois estudos, tanto as reprovações, como a realização de intercâmbio, favorecem a ocorrência de retenção. Todavia, Dias, Cerqueira e Lins (2009) argumentam que em função da importância do intercâmbio para a formação do estudante, uma retenção leve causada pela realização dessa atividade pode ser considerada esperada e até mesmo desejada.

Outros resultados obtidos a partir do modelo logístico geral e que contribuem para a melhor compreensão do fenômeno da retenção, embora não tenham sido identificadas menções em estudos anteriores ou nos modelos teóricos revisados, são apresentados a seguir (as chances são expressas em relação às demais categorias de própria variável):

- Têm maior chance de ficarem retidos, os estudantes que (1) são optantes do sistema de cotas (ou cotistas), (2) já concluíram outro curso superior, (3) são originários de municípios da Região da Grande Vitória, (4) o pai é aposentado, (5) participam do PIVIC ou (6) frequentam cursos noturnos;
- Têm menor risco de retenção, os alunos que (1) aproveitam disciplinas, (2) participam do PIBIC, (3) o pai trabalha, (4) estão matriculados em cursos mais recentes ou (5) pretendem desistir do curso se forem aprovados em outro processo seletivo.

Por fim, em relação ao indicador de monitoramento dos níveis de retenção, os resultados da avaliação realizada demonstraram que o “Nível de retenção baseado no ritmo do aluno” pode ser considerado uma boa alternativa para monitoramento da retenção na UFES. Em geral, discentes classificados no nível de retenção severa ficaram retidos de fato. Desses



modo, os alunos enquadrados nesse nível de retenção devem receber especial atenção da instituição, para prevenir o agravamento da situação e para tentar revertê-la.

A ressalva que deve ser feita refere-se à utilização deste indicador para a área de Ciências da Saúde, tendo em vista que não alcançou níveis satisfatórios de acerto na referida área. Mesmo assim, esses resultados permitem que a instituição possa adotar o indicador como ferramenta para monitoramento dos níveis de retenção discente e subsidiar intervenções visando a redução desses níveis.

## 6. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO INSTITUCIONAL

Os principais fatores relevantes no processo de retenção, segundo os resultados obtidos neste estudo, são o *coeficiente de rendimento acumulado (CRA)* e o *número de reprovações*, representantes do desempenho acadêmico, a *relação candidato/vaga* e o *desempenho no vestibular* que correspondem a fatores anteriores ao ingresso, *área do conhecimento* e *trancamento de curso* que estão ligados ao ambiente institucional.

Dentre esses seis fatores, os dois primeiros se destacaram em relação aos demais, tendo em vista os resultados obtidos, bem como os apontamentos da literatura nacional e internacional.

Dessa forma, o foco das ações institucionais deve ser a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes, sem perder de vista que este é resultado de um conjunto de fatores internos e externos à instituição, além do comportamento do discente, conforme apontando em diversos modelos teóricos revisados.

Para tanto, deve-se considerar duas lições destacadas por Tinto e Pusser (2006): primeiro, existe um importante relação entre aprendizado e sucesso, e segundo, a estrutura organizacional e as normas possivelmente precisam ser atualizadas para viabilizar avanços no campo acadêmico. Essas duas lições podem ser traduzidas nas ideias de compromisso com boa qualidade do ensino e modernização institucional para propiciar o sucesso do estudante.

A primeira proposta de intervenção institucional é pesquisar como se distribuem os índices de reprovação nas áreas do conhecimento, nos centros acadêmicos, nos cursos e ao longo dos períodos (semestre letivo), bem como as disciplinas críticas. Além disso, investigar, junto aos alunos e professores, como estes interpretam o desempenho acadêmico e quais as causas do bom e do mau desempenho (especialmente as reprovações). Os resultados dessas pesquisas devem ser utilizados para subsidiar a elaboração de novos projetos de pesquisa e de ações institucionais. Nesta proposta destaca-se que a utilização de abordagem qualitativa associada à quantitativa nos futuros estudos deve ser considerada como elemento metodológico essencial para obtenção de resultados mais detalhados.

Essas informações permitiriam também identificar tanto situações complexas, para as quais serão necessárias ações coordenadas entre diversas instâncias da universidade, como as situações simples, onde ações do colegiado de curso podem se reverter em resultados significativos. Um exemplo dessas situações simples são as reprovações em trabalho de conclusão de curso, conforme relatado por Soares (2006), Campello e Lins (2008) e Ney (2010). Para redução dos índices de reprovação nessa disciplina, os autores propuseram a

ampla e antecipada divulgação dos prazos dos trabalhos e o acompanhamento destes pela coordenação junto ao professor responsável.

A segunda proposta, também sugerida em estudos anteriores, consiste na criação de programas de suporte acadêmico ao estudante e reestruturação daqueles existentes, como a monitoria, direcionados para apoiar o aprendizado e obtenção de bom desempenho, além de contribuir para superação de dificuldades pré-existentes. A estratégia de criação ou fortalecimento de programas de monitorias foi proposta por Rios, Santos e Nascimento (2001), Soares (2006) e Campello e Lins (2008).

Além da monitoria, Soares (2006) sugeriu ainda um programa de orientação acadêmica, em que os professores orientam os alunos desde o ingresso. Campello e Lins (2008), por sua vez, propuseram a criação de um programa de tutoria, integrado ao programa de monitoria, no qual um professor tutor é responsável por acompanhar o desempenho de um conjunto de alunos, orientando-os e definindo os procedimentos de reforço acadêmico durante o curso. Rios, Santos e Lima (2003) também indicaram a tutoria para superação de motivos causadores do insucesso acadêmico.

O trancamento de curso também foi considerado um dos principais fatores relevantes no processo de retenção discente. Embora o número de trancamentos seja bem menor que o de reprovações, sua importância é justificada pelo fato de 96,5% dos alunos que trancaram o curso acabarem retidos, ou seja, somente 3,5% concluíram o curso no prazo esperado. Para esse fator, sugere-se também a realização de estudos para compreender os motivos que levam o aluno a solicitar o trancamento e assim buscar alternativas para minimizar o número de solicitações. Um exemplo de pesquisa com esse propósito foi realizada por Polydoro (2000).

O efeito preventivo da realização de estágio sobre o risco de retenção discente indica que o incentivo a programas de estágio e divulgação de ofertas de vagas também são ações institucionais aplicáveis para redução dos níveis de retenção.

A presença da área do conhecimento dentre os mais importantes intervenientes no processo de retenção indica que esse fator deve ser considerado como referência para agrupamentos de alunos, a fim de que seja possível conhecer as diferenças entre as áreas. Tanto no estudo prévio (Capítulo 2), como no estudo dos fatores relevantes no processo de retenção (Capítulo 5) foram observadas significativas diferenças entre as áreas, e essa pode ser a explicação para sua importância no processo.

Quanto a relação candidato/vaga e ao desempenho no vestibular, ambos os dados representam fatores pré-ingresso e por isso encontram-se fora do alcance de intervenções institucionais. No entanto, alguns autores como Noronha, Carvalho e Santos (2001),

defendem a necessidade de aproximação da universidade com a sociedade, especialmente as escolas de nível médio, com o objetivo de levar informações sobre os cursos oferecidos e as profissões, e assim atrair candidatos com perfis mais apropriados aos cursos da instituição e com maior segurança para escolha da carreira.

A adoção do indicador “Nível de retenção baseado no ritmo do aluno” constitui mais uma proposta de ação institucional. A informação sobre o nível de retenção do aluno pode ser disponibilizada aos coordenadores de colegiado de curso e professores, via relatório do SIE ou do Portal do Professor, permitindo assim a identificação e acompanhamento de casos de retenção excessiva e possibilitando a adoção de medidas preventivas e corretivas a cada semestre.

Por fim, embora não seja parte do escopo deste estudo, a não integração dos bancos de dados e as inconsistências existentes nos sistemas de informação da universidade devem ser tratados como problemas importantes, pois afetam diretamente a qualidade dos dados disponibilizados aos gestores e pesquisadores. Desse modo, sugere-se a reunião de todos os dados relativos ao vestibular e à vida acadêmica do aluno em um banco de dados único, contemplando ainda a padronização dos dados e procedimentos e utilização de rotinas de detecção e resolução de inconsistências.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A retenção ou permanência prolongada, objeto deste estudo, foi definida como a condição em que o estudante demanda um tempo maior do que o previsto na matriz curricular para integralização da carga horária do curso. Esta definição foi construída a partir de elementos obtidos de diversos estudos anteriores abordados na Seção 3.1 desta dissertação, considerando ainda as necessidades de respeitar o planejamento de cada curso e de garantir tempo hábil para intervenções institucionais.

A importância do estudo da retenção decorre da gravidade dos efeitos desse fenômeno sobre o estudante, a instituição e a sociedade. No ambiente institucional, a permanência prolongada prejudica a taxa de sucesso, gera ociosidade de recursos e pode levar o estudante a abandonar o curso.

Além disso, o estudo da Comissão Especial para Estudos sobre Evasão (BRASIL, 1997), o Programa REUNI (BRASIL, 2007), a missão e os objetivos estratégicos da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES, 2005, 2010) reforçaram a importância e a necessidade de realização de estudos para ampliar o conhecimento acerca da retenção discente na universidade pública brasileira e, particularmente, na UFES.

Assim, o principal objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores associados à retenção dos estudantes dos cursos de graduação presenciais da UFES e propor ações institucionais visando à redução desses índices.

Para alcançar esse objetivo principal foram definidos seis objetivos específicos: (1) estimar as taxas de retenção nos cursos de graduação presenciais da UFES, (2) enumerar suas possíveis causas, (3) descrever o perfil do retido, (4) identificar as variáveis relevantes no processo de retenção dos estudantes nesses cursos, (5) avaliar indicadores para monitoramento da retenção discente e (6) sugerir intervenções institucionais. Dessa forma, cada objetivo específico correspondeu a uma etapa do trabalho.

Na primeira etapa do trabalho foram estimadas as taxas de retenção nos cursos utilizando a metodologia de Fluxo (ou de Acompanhamento de Estudantes) aplicada a dez gerações completas, além de recursos de estatística básica (frequência absoluta e relativa).

