

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**FATORES ANTERIORES AO INGRESSO COMO PREDITIVOS DE
EVASÃO NOS ANOS INICIAIS DOS CURSOS SUPERIORES DE
TECNOLOGIA**

Rafaela de Menezes Souza Brissac

Orientadora: Profa. Dra. Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri

Campinas - SP

2009

i

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Fatores Anteriores ao Ingresso como Preditivos de Evasão nos Anos Iniciais dos
Cursos Superiores de Tecnologia**

Autor: Rafaela de Menezes Souza Brissac

Orientadora: Prof^a Dra. Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por Rafaela de Menezes Souza Brissac e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 03/06/09

Assinatura:

Elizabeth Mercuri

Orientadora

COMISSÃO JULGADORA:

Elizabeth Mercuri

M. Nogueira

Azbuldow

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Brissac, Rafaela de Menezes Souza.
B775f Fatores anteriores ao ingresso como preditivos de evasão nos anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia / Rafaela de Menezes Souza Brissac. – Campinas, SP: [s.n.], 2009.

Orientador : Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Ensino superior. 2. Ingressantes. 3. Graduação. 4. Regressão. 5. Logística. I. Mercuri, Elizabeth Nogueira Gomes da Silva. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

09-115/BFE

Título em inglês : Preenrollment factors as predictive of dropout in the initial years of the higher courses of technology

Keywords: Higher Education ; Freshmen ; Graduation ; Regression ; Logistic

Área de concentração: Psicologia educacional

Titulação: Mestre em Educação

Banca examinadora: Prof^a. Dr^a. Elizabeth Nogueira Gomes da Silva Mercuri (Orientadora)

Prof^a. Dr^a. Regina Lúcia de Oliveira Moraes

Prof^a. Dr^a. Soely Aparecida Jorge Polydoro

Data da defesa: 03/06/2009

Programa de pós-graduação : Educação

e-mail : rafaela.brissac@gmail.com

Aos meus pais, Hugo e Terezinha, por me ensinarem que o conhecimento é um bem precioso; e principalmente, por acreditarem em mim, sempre me incentivando a ir além e nunca desistir diante dos obstáculos.

Ao meu marido, Ricardo, pelo apoio, carinho e amor, fundamentais para que eu pudesse concluir esta jornada. Aos meus enteados, Isabela, Julia e João Ricardo, por tornarem minha vida mais especial.

À Beth, muito mais que orientadora, pelo carinho e pelo incentivo nos meus momentos de maior dificuldade neste trabalho.

Todo final é também o início...

O início de uma lembrança do tempo que já passou. Ficarão guardados os momentos de maior alegria, como o dia em que recebi a notícia de que havia sido aprovada no processo de seleção de mestrado. Que sensação boa!

Guardarei com carinho os ensinamentos dos queridos mestres, com os quais aprendi o que está além de qualquer conteúdo: o amor à busca pelo conhecimento!

Levarei na lembrança as horas de orientação, sempre tão valiosas, momentos em que aprendi a ser muito mais do que uma pesquisadora, aprendi a ser uma pessoa melhor, mais tolerante, mais disponível, mais amadurecida.

Obrigada Beth!

Aproveitei, em minha passagem pelo mestrado, todas as oportunidades que me foram oferecidas. Trabalhei em eventos, assisti bancas de defesas, cursei disciplinas em outros institutos, conheci alunos de outros cursos, de outras cidades, de outros países. Fiz amigos!

Bom, são muitos momentos, muitas histórias...

Diante de tantas lembranças boas, o sentimento que predomina agora é o de saudade. Saudade de um tempo bom, que ficará para sempre na memória.

Agradeço à CAPES, pelo apoio financeiro.

Agradeço à Unicamp, por ter me aceitado como sua aluna e por proporcionar aos seus estudantes uma formação ímpar.

E a todos aqueles que estiveram comigo nesta jornada, compartilhando momentos de vida e de aprendizado, me ajudando a seguir em frente, meu **MUITO OBRIGADO!**

Rafaela de Menezes Souza Brissac

LISTA DE FIGURAS

1 - Esquema conceitual para evasão da universidade (1975).	17
2 - Modelo longitudinal de evasão da universidade.	21
3 - Modelo sugerido que relaciona salas de aula, aprendizagem e persistência.	26

LISTA DE TABELAS

1 - Percentual de evasão nos anos iniciais e total, em relação ao número de ingressantes, por ano de ingresso	70
2 - Modalidades de evasão	73
3 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão	86
4 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão	87
5 - Resultados da análise de regressão logística univariada para evasão	88
6 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do bloco 1 (background familiar)	91
7 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do bloco 1 (background familiar)	92
8 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do bloco 2 (experiências educacionais)	93
9 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do bloco 2 (experiências educacionais)	94
10 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do bloco 3 (atributos individuais)	95
11 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do bloco 3 (atributos individuais)	96
12 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por desligamento de ingressante	98

13 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão por desligamento de ingressante	99
14 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por abandono	100
15 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão por abandono	100
16 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por cancelamento de matrícula	101
17 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão por cancelamento de matrícula	102
18 - Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por mudança de curso	103
19 - Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão por mudança de curso	104

RESUMO

A evasão de estudantes do ensino superior evidencia-se como fenômeno complexo, com conseqüências de ordem pessoal, institucional e social. Entre os estudos que buscam aprofundar o conhecimento sobre este fenômeno encontram-se os que se detêm a pesquisar as causas e fatores associados à evasão de alunos neste nível de ensino. No que se refere às variáveis associadas à ocorrência da evasão, os estudos têm mostrado que é possível localizar fatores que são anteriores ao ingresso do estudante no ensino superior e fatores decorrentes da vivência acadêmica durante o curso superior. Sobre os fatores anteriores ao ingresso tem sido sugerido, por pesquisadores do tema, a divisão em três grandes categorias: o background familiar, as experiências educacionais e os atributos individuais gerais. A identificação das variáveis anteriores ao ingresso associadas à evasão fornece elementos para a criação de programas de intervenção que visem à diminuição da ocorrência do fenômeno e que, por sua vez, atuem já sobre o primeiro ano do estudante no ensino superior, considerado como o período crítico em que ocorre o maior número de evasões. A ampla compreensão deste processo demanda a necessidade de expandir os estudos para as diferentes modalidades de cursos de graduação. Esta pesquisa teve dois objetivos: 1) a identificação das variáveis anteriores ao ingresso preditivas de evasão dos anos iniciais, em estudantes de Cursos Superiores de Tecnologia; 2) a identificação das características anteriores ao ingresso preditivas de evasão, em diferentes modalidades (abandono, cancelamento de matrícula, desligamento de ingressante e migração interna). O estudo foi desenvolvido com dados de estudantes de um Centro Superior de Educação Tecnológica, que pertence a uma universidade pública do interior do estado de São Paulo. Na análise proposta foram utilizados dados provenientes do questionário sociocultural, respondido pelos estudantes no momento da inscrição para o vestibular, dados fornecidos pela diretoria acadêmica desta instituição sobre a condição do aluno após o segundo ano de curso (matriculado ou evadido) e modalidade de evasão. Foram analisados, através da Regressão Logística, os dados de 546 estudantes evadidos e não-evadidos nos dois anos iniciais de curso, que ingressaram na instituição no período compreendido entre 2000 e 2004. Os resultados indicaram que a nota de matemática no exame vestibular e o grau de decisão do estudante quanto a escolha de curso são as características anteriores ao ingresso, com maior força preditiva de evasão no início de Cursos Superiores de Tecnologia. No que se refere às modalidades de evasão, observou-se que diferentes características anteriores ao ingresso se mostraram associadas às diferentes modalidades. A identificação de variáveis preditivas, que sinalizem grupos que possam ser mais vulneráveis à interrupção da graduação no momento inicial do curso, sugere a possibilidade de realização de novos estudos, com o intuito de aprofundar sobre qual tipo de programa de intervenção pode ser mais eficaz na redução dos índices de evasão no ensino superior.

Palavras-chave: Ensino Superior, Ingressantes, Graduação, Regressão Logística

ABSTRACT

The dropout of college students has been evident as a complex phenomenon, with consequences of personal, institutional and social nature. Studies about this phenomenon point factors related to the college students dropout. As for the variable associates to the occurrence of the evasion, the studies have shown that it is possible to locate factors that are previous to the student's admission and decurrent factors of the academic experience during the superior course. About factors before the admission, researchers suggest a division in three main categories: the family background, the educational experiences and the student's individual attributes. The identification of variables before the admission connected to the dropout provides elements for the creation intervention programs in order to minimize the occurrence of this phenomenon. These programs would be put into action on the student's first year in college (that is considered the most critical period) when most of the dropout occur. A wider comprehension of this process requires the expansion of the studies on different types of graduation courses. This research had two objectives: 1) the identification of previous admission variables that could predict dropout in the early years among technology college students; 2) the identification of characteristics that were previous to the admission that could predict dropout in different modalities (abandonment, enrollment cancellation, freshman disconnection and course change). The study was developed with data of students from a Technology Education Center, which belongs to a public university located in the countryside of São Paulo state. In the analysis, it was used data from a social-cultural survey, answered by students at the moment of their application for the university admission exam, data provided by the university about the students' situation after the second year in college (enrolled students or students who quit college) and type of dropout. It was analyzed, through Logistic Regression, data from 546 students, who quit college in the first two years of the course, who were admitted between 2000-2004. The results point that the Mathematics grade in the university admission exam and the student decision level about the choice of the course are the strongest predicting dropout factors in the beginning of the technology college courses. About the types of dropout, it was pointed that different previous admission characteristics were connected to the different modalities. The identification of predicting variables pointing those groups that could be more vulnerable to the initial year's course dropout suggests new studies that identify efficient interventions and actions in order to minimize this occurrence.

Key Words: Higher Education, Freshmen Students, Graduation, Logistic Regression

SUMÁRIO

	Página
APRESENTAÇÃO	01
INTRODUÇÃO	05
1. Evasão no ensino superior	05
2. Modelo Longitudinal de Evasão de Vincent Tinto	13
2.1 Esquema conceitual de evasão: 1975	16
2.2 Revisão do modelo inicial de evasão: 1987/1993	20
2.3 A aprendizagem e a evasão: uma nova apresentação do modelo longitudinal de Tinto: 1997	24
3. Fatores anteriores ao ingresso e evasão	31
3.1 Background familiar	36
3.2 Experiências escolares anteriores	39
3.3 Atributos individuais	43
4. O ensino superior e os cursos superiores de tecnologia	51
5. Objetivos	57
MÉTODO	59
1. Caracterização da instituição e de seus estudantes	60
2. Fonte e descrição dos dados utilizados	65
3. Preparação dos dados para análise	70
3.1 A condição acadêmica do estudante	70
3.2 Características socioculturais anteriores ao ingresso	75
4. Procedimentos para análise dos dados	77

RESULTADOS	85
1. Fatores anteriores ao ingresso e evasão	85
2. Fatores anteriores ao ingresso e evasão por modalidades	97
2.1. Fatores anteriores e evasão por “desligamento de ingressante”	98
2.2. Fatores anteriores e evasão por “abandono”	99
2.3. Fatores anteriores e evasão por “matrícula cancelada a pedido”	101
2.4. Fatores anteriores e evasão por “migração interna”	103
DISCUSSÃO	105
1. Fatores anteriores ao ingresso e evasão	106
2. Fatores anteriores ao ingresso e evasão por modalidades	115
3. Limitações, contribuições e considerações finais	118
REFERÊNCIAS	121
ANEXOS	133

APRESENTAÇÃO

Este trabalho volta-se para o estudo da evasão no Ensino Superior e tem por finalidade um aprofundamento da compreensão das relações entre as características dos estudantes anteriores ao ingresso e a evasão da graduação, em específico, a dos cursos superiores de tecnologia. Esta pesquisa pretende identificar entre as variáveis pré-ingresso, aquelas preditivas de evasão.

A importância de estudos sobre o tema da evasão no ensino superior brasileiro se justifica por vários motivos, entretanto alguns merecem destaque. Primeiramente é preciso considerar o baixo índice de jovens entre 18 e 24 anos que chegam a este nível de ensino no Brasil, cerca de 11% apenas (PACHECO E RISTOFF, 2004). Apesar do aumento no número de estudantes ingressantes mais velhos (com idade superior a 24 anos), considerados “não-tradicionais”, ainda é a minoria que tem acesso à educação superior no Brasil. Diante deste quadro, é preciso intervir para que os poucos indivíduos que ingressam no ensino superior permaneçam até a sua conclusão. Em segundo lugar, está o aspecto econômico associado à questão da evasão, uma vez que as vagas ociosas advindas de estudantes evadidos de instituições públicas geram uma despesa muito grande para o contribuinte, e desta forma, a sociedade perde com os investimentos mal aproveitados e com o desperdício financeiro das verbas públicas que poderiam ser destinadas para outros setores. Já nas instituições particulares, os altos índices de evasão refletem, entre outros aspectos, o aumento das mensalidades, o que muitas vezes também se torna um motivo para que o estudante não possa continuar os estudos. Além disto, existe o envolvimento pessoal do estudante evadido, que tende a se sentir decepcionado e frustrado diante da não continuidade do curso superior.

Como pode ser observado, o fenômeno da evasão de estudantes de ensino superior se constitui atualmente como um dos problemas mais complexos deste nível de ensino, uma vez que sua ocorrência gera conseqüências de ordem socioeconômica, pessoal e institucional.

Além das considerações apontadas acima, a expansão neste nível de ensino decorrente do aumento do número de vagas oferecidas nas Instituições de Ensino Superior (públicas e privadas) nos últimos anos, requer um conhecimento mais aprofundado dos processos envolvidos na educação superior, entre os quais está presente a evasão.

Observado também em outros níveis de ensino, como no fundamental, médio e pós-graduação, o fenômeno da evasão têm chamado a atenção de diversos pesquisadores do Brasil e

do mundo e têm se constituído como um importante objeto de pesquisa. No que se refere ao ensino superior, o grande foco destas pesquisas tem por finalidade, principalmente, a diminuição dos índices encontrados nas diversas Instituições de Ensino. Pereira (1997) apontou em seus estudos que estes índices oscilavam entre 22,56 e 59%, com uma variação média de acordo com a área de conhecimento. Em estudo mais recente, em que foi calculada a evasão anual média para o período entre 2000 e 2005, incluindo todas as Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil, o resultado encontrado foi de 22% de evasões. No que se refere às instituições públicas, a evasão anual tem oscilado em torno dos 12%. Já nas instituições privadas, verifica-se uma oscilação do índice de evasão em torno de 26% (SILVA FILHO, MOTEJUNAS, HIPÓLITO e LOBO, 2007).

Com isto, o estudo dos motivos que levam os estudantes a deixar a educação superior tem se configurado como um dos caminhos que pode auxiliar a nortear ações de intervenção que minimizem a ocorrência da evasão. O conhecimento acerca dos fatores preditivos da evasão fornece elementos para que ações sejam viabilizadas com o intuito de garantir que mais alunos permaneçam e concluam os seus estudos.

Apesar de a evasão estar presente ao longo de toda a graduação, os primeiros anos do estudante no ensino superior tem sido apontado pelos pesquisadores como o período crítico para sua ocorrência. Devido a este fato, conhecer algumas características do estudante que já se encontram presentes antes do mesmo ingressar no Ensino Superior, ou seja, levar em conta os fatores anteriores ao ingresso é importante para o planejamento de intervenções que atuem diretamente sobre o primeiro ano de graduação, tendo em vista a forte ocorrência neste período.

Ao focar o estudo da evasão no início de curso, pretende-se conhecer a relevância das variáveis anteriores ao ingresso que interferem no processo de abandono deste estudante, que pode ser considerado como ingressante. Um estudo desta natureza permite um conhecimento específico dos fatores que possam estar associados à desistência dos alunos durante os dois anos iniciais do curso, pois tais razões talvez não sejam comuns a estudantes que abandonam o curso no terceiro ou quarto ano, por exemplo.

O mesmo pode ser dito em relação à ocorrência da evasão nos diferentes cursos e instituições. Os estudos referem que o processo de evasão não possui as mesmas características para todos os contextos institucionais ou para todos os cursos. Apesar de alguns aspectos serem comuns a grande parte das pesquisas, as especificidades de cada curso ou instituição parecem interferir nos fatores que levam à evasão de estudantes do ensino superior. De acordo com

Pascarella e Terenzini (2005), o conhecimento dos diferentes processos que ocorrem no Ensino Superior envolve o conhecimento do que acontece nas diferentes IES.

Poucos são os estudos nacionais que tratam da evasão, sendo que a maior parte deles tem sido direcionada principalmente, para certos tipos de instituição e cursos, predominando os estudos nas instituições públicas e nos cursos de graduação, onde a evasão mostra-se mais elevada.

Com a expansão deste nível de ensino, através do aumento do número de vagas e de cursos pelas instituições de ensino, torna-se imprescindível que pesquisas sejam desenvolvidas em outros contextos, que incluam instituições particulares e cursos superiores diferentes das licenciaturas e bacharelados, considerados cursos de graduação tradicionais. Tendo em vista atender esta necessidade, este estudo pretende verificar os fatores preditivos da evasão nos Cursos Superiores de Tecnologia. Apesar de ampliar a compreensão da evasão, ao focar a pesquisa em cursos de outra natureza de formação, a presente pesquisa não contribui quando se trata de ampliar a compreensão da evasão em instituições do setor privado, visto que a investigação se localiza em uma instituição pública do interior do estado de São Paulo.

Nos últimos anos pode ser observado um grande crescimento dos cursos superiores de tecnologia em instituições públicas e privadas. Atualmente são oferecidos no Brasil 78 modalidades de cursos superiores de tecnologia distribuídos nas áreas de: Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Controle e Processo Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e na área de Ambiente, Saúde e Segurança. Em linhas gerais, estes cursos se caracterizam principalmente pela curta duração, em geral três anos, e por sua relação direta com o mercado de trabalho, sendo cursos que preparam os indivíduos para atuarem nos diversos setores do mercado brasileiro (<http://portal.mec.gov.br/setec>).

Apesar do crescimento acelerado desta modalidade de ensino superior, as pesquisas que envolvem os cursos superiores de tecnologia ainda são escassas no Brasil. E, no que se refere à evasão, até o momento, permanecem pouco exploradas as razões que podem estar associadas ao fenômeno neste contexto específico.

Tendo como propósito geral a busca de uma maior compreensão dos fatores relacionados ao processo da evasão de estudantes no ensino superior, este estudo estabelece como objetivos identificar entre as características dos estudantes, anteriores ao ingresso nos cursos superiores de

tecnologia: as preditivas de evasão nos dois anos iniciais de curso e as preditivas das diferentes modalidades de evasão presentes nos dois anos iniciais de curso.

O presente trabalho traz, inicialmente, contribuições da literatura acadêmica nacional e internacional sobre a temática e que orientaram os objetivos e decisões metodológicas do estudo. A introdução abrange os seguintes aspectos:

1º) Evasão no Ensino Superior: contextualização do fenômeno da evasão no ensino superior a partir dos seguintes pontos: definição, dimensionamento, determinantes e modelos teóricos de evasão.

2º) Modelo Longitudinal de Evasão de Vincent Tinto: apresentação do Modelo de Tinto, desenvolvida a partir de sua perspectiva histórica, abarcando o seu modelo inicial de 1975 e suas posteriores alterações em 1987 e 1997.

3º) Fatores Anteriores ao Ingresso e Evasão: apresentação de estudos que trouxeram contribuições a respeito da associação entre os fatores anteriores ao ingresso e a evasão dos estudantes do ensino superior.

4º) O Ensino Superior e os Cursos Superiores de Tecnologia: explanação do sistema de ensino superior brasileiro, com respeito à sua forma de organização e caracterização dos cursos superiores de tecnologia, considerando sua perspectiva histórica.

Na seqüência, o leitor encontrará os objetivos do trabalho. Posteriormente, em método, é descrito: a caracterização da instituição e de seus estudantes; a fonte e descrição dos dados utilizados; a preparação dos dados para análise e o procedimento adotado para análise dos dados.

Os resultados referentes às análises realizadas se localizam em seguida, e foram apresentados separadamente, conforme os objetivos deste trabalho. A partir dos resultados encontrados, e com base na teoria sobre o tema da evasão, foram expostas algumas reflexões, considerações, bem como as limitações deste trabalho, se configurando no texto como a Discussão.

Como elementos finais do texto são apresentados os anexos e referências.

INTRODUÇÃO

1. Evasão no ensino superior

A evasão de estudantes tem se configurado como um problema complexo presente em todos os níveis de ensino, uma vez que demonstra ineficiência do sistema educacional e pode ser entendida como uma falha do mesmo no seu objetivo de formar o indivíduo. No que se refere ao ensino superior, a evasão tem sido objeto de estudo de muitas pesquisas, principalmente no campo da educação. Segundo Prado (1990), poucos são os cursos superiores nos quais o fenômeno não existe ou é desprezível e tem sido observado tanto nos cursos de graduação (FAGGIANI, 1994) como nos de pós-graduação de instituições públicas e privadas (AZZI E BATISTA, 2002; VELHO, 2005).

A partir do final da década de 80, houve um grande crescimento do ensino superior no Brasil, sobretudo de instituições privadas. Entretanto, apesar do aumento no número de ingressantes nos últimos anos, não foi verificado um aumento proporcional entre os diplomados, o que denota que muitos alunos não permaneceram no curso que ingressaram até a sua conclusão (INEP, 2006).

Os elevados índices de evasão nas instituições públicas representam um ônus adicional à sociedade, pois implica no uso indevido das poucas vagas no ensino superior que são oferecidas à sociedade e no mau uso das verbas públicas (MACHADO, MELO FILHO e PINTO, 2005; GAIOSO, 2005; RIOS, SANTOS e NASCIMENTO, 2001). As instituições particulares sofrem com a perda de prestígio interno e externo e com o risco de manutenção das condições de sobrevivência financeira (GAIOSO, 2005).

Com relação ao aluno evadido, apesar de alguns estudos mostrarem que a passagem, mesmo que incompleta, pela universidade pode trazer benefícios para o estudante (MERCURI e AZZI, 1997), não devemos deixar de considerar todo o aspecto emocional relativo a não conclusão de um curso superior evidenciado por sentimentos de frustração, decepção, derrota e tristeza na maioria das vezes, e também não pode ser ignorado o fato da perda de um potencial que estava sendo desenvolvido para contribuir com o crescimento futuro do país. Além disto,

Puppi (1997) ressalta que a não-conclusão da graduação pelo estudante está diretamente associada à sua limitação de perspectivas ocupacionais e econômicas.

Os estudos de âmbito nacional sobre a evasão em Instituições de Ensino Superior (IES) são relativamente recentes. A criação de uma Comissão Especial de Estudo de Evasão, em 1996, pode ser considerada um marco importante da sistematização das pesquisas sobre esta temática em nosso país. Os estudos realizados por esta Comissão Especial indicaram taxas de evasão de curso em IES brasileiras (públicas e privadas), com uma variação média, por área de conhecimento, de 59% a 22,56% (PEREIRA, 1997).

Diversas dificuldades acompanham os estudos de evasão, sendo uma delas associada ao próprio conceito. Nas diversas pesquisas que tratam sobre o tema é possível observar uma falta de consenso relativa à definição do termo evasão. A princípio, o aluno evadido é aquele que iniciou um curso superior e não chegou a concluí-lo. Contudo, nota-se que para cada estudo é adotada uma definição própria, caracterizada por suas peculiaridades como será apresentado a seguir.

Nos estudos de Bueno (1993) é feita uma distinção entre evasão e exclusão. A primeira, segundo o autor, corresponde a uma postura ativa do aluno que decide desligar-se por sua própria responsabilidade. Já a segunda, implica a admissão de uma responsabilidade da IES por não ter mecanismos de aproveitamento e direcionamento do jovem que se apresenta para uma formação, ou seja, uma vez que o aluno não cumpre com alguns requisitos presentes na política da instituição, ele é desligado da mesma, independente de sua vontade.

Esta distinção também é feita por Tinto (1975), em seu estudo que buscou sistematizar uma série de pesquisas que já haviam sido realizadas sobre a evasão no ensino superior americano. O autor menciona a “evasão voluntária” e a “evasão por demissão acadêmica”. No caso da primeira, a evasão ocorre por vontade própria do aluno que decide deixar o ensino superior. A “evasão por demissão acadêmica” se refere aos casos em que o aluno descumpre algumas normas presentes na instituição (como por exemplo: não efetuar a matrícula por três semestres consecutivos), e por isso acaba sendo desligado da instituição.

Martins (1978) refere que os motivos que levam à evasão por opção própria do estudante são diferentes dos que resultam em uma evasão por ato administrativo. Segundo este autor, os seguintes motivos se mostram associados à evasão voluntária:

- a segurança e o bem estar do indivíduo e de sua família;

- o status profissional que a carreira proporciona ou que o indivíduo busca;
- a escolha profissional;
- as perspectivas dos mercados de trabalho local, regional, nacional;
- consideráveis pressões, exercidas pelos pais, amigos e conhecidos;
- a avaliação, correta ou incorreta, que a pessoa faz de seus próprios interesses e capacidades, de suas possibilidades e limitações, dos obstáculos que precisam ser vencidos para o ingresso e conclusão de determinados tipos de preparação acadêmica e profissional.

Os motivos de ordem administrativa apontados por Martins (1997) podem ocorrer, por exemplo, conforme as normas que regem o ensino de graduação na USP (Art. 75 do Regimento Geral da USP) e referem-se aos aspectos:

- disciplinares;
- esgotamento do prazo de cinco anos de trancamento total de matrícula;
- ausência de matrícula por três semestres consecutivos;
- inexistência do cumprimento de créditos em quatro semestres consecutivos, exceto os períodos de trancamento total;
- reprovação por frequência em todas as disciplinas em que se matriculou em qualquer um dos dois semestres do ano de ingresso e;
- matrícula simultânea em cursos de graduação da USP ou de outra instituição pública de ensino superior.

Como é possível observar, a origem do motivo que resulta na evasão do estudante, seja em uma decisão própria do aluno ou um ato institucional, leva a um desmembramento do conceito de evasão, que denota que este fenômeno não pode ser visto uniformemente pelos pesquisadores.

Além da questão referente à autoria da decisão, observa-se nos estudos sobre o tema, uma preocupação em delimitar as características que compõem o conjunto de estudantes que são considerados evadidos. Desta forma, a definição da evasão é posta em cada estudo de forma própria, considerando as particularidades de cada IES.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa considera como evadido, o aluno que tenha trancado a sua matrícula, o que solicitou transferência para outras instituições, o que foi jubilado, o que solicitou cancelamento de matrícula formalmente e o aluno que morreu no decorrer de sua vida acadêmica. Esta foi a definição encontrada por Puppi (1997) na legislação oficial desta

instituição, ao pesquisar sobre o conhecimento e as impressões do setor administrativo da mesma sobre a evasão. Observa-se neste estudo que a reopção de curso ou a transferência interna de curso - dentro da própria instituição - não foi considerada como evasão.

Pesquisas sobre evasão, realizadas na Universidade Federal de Ouro Preto (Santos, 1999) e na Universidade Federal de Minas Gerais (Braga, Peixoto e Bogutchi, 2003), consideraram como evadido qualquer estudante que tenha saído de seu curso através de outra forma, que não tenha sido a diplomação. Sendo assim, foram incluídos no grupo de evadidos: alunos que se transferiram para o mesmo curso, em outras IES; aqueles que fizeram reopção de curso no interior na própria instituição; os falecidos; os que não renovaram matrícula; os que abandonaram o curso e a instituição e foram automaticamente desligados e aqueles que oficialmente solicitaram cancelamento de matrícula.

Ristoff (1996) critica a utilização do termo evasão na denominação de processos que são por ele considerados diferentes. Segundo o autor, a evasão corresponde ao abandono dos estudos, enquanto o fenômeno da migração do aluno de um curso para outro se constitui numa “mobilidade”. Com isto, o autor ressalta a necessidade de se distinguir alguns contornos presentes no tema da evasão, ou seja, é preciso ter em mente de que evasão está se falando: Da evasão de curso? Da evasão de instituição de ensino superior? Ou da evasão do sistema de ensino superior?

Em relação a estas questões, a Comissão Especial de Estudo de Evasão (1996) se posicionou, categorizando a evasão da seguinte forma:

- a evasão de curso: é considerada a saída definitiva do estudante de seu curso de origem, através de situações distintas como o abandono, desistência, transferência ou reopção (mudança de curso) e exclusão por norma institucional;
- a evasão de instituição: é quando ocorre o desligamento do estudante da instituição na qual estava matriculado;
- a evasão de sistema: quando o estudante abandona o ensino superior.

Tinto (1975) refere em seu estudo, sobre a importância de se estudar a evasão em suas diferentes formas e considera essencial a distinção nos estudos sobre qual tipo de evasão pretende-se pesquisar. O autor faz críticas às pesquisas que denominaram de evasão todo e qualquer tipo de comportamento que leve o estudante a não concluir sua graduação. Para Tinto, ao fazerem isto, os pesquisadores não levam em conta que diferentes variáveis atuam sobre as

diferentes formas de evasão. As razões que conduzem a evasão voluntária, por exemplo, diferem daquelas que desencadeiam o desligamento do estudante pela instituição, decorrente de ato administrativo. Da mesma forma, pode-se considerar que motivos diversos desencadeiam a evasão de curso, a evasão de instituição e de sistema de ensino superior.

A questão da definição de evasão se torna extremamente relevante, uma vez que resultados de estudos que não levam em conta tais diferenças podem apontar considerações equivocadas a respeito dos motivos determinantes de evasão. Outro aspecto a ser observado nos estudos sobre evasão diz respeito à sua mensuração, o que em parte está relacionado à própria definição do conceito e gera dificuldades na comparação de dados de diferentes estudos e conseqüentes conclusões.