Nessa etapa foi observado que a área de Linguística, Letras e Artes possui o maior percentual de alunos retidos, e no outro extremo a área de Ciências da Saúde, o menor percentual. Quanto aos centros acadêmicos, a maior retenção ocorreu no Centro de Artes e a menor no Centro de Ciências da Saúde, o que corresponde ao observado para as áreas do conhecimento.

Em relação aos cursos, a licenciatura em Letras–Português (matutino e noturno) ofertada pelo Centro de Ciências Humanas e Naturais, apresentou o maior percentual de alunos retidos. Por sua vez, os cursos de Medicina do Centro de Ciências da Saúde e de Educação Física do Centro Universitário Norte do Espírito Santo foram os cursos com menores percentuais de retidos.

Na segunda etapa do estudo foi levantando, a partir da revisão bibliográfica realizada, um conjunto de fatores apontados como causadores da retenção discente em cursos superiores. O fator mais citado foi a existência de compromissos profissionais (principalmente o horário de trabalho), seguido da realização de estágios, dificuldades nas disciplinas do início do curso, realização de intercâmbios e desmotivação com as disciplinas. Outras causas citadas foram: conduta do estudante, dificuldade de integração acadêmica, baixo compromisso com o curso, baixo desempenho no vestibular, falta de tempo para estudos, dificuldades financeiras, formação básica deficiente, problemas de infraestrutura da instituição, fragmentação das atividades do curso, tempo insuficiente para integralização, problemas nas relações professor x aluno e professor x curso, volume de atividades e conteúdos, horários de atividades inadequados e falta de incentivo à prática.

Na sequência foram avaliadas as características que compõem o perfil de um aluno retido. Os testes realizados indicaram a existência de associação significativa e de diversos graus de intensidade da situação do aluno com 40 variáveis diferentes. O aluno retido típico possui as seguintes características: (a) duas ou mais reprovações; (b) coeficiente de rendimento acumulado menor que 8,00; (c) matriculado em cursos dos Centros de Artes, Ciências Exatas ou Ciências Humanas e Naturais; (d) matriculado em cursos com duração sugerida de seis a oito períodos; (e) relação candidato/vaga do vestibular de ingresso menor que 4,85 ou entre 7,14 e 9,44; (f) cursos das áreas de Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes; (g) média das notas na 2ª etapa do vestibular menor ou igual a 6,00 pontos; e (h) trancamento de curso por um semestre ou mais.

Na quarta etapa a técnica estatística de Regressão Logística foi utilizada para identificar os fatores relevantes no processo de retenção discente dos cursos de graduação da UFES. O modelo logístico obtido indicou a influência de 21 fatores no processo de retenção, dos quais seis são relativos a “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso” (opção no sistema de cotas, relação candidato por vaga, o que espera em 1º lugar de curso superior, motivo predominante na escolha do curso, situação em relação a um curso superior e desempenho no vestibular), quatro são do grupo “Contexto familiar e condições financeiras” (região de origem, ocupação do pai ou responsável, situação empregatícia do pai e número de

pessoas que vivem da renda familiar), nove são do “Ambiente Institucional” (trancamentos, número de disciplinas aproveitadas, participação no PIBIC, participação no PIVIC, realização de estágio, área do Conhecimento, ano de início de funcionamento do curso, realização de intercâmbio cultural e turno do Curso) e duas representam “Desempenho Acadêmico” (coeficiente de rendimento acumulado e número de reprovações).

Além disso, foi avaliado o grau de importância dos grupos de variáveis e de cada variável incluída no modelo logístico. O grupo de variáveis mais importante foi o “Desempenho Acadêmico”, seguido dos grupos “Ambiente Institucional” e “Características pessoais e fatores anteriores ao ingresso” e “Contexto familiar e condições financeiras”, nesta ordem. Já os fatores mais importantes foram “Coeficiente de Rendimento Acumulado”, “Número de reprovações”, “Relação candidato/vaga”, “Área do Conhecimento”, “Desempenho no vestibular” e “Trancamento de curso”.

Na quinta etapa do estudo, o indicador “Nível de retenção baseado no ritmo do aluno” proposto por Dias, Cerqueira e Lins (2009) foi avaliado como ferramenta para monitoramento da retenção nos cursos da UFES. Os resultados obtidos demonstraram que na maioria das áreas o indicador é uma boa alternativa para acompanhamento dos níveis de retenção. Os discentes classificados no nível de retenção severa devem ser acompanhados e orientados a fim de reverter a situação. Em grande parte das situações analisadas, pelo menos 80% dos alunos enquadrados como severamente retidos pelo indicador testado acabaram de fato retidos. Entretanto, para aplicação à área de Ciências da Saúde serão necessárias adequações na formulação do indicador em função das características dos cursos.

Na sexta etapa foram apresentadas algumas propostas de intervenção institucional visando à redução dos níveis de retenção na UFES. Considerando os principais fatores relevantes no processo de retenção, foi sugerida a realização de novas pesquisas sobre desempenho acadêmico, reprovações e trancamentos de curso buscando conhecer as causas, os fatores envolvidos e as interpretações de alunos e docentes. Além disso, foi proposta a estruturação de programas de suporte acadêmico ao estudante, tais como tutoria e orientação acadêmica, bem a reestruturação do programa de monitoria com objetivo de contribuir para superação de dificuldades pré-existentes, apoiar o aprendizado e a obtenção de bom desempenho.

Foi sugerida também a aproximação da universidade com a sociedade, especialmente as escolas de ensino médio, almejando a atração de futuros alunos com perfil adequado a instituição e seus cursos. A utilização do indicador “Nível de retenção” para monitoramento dos níveis de retenção e de casos de alunos em atraso excessivo foi mais uma das propostas.

A última ação institucional proposta não se refere ao objeto de estudo, mas sim a criação de um banco de dados único integrando todos os dados dos alunos obtidos no vestibular e ao longo de sua vida acadêmica, contemplando a padronização dos dados e prevenção e resolução de inconsistências.

Esta última proposta foi formulada em função de dificuldades enfrentadas para realização deste estudo em relação à obtenção dos dados. O isolamento dos bancos de dados e diversas inconsistências exigiram considerável esforço para reunir e tratar os dados a fim de viabilizar as análises do estudo.

Uma das limitações do estudo refere-se ao uso de dados obtidos do questionário socioeconômico aplicado no vestibular para representar o contexto familiar e condições financeiras. Parte dos dados utilizados pode ter sofrido alterações, tendo em a dinamicidade dessas condições (responsabilidades, condições financeiras e de trabalho). Somado a isso, não foi possível incluir no estudo uma variável representativa da aprovação da família e amigos, apontada em vários modelos teóricos como importante fator para satisfação e comprometimento do aluno com a instituição.

Outra limitação importante foi o número de gerações completas que puderam ser incluídas no estudo. Foram disponibilizados para realização do estudo os dados dos vestibulares realizados a partir de 2005 e isso limitou o número de gerações completas a quatro. Entretanto, a utilização de dados de vestibulares anteriores a 2005 demandaria grande esforço para relacionar os registros com o banco de dados acadêmico em virtude da falta de campos de identificação suficientemente confiáveis.

Diante da complexidade do fenômeno de retenção discente nos cursos superiores, este estudo contribuiu para o aumento da compreensão do processo, ao passo que identificou fatores intervenientes e suas influências sobre o risco de permanência prolongada, avaliou um indicador de monitoramento e propôs intervenções institucionais para redução dos índices de retenção. Destaca-se que nesta pesquisa, a retenção discente foi o objeto central, diferentemente do que se observa na maioria dos estudos da área que privilegiam a evasão. Os resultados obtidos permitiram ainda observar as similaridades que existem entre os processos de retenção e evasão, e por isso acredita-se que os modelos teóricos concebidos para estudo da evasão sejam também aplicáveis à retenção e que as ações institucionais propostas têm potencial de reduzir tanto os níveis de permanência prolongada como os de abandonos.



## 8. REFERÊNCIAS

AGRESTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. Wiley-Interscience, 2007.

AICD - Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo. **Estrategias y materiales pedagógicos para la retención escolar**. Documento Base Del Proyecto. 2006. Disponível em <[http://www.oei.es/quipu/proyecto\\_retencion\\_escolar\\_OEA.pdf](http://www.oei.es/quipu/proyecto_retencion_escolar_OEA.pdf)>. Acesso em: 23 mar. 2013.

ASTIN, A. W. Student involvement: a developmental theory for higher education. **Journal of College Student Personnel**, v. 25, p. 297-308. 1984.

BEAN, J. P. **College student retention**: defining student retention, a profile of successful institutions and students, theories of student departure. 2013. Disponível em <<http://education.stateuniversity.com/pages/1863/College-Student-Retention.html>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

BEAN, J. P. Dropout and turnover: the synthesis and test of a causal model of student attrition. **Research in Higher Education**, v. 12, p. 155-187. 1980.

BEAN, J. P.; METZNER, B. S. A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. **Review of Educational Research**, v. 55, p. 485-540. 1985.

BOSTON, W. E.; ICE, P. Assessing retention in online learning: an administrative perspective. **Online Journal of Distance Learning Administration**, v. 14, n. 2, p. 1-11, Summer, 2011.

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, 134p. 1997.

BRASIL. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. **Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI**. Brasília, 2007.

BRAXTON, J. M.; HIRSTCHI, A. S.; McCLENDON, S. A. Understanding and reducing college student departure. Ashe - ERIC **Higher Education Report**, v. 30, n. 3, p. 1-103. 2004.

CABRERA, A. F.; CASTAÑEDA, M. B.; NORA, A.; HENGSTLER, D. The convergence between two theories of college persistence. **Journal of Higher Education**, v. 63, n. 2, p. 143-164. 1992.

CAMPELLO, A. de V. C.; LINS, L. N. Metodologia de análise e tratamento da evasão e retenção em cursos de graduação de instituições federais de ensino superior. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., 2008, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_078\\_545\\_11614.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_078_545_11614.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2013.