Kipnis (1999) aponta que o grande mérito dos trabalhos da Comissão Especial de Estudos de Evasão foi o de apresentar, pela primeira vez, índices nacionais de evasão, utilizando uma única metodologia para determinar os percentuais de diplomação, retenção e evasão de cursos, permitindo assim, estabelecer padrões de comparabilidade.

Tal metodologia se baseava no seguinte cálculo:

$$\% \text{ de evasão} = \frac{(\text{n}^\circ \text{ de ingressantes} - \text{n}^\circ \text{ de diplomados} - \text{n}^\circ \text{ de retidos})}{\text{n}^\circ \text{ de ingressantes}} * 100$$

Para a realização deste cálculo, a soma do número de diplomados, evadidos e retidos deve resultar num número de estudantes igual ao número de ingressantes no ano-base (COMISSÃO ESPECIAL, 1996). Além disto, as informações utilizadas se referiam a turmas de geração completa, cujos prazos para a integralização do curso haviam terminado. O fato dos estudos de geração completa envolver o tempo máximo de integralização do curso permite um conjunto de dados em que é possível determinar o número real de evasões em determinado curso ou instituição.

A maior vantagem deste tipo de estudo encontra-se justamente no tempo das turmas estudadas, que contempla desde o ano de ingresso até o ano considerado como o último possível para que o aluno conclua seu curso. Através desta metodologia de estudo é possível esgotar o tempo de possibilidade de evasão e, portanto, obter um número real da quantidade de alunos evadidos em relação ao número de ingressantes.

Entretanto, o distanciamento entre os dados estudados e os dados atuais é uma desvantagem deste tipo de estudo, uma vez que, ao levar em conta o tempo máximo de integralização do curso, terão que se incluir nos estudos turmas de estudantes que ingressaram há muitos anos atrás e, portanto, cujas condições de ingresso podem apresentar diferenças dos ingressantes atuais. Este aspecto torna os estudos de geração completa, em algumas ocasiões, defasados no tempo.

Tais estudos visam mensurar a evasão efetivamente ocorrida, diferente dos estudos que não são de geração completa. Estes estimam o índice de evasão, uma vez que não incluem o tempo máximo de integralização.

Os estudos que não são de geração completa são denominados de estudos de “turma”, “coorte” ou “geração”. Estes têm como objetivo conhecer a situação momentânea da evasão em relação aos cursos ou instituições e, portanto, são realizados antes do término do período de integralização. Com isto, as taxas de evasão final não podem ser determinadas e sim estimadas. Esta estimativa considera que o ritmo médio da evasão anual das turmas mais antigas se repetirá para as turmas mais novas. A evasão de cada turma é estimada considerando-se, em geral, apenas os alunos admitidos via vestibular. Abatendo-se desse percentual o número de alunos produzidos pelo uso de formas alternativas de ingresso utilizadas por algumas universidades, como processos de reopção de curso, transferência ou obtenção de novo título. O número de alunos admitidos por estes procedimentos deve ser subtraído do cálculo final dos índices de evasão, quando os mesmos se graduam.

Os estudos de “turma”, “coorte” ou “geração” têm sido muito utilizados nos artigos que buscam realizar o dimensionamento da evasão nas IES. Na maior parte destas pesquisas, a utilização desta metodologia tem sido justificada pela possibilidade de se levantar dados mais próximos do tempo atual. A grande vantagem deste tipo de estudo se encontra justamente neste ponto, que se refere à proximidade dos dados com o momento de realização da pesquisa.

Quanto ao momento da evasão, os estudos têm mostrado que ela ocorre ao longo da graduação (FAGGIANI, 1994), porém com uma notável concentração nos primeiros semestres, em especial no primeiro ano (MACHADO, MELO FILHO e PINTO, 2005). Santos et. al. (1992) refere que este é um fato constatado pelas Comissões de Graduação: os semestres iniciais do curso representam o período mais importante para a permanência ou não dos alunos. Esta

percepção é corroborada por Braga, Peixoto e Bogutchi (2003), que apontam uma concentração específica da evasão nas séries iniciais e principalmente no primeiro ano. Tal fator indica a necessidade de compreender o que ocorre nesta etapa de adaptação do estudante à organização do ensino superior. De forma geral, a busca pela compreensão dos fatores que levam os estudantes a deixar o ensino superior tem sido objeto de estudo de pesquisadores em todo o mundo.

Em geral, os estudos remetem para questões como: o dimensionamento da evasão (BRAGA ET AL, 2002; PEREIRA, 1997; TUNES, SILVA, JUNQUEIRA e PACHÁ, 1995); a busca pelos determinantes da evasão (POLYDORO, 2000; SLOMP, 1984; PAREDES, 1993; RIBEIRO, 2005) e as possíveis intervenções para a diminuição da mesma (ANDRIOLA, 2003; MACHADO, MELO e PINTO, 2005).

Além disto, algumas pesquisas se detêm a delinear o perfil do evadido e a estabelecer possíveis associações entre algumas variáveis e a evasão (FELDMAN, 1993; LOUNSBURY, SAUDARGAS E GIBSON, 2004; RIBEIRO, 2005). Outras, no entanto, se ocupam com a construção de modelos teóricos que expliquem como e de que forma certas variáveis interferem para que a evasão venha de fato a ocorrer (JONG, SIKKEMA E DRONKERS, 1997; TINTO, 1975; BEAN, 1980; CABRERA, NORA E CASTANEDA, 1993; MACKIE, 1998).

Com enfoques mais reflexivos, os estudos que apresentam modelos teóricos sobre a evasão objetivam o entendimento do processo da evasão de uma forma mais aprofundada. A maior parte destes modelos foi desenvolvida por autores americanos. Entre os primeiros estudos com este caráter, encontram-se os de Spady (1970), Tinto (1975) e Bean (1980).

No que diz respeito aos modelos desenvolvidos para explicar a evasão, o do autor americano Vincent Tinto tem ocupado um espaço importante na literatura sobre o tema. Ao sistematizar diversos estudos e propor um modelo teórico que objetivou explicar a evasão, Tinto se tornou referência para uma série de trabalhos posteriores. Desde a sua proposta inicial em 1975, o modelo têm sofrido algumas modificações, porém ainda permanece o caráter central do mesmo. O autor pontua como fator fundamental a integração do estudante ao ensino superior. O modelo longitudinal de Tinto explica a evasão como resultado de um conjunto de variáveis que interferem na decisão de permanência do estudante.

Tinto pode ser considerado um teórico que contribuiu significativamente para a compreensão do fenômeno da evasão. Seu modelo tem sido referencial para diversos estudos sobre o tema, sendo que muitos destes estudos buscam uma validação prática para a estrutura

teórica construída pelo autor. E, mesmo entre os trabalhos que não visam este objetivo, a contribuição trazida por Tinto é freqüentemente apontada nos trabalhos que envolvem temáticas sobre o ensino superior e o estudante universitário.

Devido à importância do modelo longitudinal de evasão elaborado por Tinto para a compreensão da evasão e por se constituir num modelo teórico que considera as variáveis anteriores ao ingresso como possíveis determinantes do processo da evasão, a apresentação de sua teoria torna-se pertinente para este estudo. Sendo assim, segue uma exposição do primeiro modelo construído por Tinto em 1975 e as suas subseqüentes alterações, em 1987 e 1997.

2. Modelo Longitudinal de Evasão de Vincent Tinto

Vincent Tinto iniciou seus estudos sobre a evasão nos anos 70 e, desde então, tem se dedicado a temas relacionados ao ensino superior. Formado em Filosofia e Física pela Universidade de Fordham, doutorado em Sociologia e Educação pela Universidade de Chicago e atualmente como professor e responsável pelos programas estudantis na Universidade de Siracusa, Vincent Tinto pode ser considerado um dos teóricos que mais contribuiu para o entendimento do processo de evasão no Ensino Superior, sendo freqüentemente citado nas pesquisas que envolvem questões sobre o tema¹. Seus trabalhos mais recentes se referem ao estudo de possíveis intervenções que tenham por objetivo aumentar a persistência dos alunos nas IES.

A proposta de um modelo teórico longitudinal de evasão feita por Tinto (1975) partiu de uma síntese de diversas pesquisas já realizadas sobre este fenômeno. Para este autor, tais pesquisas eram falhas, uma vez que possuíam um caráter predominantemente descritivo, não fornecendo uma compreensão mais clara do fenômeno. Com base nestas pesquisas, o autor construiu um modelo teórico explicativo da evasão, designado inicialmente pelo mesmo, como esquema conceitual de evasão.

Tinto se preocupou em desenvolver um modelo teórico longitudinal que explicasse as dinâmicas de interação entre o indivíduo e a instituição, que conduziam diferentes indivíduos ao processo de evasão. Vista como um processo, a evasão ou permanência do estudante passa a ser compreendida como o resultado de vários fatores que se relacionam entre si e, portanto, não deve ser encarada como consequência de apenas um único fator.

O autor ressalta que o modo como estas interações acontecem pode desencadear em diferentes formas de evasão, como: a evasão voluntária - quando envolve a decisão do próprio estudante de deixar a IES, e a evasão por demissão acadêmica - quando o estudante é desligado da Instituição por descumprimento de normas presentes na política da IES (Tinto, 1975).

Tinto (1975) aponta que a evasão por demissão acadêmica se mostra mais associada ao desempenho acadêmico do aluno, enquanto que a evasão voluntária parece estar mais relacionada com a dificuldade do estudante se relacionar com os pares. Ao fazer uma revisão das pesquisas

¹ As informações referentes à formação de Vincent Tinto encontram-se disponíveis através do site: http://soeweb.syr.edu/academics/grad/higher_education/vtinto.cfm

sobre evasão, Tinto observou que entre os estudantes evadidos por “demissão acadêmica” era possível encontrar algumas características comuns, como a falta de desenvolvimento intelectual e social durante o período em que o aluno estava matriculado na IES, o baixo desempenho acadêmico e uma extrema integração social. Os estudantes que evadiam por vontade própria, normalmente possuíam um bom desempenho acadêmico, bem como um alto grau de desenvolvimento intelectual. Isto indica que para os diferentes tipos de evasão encontramos estudantes com características distintas. Ao apontar tais diferenças, o autor fornece elementos que levam a um aprofundamento das questões associadas à evasão e permitem uma compreensão mais clara da complexidade do fenômeno.

A construção do modelo proposto por Tinto se baseou na Teoria de Suicídio de Durkheim, nas idéias presentes no campo da economia da educação, nos estudos de Spady sobre a evasão, além da revisão das pesquisas sobre o tema realizadas até aquele momento (TINTO, 1975). Posteriormente, Tinto também se utilizou da Teoria de Ritos de Passagem de Van Genneep para compreender os estágios por que passam os estudantes durante a vivência no ensino superior (TINTO, 1988).

Baseado na Teoria de Suicídio proposta por Durkheim, na qual é sugerida que o suicídio é mais provável de ocorrer em indivíduos que não estejam bem integrados na sociedade, Tinto sugere que as condições sociais que afetam a evasão do sistema social do ensino superior podem assemelhar-se àquelas que resultam em suicídio na sociedade. Provavelmente, alunos que não tenham uma boa integração social tendem a deixar o Ensino Superior antes de concluir os seus estudos. Tinto aponta, entretanto, que tão importante quanto a integração do estudante ao sistema social é a integração do mesmo ao sistema acadêmico, pois um estudante mais integrado socialmente, mas não integrado academicamente pode optar ou ser levado ao comportamento de evasão. O mesmo pode ocorrer na situação inversa, quando o estudante está bem integrado academicamente, porém não possui uma boa integração social. Desta forma, destaca-se a importância destes dois tipos de integração no modelo de Tinto para a permanência do estudante no ensino superior: a acadêmica e a social (TINTO, 1975).

A contribuição advinda do campo da economia da educação implica algumas noções acerca da análise custo-benefício das decisões individuais sobre o investimento em atividades educacionais alternativas. De acordo com a teoria custo-benefício, o indivíduo irá dirigir seus esforços para uma atividade que ele perceba como maximizando a razão dos benefícios sobre o

custo. Associada ao processo de evasão/permanência na IES, esta perspectiva argumenta que o estudante tenderá a se retirar da IES quando perceber que uma forma alternativa de investimento de tempo, energia e recursos irá produzir maiores benefícios, relativos ao custo num tempo, do que permanecer na IES. Tinto ressalta aqui a importância da percepção do indivíduo sobre a sua realidade, visto que esta tem efeitos diretos sobre a sua decisão de persistir ou evadir. É a análise do indivíduo sobre o custo-benefício de cursar uma universidade, podendo ser positiva ou negativa, que se tornará um diferencial para que o estudante opte por continuar ou deixar os estudos (TINTO, 1975).

Em estudos posteriores, Tinto (1988) se apropria da concepção sobre ritos de passagem de Van Gennep e faz uma analogia com o processo longitudinal de permanência do estudante na IES. Os ritos de passagem se referem às fases ou estágios por que passam os indivíduos para chegarem à idade adulta dentro das sociedades distintas. Os três estágios apontados por esta teoria são: o de separação, o de transição e o de incorporação. Ao comparar a descrição dos estágios com a vivência do estudante no ensino superior, Tinto refere que o estágio de separação envolve uma dissociação do estudante em vários sentidos, porém está mais relacionado ao fato do estudante ter que se mudar de cidade para estudar, deixando para trás amizades, família etc. Esta é uma fase considerada difícil, pois envolve uma série de modificações na vida do estudante. O segundo estágio, denominado de transição, envolve o período entre as experiências passadas e as novas que se iniciam com a comunidade acadêmica. Nesta fase, o indivíduo começa a se ajustar às normas e aos valores da instituição, se constituindo num período de adaptação à nova realidade. O último estágio é aquele em que o indivíduo se apropria destas novas regras, se moldando às demandas da instituição, e é denominado de incorporação. O estudante que se encontra nesta etapa é aquele que já está integrado à vida acadêmica.

Tinto, dando continuidade em seus estudos sobre a evasão e partindo de diversas críticas recebidas ao seu modelo inicial, realizou algumas alterações no mesmo, incluindo variáveis que pudessem contribuir para uma melhor compreensão do fenômeno da evasão. Sendo assim, segue no decorrer do trabalho a apresentação detalhada do modelo exposto por Tinto em 1975 e na seqüência, as duas alterações realizadas, respectivamente em 1987² e 1997.

² As alterações no modelo realizadas no ano de 1987 resultaram no livro “Leaving College: rethinking the causes and cures of student attrition”. Este livro possui uma 2ª edição, de 1993, na qual houve um acréscimo de informações, porém não houve uma modificação na estrutura do modelo.

2.1 Esquema conceitual de evasão: 1975

O modelo de evasão elaborado por Tinto foi construído a partir da sistematização de uma série de pesquisas sobre a evasão no ensino superior realizadas até a década de 70 e, por não ser baseado em dados empíricos, o modelo foi denominado pelo autor inicialmente como “Esquema conceitual para evasão da universidade”.

Ao fazer esta revisão sobre os trabalhos anteriores, Tinto revela que apesar de haver uma extensa literatura sobre o tema, sobretudo nos Estados Unidos, ainda não existia um conhecimento acerca da força das variáveis que atuam no processo da evasão. O autor alerta sobre as falhas presentes nos estudos, que se ocupavam com a descrição do fenômeno e utilizavam o termo evasão indiscriminadamente.

Compreendendo a diferença existente entre a “evasão da instituição” e a “evasão do sistema de ensino superior”, Tinto menciona que seu modelo teórico pretende explicar os processos que levam à evasão da instituição, considerando as forças externas que atuam sobre ela, mas dando atenção especial aos eventos que ocorrem dentro da instituição e que contribuem para a ocorrência da evasão. Em outras palavras, a questão central que norteia o modelo teórico se refere ao “como” as instituições contribuem para a evasão de seus próprios estudantes.

Em relação à evasão decorrente da vontade do estudante e da evasão ocasionada por “demissão acadêmica”, o modelo foi elaborado para explicar a evasão voluntária, ou seja, aquela que abarca aspectos e fatores que levam o estudante a tomar uma decisão quanto a sua permanência ou evasão no curso superior.

Na proposta inicial do Modelo Longitudinal de Evasão, Tinto (1975) assinala que a permanência do estudante no ensino superior é resultado da interação que ocorre entre os fatores pessoais e os fatores institucionais; esta interação se dá através das relações que o estudante estabelece com o sistema acadêmico e social da instituição. Conforme pode ser observado na Figura 1, o modelo abrange aspectos que estão presentes antes do ingresso do estudante no ensino superior - fatores anteriores ao ingresso - e outros que fazem parte do período em que o estudante se encontra cursando o ensino superior - vivência nos sistemas acadêmico e social.

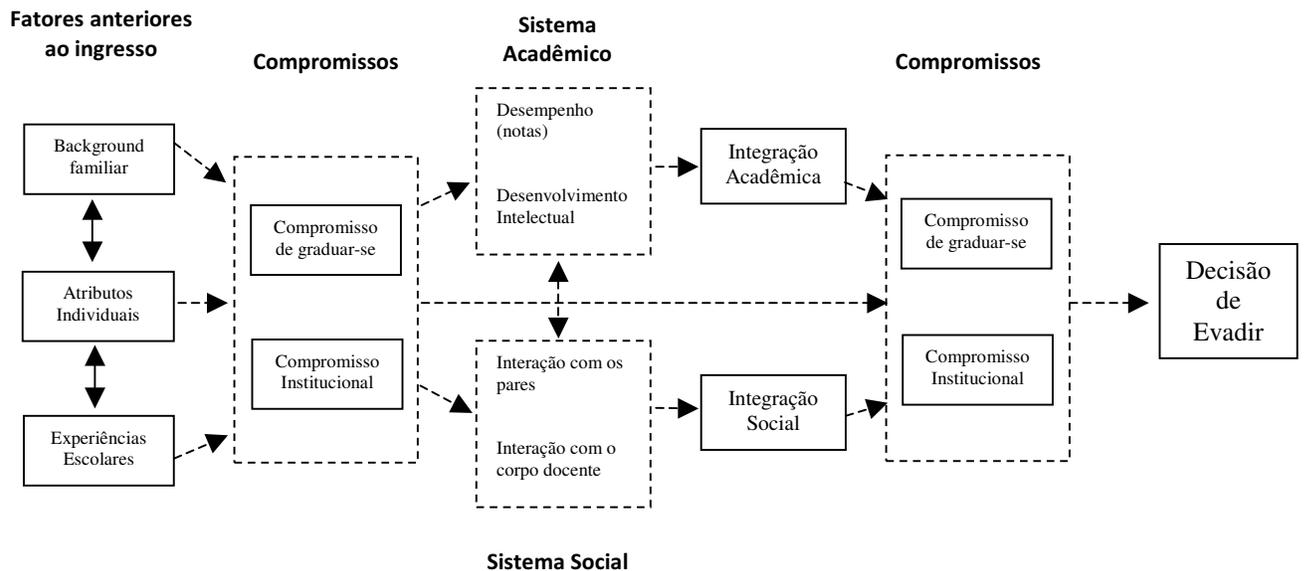


Figura 1 – Esquema Conceitual para Evasão da Universidade (Tinto, 1975, pág. 95)

Outro fator considerado no modelo se refere ao comprometimento do estudante em relação ao seu envolvimento com a IES expresso através dos “compromissos”. Tinto destaca a presença do compromisso do estudante com a instituição de ensino (compromisso institucional) e do compromisso do mesmo em concluir a sua graduação (compromisso de graduar-se). Estes compromissos estão presentes no momento do ingresso do indivíduo no ensino superior e se modificam no decorrer de sua experiência estudantil. Tais modificações podem implicar num aumento do grau de compromisso, onde ocorre um fortalecimento deste por parte do estudante, ou no enfraquecimento do mesmo, que sinalizaria uma diminuição deste grau de comprometimento. Isto explica a presença dos compromissos em dois momentos distintos conforme exposto na Figura 1.

Quanto à especificidade destes, Tinto pontua que o compromisso de graduar-se consiste nos planos e expectativas que o indivíduo possuiu de concluir seus estudos, a fim de obter um diploma de nível superior. Segundo o autor, um aluno que tenha a intenção de cursar um doutorado, por exemplo, provavelmente estabelecerá um comprometimento maior com o graduar-se do que aquele que pretende finalizar seus estudos ao término da graduação. Já o compromisso com a instituição se caracteriza pelo comprometimento do indivíduo com determinada instituição, fundamentado nas características específicas da IES (pública ou privada,

localização, valores e missões, prestígio, noturna ou diurna) ou até mesmo pela história familiar do estudante com determinada universidade. Como por exemplo, estudantes que optam por uma IES em razão dos seus familiares já terem estudado nesta instituição, fato comum no contexto americano. Enfim, determinadas características direcionam o estudante a uma IES específica.

Sobre os fatores anteriores ao ingresso, Tinto destaca que os estudantes ingressam no ensino superior com uma variedade de atributos individuais, experiências escolares anteriores e background familiar, cada qual com impactos indiretos no desempenho do estudante durante o ensino superior. Tais fatores influenciam seu compromisso inicial com a instituição e com seu objetivo de graduar-se.

Ao ingressar na IES e iniciar a graduação, o jovem irá se deparar com o sistema acadêmico e social presentes na instituição. A interação do estudante com estes sistemas influenciará os graus de compromissos posteriores do indivíduo com o graduar-se e com a instituição.

No que se refere ao sistema acadêmico, Tinto relata que a integração do estudante a este pode ser observada a partir do desempenho acadêmico e do desenvolvimento intelectual do aluno ao longo da graduação. A média das notas é o que irá demonstrar o desempenho acadêmico do estudante, considerada um fator extrínseco, estando mais relacionada aos componentes normativos e estruturais da IES. O desenvolvimento intelectual está mais associado às competências pessoais que o jovem adquire, bem como a aquisição de valores, sendo, portanto, um aspecto mais intrínseco.

A decisão de persistir também pode ser afetada pela integração pessoal dentro do sistema social da IES. Incluem-se, nesta perspectiva, a interação do estudante com os colegas, com professores, funcionários e com a comunidade acadêmica em geral. Estas interações normalmente ocorrem através de associações informais, atividades extracurriculares semi-formais, entre outras.

Em síntese, para Tinto (1975), são os fatores anteriores ao ingresso e os compromissos iniciais com a instituição e com o graduar-se que irão moldar a integração do estudante aos sistemas acadêmico e social, que por sua vez, irão influenciar os graus de compromissos posteriores do indivíduo com o objetivo de completar os seus estudos e o de permanecer em determinada instituição. Segundo o autor, estudantes com baixo compromisso de graduar-se são mais prováveis de evadir das IES, assim como aqueles que possuem baixos compromissos com a instituição em que estão cursando a graduação. Para Tinto, os graus de compromisso dos

indivíduos são importantes preditores da evasão, estando diretamente associados com a decisão de evasão/permanência do estudante.

O modelo em questão passou por algumas modificações no decorrer do tempo. Tais mudanças não alteram a essência de seu modelo, que continua priorizando a questão da integração como determinante do processo de evasão/permanência do estudante na IES, entretanto, foi acrescentado fatores que auxiliam na compreensão do fenômeno.

Considerações acerca das limitações presentes em seu modelo inicial são discutidas em seu artigo "Limits of Theory and Practice in Student Attrition" (Tinto, 1982). Como a primeira de suas reflexões, o autor afirma que seu modelo não deu ênfase suficiente às questões financeiras como questões determinantes do processo de evasão do estudante. Em seguida, aponta que não foi realizada uma adequada diferenciação entre a evasão que ocorre em virtude de transferência do estudante para outra IES daquela que ocorre de forma definitiva, na qual o indivíduo não tem a intenção de retomar os estudos. Como terceiro ponto, Tinto relembra que seu modelo não contempla a diversidade de experiências na trajetória educacional de diferentes grupos de estudantes com diferentes idades, etnias, nível socioeconômico, entre outros. E por último, Tinto reconhece não ter se preocupado com as questões da evasão em cursos com duração de dois anos.

A partir destes estudos e do reconhecimento de que seu modelo teórico necessitava ser repensado, Tinto propõe uma nova versão em 1987, apresentada através da obra "Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition". A segunda edição deste texto foi lançada em 1993, com a intenção de rever pontos da primeira edição e questionar no que os conhecimentos passados poderiam ser modificados para fornecer uma melhor explicação do fenômeno da evasão. É com base na segunda edição que se apresenta o segundo formato do modelo de Tinto.

2.2 Revisão do modelo inicial de evasão: 1987/1993

Com o objetivo de superar as limitações previamente descritas e ampliar o entendimento acerca dos fatores que interferem no processo de evasão/permanência do estudante, Tinto reformula seu modelo inicial de 1975.

Apesar de já ter indicado que seu modelo se baseava na compreensão da evasão voluntária, Tinto (1993) justifica esta opção com base nos índices de ocorrência da mesma. Considerando a “evasão por demissão acadêmica” e a “evasão voluntária”, Tinto refere que a segunda é a mais comum. Segundo o autor, somente entre 15 e 25 % das evasões totais de instituição resultam de falha acadêmica (evasão por demissão). Estas evasões por demissão refletem, em sua maioria, a inabilidade e/ou a indisposição da pessoa em garantir o mínimo de investimento acadêmico para as exigências do meio universitário. Embora estas evasões freqüentemente reflitam habilidades acadêmicas, elas também podem refletir hábitos fracos de estudo ou deficiência na habilidade de estudar. Sendo assim, considerando que processos diferentes interferem na evasão voluntária, e levando em conta que cerca de 75 % ou mais das evasões ocorrem desta forma, a fundamentação do modelo se reafirma neste momento para a compreensão das variáveis que conduzem à decisão do indivíduo de evadir.

Ao focar as interações múltiplas que ocorrem entre os membros da instituição, o modelo é também fundamentalmente de caráter sociológico. Sendo assim, ele olha para o contexto social e intelectual da instituição, para os ambientes interativos formais e informais, como tendo um papel central no processo longitudinal de evasão do indivíduo.

Como se observa na Figura 2, as modificações realizadas não têm por finalidade alterar a estrutura do modelo e sim acrescentar algumas variáveis que possuem papéis significativos no processo longitudinal de evasão do estudante.

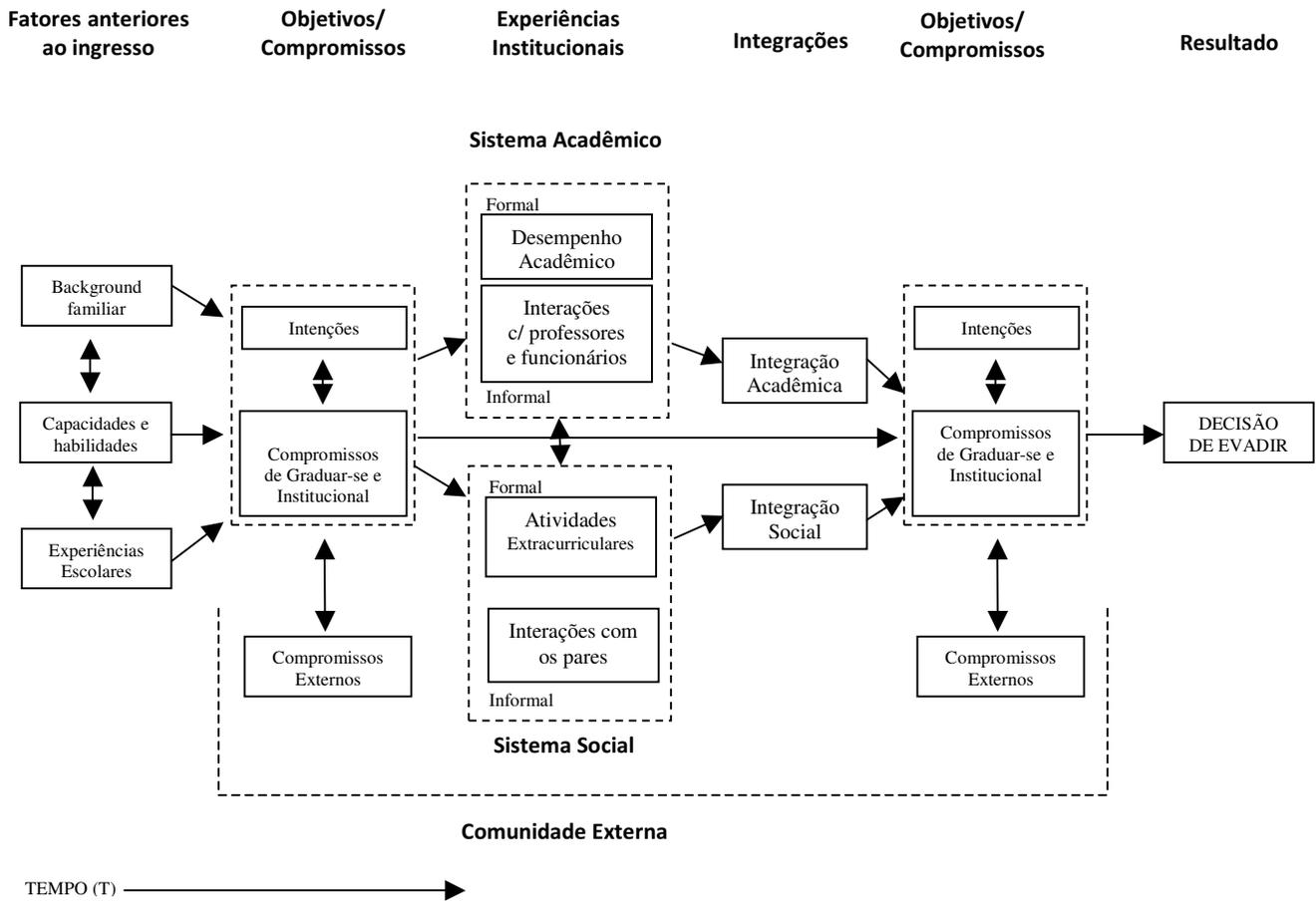


Figura 2 – Modelo longitudinal de evasão da universidade.
Tinto (1993, pág. 114)

É possível perceber que o processo de evasão continua sendo explicado por:

- a) fatores que são antecedentes ao ingresso do estudante no ensino superior, compreendendo assim um conjunto de características e experiências individuais;
- b) os graus de compromissos estabelecidos pelo estudante no ingresso e durante a sua vida acadêmica;
- c) a vivência do estudante durante o período em que está cursando o ensino superior, que compreende a sua integração aos sistemas acadêmico e social da instituição.