CASTAÑO, E.; GALLÓN, S.; GÓMEZ, K.; VÁSQUEZ, J.. Análisis de los factores asociados a la deserción y graduación estudiantil universitaria. **Lecturas de Economía**, n. 65, julio-diciembre, p. 9-35, 2006.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Tabela de Áreas de Conhecimento**. Publicação na Web em 11 jul. 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

CHAPMAN, D. W.; PASCARELLA, E.T. Predictors of academic and social integration of college students. **Research in Higher Education**. v. 19, n. 3, p. 295-322. 2005.

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

CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. (Coord.) **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007.

CORRÊA, A. C. C.; NORONHA, A. B. Avaliação da evasão e permanência prolongada em um curso de graduação em administração de uma universidade pública. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 7., 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7Semead/paginas/artigos\\_recebidos/Ensino/ENS10\\_-\\_Avaliacao\\_da\\_evasao\\_e\\_permanencia\\_prol.PDF](http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7Semead/paginas/artigos_recebidos/Ensino/ENS10_-_Avaliacao_da_evasao_e_permanencia_prol.PDF)>. Acesso em: 10 mar. 2013.

CNPQ - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO. **Classificação das áreas do conhecimento**: tabela preliminar. Brasília – DF. 2005. Disponível em: <[http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/docs/cee-areas\\_do\\_conhecimento.pdf](http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/docs/cee-areas_do_conhecimento.pdf)>. Acesso em 10 mar. 2013.

DIAS, A. F. M.; CERQUEIRA, G. S.; LINS, L. N. Fatores determinantes da retenção estudantil em um curso de graduação em engenharia de produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 37., 2009, Recife. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2009/artigos/682.doc>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

DONOSO, S.; SCHIEFELBEIN, E. Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. **Estudios pedagógicos (Valdivia)**, v. 33, n. 1, p. 7-27, 2007.

EVERITT, B. S. **The analysis of contingency tables**. 2.ed. London: Chapman & Hall, 1992.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

HAIR, F.J.; BLACK, W. C.; BABIN, B.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro – RJ. 2011. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior 2011 – resumo técnico**. Brasília-DF. 2012. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/centso\\_superior/resumo\\_tecnico/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_superior\\_2011.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/centso_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf)> Acesso em: 20 jan. 2013.

KEMBER, D. **Open learning courses for adults**: A model of student progress. Educational Technology, 1995.

LAUTERT, L. V. dos S.; ROLIM, M.; LODER, L. L. Investigando processos de retenção no âmbito de um curso de engenharia elétrica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39., 2011, Blumenau. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2011/sextoestec/art2094.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

LENNING, O. T.; BEAL, P. E.; SAUER, K. **Retention and attrition**: evidence for action and research. National Center for Higher Education Management Systems. National Institute of Education (DHEW), Washington, DC. 134p. 1980.

LIMA JR., P.; OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Análise dos condicionantes sociais da evasão e retenção em cursos de graduação em Física à luz da sociologia de Bourdieu. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 1, p. 37-60, 2012.

LIU, S. Y.; GOMEZ, J.; YEN, C. Community college online course retention and final grade: predictability of social presence. **Journal of Interactive Online Learning**, v. 8, n. 2, p. 165–182. 2009.

MACKINNON-SLANEY, F. The adult persistence in learning model. **Journal of Counseling & development**. v. 72, n. 3, p. 268-275. 1994.

MORGAN, M.; FLANAGAN, R.; KELLAGHAN, T. **A Study of non-completion in undergraduate university courses**. Dublin: The Higher Education Authority, 2001. Disponível em: <<http://odtl.dcu.ie/mirror/hea/non-completion.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

NEY, O. A. D. S. **Sistemas de informação acadêmica para o controle da evasão**. 2010. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

NORA, A. Determinants of retention among Chicano college students: A structural model. **Research in Higher Education**. v. 26, n. 1, p. 31-59. 1987.

NORA, A.; BARLOW, E; CRISP, G. Student persistence and degree attainment beyond the first year in college. 2005. In: SEIDMAN, A. **College student retention: formula for student success**. American Council on Education, Westport: Praeger. 2005.

NORONHA, A. B.; CARVALHO, B. M.; SANTOS, F. F. F. **Estudo do perfil dos alunos evadidos da faculdade de economia, administração e contabilidade, campus Ribeirão Preto, e avaliação do tempo de titulação dos alunos atualmente matriculados**. Texto para

Discussão – Série Administração. Ribeirão Preto: FEA/USP, 2001. Disponível em: < [ftp://cpq.fearp.usp.br:2300/textos\\_discussao/adm/wp-a09.pdf](ftp://cpq.fearp.usp.br:2300/textos_discussao/adm/wp-a09.pdf) >. Acesso em: 21 mar. 2013.

PASCARELLA, E. T. Student-faculty informal contact and college outcomes. **Review of Educational Research**, v. 50, n. 4, p. 545-595. 1980.

PASCARELLA, E. T.; DUBY, P. B.; IVERSON, B. K. A Text and Reconceptualization of a Theoretical Model of College Withdrawal in a Commuter Institution Setting. **Sociology of Education**, v. 56, n. 2, p. 88-100. 1983.

PASCARELLA, E.; TERENCEZINI, P. **How college affects students**. Vol.2: A third decade of research. San Francisco: John Wiley & Sons. 2005.

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, J. C. R. **Análise de dados qualitativos**: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. Edusp, 2004.

PIETRAS, S. A. **The impact of academic advising on GPA and retention at the community college level**. Dissertation (Doctor of Philosophy) - The School of Graduate Studies and Research, Indiana University of Pennsylvania. 2010.

PINEDA-BÁEZ, C.; PEDRAZA-ORTIZ, A. Programas exitosos de retención estudiantil universitaria: las vivencias de los estudiantes. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, v. 1, n. 28, 2011.

PINEDA-BÁEZ, C.; MORENO, I. D.; PEDRAZA-ORTIZ, A. Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente. **Educación y Educadores**, v. 14, n. 1, p. 119-135, 2011.

POLYDORO, S. A. J. **O Trancamento de matrícula na trajetória acadêmica do universitário**: condições de saída e de retorno à instituição. 2000. 179 f. Tese (Doutorado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

PORTO, C.; RÉGNIER, K. **O ensino superior no mundo e no Brasil**: condicionantes, tendências e cenários para o horizonte 2003-2025: uma abordagem exploratória. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasil/tendenciascenarios2003-2025.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

PRICE, J. L. A theory of turnover. In: PETTMAN, B.O. (Ed.). **Labor turnover and retention**, p. 51–75. Epping: Gower Press. 1975.

\_\_\_\_\_. **The study of turnover**. Ames: Iowa State University Press. 1977.

PRICE, J. L.; MUELLER, C. W. **Professional Turnover**: The Case of Nurses. Spectrum, New York. 1981.

RIOS, J. R. T.; SANTOS, A. P. dos; LIMA, L. B. de. Evasão e retenção na escola de minas da ufop: a perspectiva dos colegiados de cursos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 31., 2003, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2003/artigos/AVA555.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

RIOS, J. R. T.; SANTOS, A. P. dos; NASCIMENTO, C. Evasão e retenção no ciclo básico dos cursos de engenharia da Escola de Minas da UFOP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 29., 2001, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2001/trabalhos/APP020.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013

RISSI, M. C.; MARCONDES, M. A. S. (orgs). **Estudo sobre a reprovação e retenção nos cursos de graduação - 2009**. Relatório. Londrina: UEL, 2011. Disponível em: <[http://www.uel.br/proplan/LIVRO\\_CD\\_COMPLETO\\_Retencao\\_reprovacao.pdf](http://www.uel.br/proplan/LIVRO_CD_COMPLETO_Retencao_reprovacao.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2013.

ROVAI, A.P. In search of higher persistence rates in distance education online programs. **The Internet and Higher Education**, v. 6, p. 1–16. 2003.

SANTOS, A. P. dos. Diagnóstico do fluxo de estudantes nos cursos de graduação da UFOP: retenção, diplomação e evasão. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 04, n. 04, p. 55-66, 1999.

SANTOS, A. P. dos; NASCIMENTO, C.; RIOS, J. R. T. Estudo da evasão e da retenção nos cursos de engenharia da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 28., 2000, Ouro Preto. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2000/artigos/175.PDF>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

SEIDMAN, A. **College student retention: formula for student success**. American Council on Education, Westport: Praeger. 2005.

SOARES, I. S. Evasão, retenção e orientação acadêmica: UFRJ – Engenharia de Produção – Estudo de Caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 34., 2006, Passo Fundo – **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2006/artigos/8\\_228\\_956.pdf](http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2006/artigos/8_228_956.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2013.

SPADY, W. G. Dropouts from higher education: an interdisciplinary review and synthesis. **Interchange**. v. 1, p. 64-85. 1970.

\_\_\_\_\_. Dropouts from higher education: toward an empirical model. **Interchange**. v. 2, n. 3, p. 38-62. 1971.

SWAIL, W. S. The art of student retention: a handbook for practitioners and administrators. In: 20th Annual Recruitment and Retention Conference, 20., 2004, Austin - Texas. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/1b/aa/fe.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1b/aa/fe.pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2013.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, v. 45, n. 1, p. 89-125. 1975.

\_\_\_\_\_. **Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition.** 2nd, Chicago: University of Chicago Press. 1993.

\_\_\_\_\_. Classrooms as communities: exploring the educational character of student persistence. **Journal of Higher Education.** v. 68, n. 6, p. 599-624. 1997.

\_\_\_\_\_. Research and practice of student retention: what next? **Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice.** v. 8, n. 1, p. 01-19. 2006.

TINTO, V.; PUSSER, B. **Moving from theory to action: building a model of institutional action for student success.** National Postsecondary Education Cooperative. 2006. Disponível em: < [https://160.109.63.242/npec/pdf/Tinto\\_Pusser\\_Report.pdf](https://160.109.63.242/npec/pdf/Tinto_Pusser_Report.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2012.

TREVIZÁN, A.; BELTRÁN, C.; COSOLITO, P. Variables que condicionan la deserción y retención durante el trayecto universitario de alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Rosario. **Revista de epistemología y ciencias humanas,** n. 1, p. 85-95, 2010.

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo. **Estatuto.** Disponível em < [http://www.daocs.ufes.br/Estatuto\\_UFES.pdf](http://www.daocs.ufes.br/Estatuto_UFES.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Regimento Geral.** Disponível em < <http://www.daocs.ufes.br/regimento-geral-da-ufes>>. Acesso em: 02 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional, 2010-2014.** 2010. Disponível em < [www.proplan.ufes.br/upload/PDI\\_UFES.pdf](http://www.proplan.ufes.br/upload/PDI_UFES.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Planejamento Estratégico 2005 – 2010.** 2005. Disponível em < [http://www.proplan.ufes.br/upload/livro\\_do\\_pe\\_ufes.pdf](http://www.proplan.ufes.br/upload/livro_do_pe_ufes.pdf)>. Acesso em: 02 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão do Exercício de 2012.** 2013. Disponível em < <http://www.proplan.ufes.br/upload/Relat%C3%B3rio%20de%20Gest%C3%A3o%202012-UFES.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2013.

VASCONCELOS, A. L. F. de S.; SILVA, M. N. da. Uma investigação sobre os fatores contribuintes na retenção dos alunos no curso de ciências contábeis em uma IFES: um desafio à gestão universitária. **Registro Contábil,** v. 2, n. 3, p. 21-34, 2012.

VAUGHN, J. A. Admisión, apoyo y retención de estudiantes no tradicionales en carreras universitarias. **REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación,** v. 6, n. 3, p. 7-35, 2008.

ZIMMERMANN, C. C.; BASTOS, L. C.; BUTTCHEVITZ, A. W.; RIBAS, C. Y.; PINTOS, F. de M.; GERALDI, M. S.; PEDRO, R. L. Análise estatística dos fenômenos de reprovação e evasão no curso de graduação em engenharia civil da Universidade Federal de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39, 2011, Blumenau. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnterior/es/2011/sextoestec/art2057.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2013.

## APÊNDICE A – Tabela Completa dos níveis de retenção por curso

Número e percentual de alunos diplomados, retidos e evadidos por curso				
Curso	Total	Diplomados	Evadidos	Retidos
Medicina – CCS	401	382 (95,3%)	5 (1,2%)	14 (3,5%)
Educação Física - CEUNES	120	96 (80%)	17 (14,2%)	7 (5,8%)
Farmácia - CEUNES	76	34 (44,7%)	33 (43,4%)	9 (11,8%)
Farmácia – CCS	147	119 (81%)	7 (4,8%)	21 (14,3%)
Enfermagem - CEUNES	70	30 (42,9%)	29 (41,4%)	11 (15,7%)
Enfermagem e Obstetrícia - CCS	300	225 (75%)	22 (7,3%)	53 (17,7%)
Engenharia de Produção – CT	42	26 (61,9%)	8 (19%)	8 (19%)
Nutrição – CCA	104	67 (64,4%)	16 (15,4%)	21 (20,2%)
Direito – CCJE	553	419 (75,8%)	22 (4%)	112 (20,3%)
Engenharia de Alimentos - CCA	63	33 (52,4%)	15 (23,8%)	15 (23,8%)
Pedagogia – Noturno – CE	83	54 (65,1%)	9 (10,8%)	20 (24,1%)
Engenharia Florestal - CCA	146	59 (40,4%)	51 (34,9%)	36 (24,7%)
Ciências Biológicas - CCA	100	29 (29%)	46 (46%)	25 (25%)
Engenharia de Petróleo - CEUNES	51	15 (29,4%)	23 (45,1%)	13 (25,5%)
Pedagogia – Matutino – CE	230	141 (61,3%)	29 (12,6%)	60 (26,1%)
Pedagogia – CE	239	135 (56,5%)	38 (15,9%)	66 (27,6%)
Medicina Veterinária - CCA	132	68 (51,5%)	23 (17,4%)	41 (31,1%)
Psicologia – CCHN	305	187 (61,3%)	19 (6,2%)	99 (32,5%)
Matemática - CEUNES	145	50 (34,5%)	46 (31,7%)	49 (33,8%)
Engenharia Química - CEUNES	51	20 (39,2%)	13 (25,5%)	18 (35,3%)
Agronomia – CCA	294	125 (42,5%)	65 (22,1%)	104 (35,4%)
Agronomia - CEUNES	45	15 (33,3%)	14 (31,1%)	16 (35,6%)
Serviço Social – CCJE	434	230 (53%)	46 (10,6%)	158 (36,4%)
Ciências Biológicas - CEUNES	75	23 (30,7%)	22 (29,3%)	30 (40%)
Engenharia Ambiental – CT	101	44 (43,6%)	15 (14,9%)	42 (41,6%)
Engenharia de Produção - CEUNES	50	7 (14%)	22 (44%)	21 (42%)
Geografia – CCHN	114	45 (39,5%)	21 (18,4%)	48 (42,1%)
Física – CCE	461	20 (4,3%)	243 (52,7%)	198 (43%)
Engenharia da Computação - CEUNES	49	1 (2%)	26 (53,1%)	22 (44,9%)
Letras – Inglês – CCHN	251	82 (32,7%)	56 (22,3%)	113 (45%)
Odontologia – CCS	301	152 (50,5%)	12 (4%)	137 (45,5%)
Matemática – CCE	206	50 (24,3%)	60 (29,1%)	96 (46,6%)
Geologia – CCA	65	18 (27,7%)	14 (21,5%)	33 (50,8%)
Administração – CCJE	505	187 (37%)	49 (9,7%)	269 (53,3%)
Química - CCE	185	42 (22,7%)	40 (21,6%)	103 (55,7%)
Engenharia Civil – CT	401	128 (31,9%)	49 (12,2%)	224 (55,9%)
Engenharia Mecânica – CT	409	116 (28,4%)	59 (14,4%)	234 (57,2%)
Tecnologia Mecânica – CT	256	30 (11,7%)	78 (30,5%)	148 (57,8%)
Ciências Sociais – CCHN	153	20 (13,1%)	44 (28,8%)	89 (58,2%)
Música – CAR	149	23 (15,4%)	39 (26,2%)	87 (58,4%)
Engenharia Elétrica – CT	373	83 (22,3%)	64 (17,2%)	226 (60,6%)
Engenharia de Computação – CT	201	37 (18,4%)	36 (17,9%)	128 (63,7%)

**Número e percentual de alunos diplomados, retidos e evadidos por curso**

(Conclusão)

Curso	Total	Diplomados	Evadidos	Retidos
Oceanografia – CCHN	149	40 (26,8%)	14 (9,4%)	95 (63,8%)
Ciência da Computação – CT	195	28 (14,4%)	42 (21,5%)	125 (64,1%)
Estatística – CCE	87	11 (12,6%)	20 (23%)	56 (64,4%)
Filosofia - CCHN	195	18 (9,2%)	50 (25,6%)	127 (65,1%)
Ciências Sociais – Noturno – CCHN	118	8 (6,8%)	33 (28%)	77 (65,3%)
Ciências Econômicas – CCJE	450	36 (8%)	120 (26,7%)	294 (65,3%)
Historia – Diurno – CCHN	262	39 (14,9%)	51 (19,5%)	172 (65,6%)
Comunicação Social - CAR	483	116 (24%)	47 (9,7%)	320 (66,3%)
Artes Visuais – CAR	282	27 (9,6%)	66 (23,4%)	189 (67%)
Educação Física – CEFD	432	77 (17,8%)	65 (15%)	290 (67,1%)
Zootecnia – CCA	134	8 (6%)	34 (25,4%)	92 (68,7%)
Ciências Biológicas – CCHN	357	76 (21,3%)	33 (9,2%)	248 (69,5%)
Arquivologia – CCJE	176	16 (9,1%)	36 (20,5%)	124 (70,5%)
Engenharia Industrial Madeireira - CCA	58	1 (1,7%)	16 (27,6%)	41 (70,7%)
Arquitetura e Urbanismo – CAR	305	61 (20%)	28 (9,2%)	216 (70,8%)
História – Noturno – CCHN	108	3 (2,8%)	27 (25%)	78 (72,2%)
Letras – CCHN	199	22 (11,1%)	27 (13,6%)	150 (75,4%)
Artes Plásticas – CAR	301	17 (5,6%)	54 (17,9%)	230 (76,4%)
Ciências Sociais – Vespertino - CCHN	112	6 (5,4%)	18 (16,1%)	88 (78,6%)
Ciências Contábeis – CCJE	473	48 (10,1%)	53 (11,2%)	372 (78,6%)
Geografia - Matutino- CCHN	146	18 (12,3%)	10 (6,8%)	118 (80,8%)
Biblioteconomia – CCJE	230	1 (0,4%)	41 (17,8%)	188 (81,7%)
Geografia - Noturno- CCHN	160	18 (11,3%)	9 (5,6%)	133 (83,1%)
Desenho Industrial - CAR	300	7 (2,3%)	40 (13,3%)	253 (84,3%)
Letras - Português - Noturno- CCHN	151	0 (0%)	18 (11,9%)	133 (88,1%)
Letras - Português - Matutino- CCHN	200	0 (0%)	20 (10%)	180 (90%)
<b>Total Geral (Todos os cursos)</b>	<b>14.499</b>	<b>4.369 (30,1%)</b>	<b>2.517 (17,4%)</b>	<b>7.613 (52,5%)</b>