Em relação aos fatores que antecedem o ingresso do estudante no ensino superior – a não ser pelo aspecto da mudança de nomenclatura utilizada pelo autor em relação aos “atributos

individuais”, que passaram a ser denominados de “capacidades e habilidades” – não houve nenhuma alteração destas variáveis nesta reformulação do modelo.

No entanto, na coluna relativa aos compromissos e objetivos, é possível observar o acréscimo da variável referente às “intenções” do estudante e da inclusão dos “compromissos externos” como relacionados ao processo de permanência/evasão. As intenções e os compromissos são apontados por Tinto (1993) como disposições individuais que ajudam a explicar porque certas pessoas experimentam algumas condições que as levarão de fato, a deixarem a instituição.

Para Tinto (1993), as intenções individuais com relação à participação na educação superior são preditoras importantes da probabilidade do estudante graduar-se. A intenção pode ser definida a partir de respostas as seguintes questões: O que o leva a fazer um curso superior? Por que você irá cursar o ensino superior? O que você pretende ao optar por ingressar no ensino superior? O autor refere que muitos estudantes já ingressam no ensino superior sem a intenção de permanecer até a conclusão do curso. Entre os motivos que levam o estudante a este tipo de comportamento encontram-se os que buscam uma experiência no ensino superior com o objetivo de cursar alguns créditos e desta forma aumentar o seu salário ou ser promovido no trabalho e os que ingressam com a finalidade de adquirir mais habilidades e conhecimentos sobre determinada área ou conteúdo específico.

Em algumas profissões, como Medicina, por exemplo, a intenção de permanecer pode estar marcada pela necessidade do diploma para o exercício da profissão e/ou para o ingresso no mercado de trabalho. Neste caso, o objetivo de realização profissional serve como uma força motivadora para a permanência do estudante. Segundo o autor, é difícil medir a extensão exata das várias formas de investimentos educacionais no ensino superior, visto que as IES raramente coletam estes tipos de informações dos estudantes no período do seu ingresso.

Nem todos os estudantes ingressam na universidade com as intenções ocupacionais e educacionais claras. Tampouco as intenções originais permanecem as mesmas, sendo modificadas durante a carreira acadêmica. Um grande número de estudantes ingressantes é inseguro quanto as suas metas educacionais e profissionais. Tinto (1993) refere como absolutamente normal um grau de incerteza e insegurança por parte dos estudantes em relação às suas intenções no início da vida universitária. Alguns ingressam extremamente inseguros e durante a vida acadêmica solidificam suas intenções; o mesmo ocorre no sentido inverso, entre

aqueles que entram bastante decididos e, ao experienciarem o ensino superior, se questionam sobre os seus compromissos e intenções educacionais e de carreira.

Para Tinto (1993) é lamentável que as instituições prefiram tratar a insegurança do estudante como uma deficiência no desenvolvimento do mesmo, ao invés de ver isto como uma parte esperada do processo complexo de crescimento e amadurecimento do ser humano.

Contudo, apesar de Tinto ver a insegurança como não necessariamente uma causa da evasão, o autor ressalta que intenções não-resolvidas por um período muito extenso podem conduzir a evasão tanto da instituição, como da educação superior.

Além de abordar as questões referentes às intenções dos estudantes, Tinto incluiu, nesta reformulação do modelo, a influência dos compromissos externos sobre o comportamento do estudante de evadir/permanecer. Considerando que o indivíduo possui outros compromissos que vão além do seu compromisso como estudante, como: manutenção da família, obrigações de trabalho, moradia em locais distantes do campus, entre outras questões que envolvem a comunidade externa, Tinto (1993) sugere que tais compromissos podem impedir o estudante de dar continuidade aos seus estudos.

Em relação aos compromissos externos, dois fatores se destacam, são eles: “obrigações” e “aspectos financeiros”. O primeiro aspecto se refere às responsabilidades dos indivíduos com relação aos grupos que pertence, externos à universidade, como família e trabalho, enquanto o segundo se refere à possibilidade do indivíduo de arcar com os custos de se manter na universidade.

Sobre os compromissos e as intenções do estudante, o autor aponta que ambos são modificados e reformulados constantemente em virtude da experiência e das interações do estudante com o meio acadêmico.

Em relação à integração do estudante nos sistemas acadêmico e social, é possível notar algumas alterações nos fatores que compõem cada um dos sistemas. No sistema acadêmico, continua presente o desempenho acadêmico do estudante, que pode ser verificado através de notas e das experiências educacionais que ocorrem dentro do ambiente de sala de aula, constituindo-se, deste modo, na interação “formal” presente no sistema acadêmico. O relacionamento com os professores e com os funcionários nos ambientes fora da sala de aula – que no modelo de 1975 fazia parte do Sistema Social – passa a ser considerado como parte “informal” do sistema acadêmico. Quanto aos componentes do sistema social, nota-se a presença

das atividades extracurriculares se constituindo como uma interação formal do estudante com este sistema, e a interação com os colegas/pares compõe a interação informal com o sistema social.

Com o decorrer dos anos, Tinto segue com os estudos sobre a evasão e se direciona para o conhecimento de possibilidades de intervenção que minimizem o número de estudantes que abandonam seus cursos antes de concluí-lo. A partir de uma pesquisa empírica, o autor sugere uma nova forma de se pensar sobre a evasão e, como resultado, apresenta uma versão reformulada de seu modelo.

2.3 A aprendizagem e a evasão – uma nova apresentação do modelo longitudinal de Tinto – 1997

Em 1997, Tinto apresenta um estudo realizado em um Community College³ de Seattle. Neste estudo é verificado empiricamente o quanto as experiências vivenciadas pelos estudantes dentro do contexto das salas de aula contribuem para o aumento de sua aprendizagem e, conseqüentemente, de sua persistência. É com base nesta pesquisa que Tinto desenvolve sua última reformulação do modelo até a presente data.

De forma geral, a pesquisa apresentada por Tinto é realizada com dois grupos de estudantes, sendo que um destes grupos participa de um programa denominado de “comunidades de aprendizagem” e o outro grupo segue com o programa tradicional oferecido pela IES (o qual consiste na escolha, pelo próprio estudante, das disciplinas a serem cursadas). Os estudantes participantes das “comunidades de aprendizagem” realizavam suas matrículas nas mesmas disciplinas, de forma que as salas de aula fossem compostas sempre pelos mesmos estudantes.

Tinto observou que, a partir desta alteração da experiência dos estudantes em sala de aula com as “comunidades de aprendizagem”, os alunos passaram a ter um envolvimento maior com as atividades, tanto acadêmicas quanto sociais. E, mais do que isto, foi verificado um índice maior de persistência entre os estudantes que participaram do programa.

O autor aponta que o envolvimento do estudante com o sistema acadêmico e social da instituição, de forma geral sempre ocorre, em maior ou menor grau. Este fato pode ser observado

³ Universidade Comunitária

por diversos autores que realizaram pesquisas sobre a persistência dos estudantes e que relatam em seus estudos, que quanto mais alto é o grau de envolvimento do estudante, maiores são as chances dos mesmos persistirem. Entretanto, Tinto refere que poucos estudos têm se preocupado em avaliar “como” este envolvimento ocorre e, principalmente, sobre o importante papel que as experiências dentro das salas de aula exercem sobre o mesmo.

Segundo Tinto, tais experiências têm sido estudadas através de outras áreas de investigação da educação, porém desconectadas dos estudos sobre a persistência dos estudantes de ensino superior.

Nesta nova perspectiva do modelo, as salas de aula, que compreendem também laboratórios e estúdios, se inserem no modelo longitudinal de evasão e se revelam como um fator importantíssimo a ser considerado no processo de permanência do estudante na IES. O autor refere que para muitos estudantes, que não se dedicam unicamente ao ensino superior, este é o espaço onde ocorre a grande parte das interações acadêmicas e sociais. Para estudantes que trabalham durante a graduação ou para aqueles que só permanecem na instituição no período de aulas, as classes se constituem como um elemento fundamental a ser analisado no campo do envolvimento acadêmico e social do estudante, uma vez que são as atividades propostas em classe que aproximam o indivíduo dos seus colegas, professores e dos conteúdos específicos de seu curso (TINTO, 1997).

Como se observa na Figura 3, as experiências vivenciadas pelos estudantes na sala de aula propiciam a sua integração com o sistema acadêmico e social. De acordo com Tinto, as “comunidades de aprendizagem” fornecem um veículo onde o envolvimento acadêmico atua sobre o envolvimento social e vice-versa. Os grupos formados em sala de aula, freqüentemente se expandem para encontros fora deste contexto, resultando num movimento social e acadêmico contínuo do estudante.

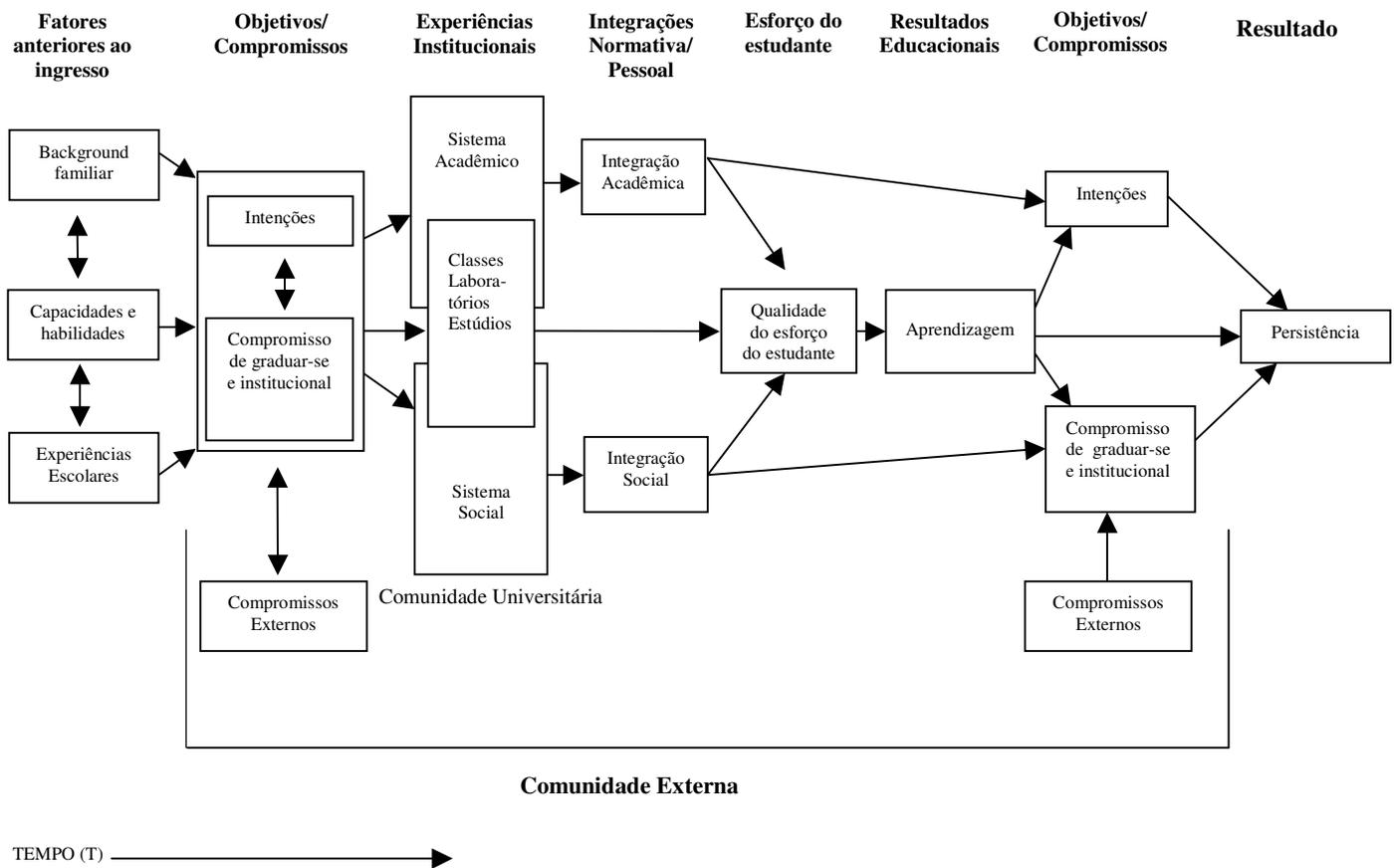


Figura 3 – Modelo sugerido que relaciona Salas de Aula, Aprendizagem e Persistência. Tinto (1997, pág. 615)

Este envolvimento proporcionado pela sala de aula, por sua vez, se relaciona com a qualidade do esforço do estudante, outro fator que foi incluído no modelo. Tinto (1997) aponta que ambas as formas de envolvimento (acadêmica e social) servem para aumentar a qualidade do esforço, ou em outras palavras, para aumentar a dedicação e o empenho do estudante em realizar as propostas acadêmicas.

Conseqüentemente, com o alto grau de qualidade do esforço, aumenta a aprendizagem. Nota-se que a aprendizagem aparece como uma variável diretamente associada ao processo de permanência do estudante. Em seus estudos mais recentes, Tinto conclui que estudantes que aprendem são estudantes que persistem, e revela que a questão chave para o aumento da retenção dos estudantes por parte das IES está em criar cenários que possibilitem a aprendizagem dos alunos. Segundo o autor, os estudantes que estão mais ativamente envolvidos com a aprendizagem, são os que se dedicam por mais tempo em suas tarefas, especialmente com outros

estudantes, e são os que mais provavelmente aprenderão e conseqüentemente, irão persistir (TINTO, 2006).

É possível observar que nesta nova perspectiva, a “decisão de evadir” dá lugar à “persistência”. O autor passa a focar não só nas variáveis que conduzem a “decisão de evadir”, mas principalmente nas ações que podem vir a promover a “persistência” do estudante nas instituições de ensino. Com isto, a forma como é apresentada esta nova perspectiva do modelo fornece um caráter que ultrapassa a compreensão do que ocorre, ao sugerir a intervenção das IES no sentido de promoção da persistência.

Por fim, Tinto faz um alerta, ao lembrar que nem sempre a relação entre o envolvimento/aprendizagem e a aprendizagem/persistência são simples, lineares ou simétricas. O autor ressalta que nem todo tipo de envolvimento leva à aprendizagem.

O autor ainda refere que a retenção não deve ser o objetivo da ação institucional; sua preocupação deve consistir em fornecer a melhor educação possível para seus estudantes. Quando este objetivo é cumprido, a retenção dos estudantes aumenta naturalmente. As IES devem se preocupar primeiramente com a sua missão de educar seus alunos e depois pensar em programas e ações que aumentem a retenção. Reforça-se a importância das instituições promoverem condições que possibilitem que a educação ocorra.