**APÊNDICE B – Tabelas de contingência da situação do aluno e variáveis não significantes**

**Tabela de Contingência da Situação do aluno e Moradia dos pais, Motivo para abandonar curso iniciado na UFES e Frequentou curso preparatório**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Moradia dos pais	Residência alugada	N	270	419	689	2,514 (4)	0,473	0,023
		%	14,9%	13,7%	14,1%			
		RA	1,2	-1,2				
	Residência própria	N	1437	2474	3911			
		%	79,3%	80,7%	80,2%			
		RA	-1,2	1,2				
	Casa de parentes	N	45	83	128			
		%	2,5%	2,7%	2,6%			
		RA	-0,5	0,5				
	Outro tipo de moradia	N	61	89	150			
		%	3,4%	2,9%	3,1%			
		RA	0,9	-0,9				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Motivo para abandonar curso iniciado na UFES	Não conseguiu ingressar no curso desejado	N	10	15	25	6,627 (4)	0,157	0,131
		%	8,8%	5,5%	6,4%			
		RA	1,2	-1,2				
	Se decepcionou com o curso	N	27	59	86			
		%	23,7%	21,5%	22,1%			
		RA	0,5	-0,5				
	Mudou a opção profissional	N	12	57	69			
		%	10,5%	20,7%	17,7%			
		RA	-2,4	2,4				
	Motivos financeiros	N	14	32	46			
		%	12,3%	11,6%	11,8%			
		RA	0,2	-0,2				
	Outros motivos	N	51	112	163			
		%	44,7%	40,7%	41,9%			
		RA	0,7	-0,7				
	Total	N	114	275	389			
		%	100,0%	100,0%	100,0%			
	Frequentou Curso Preparatório	Sim, por menos de um semestre	N	150	273			
%			8,3%	8,9%	8,7%			
RA			-0,7	0,7				
Sim, por um semestre		N	181	298	479			
		%	10,0%	9,7%	9,8%			
		RA	0,4	-0,4				
Sim, por um ano		N	645	1.086	1.731			
		%	35,7%	35,3%	35,4%			
		RA	0,3	-0,3				
Sim, por mais de um ano		N	255	426	681			
		%	14,1%	13,9%	13,9%			
		RA	0,2	-0,2				
Não		N	577	992	1.569			
		%	31,9%	32,3%	32,1%			
		RA	-0,3	0,3				
Total	N	1.808	3.075	4.883				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual. RA - resíduo

**Tabela de Contingência da Situação do aluno e Quantos processos seletivos participou, Quantas tentativas de ingressar na UFES e Intercâmbio Cultural**

		Situação do Aluno		Total	Qui-quadrado (gl)	p-valor	V de Cramer	
		Formado	Retido					
Quantos processos seletivos participou	Um	N	525	812	1.337	8,719 (4)	0,069	0,042
		%	28,9%	26,4%	27,3%			
		RA	1,9	-1,9				
	Dois	N	433	726	1.159			
		%	23,9%	23,6%	23,7%			
		RA	0,2	-0,2				
	Três	N	261	418	679			
		%	14,4%	13,6%	13,9%			
		RA	0,8	0,8				
	Quatro ou mais	N	272	545	817			
		%	15,0%	17,7%	16,7%			
		RA	-2,5	2,5				
	Nenhum	N	324	574	898			
		%	17,9%	18,7%	18,4%			
		RA	-0,7	0,7				
Total	N	1.815	3.075	4.890				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Quantas tentativas de ingressar na UFES	Uma	N	631	1.046	1.677	6,299 (4)	0,178	0,036
		%	34,8%	34,0%	34,3%			
		RA	0,5	-0,5				
	Duas	N	329	573	902			
		%	18,1%	18,6%	18,4%			
		RA	-0,4	0,4				
	Três	N	139	255	394			
		%	7,7%	8,3%	8,1%			
		RA	0,8	0,8				
	Quatro ou mais	N	59	139	198			
		%	3,3%	4,5%	4,0%			
		RA	-2,2	2,2				
	Nenhuma	N	656	1.062	1.718			
		%	36,2%	34,5%	35,1%			
		RA	1,2	-1,2				
Total	N	1.814	3.075	4.889				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				
Intercâmbio Cultural	Não	N	1.822	3.088	4.910	2,574 (1)	0,109	0,023
		%	99,5%	99,1%	99,3%			
		RA	1,6	-1,6				
	Sim	N	9	28	37			
		%	0,5%	0,9%	0,7%			
		RA	-1,6	1,6				
Total	N	1.831	3.116	4.947				
	%	100,0%	100,0%	100,0%				

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: gl - graus de liberdade. N - número de observações. % - percentual. RA - resíduo ajustado.

### APÊNDICE C – Tabelas de valores da máxima correlação de Pearson entre as variáveis independentes da Regressão Logística

Tabela 1 - Valores da Máxima Correlação Linear de Pearson para variáveis independentes incluídas no 1º modelo gerado pela Regressão Logística

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Constante	1	1,000																	
Estado Civil	2	-0,315	1,000																
Região (Município) de origem	3	-0,207	-0,029	1,000															
Opção no Sistema de Cotas	4	-0,007	-0,083	0,028	1,000														
Coefficiente de Rendimento Acumulado	5	-0,070	-0,034	-0,025	0,032	1,000													
Número de Reprovações	6	-0,015	0,047	0,037	-0,017	-0,253	1,000												
Trancamentos	7	-0,052	0,027	-0,024	0,003	-0,043	0,075	1,000											
Aproveitamento de Disciplinas	8	-0,011	0,021	0,017	0,042	-0,063	0,158	0,035	1,000										
Participação no PIBIC	9	-0,015	0,005	0,007	-0,012	0,034	0,012	0,010	-0,009	1,000									
Participação no PIVIC	10	-0,017	-0,010	-0,002	-0,005	0,051	-0,022	-0,017	0,053	0,022	1,000								
Centro Acadêmico	11	-0,026	0,039	0,096	0,035	0,128	-0,182	-0,044	0,162	-0,038	-0,057	1,000							
Área do Conhecimento	12	-0,022	-0,034	0,039	0,033	0,096	-0,149	0,023	0,153	0,053	0,059	<b>-0,942</b>	1,000						
Tempo Esperado para Conclusão	13	<b>-0,947</b>	0,313	-0,015	-0,026	0,028	0,018	0,049	-0,136	-0,030	0,002	-0,104	-0,084	1,000					
Relação Candidatos por vaga	14	-0,010	-0,052	0,071	-0,052	-0,103	0,048	0,077	0,123	-0,039	-0,064	-0,235	-0,281	-0,103	1,000				
Tempo de conclusão do Ensino Médio	15	-0,059	-0,305	0,047	-0,026	0,032	-0,051	0,017	0,083	0,046	0,047	0,062	0,043	-0,031	0,046	1,000			
Situação em relação a um curso superior	16	-0,057	-0,081	0,074	0,038	-0,051	-0,047	-0,029	0,157	0,025	0,035	0,067	-0,045	-0,058	0,055	-0,245	1,000		
Situação empregatícia do pai	17	-0,031	-0,143	-0,042	-0,033	0,059	-0,045	-0,028	0,048	0,034	-0,030	-0,057	0,046	-0,030	-0,031	-0,115	-0,069	1,000	
Intercâmbio Cultural	18	-0,006	0,019	0,022	0,005	0,020	0,129	-0,057	0,165	-0,011	0,008	-0,067	0,054	-0,027	0,058	0,021	-0,061	0,024	1,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: Os números nas colunas representam variáveis e correspondem aos números indicados nas linhas.

Tabela 2 - Valores da Máxima Correlação Linear de Pearson para variáveis independentes incluídas no 2º modelo gerado pela Regressão Logística

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Constante	1	1,000																					
Região (Município) de origem	2	-0,365	1,000																				
Opção no Sistema de Cotas	3	-0,047	0,028	1,000																			
Coefficiente de Rendimento Acumulado	4	-0,125	-0,038	0,033	1,000																		
Número de Reprovações	5	-0,100	0,050	0,034	-0,259	1,000																	
Trancamentos	6	-0,035	-0,029	0,012	-0,034	0,056	1,000																
Aproveitamento de Disciplinas	7	-0,235	0,044	0,052	0,035	0,019	0,056	1,000															
Participação no PIBIC	8	-0,006	-0,010	-0,029	0,033	-0,013	0,019	-0,038	1,000														
Participação no PIVIC	9	-0,043	-0,012	0,002	0,042	0,019	-0,013	0,062	0,023	1,000													
Realização de estágio	10	-0,208	-0,029	0,047	0,081	-0,086	0,019	0,042	-0,070	-0,037	1,000												
Área do Conhecimento	11	-0,191	0,074	0,049	0,166	0,035	-0,086	-0,186	-0,156	-0,067	0,218	1,000											
Ano de início de funcionamento do curso	12	-0,157	-0,120	-0,006	-0,086	0,055	0,035	0,112	0,037	0,050	0,084	-0,295	1,000										
Relação Candidatos por vaga	13	-0,089	0,050	-0,088	-0,075	0,021	0,055	-0,127	-0,032	-0,075	0,056	-0,385	-0,199	1,000									
O que espera em 1o lugar de um curso superior	14	-0,036	0,054	0,042	0,051	-0,026	0,021	-0,042	0,027	0,029	-0,067	-0,144	-0,014	0,027	1,000								
Motivo predominante na escolha do curso	15	-0,260	-0,040	-0,036	0,050	-0,034	-0,026	-0,063	-0,043	-0,030	0,045	0,073	-0,034	-0,079	-0,165	1,000							
Situação em relação a um curso superior	16	-0,091	0,075	0,016	0,032	0,028	-0,034	0,136	-0,028	0,034	-0,090	-0,068	0,058	-0,053	-0,084	-0,103	1,000						
Ocupação do pai ou responsável	17	-0,264	-0,074	0,063	-0,038	0,024	0,028	-0,036	-0,029	-0,026	0,055	0,108	-0,048	0,038	-0,073	0,051	-0,028	1,000					
Situação empregatícia do pai	18	-0,102	-0,037	-0,045	0,056	0,046	0,024	0,051	0,035	0,030	-0,051	-0,042	0,035	0,059	-0,061	-0,075	-0,076	-0,191	1,000				
Número de pessoas que vivem da renda familiar	19	-0,616	-0,053	-0,017	0,016	-0,031	-0,030	0,020	-0,013	0,020	0,021	0,028	0,030	0,034	0,068	-0,040	0,067	-0,043	0,081	1,000			
Intercâmbio Cultural	20	-0,055	0,026	0,014	0,017	0,124	-0,024	0,158	-0,007	0,014	-0,034	-0,096	-0,059	-0,019	-0,073	0,023	-0,067	-0,012	-0,018	-0,011	1,000		
Turno do Curso	21	-0,033	-0,007	0,039	-0,024	0,083	0,020	0,069	0,019	0,055	-0,057	0,070	0,038	-0,235	0,025	-0,150	-0,041	0,026	-0,035	0,018	0,016	1,000	
Desempenho no Vestibular	22	-0,228	0,053	-0,123	0,028	-0,089	0,029	-0,027	-0,020	0,030	-0,023	0,367	-0,035	-0,304	0,050	0,042	0,067	-0,025	-0,047	-0,015	0,072	-0,045	1,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: Os números nas colunas representam variáveis e correspondem aos números indicados nas linhas.

## APÊNDICE D – Tabelas de contingência da etapa de avaliação do indicador

### Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Amostra completa

Nível de Retenção baseado ritmo do aluno		Situação do Aluno				Total N	Percentual de Acerto		
		Formado		Retido			Formado	Retido	Geral
		N	%	N	%				
1º período	Sem retenção	334	37,2%	565	62,8%	899			
	Retenção leve	1.058	48,0%	1.145	52,0%	2.203			
	Retenção Moderada	220	32,4%	460	67,6%	680	18,2%	81,9%	58,3%
	Retenção Severa	219	18,8%	946	81,2%	1.165			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
2º período	Sem retenção	356	45,8%	422	54,2%	778			
	Retenção leve	1.097	50,3%	1.085	49,7%	2.182			
	Retenção Moderada	203	25,6%	591	74,4%	794	19,4%	86,5%	61,7%
	Retenção Severa	175	14,7%	1.018	85,3%	1.193			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
3º período	Sem retenção	449	54,2%	379	45,8%	828			
	Retenção leve	1.070	51,1%	1.025	48,9%	2.095			
	Retenção Moderada	130	18,3%	582	81,7%	712	24,5%	87,8%	64,4%
	Retenção Severa	182	13,9%	1.130	86,1%	1.312			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
4º período	Sem retenção	700	65,5%	368	34,5%	1068			
	Retenção leve	843	48,0%	914	52,0%	1.757			
	Retenção Moderada	121	15,9%	639	84,1%	760	38,2%	88,2%	69,7%
	Retenção Severa	167	12,3%	1.195	87,7%	1.362			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
5º período	Sem retenção	785	70,0%	336	30,0%	1121			
	Retenção leve	818	45,9%	964	54,1%	1.782			
	Retenção Moderada	66	10,2%	582	89,8%	648	42,9%	89,2%	72,1%
	Retenção Severa	162	11,6%	1.234	88,4%	1.396			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
6º período	Sem retenção	968	72,2%	373	27,8%	1341			
	Retenção leve	666	40,8%	965	59,2%	1.631			
	Retenção Moderada	39	6,8%	536	93,2%	575	52,9%	88,0%	75,0%
	Retenção Severa	158	11,3%	1.242	88,7%	1.400			
	Total	1.831	37,0%	3.116	63,0%	4.947			
7º período	Sem retenção	1037	74,8%	349	25,2%	1386			
	Retenção leve	611	37,8%	1.004	62,2%	1.615			
	Retenção Moderada	20	4,4%	433	95,6%	453	56,9%	87,8%	75,8%
	Retenção Severa	153	12,4%	1.083	87,6%	1.236			
	Total	1.821	38,8%	2.869	61,2%	4.690			
8º período	Sem retenção	1046	76,4%	324	23,6%	1370			
	Retenção leve	607	38,2%	981	61,8%	1.588			
	Retenção Moderada	6	1,5%	384	98,5%	390	57,8%	87,8%	75,6%
	Retenção Severa	151	13,6%	958	86,4%	1.109			
	Total	1.810	40,6%	2.647	59,4%	4.457			
9º período	Sem retenção	665	80,7%	159	19,3%	824			
	Retenção leve	373	48,0%	404	52,0%	777			
	Retenção Moderada	5	2,5%	198	97,5%	203	55,9%	85,2%	69,9%
	Retenção Severa	146	31,6%	316	68,4%	462			
	Total	1.189	52,5%	1.077	47,5%	2.266			
10º período	Sem retenção	601	85,5%	102	14,5%	703			
	Retenção leve	168	37,8%	276	62,2%	444			
	Retenção Moderada	104	45,4%	125	54,6%	229	68,7%	85,3%	76,1%
	Retenção Severa	2	1,0%	193	99,0%	195			
	Total	875	55,7%	696	44,3%	1.571			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2013.

Nota: N – Número de alunos. % - Percentual de alunos.

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências Agrárias**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto			
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	6	66,7%	3	33,3%	9	3,8%	98,1%	51,0%
	Retenção leve	137	62,0%	84	38,0%	221			
	Retenção Moderada	4	11,8%	30	88,2%	34			
	Retenção Severa	10	20,0%	40	80,0%	50			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
2º período	Sem retenção	25	83,3%	5	16,7%	30	15,9%	96,8%	56,4%
	Retenção leve	117	64,6%	64	35,4%	181			
	Retenção Moderada	14	23,3%	46	76,7%	60			
	Retenção Severa	1	2,3%	42	97,7%	43			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
3º período	Sem retenção	35	89,7%	4	10,3%	39	22,3%	97,5%	59,9%
	Retenção leve	114	63,3%	66	36,7%	180			
	Retenção Moderada	7	17,1%	34	82,9%	41			
	Retenção Severa	1	1,9%	53	98,1%	54			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
4º período	Sem retenção	46	90,2%	5	9,8%	51	29,3%	96,8%	63,1%
	Retenção leve	103	62,4%	62	37,6%	165			
	Retenção Moderada	8	19,0%	34	81,0%	42			
	Retenção Severa	0	0,0%	56	100,0%	56			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
5º período	Sem retenção	60	90,9%	6	9,1%	66	38,2%	96,2%	67,2%
	Retenção leve	95	60,5%	62	39,5%	157			
	Retenção Moderada	2	6,5%	29	93,5%	31			
	Retenção Severa	0	0,0%	60	100,0%	60			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
6º período	Sem retenção	69	90,8%	7	9,2%	76	43,9%	95,5%	69,7%
	Retenção leve	86	58,5%	61	41,5%	147			
	Retenção Moderada	2	6,9%	27	93,1%	29			
	Retenção Severa	0	0,0%	62	100,0%	62			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
7º período	Sem retenção	85	93,4%	6	6,6%	91	54,1%	96,2%	75,2%
	Retenção leve	71	54,6%	59	45,4%	130			
	Retenção Moderada	1	3,1%	31	96,9%	32			
	Retenção Severa	0	0,0%	61	100,0%	61			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
8º período	Sem retenção	95	94,1%	6	5,9%	101	60,5%	96,2%	78,3%
	Retenção leve	62	49,2%	64	50,8%	126			
	Retenção Moderada	0	0,0%	28	100,0%	28			
	Retenção Severa	0	0,0%	59	100,0%	59			
	Total	157	50,0%	157	50,0%	314			
9º período	Sem retenção	79	87,8%	11	12,2%	90	50,6%	91,9%	69,8%
	Retenção leve	77	57,9%	56	42,1%	133			
	Retenção Moderada	0	0,0%	20	100,0%	20			
	Retenção Severa	0	0,0%	48	100,0%	48			
	Total	156	53,6%	135	46,4%	291			
10º período	Sem retenção	66	100,0%	0	0,0%	66	43,1%	100,0%	65,1%
	Retenção leve	87	65,9%	45	34,1%	132			
	Retenção Moderada	0	0,0%	20	100,0%	20			
	Retenção Severa	0	0,0%	31	100,0%	31			
	Total	153	61,4%	96	38,6%	249			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências Biológicas**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto			
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	27	47,4%	30	52,6%	57	39,7%	85,6%	74,4%
	Retenção leve	30	27,3%	80	72,7%	110			
	Retenção Moderada	8	18,2%	36	81,8%	44			
	Retenção Severa	3	4,5%	63	95,5%	66			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
2º período	Sem retenção	41	48,2%	44	51,8%	85	60,3%	78,9%	74,4%
	Retenção leve	26	28,6%	65	71,4%	91			
	Retenção Moderada	1	2,2%	45	97,8%	46			
	Retenção Severa	0	0,0%	55	100,0%	55			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
3º período	Sem retenção	29	54,7%	24	45,3%	53	42,6%	88,5%	77,3%
	Retenção leve	38	29,7%	90	70,3%	128			
	Retenção Moderada	1	2,4%	41	97,6%	42			
	Retenção Severa	0	0,0%	54	100,0%	54			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
4º período	Sem retenção	32	72,7%	12	27,3%	44	47,1%	94,3%	82,7%
	Retenção leve	35	27,1%	94	72,9%	129			
	Retenção Moderada	1	2,0%	48	98,0%	49			
	Retenção Severa	0	0,0%	55	100,0%	55			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
5º período	Sem retenção	34	68,0%	16	32,0%	50	50,0%	92,3%	81,9%
	Retenção leve	34	26,6%	94	73,4%	128			
	Retenção Moderada	0	0,0%	43	100,0%	43			
	Retenção Severa	0	0,0%	56	100,0%	56			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
6º período	Sem retenção	43	66,2%	22	33,8%	65	63,2%	89,5%	83,0%
	Retenção leve	25	22,1%	88	77,9%	113			
	Retenção Moderada	0	0,0%	34	100,0%	34			
	Retenção Severa	0	0,0%	65	100,0%	65			
	Total	68	24,5%	209	75,5%	277			
7º período	Sem retenção	45	69,2%	20	30,8%	65	66,2%	84,4%	78,1%
	Retenção leve	23	28,8%	57	71,3%	80			
	Retenção Moderada	0	0,0%	21	100,0%	21			
	Retenção Severa	0	0,0%	30	100,0%	30			
	Total	68	34,7%	128	65,3%	196			
8º período	Sem retenção	34	60,7%	22	39,3%	56	50,0%	82,8%	71,4%
	Retenção leve	34	38,6%	54	61,4%	88			
	Retenção Moderada	0	0,0%	22	100,0%	22			
	Retenção Severa	0	0,0%	30	100,0%	30			
	Total	68	34,7%	128	65,3%	196			
9º período	Sem retenção	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	100,0%	46,3%
	Retenção leve	29	80,6%	7	19,4%	36			
	Retenção Moderada	0	0,0%	5	100,0%	5			
	Retenção Severa	0	0,0%	13	100,0%	13			
	Total	29	53,7%	25	46,3%	54			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências Exatas e da Terra**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto		
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral
	N	%	N	%	N			
1º período	Sem retenção	38	39,2%	59	60,8%	97		
	Retenção leve	42	37,5%	70	62,5%	112		
	Retenção Moderada	4	8,0%	46	92,0%	50	45,2%	81,2%
	Retenção Severa	0	0,0%	139	100,0%	139		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
2º período	Sem retenção	38	43,7%	49	56,3%	87		
	Retenção leve	41	41,4%	58	58,6%	99		
	Retenção Moderada	5	9,8%	46	90,2%	51	45,2%	84,4%
	Retenção Severa	0	0,0%	161	100,0%	161		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
3º período	Sem retenção	55	52,9%	49	47,1%	104		
	Retenção leve	24	27,9%	62	72,1%	86		
	Retenção Moderada	5	9,4%	48	90,6%	53	65,5%	84,4%
	Retenção Severa	0	0,0%	155	100,0%	155		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
4º período	Sem retenção	62	59,0%	43	41,0%	105		
	Retenção leve	22	26,5%	61	73,5%	83		
	Retenção Moderada	0	0,0%	39	100,0%	39	73,8%	86,3%
	Retenção Severa	0	0,0%	171	100,0%	171		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
5º período	Sem retenção	73	66,4%	37	33,6%	110		
	Retenção leve	11	16,2%	57	83,8%	68		
	Retenção Moderada	0	0,0%	44	100,0%	44	86,9%	88,2%
	Retenção Severa	0	0,0%	176	100,0%	176		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
6º período	Sem retenção	76	67,9%	36	32,1%	112		
	Retenção leve	8	11,8%	60	88,2%	68		
	Retenção Moderada	0	0,0%	41	100,0%	41	90,5%	88,5%
	Retenção Severa	0	0,0%	177	100,0%	177		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
7º período	Sem retenção	78	67,2%	38	32,8%	116		
	Retenção leve	6	9,0%	61	91,0%	67		
	Retenção Moderada	0	0,0%	39	100,0%	39	92,9%	87,9%
	Retenção Severa	0	0,0%	176	100,0%	176		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
8º período	Sem retenção	79	66,9%	39	33,1%	118		
	Retenção leve	5	7,2%	64	92,8%	69		
	Retenção Moderada	0	0,0%	39	100,0%	39	94,0%	87,6%
	Retenção Severa	0	0,0%	172	100,0%	172		
	Total	84	21,1%	314	78,9%	398		
9º período	Sem retenção	36	70,6%	15	29,4%	51		
	Retenção leve	1	1,9%	53	98,1%	54		
	Retenção Moderada	0	0,0%	32	100,0%	32	97,3%	90,5%
	Retenção Severa	0	0,0%	58	100,0%	58		
	Total	37	19,0%	158	81,0%	195		
10º período	Sem retenção	30	81,1%	7	18,9%	37		
	Retenção leve	0	0,0%	44	100,0%	44		
	Retenção Moderada	0	0,0%	21	100,0%	21	100,0%	93,3%
	Retenção Severa	0	0,0%	32	100,0%	32		
	Total	30	22,4%	104	77,6%	134		