Como já foi citado anteriormente, o modelo proposto por Tinto teve e ainda tem enorme repercussão teórica nos estudos e pesquisas sobre a evasão, e sobre outros temas relacionados ao estudante do ensino superior. Devido à complexidade do modelo, a sua validade tem sido buscada através do estudo de elementos que o compõem e não em sua totalidade. Os pesquisadores têm se limitado a olhar para uma ou duas relações entre as variáveis apresentadas no modelo.

Braxton, Sullivan e Johnson (1997) realizaram um estudo sobre o modelo de 1975, que buscava verificar a validade do mesmo. A partir dos fundamentos teóricos postulados por Tinto em seu modelo inicial, os autores chegaram à construção de 13 proposições testáveis. Estas proposições inferiam sobre o que o modelo apresentava, sendo elas:

1 – As características de ingresso do estudante afetam o nível inicial de compromisso com a instituição;

2 – As características de ingresso do estudante afetam o nível inicial de compromisso de graduar-se;

3 – As características de ingresso do estudante afetam diretamente a probabilidade de persistência na universidade;

4 – O compromisso inicial de graduar-se afeta o nível de integração acadêmica;

5 – O compromisso inicial de graduar-se afeta o nível de integração social;

6 – O compromisso inicial com a instituição afeta o nível de integração social;

7 – O compromisso inicial com a instituição afeta o nível de integração acadêmica;

8 – Quanto maior a integração acadêmica, maior o nível de compromisso subsequente com o graduar-se;

9 – Quanto maior a integração acadêmica, maior o nível de compromisso subsequente com a instituição;

10 – O compromisso inicial com a instituição afeta o compromisso subsequente com a instituição;

11 – O compromisso inicial de graduar-se afeta o compromisso subsequente de graduar-se;

12 – Quanto maior for o grau de compromisso subsequente com o graduar-se, maior a probabilidade de persistência do estudante;

13 – Quanto maior for o grau de compromisso subsequente com a instituição, maior a probabilidade de persistência do estudante;

Os autores se preocuparam em verificar empiricamente a consistência de cada proposição acima apontada sobre a evasão dos estudantes. Ao final foi possível constatar que as treze proposições se mostraram logicamente inter-relacionadas, o que se traduz em uma indiscutível consistência interna da teoria.

Contudo, a proposição 3, que se refere que as características de ingresso do estudante afetam diretamente a probabilidade de persistência do mesmo; a proposição 12, que aponta que o grau alto de compromisso com o graduar-se leva à persistência, e a proposição 13, que sugere uma relação entre o compromisso com a instituição e a persistência, foram consideradas as proposições mais importantes para o poder explicativo da teoria de Tinto.

Além disto, os autores observaram que tais proposições recebem maior ou menor respaldo empírico dependendo do tipo de instituição que se está avaliando. Considerando as instituições

pesquisadas: Liberal Arts College⁴, Residential Universities⁵, Commuter Universities⁶ e Two-Year Colleges⁷, a proposição 3 - que menciona uma relação direta entre as características de ingresso e evasão - recebeu forte apoio empírico nos “Two-Year Colleges”, porém não obteve esta mesma relevância em outras instituições.

A partir do que foi apontado, nota-se que as características de ingresso, ou fatores anteriores ao ingresso, podem afetar diretamente no comportamento de evasão de estudantes, dependendo da instituição freqüentada. No Brasil, poucos estudos têm se preocupado em conhecer a força com que estas variáveis atuam sobre a evasão/permanência de estudantes. Grande parte das pesquisas se atém a descrever o perfil do aluno evadido e/ou do aluno que persiste até a diplomação, apontando desta forma, as características comuns a estes grupos de alunos. Apesar da importância destes estudos, permanece a falta de conhecimento a respeito do efeito que estes fatores iniciais possam exercer sobre a evasão de estudantes.

Para o presente estudo, interessa conhecer a força com que as variáveis anteriores ao ingresso interferem no processo de evasão/permanência dos estudantes, ou pode ser mais bem visualizado através da questão: as características de ingresso do aluno podem ter valor preditivo na ocorrência da evasão?

Considerando que os procedimentos de intervenção deveriam atuar o mais breve possível e que o primeiro ano é considerado crítico para a evasão, devido à grande concentração de ocorrência neste período, nota-se que um aprofundamento nas variáveis de ingresso pode contribuir para os processos de intervenção no primeiro ano, ou mesmo nos processos de intervenção anteriores ao ingresso.

⁴ Universidades que possuem currículos que enfatizam a educação geral e o desenvolvimento intelectual e não se constituem em cursos vocacionais.

⁵ Universidades residenciais, em que os estudantes moram e estudam na instituição.

⁶ Universidades não-residenciais.

⁷ Universidades de dois anos.

3. Fatores anteriores ao ingresso e evasão

Entre os fatores que podem estar associados à evasão de estudantes do ensino superior, encontram-se os anteriores ao ingresso. Nos diversos estudos sobre evasão, tais fatores podem ser encontrados sob denominações diferentes, como: características pré-universitárias, variáveis anteriores ao ingresso, características de pré-ingresso, entre outras. Tais fatores dizem respeito ao conjunto de características e aspectos da vida do estudante que estão presentes e já fazem parte de sua história antes do seu ingresso no ensino superior. De uma forma geral, podem ser considerados como fatores anteriores ao ingresso, aspectos como:

- Sexo
- Idade
- Raça
- Status sócio-econômico
- Características da família do estudante (nível de educação dos pais, profissão, composição familiar, classe social, valores, expectativas etc.)
- Estado civil
- Experiências escolares anteriores (tipo de escola freqüentada, tipo de curso freqüentado, notas, turno em que foi cursado, localização etc.)
- Personalidade (perfil psicológico)
- Expectativas e intenções do estudante em concluir o curso superior
- Aspectos associados à escolha de curso

Encontram-se na literatura estudos que associam estes fatores (isoladamente ou em conjunto) ao fenômeno da evasão (FELDMAN, 1993; RIBEIRO, 2005; SADLER, COHEN, KOCKSEN, 1997; BRAGA, PEIXOTO e BOGUTCHI, 2003), estudos em que os fatores anteriores compõem um modelo teórico explicativo de evasão (TINTO, 1975; CABRERA, NORA e CASTANEDA, 1993; BEAN, 1980) e também estudos em que os fatores anteriores aparecem como características dos alunos evadidos, ou seja, são pesquisas que têm por objetivo delinear o perfil do estudante evadido (NORONHA, CARVALHO E SANTOS, 2001).

Como vimos, desde sua proposta inicial em 1975, Tinto aponta que alguns fatores presentes no indivíduo antes do seu ingresso no Ensino Superior estão relacionados de alguma forma com a permanência/evasão do estudante. Baseado na idéia de que a evasão é resultado de complexas interações entre o estudante e os sistemas acadêmico e social da IES, Tinto (1975;

1993; 1997) propõe em seu modelo teórico, que as características anteriores ao ingresso interferem na forma como o indivíduo irá interagir com o meio acadêmico.

No modelo proposto pelo autor, são considerados fatores anteriores ao ingresso o background familiar, as experiências escolares anteriores ao ensino superior e os atributos individuais gerais. Cada um destes elementos influencia o desenvolvimento de expectativas e objetivos educacionais que o indivíduo traz para o ambiente universitário. Desta forma, tais expectativas e objetivos iniciais também podem ser considerados como fatores anteriores ao ingresso (TINTO, 1975; 1993; 1997). Astin e Oseguera (2005) referem que as aspirações e objetivos do estudante, ao ingressar no ensino superior, têm se mostrado fortes preditores de sua diplomação. Geralmente, quanto maior o grau das aspirações educacionais e profissionais, maior a probabilidade do indivíduo se graduar (TINTO, 1993).

A suposição de que as características anteriores ao ingresso têm um efeito sobre o processo de evasão/permanência do estudante no Ensino Superior não foi levantada apenas por Tinto. Outros teóricos, que se preocuparam em desenvolver modelos explicativos da evasão, também apontam sobre a importância dos fatores anteriores ao ingresso para a compreensão dos motivos que levam a evasão dos estudantes.

Ao propor um modelo de evasão de estudantes baseado na concepção de “turnover⁸” das organizações, Bean (1980) considerou que o desempenho dos estudantes no ensino médio, a situação socioeconômica do mesmo, o estado onde reside (se é o mesmo ou não em que se localiza a IES), a distância entre a universidade e sua residência e o tamanho da cidade de sua origem eram variáveis relevantes para o entendimento do processo de evasão no ensino superior.

Assim como Tinto, Bean (1980) refere que os fatores anteriores ao ingresso devem ser levados em conta para entender as interações dos estudantes no ambiente universitário e que a forma como estas interações ocorrem podem levar ou não o estudante a evadir.

Esta mesma visão é corroborada por Pascarella & Terenzini (1980), que desenvolveram uma pesquisa com o objetivo de verificar a validade do modelo de Tinto, e observaram que as características anteriores ao ingresso estão fortemente associadas com as formas de interação que ocorrem entre o estudante e suas experiências acadêmicas, porém não estão diretamente relacionadas com a evasão.

⁸ Rotatividade

As características dos estudantes anteriores ao ingresso também têm sido objeto de estudo de pesquisas que buscam compreender o processo de adaptação do estudante ao ensino superior. Soares, Almeida, Diniz e Guinsade (2006), ao proporem o desenvolvimento de um Modelo Multidimensional de Ajustamento de Jovens ao Contexto Universitário (MMAU), identificaram que as características sócio-demográficas pré-universitárias (sexo, nível socioeconômico e estado de residência do estudante) e as características acadêmicas (nota de ingresso no Ensino Superior, opção de curso e áreas de cursos frequentadas) afetam diretamente os ganhos na aprendizagem e no desenvolvimento psicossocial no decurso da experiência universitária, facilitando desta forma o ajustamento do estudante ao ensino superior. Apesar deste estudo não ter como foco o fenômeno da evasão, ele fornece elementos para a compreensão do papel dos fatores anteriores ao ingresso na vida acadêmica do estudante.

Tinto (1975; 1983; 1997) refere que indivíduos bem integrados e ajustados têm maior probabilidade de permanecer na IES. Diversos estudos indicam que a forma como os estudantes interagem com o meio acadêmico e se ajustam ao ensino superior tem relação com os fatores que já fazem parte de suas vidas, antes do ingresso na graduação (BEAN, 1980; PASCARELLA & TERENCEZINI, 1980; SOARES, ALMEIDA, DINIZ e GUINSADE, 2006). Deste modo, fica evidenciada a importância de um aprofundamento nos estudos que tenham por objetivo conhecer como as características anteriores ao ingresso podem estar associadas à evasão ou permanência de estudantes.

Jackson, Gardner e Sullivan (1993), ao pesquisarem a influência dos fatores passados (anteriores ao ingresso), presentes (durante o curso), e futuro (aspirações) sobre a persistência dos estudantes de engenharia, observaram que os fatores presentes são os que mais fortemente influenciam a decisão do estudante permanecer ou evadir do curso de engenharia da Universidade do Estado de Michigan, sendo o “desempenho de notas no primeiro ano” a variável com maior força de predição para a permanência do estudante. Sobretudo, quando analisados somente os fatores anteriores e a evasão, foram encontradas diferenças entre os grupos de evadidos e não-evadidos. As experiências do ensino médio, a nota do vestibular, as considerações acerca do status e segurança da profissão, o incentivo da família, os interesses intrínsecos (como facilidade em resolver problemas e interesse no tipo de trabalho desenvolvido por engenheiros), os interesses extrínsecos (perspectiva de carreira e de salários) e os hobbies (prazer em atividades de construção ou de mecânica) foram as variáveis consideradas neste estudo como anteriores ao

ingresso. Sobre estes aspectos, os resultados apontaram que os persistentes dão mais importância às considerações acerca do status e segurança da profissão do que os evadidos, e que a nota do vestibular dos que permaneceram também se mostrou mais alta do que as notas dos evadidos.

Uma pesquisa semelhante foi realizada na Universidade de Nova York. Tal pesquisa objetivou identificar os fatores preditivos da permanência na graduação, através de dados relativos a três períodos diferentes. Sendo o primeiro, o período que antecede a entrada do estudante no ensino superior, o segundo compreende o período logo após as três primeiras semanas de aula, e o terceiro se refere ao momento final do primeiro semestre. Com base nas informações disponíveis no sistema acadêmico desta universidade e através do uso da Regressão Logística, foi possível verificar quais as variáveis presentes em cada um dos três momentos apontados acima eram indicadoras de persistência dos alunos. Quanto ao período que antecede a entrada do estudante no ensino superior, os resultados obtidos revelaram que a presença dos seguintes fatores aumenta a probabilidade de permanência dos estudantes: o recebimento de bolsa de estudos, o fato de serem nascidos em Nova York, ser descendente de asiáticos, possuir notas altas no ensino médio, ser mais jovem e não estar indeciso sobre as disciplinas escolhidas (SADLER, COHEN, KOCKESEN, 1997).

Para Astin e Oseguera (2005), os estudos sobre a permanência de estudantes no ensino superior têm em si duas aplicações práticas: predição e controle. No que se refere à predição, a idéia principal das pesquisas neste sentido está em estimar quais as chances que existem do estudante vir a se diplomar num determinado período de tempo. A questão do controle se relaciona à possibilidade do aumento das chances do estudante persistir, que pode ser mais bem compreendida através da seguinte questão: Qual o tipo de Instituição de Ensino Superior ou quais condições particulares promovem maiores probabilidades do estudante se formar?

Nos estudos empíricos recentes sobre a diplomação dos estudantes foi encontrado que as características de background do indivíduo exercem influências significativas neste aspecto. Normalmente estas variáveis incluem: notas do ensino médio, gênero, etnia, rendimentos e educação dos parentes, escores em testes padronizados e idade (ASTIN e OSEGUERA, 2005).

Um estudo com a perspectiva de predição da evasão, realizado por Feldman (1993), em uma Universidade Comunitária dos Estados Unidos no ano de 1990, teve como interesse principal identificar quais variáveis anteriores ao ingresso poderiam ser consideradas preditivas do comportamento de evasão nos estudantes de primeiro ano. Com isto, seria possível atuar junto

aos estudantes com “risco de evadir”, intervindo para o aumento das chances de permanência destes alunos no ensino superior. A autora faz uma crítica aos estudos sobre a evasão em universidades comunitárias, que geralmente fornecem uma lista de fatores que influenciam a evasão/permanência dos estudantes, porém não indicam quais fatores são mais relevantes, ou quais são aqueles que mais contribuem para a evasão. Com o intuito de superar esta limitação, a pesquisadora faz uso da Regressão Logística e aponta, não apenas os fatores que influenciaram na evasão/permanência dos estudantes, mas a força de cada variável anterior ao ingresso para a ocorrência da evasão. Como conclusão, observou-se que as notas do ensino médio, a idade, a etnia e o período em que o estudante realiza o curso (parcial/integral) são os fatores mais relevantes na predição do fenômeno da evasão. Através deste conhecimento, aponta a autora, é possível que os conselheiros das instituições de ensino desenvolvam programas e serviços especializados que tenham por finalidade o aumento das chances dos estudantes se graduarem.

Braxton, Hirschy e McClendon (2004) observaram que as características de ingresso do estudante também possuem um papel significativo no processo de evasão de estudantes de Commuter Colleges⁹. Os autores revelam que tais características afetam diretamente o nível inicial de compromisso com a instituição, ou seja, o que levou o aluno a optar por determinada instituição. Este compromisso inicial, por sua vez, influencia o compromisso subsequente com a instituição, que afeta, por conseguinte, na decisão de permanência do estudante.

Segundo Sganzerla (2001, apud Gaioso 2005), cabe às IES agrupar o maior número de informações consistentes dos estudantes sobre diferentes períodos, a saber: o período anterior ao ingresso, o durante a vivência do estudante na IES, e o momento em que o estudante interrompe o curso. O autor aponta que tais dados podem ser úteis no desenvolvimento de políticas pela instituição, que tenham por finalidade a redução dos índices de evasão.

Frente a este quadro extenso de fatores anteriores ao ingresso presentes na literatura dos estudos sobre evasão, apresentaremos os resultados destes trabalhos organizados em três grandes categorias conforme sugeridas por Tinto: background familiar, experiências escolares e atributos individuais gerais.

⁹ Instituições de ensino superior não-residenciais americanas.

3.1 Background familiar

O Background Familiar se refere às características da família do estudante e compreende aspectos como: status socioeconômico, escolaridade dos familiares, ocupação dos familiares, valores, expectativas da família em relação ao estudante, características de apoio e composição familiar.

De acordo com Tinto (1975), a probabilidade dos indivíduos evadirem da universidade tem se mostrado relacionada com as características de sua família. Esta relação entre a origem familiar e a evasão não é uma preocupação recente nos estudos. Em 1967, Sewell & Shah (apud Tinto, 1975) realizaram uma pesquisa e observaram que jovens originados de famílias de baixa renda demonstraram maior probabilidade para evadir do que jovens de famílias com maior poder aquisitivo, até mesmo quando a inteligência era levada em conta.

Uma análise sobre a evasão na UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) buscou conhecer as relações entre o perfil socioeconômico dos estudantes e a evasão. Para tal análise, foi construída uma Escala de Fatores Socioeconômicos (FSE) baseada em itens relacionados ao poder aquisitivo da família do estudante. Os dados que compuseram estes itens foram obtidos através de informações prestadas pelos alunos no ato da inscrição ao vestibular, sendo incluídos: a escola de ensino médio freqüentada (se pública ou privada); o curso de ensino médio freqüentado (se técnico ou geral); o turno em que o estudante concluiu o ensino médio (se noturno ou diurno); a situação de trabalho no ato da inscrição (se trabalhador ou não); a renda familiar; o grau de instrução dos pais e a profissão do responsável. Os resultados desta pesquisa mostraram que há uma relação direta entre a posição do candidato na escala de FSE e o curso escolhido no vestibular. Foi verificado, por exemplo, que nos cursos que oferecem a modalidade licenciatura e nos cursos que ocorrem no período noturno, os candidatos são oriundos da classe média baixa e da rede pública de ensino. Já em cursos como Medicina, Odontologia, Direito e Engenharias, observou-se a predominância de estudantes oriundos da classe média alta e que concluíram o ensino médio em escolas particulares. Contudo, não foi verificada uma relação estatisticamente significativa entre o perfil socioeconômico do estudante e a evasão. Graduados e evadidos apresentaram pontuações semelhantes na escala FSE, sugerindo que a evasão é pouco afetada por esta variável. Entretanto, como o valor total da escala foi uma média dos valores dos itens observados, não é possível afirmar que, se estes itens passassem por uma análise

separadamente, teriam gerado resultados diferentes deste (BRAGA, PEIXOTO, BOGUTCHI, 2003).

Em estudos sobre evasão desenvolvidos pela Universidade de São Paulo (USP), buscou-se identificar o perfil do aluno evadido levando em conta aspectos como: dados pessoais, escolaridade, perfil socioeconômico e motivações para a escolha de curso. Esta pesquisa considerou como evadidos os alunos que se encontravam nas seguintes situações: a) alunos que permaneceram por mais de três semestres consecutivos sem efetuar matrícula; b) alunos que trancaram a matrícula por mais de cinco anos; c) alunos que se transferiram para outra universidade; d) alunos que solicitaram o cancelamento da matrícula, e e) alunos que ingressaram em novo curso da USP. Como um dos resultados alcançados, foi observado que os alunos de classes sociais mais altas evadem mais que os alunos de classes sociais inferiores (SANTOS e CARVALHO, 1993).

Resultados semelhantes foram encontrados por Moysés (1985), em pesquisa desenvolvida com alunos evadidos da Universidade Federal Fluminense. Ao comparar um conjunto de alunos evadidos com outro conjunto de alunos não-evadidos foi verificado que a renda familiar entre os evadidos tende a ser superior em relação aos estudantes não-evadidos.

De acordo com os dados dos estudos citados acima, com exceção do estudo realizado na UFMG, é possível supor que alunos de classe social mais alta são os mais propensos a evadir. Entretanto, deve ser considerado que estes estudos foram realizados em IES públicas, sendo necessária cautela com relação à generalização destes resultados.

Além da questão socioeconômica, entre os fatores associados ao background familiar do estudante se encontra a variável “estado civil”. Quanto a este aspecto, Santos e Carvalho (1993), já citados anteriormente, observaram uma predominância maior de “não-solteiros” entre o conjunto de alunos evadidos em relação aos alunos que permaneceram. Denominaram-se “não-solteiros” aqueles alunos que possuíam qualquer tipo de união, os separados, desquitados, divorciados e viúvos.

Ainda sobre este aspecto, Mercuri e Oliveira (2002) verificaram que a grande maioria dos sujeitos em sua pesquisa ingressou solteira na universidade, sendo que destes, o índice de evasão foi de 20,89%. Entre os 16 casados que ingressaram, 37,5% evadiram, indicando que estudantes casados tendem a evadir mais.

A qualidade dos relacionamentos com a família e os interesses e expectativas que os parentes têm sobre a educação de seus jovens também tem se mostrado relacionados com a evasão/permanência do estudante. Na Universidade do Canadá, a falta de apoio da família para que o estudante continuasse no ensino superior, se mostrou mais presente entre os alunos evadidos do que entre os alunos que permaneceram. Entre aqueles que persistiram, apenas 1,3% afirmaram que não receberam apoio da família para continuar na universidade, enquanto 4,9% dos estudantes evadidos por ato administrativo e cerca de 3 % dos que evadiram voluntariamente mencionaram a falta de apoio dos familiares para permanecerem no ensino superior (Johnson, 1994).

Ainda neste estudo, foi verificado que o grau de escolaridade dos pais parece estar associado à evasão/permanência dos estudantes. Ao buscar as diferenças entre os estudantes que permaneceram e os estudantes que evadiram, a autora constatou que há um número maior de pais e mães com ensino superior completo entre os estudantes que permaneceram.

Estite (2005) verificou em seu estudo sobre evasão na Universidade de Fortaleza, uma IES privada, que o nível de instrução dos pais se mostra associado à probabilidade de evasão dos estudantes. Segundo a autora, foi observado que quanto maior o nível de instrução dos pais , maior será a probabilidade de o aluno permanecer no curso superior. Quando comparados o grau de instrução da mãe e do pai, verificou-se que se mostra mais associado à permanência do estudante o fato da mãe possuir grau mais alto de instrução.

A educação dos pais parece ter efeito diferente sobre a evasão quando se trata de estudantes de Commuter Colleges¹⁰. Normalmente, quanto maior o grau de estudo dos parentes, maior a probabilidade do estudante permanecer. Porém, esta relação aparece de forma contrária quando se trata de estudantes de Commuter Colleges. Neste caso, os alunos com pais que possuem um grau alto de ensino se mostram mais propensos a evadir do que os demais. Segundo Halpin (1990, apud BRAXTON, HIRSHY E McCLENDON, 2004) este impacto negativo possui uma explicação. O autor refere que estes pais valorizam o aspecto da residência na universidade, considerando importante o aluno morar na universidade e passar por esta experiência. Sendo assim, as expectativas do filho não conseguem ser atendidas pelos Commuter Colleges, visto que eles possuem uma imagem de universidade (fornecida pelos pais) que não coincide com a que ele

¹⁰ Instituições de ensino não-residenciais americanas.

está vivenciando, e isto muitas vezes pode contribuir para que o mesmo opte por deixar a universidade.

Ao pesquisar sobre as características e experiências dos estudantes de primeira geração - em que os pais não tiveram qualquer experiência no ensino superior - Freaza (2004) refere que a literatura americana sobre o assunto aponta diferenças entre estes estudantes e seus pares, principalmente nos seguintes aspectos: características demográficas, a importância que dão ao curso, suas aspirações, o nível de suporte e apoio recebido por parte da família para frequentarem o ensino superior, sua escolha e compromisso institucional, conhecimento anterior do curso, suas habilidades e níveis de confiança no ensino superior.

Segundo Freaza (2004), a maioria dos pesquisadores da área concluiu que os estudantes de primeira geração correm um maior risco de evasão durante o primeiro semestre do curso. A autora aponta que a família exerce um papel importante na vida dos estudantes de primeira geração, e que o apoio dos familiares torna estes estudantes mais seguros para vivenciarem a vida acadêmica e os auxiliam na tomada de decisões.

Observa-se nos estudos citados que aspectos associados ao background familiar do estudante nem sempre se relacionam da mesma forma com a evasão. De forma geral, percebe-se maior ocorrência de estudos voltados para a associação do fator socioeconômico e evasão.

3.2 Experiências Escolares

As experiências escolares se referem aos diversos aspectos associados à vida escolar do estudante nos ensinos fundamental e médio, assim como incluem também, a participação prévia no ensino superior. Tais aspectos se referem ao desempenho escolar através de notas e reprovações, ao tipo de escola frequentada (pública ou privada; pequeno ou grande porte), ao tipo de curso frequentado (técnico ou geral), ao desenvolvimento intelectual obtido, bem como as próprias percepções do aluno em relação às suas experiências escolares.

Em estudos sobre a evasão nos cursos de Engenharia da UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto) foi realizada uma análise das notas obtidas pelos estudantes no vestibular e no ciclo básico da graduação nas disciplinas de Física, Matemática e Química. Estas disciplinas compõem o conteúdo das provas específicas para o ingresso nos cursos de Engenharia desta instituição. De

acordo com os resultados encontrados, percebe-se uma forte relação entre a evasão de alunos e o desempenho baixo dos mesmos nestas disciplinas. Foi verificado que, dos 1000 estudantes que ingressaram nesta instituição no período de 1996 a 1999, apenas 18% ainda não haviam sido reprovados em nenhuma disciplina durante o seu curso. Para os autores ficou clara a falta de domínio de competências e habilidades básicas trazidas pelos estudantes dos níveis de ensino fundamental e médio, o que por sua vez, resultou em altas taxas de retenção e evasão (RIOS, SANTOS E NASCIMENTO, 2001).

O desempenho do estudante no vestibular foi uma das variáveis analisadas por Braga, Peixoto e Bogutchi (2003) em seu estudo sobre a evasão na UFMG. Os autores avaliaram o desempenho do estudante no vestibular através da posição no quartil de classificação do exame. Os resultados indicaram que para os cursos das áreas de ciências humanas e biológicas a probabilidade de evasão do estudante independe do quartil de classificação no vestibular, entretanto, quando se trata dos cursos da área de exatas, há uma maior probabilidade de evasão para os alunos que se classificaram no quartil de pior desempenho, com 1,5 vezes mais chances de evadir do que aqueles que se encontram no quartil de melhor desempenho. Sendo assim, os autores concluíram que a evasão se correlaciona com o desempenho no vestibular apenas na área de ciências exatas.

Feldman (1993) verificou que a variável relacionada ao desempenho acadêmico dos alunos no ensino médio, definida pelas notas, é a variável mais fortemente associada à evasão. Mesmo quando analisada em conjunto com outras variáveis anteriores ao ingresso, o desempenho acadêmico aparece como o preditor mais forte da evasão/permanência dos estudantes. A autora aponta que estudantes com médias altas no ensino médio possuem um risco menor de evadir e aqueles com baixo desempenho possuem maior probabilidade de deixar o ensino superior.

O desempenho acadêmico no ensino médio também foi considerado por Fischbach (1990) como um fator relevante e preditivo de evasão. No estudo desenvolvido por esta autora, foram analisadas as seguintes variáveis: idade, sexo, etnia, intenção de permanecer até a diplomação, notas do vestibular e desempenho no ensino médio (notas). Os resultados encontrados apontaram que a única variável anterior ao ingresso com forte poder preditivo para a evasão na Universidade de Illinois foi o desempenho do estudante no ensino médio, sendo que um baixo desempenho acarreta numa probabilidade maior de evasão destes estudantes.

O despreparo dos estudantes que ingressam no ensino superior também é apontado por Paredes (1994), em sua pesquisa sobre evasão, como uma das causas que levam os estudantes a desistirem do curso que ingressaram. Neste estudo, dirigentes das duas universidades pesquisadas relataram que, entre as várias causas possíveis da evasão, encontra-se a dificuldade do aluno em acompanhar o curso, dificuldade muitas vezes resultante de um ensino médio fraco e de baixa qualidade, que por sua vez gera um desânimo muito grande nos estudantes, que acabam optando pela desistência do curso de graduação.

Em grande parte dos estudos é demonstrado que a variável referente ao desempenho do estudante no ensino médio parece ter um peso significativo na permanência/evasão do estudante. Contudo, um fato interessante foi observado na pesquisa realizada por Fleming e Garcia (1998, apud Astin e Oseguera, 2005), em que as notas do ensino médio se mostraram preditoras consistentes de diplomação apenas para estudantes brancos, não tendo um peso significativo para estudantes negros.

De acordo com Gaioso (2005), a melhoria da Educação Básica é a sugestão mais comum, obtida nas entrevistas com alunos e dirigentes de IES, para reduzir os altos índices de evasão no Ensino Superior. A autora observou que, para os dirigentes, as dificuldades dos educandos em acompanhar o conteúdo ministrado, sobretudo o das disciplinas consideradas difíceis nos primeiros semestres, podem ser as responsáveis pela evasão dos alunos. No que se refere ao relato dos estudantes, estes se queixaram das atividades acadêmicas que exigiam modificações dos hábitos de estudo, pois até o ensino médio se ocupavam em decorar e repetir o conteúdo transmitido pelos professores. Muitos estudantes relataram que não se sentiam aptos à compreensão dos conteúdos do ensino superior.