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos



**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências Humanas**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno						Percentual de Acerto		
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	12	15,8%	64	84,2%	76	4,3%	87,1%	57,2%
	Retenção leve	209	57,6%	154	42,4%	363			
	Retenção Moderada	55	44,0%	70	56,0%	125			
	Retenção Severa	5	2,3%	209	97,7%	214			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
2º período	Sem retenção	22	29,7%	52	70,3%	74	7,8%	89,5%	60,0%
	Retenção leve	247	61,4%	155	38,6%	402			
	Retenção Moderada	12	9,3%	117	90,7%	129			
	Retenção Severa	0	0,0%	173	100,0%	173			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
3º período	Sem retenção	54	49,5%	55	50,5%	109	19,2%	88,9%	63,8%
	Retenção leve	216	61,2%	137	38,8%	353			
	Retenção Moderada	11	9,1%	110	90,9%	121			
	Retenção Severa	0	0,0%	195	100,0%	195			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
4º período	Sem retenção	105	64,0%	59	36,0%	164	37,4%	88,1%	69,8%
	Retenção leve	167	60,7%	108	39,3%	275			
	Retenção Moderada	9	6,9%	121	93,1%	130			
	Retenção Severa	0	0,0%	209	100,0%	209			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
5º período	Sem retenção	110	66,7%	55	33,3%	165	39,1%	88,9%	71,0%
	Retenção leve	165	60,7%	107	39,3%	272			
	Retenção Moderada	6	4,7%	121	95,3%	127			
	Retenção Severa	0	0,0%	214	100,0%	214			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
6º período	Sem retenção	167	75,2%	55	24,8%	222	59,4%	88,9%	78,3%
	Retenção leve	113	51,4%	107	48,6%	220			
	Retenção Moderada	1	0,9%	109	99,1%	110			
	Retenção Severa	0	0,0%	226	100,0%	226			
	Total	281	36,1%	497	63,9%	778			
7º período	Sem retenção	191	78,9%	51	21,1%	242	68,0%	86,8%	78,8%
	Retenção leve	89	44,3%	112	55,7%	201			
	Retenção Moderada	1	1,9%	53	98,1%	54			
	Retenção Severa	0	0,0%	169	100,0%	169			
	Total	281	42,2%	385	57,8%	666			
8º período	Sem retenção	133	70,4%	56	29,6%	189	47,3%	85,5%	69,4%
	Retenção leve	148	58,0%	107	42,0%	255			
	Retenção Moderada	0	0,0%	54	100,0%	54			
	Retenção Severa	0	0,0%	168	100,0%	168			
	Total	281	42,2%	385	57,8%	666			
9º período	Sem retenção	78	76,5%	24	23,5%	102	48,8%	76,0%	59,2%
	Retenção leve	82	64,6%	45	35,4%	127			
	Retenção Moderada	0	0,0%	15	100,0%	15			
	Retenção Severa	0	0,0%	16	100,0%	16			
	Total	160	61,5%	100	38,5%	260			
10º período	Sem retenção	55	70,5%	23	29,5%	78	82,1%	54,0%	70,1%
	Retenção leve	12	42,9%	16	57,1%	28			
	Retenção Moderada	0	0,0%	2	100,0%	2			
	Retenção Severa	0	0,0%	9	100,0%	9			
	Total	67	57,3%	50	42,7%	117			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências Sociais Aplicadas**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno						Percentual de Acerto		
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	117	31,7%	252	68,3%	369	24,8%	72,0%	55,8%
	Retenção leve	314	45,9%	370	54,1%	684			
	Retenção Moderada	34	18,9%	146	81,1%	180			
	Retenção Severa	6	4,3%	132	95,7%	138			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
2º período	Sem retenção	141	39,0%	221	61,0%	362	29,9%	75,4%	59,8%
	Retenção leve	293	43,2%	386	56,8%	679			
	Retenção Moderada	37	21,4%	136	78,6%	173			
	Retenção Severa	0	0,0%	157	100,0%	157			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
3º período	Sem retenção	127	42,1%	175	57,9%	302	27,0%	80,6%	62,1%
	Retenção leve	311	45,4%	374	54,6%	685			
	Retenção Moderada	32	16,7%	160	83,3%	192			
	Retenção Severa	1	0,5%	191	99,5%	192			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
4º período	Sem retenção	273	58,0%	198	42,0%	471	58,0%	78,0%	71,1%
	Retenção leve	169	34,3%	323	65,7%	492			
	Retenção Moderada	29	14,9%	165	85,1%	194			
	Retenção Severa	0	0,0%	214	100,0%	214			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
5º período	Sem retenção	319	65,9%	165	34,1%	484	67,7%	81,7%	76,9%
	Retenção leve	135	27,9%	349	72,1%	484			
	Retenção Moderada	17	10,2%	150	89,8%	167			
	Retenção Severa	0	0,0%	236	100,0%	236			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
6º período	Sem retenção	382	68,7%	174	31,3%	556	81,1%	80,7%	80,8%
	Retenção leve	80	18,3%	357	81,7%	437			
	Retenção Moderada	9	6,7%	126	93,3%	135			
	Retenção Severa	0	0,0%	243	100,0%	243			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
7º período	Sem retenção	369	71,5%	147	28,5%	516	78,3%	83,7%	81,8%
	Retenção leve	101	21,0%	379	79,0%	480			
	Retenção Moderada	1	0,8%	131	99,2%	132			
	Retenção Severa	0	0,0%	243	100,0%	243			
	Total	471	34,4%	900	65,6%	1.371			
8º período	Sem retenção	405	80,0%	101	20,0%	506	87,3%	88,2%	87,9%
	Retenção leve	59	12,7%	404	87,3%	463			
	Retenção Moderada	0	0,0%	112	100,0%	112			
	Retenção Severa	0	0,0%	239	100,0%	239			
	Total	464	35,2%	856	64,8%	1.320			
9º período	Sem retenção	211	84,7%	38	15,3%	249	97,2%	82,5%	89,9%
	Retenção leve	6	5,5%	103	94,5%	109			
	Retenção Moderada	0	0,0%	32	100,0%	32			
	Retenção Severa	0	0,0%	44	100,0%	44			
	Total	217	50,0%	217	50,0%	434			
10º período	Sem retenção	201	98,0%	4	2,0%	205	93,1%	96,4%	94,2%
	Retenção leve	15	16,9%	74	83,1%	89			
	Retenção Moderada	0	0,0%	17	100,0%	17			
	Retenção Severa	0	0,0%	17	100,0%	17			
	Total	216	65,9%	112	34,1%	328			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Engenharias**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto			
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	56	45,2%	68	54,8%	124	21,3%	82,0%	57,0%
	Retenção leve	169	57,1%	127	42,9%	296			
	Retenção Moderada	15	34,9%	28	65,1%	43			
	Retenção Severa	23	13,0%	154	87,0%	177			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
2º período	Sem retenção	46	58,2%	33	41,8%	79	17,5%	91,2%	60,9%
	Retenção leve	154	61,8%	95	38,2%	249			
	Retenção Moderada	53	40,8%	77	59,2%	130			
	Retenção Severa	10	5,5%	172	94,5%	182			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
3º período	Sem retenção	74	62,7%	44	37,3%	118	28,1%	88,3%	63,6%
	Retenção leve	128	67,7%	61	32,3%	189			
	Retenção Moderada	39	40,2%	58	59,8%	97			
	Retenção Severa	22	9,3%	214	90,7%	236			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
4º período	Sem retenção	77	70,0%	33	30,0%	110	29,3%	91,2%	65,8%
	Retenção leve	118	64,5%	65	35,5%	183			
	Retenção Moderada	55	47,0%	62	53,0%	117			
	Retenção Severa	13	5,7%	217	94,3%	230			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
5º período	Sem retenção	97	71,3%	39	28,7%	136	36,9%	89,7%	68,0%
	Retenção leve	124	65,6%	65	34,4%	189			
	Retenção Moderada	34	33,7%	67	66,3%	101			
	Retenção Severa	8	3,7%	206	96,3%	214			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
6º período	Sem retenção	131	77,1%	39	22,9%	170	49,8%	89,7%	73,3%
	Retenção leve	105	57,1%	79	42,9%	184			
	Retenção Moderada	24	24,7%	73	75,3%	97			
	Retenção Severa	3	1,6%	186	98,4%	189			
	Total	263	41,1%	377	58,9%	640			
7º período	Sem retenção	133	78,2%	37	21,8%	170	52,6%	88,5%	72,7%
	Retenção leve	104	54,5%	87	45,5%	191			
	Retenção Moderada	15	19,7%	61	80,3%	76			
	Retenção Severa	1	0,7%	138	99,3%	139			
	Total	253	43,9%	323	56,1%	576			
8º período	Sem retenção	150	79,4%	39	20,6%	189	59,3%	87,9%	75,3%
	Retenção leve	99	50,3%	98	49,7%	197			
	Retenção Moderada	4	6,7%	56	93,3%	60			
	Retenção Severa	0	0,0%	130	100,0%	130			
	Total	253	43,9%	323	56,1%	576			
9º período	Sem retenção	189	75,6%	61	24,4%	250	74,7%	81,1%	78,3%
	Retenção leve	62	42,5%	84	57,5%	146			
	Retenção Moderada	2	2,8%	70	97,2%	72			
	Retenção Severa	0	0,0%	108	100,0%	108			
	Total	253	43,9%	323	56,1%	576			
10º período	Sem retenção	204	75,3%	67	24,7%	271	80,6%	79,3%	79,9%
	Retenção leve	47	33,1%	95	66,9%	142			
	Retenção Moderada	2	3,0%	64	97,0%	66			
	Retenção Severa	0	0,0%	97	100,0%	97			
	Total	253	43,9%	323	56,1%	576			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Linguística, Letras e Artes**

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto			
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
1º período	Sem retenção	5	23,8%	16	76,2%	21	11,6%	96,2%	88,4%
	Retenção leve	34	13,7%	214	86,3%	248			
	Retenção Moderada	1	1,3%	75	98,7%	76			
	Retenção Severa	3	2,5%	119	97,5%	122			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
2º período	Sem retenção	4	44,4%	5	55,6%	9	9,3%	98,8%	90,6%
	Retenção leve	35	18,4%	155	81,6%	190			
	Retenção Moderada	1	1,1%	91	98,9%	92			
	Retenção Severa	3	1,7%	173	98,3%	176			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
3º período	Sem retenção	6	40,0%	9	60,0%	15	14,0%	97,9%	90,1%
	Retenção leve	31	18,8%	134	81,2%	165			
	Retenção Moderada	3	3,5%	83	96,5%	86			
	Retenção Severa	3	1,5%	198	98,5%	201			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
4º período	Sem retenção	6	60,0%	4	40,0%	10	14,0%	99,1%	91,2%
	Retenção leve	32	21,3%	118	78,7%	150			
	Retenção Moderada	1	1,1%	89	98,9%	90			
	Retenção Severa	4	1,8%	213	98,2%	217			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
5º período	Sem retenção	8	50,0%	8	50,0%	16	18,6%	98,1%	90,8%
	Retenção leve	31	21,4%	114	78,6%	145			
	Retenção Moderada	1	1,2%	83	98,8%	84			
	Retenção Severa	3	1,4%	219	98,6%	222			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
6º período	Sem retenção	17	37,8%	28	62,2%	45	39,5%	93,4%	88,4%
	Retenção leve	23	20,0%	92	80,0%	115			
	Retenção Moderada	0	0,0%	86	100,0%	86			
	Retenção Severa	3	1,4%	218	98,6%	221			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
7º período	Sem retenção	36	47,4%	40	52,6%	76	83,7%	90,6%	89,9%
	Retenção leve	5	4,3%	112	95,7%	117			
	Retenção Moderada	1	1,6%	62	98,4%	63			
	Retenção Severa	1	0,5%	210	99,5%	211			
	Total	43	9,2%	424	90,8%	467			
8º período	Sem retenção	37	43,0%	49	57,0%	86	86,0%	80,2%	81,1%
	Retenção leve	5	7,9%	58	92,1%	63			
	Retenção Moderada	1	3,1%	31	96,9%	32			
	Retenção Severa	0	0,0%	110	100,0%	110			
	Total	43	14,8%	248	85,2%	291			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos

Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências da Saúde

(Continua)

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto		
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral
	N	%	N	%	N			
1º período	Sem retenção	73	50,0%	73	50,0%	146		
	Retenção leve	123	72,8%	46	27,2%	169		
	Retenção Moderada	99	77,3%	29	22,7%	128	15,7%	69,3%
	Retenção Severa	169	65,3%	90	34,7%	259		33,9%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
2º período	Sem retenção	39	75,0%	13	25,0%	52		
	Retenção leve	184	63,2%	107	36,8%	291		
	Retenção Moderada	80	70,8%	33	29,2%	113	8,4%	94,5%
	Retenção Severa	161	65,4%	85	34,6%	246		37,6%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
3º período	Sem retenção	69	78,4%	19	21,6%	88		
	Retenção leve	208	67,3%	101	32,7%	309		
	Retenção Moderada	32	40,0%	48	60,0%	80	14,9%	92,0%
	Retenção Severa	155	68,9%	70	31,1%	225		41,0%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
4º período	Sem retenção	99	87,6%	14	12,4%	113		
	Retenção leve	197	70,4%	83	29,6%	280		
	Retenção Moderada	18	18,2%	81	81,8%	99	21,3%	94,1%
	Retenção Severa	150	71,4%	60	28,6%	210		46,0%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
5º período	Sem retenção	84	89,4%	10	10,6%	94		
	Retenção leve	223	65,8%	116	34,2%	339		
	Retenção Moderada	6	11,8%	45	88,2%	51	18,1%	95,8%
	Retenção Severa	151	69,3%	67	30,7%	218		44,4%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
6º período	Sem retenção	83	87,4%	12	12,6%	95		
	Retenção leve	226	65,1%	121	34,9%	347		
	Retenção Moderada	3	7,0%	40	93,0%	43	17,9%	95,0%
	Retenção Severa	152	70,0%	65	30,0%	217		44,0%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
7º período	Sem retenção	100	90,9%	10	9,1%	110		
	Retenção leve	212	60,7%	137	39,3%	349		
	Retenção Moderada	1	2,8%	35	97,2%	36	21,6%	95,8%
	Retenção Severa	151	72,9%	56	27,1%	207		46,7%
	Total	464	66,1%	238	33,9%	702		
8º período	Sem retenção	113	90,4%	12	9,6%	125		
	Retenção leve	195	59,6%	132	40,4%	327		
	Retenção Moderada	1	2,3%	42	97,7%	43	24,6%	94,9%
	Retenção Severa	151	75,1%	50	24,9%	201		48,4%
	Total	460	66,1%	236	33,9%	696		
9º período	Sem retenção	72	87,8%	10	12,2%	82		
	Retenção leve	116	67,4%	56	32,6%	172		
	Retenção Moderada	3	11,1%	24	88,9%	27	21,4%	91,6%
	Retenção Severa	146	83,4%	29	16,6%	175		39,7%
	Total	337	73,9%	119	26,1%	456		
10º período	Sem retenção	45	97,8%	1	2,2%	46		
	Retenção leve	7	77,8%	2	22,2%	9		
	Retenção Moderada	102	99,0%	1	1,0%	103	28,8%	90,9%
	Retenção Severa	2	22,2%	7	77,8%	9		32,9%
	Total	156	93,4%	11	6,6%	167		

**Tabela de contingência – Situação do Aluno e Nível de Retenção – Ciências da Saúde**

(Conclusão)

Nível de Retenção baseado no ritmo do aluno	Situação do Aluno					Percentual de Acerto			
	Formado		Retido		Total	Formado	Retido	Geral	
	N	%	N	%	N				
11º período	Sem retenção	154	100,0%	0	0,0%	154	98,7%	100,0%	98,7%
	Retenção leve	0	0,0%	0	0,0%	0			
	Retenção Moderada	1	100,0%	0	0,0%	1			
	Retenção Severa	1	33,3%	2	66,7%	3			
	Total	156	98,7%	2	1,3%	158			
12º período	Sem retenção	154	100,0%	0	0,0%	154	98,7%	100,0%	98,7%
	Retenção leve	0	0,0%	1	100,0%	1			
	Retenção Moderada	0	0,0%	0	0,0%	0			
	Retenção Severa	2	66,7%	1	33,3%	3			
	Total	156	98,7%	2	1,3%	158			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Nota: N - Número de alunos. % - Percentual de alunos