Sobre isto, Fischbach (1990) sugere que o desempenho acadêmico dos estudantes deve ser foco de iniciativa dos vários envolvidos no ensino superior, como professores, administradores e conselheiros. A autora aponta que uma única ação isolada, como a criação de programas e serviços de atendimento aos estudantes universitários não tem efeito, e que todos deveriam trabalhar conjuntamente para que este aluno com dificuldades não decida por abandonar a graduação. Os professores devem identificar aqueles estudantes que necessitam de auxílio logo no início do curso e direcioná-los para programas dentro da IES, além de participar da criação dos mesmos em conjunto com outros profissionais da IES. A autora pontua que cada professor

pode ter um papel ativo na decisão de permanência do estudante, motivando o esforço destes alunos e os encorajando a continuar até a sua diplomação.

Esta percepção parece ser compartilhada por Tinto (1997) ao sugerir as “comunidades de aprendizagem” como possível alternativa para aumentar a persistência dos estudantes. Nos trabalhos mais recentes, Tinto (2006) tem enfatizado a importância da aprendizagem no processo de evasão/permanência dos estudantes, sugerindo que alunos que aprendem mais têm maiores chances de se graduar.

Iniciativas que envolvam a adoção de procedimentos e metodologias adequados de ensino, principalmente no primeiro ano de curso, com o objetivo de reduzir as possíveis evasões decorrentes da dificuldade de adaptação ao sistema acadêmico, são apontadas por Braga, Peixoto e Bogutchi (2003) como possibilidades de intervenção eficazes. Ações desta natureza têm contribuído para diminuição dos índices de evasão dos cursos de Matemática e Química da UFMG.

Quanto ao tipo de escola freqüentada no ensino médio e o turno em que foi cursado, Slomp (1984) observou, em seu estudo exploratório desenvolvido com estudantes evadidos do curso de Estatística da Universidade Federal do Paraná, que a maioria destes estudantes havia realizado o ensino básico e fundamental em escolas públicas e no período diurno.

Entre o conjunto de evadidos do curso de Química da Universidade de Brasília foi observado que 55,6 % eram oriundos de escolas particulares, 34,8% de escolas públicas e 13% haviam cursado ambas (CUNHA, TUNES e SILVA, 2001).

As duas pesquisas acima trazem dados que contribuem para um delineamento do perfil do estudante evadido, porém não são fornecidos dados dos estudantes que não-evadiram, fato este que impossibilita uma comparação entre os dois grupos. Sendo assim, não é possível inferir sobre qual o tipo de escola freqüentada no ensino médio se associa mais à evasão.

Sobre este aspecto, Santos e Carvalho (1993) ao compararem a origem escolar de alunos evadidos e não-evadidos, perceberam que a natureza da escola de segundo grau não tem influência significativa sobre a evasão, de forma geral, de estudantes da USP. Entretanto, quando se trata de evasão de curso com migração na própria IES, ou seja, quando o aluno ingressa em novo curso, observa-se uma diferença neste aspecto. Os autores referem que estes alunos, são em maior proporção, oriundos de escolas privadas.

Entre a maioria dos estudos relativos à evasão de estudantes no ensino superior é possível encontrar dados referentes às experiências escolares dos estudantes anteriores ao ingresso como possíveis determinantes do comportamento de evasão do estudante. Observa-se com maior frequência estudos que buscam verificar a associação entre o desempenho escolar prévio e a evasão do estudante, considerando o mau desempenho como um dos principais determinantes de evasão, visto que pressupõe uma dificuldade do aluno em acompanhar os conteúdos abarcados pelo ensino superior.

3.3 Atributos individuais gerais

São denominados atributos individuais gerais, fatores como: gênero, etnia, idade, características de personalidade e aspectos associados à escolha de curso.

Entre os estudos que abordam a relação entre gênero e evasão encontram-se aqueles que apontam sobre os índices de evasão entre homens e mulheres, buscando conhecer se há uma maior evasão para algum dos sexos; e aqueles que verificam quais são os determinantes mais significativos para a evasão dos estudantes do sexo masculino e para estudantes do sexo feminino, buscando conhecer diferentes aspectos que podem estar associados à permanência destes estudantes no ensino superior.

No que se refere aos índices de evasão, um estudo desenvolvido com o curso de Química da Universidade de Brasília apontou que não há diferença significativa em relação ao sexo para as taxas de evasão. Apesar de um número maior de alunos do sexo masculino terem evadido no período estudado (55,2%), a diferença para o índice de 47,8 % de mulheres no grupo dos evadidos não foi considerada relevante para os autores (CUNHA, TUNES E SILVA, 2001).

Em consonância com este estudo, Santos e Carvalho (1993) observaram que a evasão não tem relação com o sexo do estudante. Os autores ressaltam que, uma vez ingressado na universidade, o aluno a abandona independentemente de seu sexo. Contudo, quando se trata de modalidades diferentes de evasão, verificou-se que estudantes do sexo masculino, tendem mais do que as alunas a evadir do curso, porém continuando na própria IES, fenômeno este denominado em grande parte dos estudos, como “migração interna”.

O papel da variável sexo também é apontado por Braga, Peixoto e Bogutchi (2003) no estudo realizado na UFMG. Os autores referem que o papel desta variável se faz presente na escolha da carreira pelos candidatos, no sucesso no vestibular, no desempenho no curso e nas taxas de evasão. Em geral, os índices de evasão nesta instituição são bem menores entre as mulheres do que entre os homens em todas as áreas do conhecimento. Os autores sugerem que a evasão seja mais forte entre os homens devido ao papel que lhes é atribuído pela sociedade, de prover o sustento familiar. Desta forma, a busca por uma atividade remunerada levaria os homens a interromperem seus cursos superiores em prol do ingresso no mercado de trabalho.

Com respeito aos determinantes da evasão para o gênero masculino e feminino, Stage (1988, apud ASTIM E OSEGUERA, 2005) apontou que a integração social, medida através das relações entre os pares, o local de residência, e as horas gastas em atividades sociais e atividades esportivas influenciam mais a diplomação entre os homens do que entre as mulheres.

Em seus estudos, Bean (1980) chegou a diferentes resultados sobre os determinantes da evasão para estudantes do sexo feminino e masculino. Segundo o autor, o desempenho escolar no ensino médio foi o fator que mais fortemente apresentou associação com a evasão das mulheres, enquanto que para os estudantes do sexo masculino a variável considerada como importante preditora da evasão foi o compromisso com a instituição.

Além do gênero dos estudantes, pesquisas têm verificado a relação entre a idade do estudante e a evasão e/ou permanência no ensino superior, como pode ser observado nos estudos apresentados a seguir.

Sobre isto, Cleveland-Innes (1994) refere que a idade dos estudantes que frequentam o ensino superior tem modificado nos últimos anos, principalmente pelo aumento do número de estudantes adultos ou com idades não-tradicionais que têm ingressado nas IES. Devido a este fato, a autora considera que as características relacionadas à idade e o impacto destas sobre a decisão de permanência ou evasão do estudante devem ser levadas em conta nas pesquisas sobre o tema. Baseando-se no modelo longitudinal de Tinto, a autora pesquisou entre os estudantes de um Commuter College quais variáveis estavam mais associadas com a evasão de estudantes com idade tradicional (18 – 24 anos) e quais se relacionavam com a evasão de estudantes não-tradicionais (mais de 25 anos). Os resultados apontaram que os compromissos de graduar-se e com a instituição foram considerados preditores importantes para a evasão de estudantes não-

tradicionais, enquanto que a integração acadêmica foi a variável que manteve relação direta com a decisão de evadir de estudantes em idade tradicional.

Johnson (1994) teve como um dos objetivos de sua pesquisa identificar as diferenças existentes entre o grupo de alunos evadidos e o grupo de alunos que permaneceram. Os alunos evadidos foram classificados em três modalidades distintas: a primeira se referia à evasão decorrente de ato administrativo da IES, a segunda incluía o conjunto de estudantes que evadiram voluntariamente e realizaram um registro oficial junto à administração da IES e por fim, a terceira se referia aos estudantes, que também evadiram voluntariamente, porém não comunicaram oficialmente. Um dos resultados observados mostra que o grupo de estudantes evadidos por ato administrativo é mais jovem do que o grupo dos não-evadidos. Já os evadidos voluntariamente (oficialmente ou não oficialmente) são mais velhos do que os não-evadidos.

A autora sugere que os estudantes evadidos por ato administrativo podem ser caracterizados como imaturos e muito jovens para ingressar no ensino superior, e por isto, não atendem às exigências presentes no meio acadêmico e acabam sendo desligados pela administração da IES. Por sua vez, é sugerido que os estudantes mais velhos que compõem o conjunto dos evadidos voluntariamente (oficialmente ou não oficialmente) se mostraram com dificuldades para acompanhar as aulas, tendo em vista que grande parte destes estudantes não ingressou no ensino superior logo após o término do ensino médio (JOHNSON, 1994).

Santos e Carvalho (1993) realizaram estudos semelhantes no sentido de categorizar dois tipos de evadidos dos cursos de graduação da USP. Os evadidos do tipo “um” (denominação utilizada pelos autores) se referiam aos estudantes que se encontravam nas seguintes situações: permaneceram por mais de três semestres sem efetuar matrícula, trancaram a matrícula por mais de cinco anos, transferiram-se para outra Instituição de Ensino Superior ou solicitaram o cancelamento de matrícula. Os evadidos do tipo “dois” se referiam aos estudantes que ingressaram em novo curso na USP. Através desta diferenciação no conjunto de alunos, percebe-se que os evadidos do tipo “um” são 4,6 anos mais velhos do que os evadidos do tipo “dois”. Já entre os alunos não-evadidos, observou-se que são mais velhos do que os evadidos do tipo “dois” e mais novos do que os evadidos do tipo “um”. O ingresso em outro curso da USP (característica presente nos evadidos do tipo dois) se constitui no processo denominado por Ristoff (1996) como “mobilidade” e por outros autores como flutuação ou migração, não se referindo a uma evasão de instituição ou de sistema como pode ser o caso dos evadidos do tipo “um”. Considerando este

aspecto, nota-se que ao compararmos somente os evadidos do tipo “um” com os que permaneceram na graduação, percebe-se que os alunos que evadem são mais velhos do que os alunos que permanecem.

Estes resultados, além de ampliar a compreensão sobre o fenômeno da evasão, também ilustram a complexidade do mesmo, uma vez que permite a identificação de características particulares para cada tipo de evasão ocorrida, seja ela voluntária (oficializada ou não), seja ela decorrente de um ato administrativo da IES. Isto remete ao que já havia sido apontado por Tinto (1975), em relação às falhas de estudos anteriores sobre a evasão, que não se preocupavam em diferenciar adequadamente as formas de evasão.

Contrariando a maioria dos resultados obtidos nas pesquisas que relacionam a idade à evasão, os estudos realizados por Feldman (1993) indicaram que estudantes que ingressaram no ensino superior com idades entre 20 e 24 anos são mais propensos a evadir do que os estudantes que possuem idade igual ou menor que 19. Sendo que os estudantes com idade superior a 25 anos foram considerados menos prováveis de evadir do que os de 19 anos ou menos. De acordo com a autora, tais resultados podem ser justificados pela metodologia empregada, uma vez que a maioria dos estudos ou abrangem um intervalo muito grande entre as idades para avaliar esta variável, perdendo assim informações mais precisas sobre um determinado grupo de estudantes, ou utilizam uma abordagem linear. Em seu estudo, as idades foram divididas em intervalos menores e foi realizada uma relação curvilínea e talvez por estes motivos, tenha obtido resultados diferentes das demais pesquisas.

Grosset (1991) se preocupou em explorar o impacto de algumas variáveis presentes no modelo de Tinto (fatores anteriores, compromissos e objetivos iniciais e subsequentes e a integração) sobre a permanência de estudantes mais jovens e mais velhos. Com este objetivo, a autora não focou a questão sobre quais os estudantes evadem mais, e sim no que contribui para que grupos de alunos com idades diferentes permaneçam no ensino superior até a sua diplomação. O estudo foi desenvolvido com estudantes de uma universidade comunitária urbana dos Estados Unidos e os resultados obtidos apontam que nem sempre o que é relevante para a persistência de estudantes com idade tradicional (18 – 24 anos) se mantém da mesma forma para estudantes não-tradicionais (com idade igual ou superior aos 25 anos). A integração - social e acadêmica - foi a variável mais importante para a persistência de estudantes mais jovens. Para o grupo de estudantes mais velhos, a integração possui um grau menor de importância para o

processo de permanência. A auto-avaliação sobre as suas habilidades de estudo, no sentido positivo do estudante ser capaz de corresponder às exigências do ensino superior, se mostrou como a variável mais fortemente associada à permanência destes estudantes. De acordo com a autora, apesar da grande diversidade dos alunos que freqüentam as universidades comunitárias, têm sido desenvolvidas poucas pesquisas focadas nas diferenças do processo de persistência para estudantes em idades tradicionais e não-tradicionais. Além disto, é apontado que o mesmo modelo teórico sobre evasão nem sempre é capaz de explicar a ocorrência do fenômeno para os diversos tipos de instituições, principalmente quando se trata de IES de dois e quatro anos.

Além do sexo e idade dos estudantes, a etnia é mais um dos fatores que compõem a categoria dos atributos individuais e tem sido objeto de estudo das pesquisas sobre a evasão no ensino superior, conforme será descrito a seguir.

Nos estudos desenvolvidos por Feldman (1993), a etnia dos estudantes foi significativamente relacionada à evasão. A relevância desta variável se mostrou presente nas duas análises feitas pela autora. A primeira análise consistiu na aplicação do Teste Qui-Quadrado, que testou a relação entre raça e evasão/permanência e a segunda avaliou a associação entre um conjunto de variáveis anteriores ao ingresso (incluindo a etnia) e a evasão/permanência do estudante através do uso da Regressão Logística. A autora ressalta que em geral os estudantes brancos têm índices mais altos de retenção do que estudantes de grupo minoritários. De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, a Regressão Logística indicou que os estudantes negros são 1,75 vezes mais prováveis de evadir do que os estudantes brancos. As outras etnias (hispânicos, asiáticos e nativos americanos) não foram avaliadas devido ao número muito pequeno da amostra, o que poderia levar a resultados errôneos ou duvidosos.

A personalidade dos estudantes também tem sido objeto de estudo de alguns pesquisadores que se preocupam com o fenômeno da evasão. O papel que os traços de personalidade ocupam na intenção do estudante de primeiro ano persistir ou evadir foi analisado em uma universidade americana. Os autores apontam para o fato de que a maior parte dos modelos teóricos sobre a evasão refere variáveis ambientais como determinantes da não-permanência do estudante, contudo os mesmos ressaltam que tais variáveis, como o desempenho acadêmico, o compromisso institucional, as atividades extracurriculares, entre outras, são resultantes das variáveis de personalidade que levam os indivíduos a se comportarem de determinada forma. Neste estudo foi utilizado um inventário de personalidade para avaliar os

traços presentes nos estudantes de primeiro ano e a intenção de evadir foi mensurada a partir da seguinte questão feita aos alunos: “Qual a probabilidade de você abandonar a universidade nos próximos 12 meses?”. Os resultados da pesquisa revelaram que o Senso de Identidade (conhecimento de si e das crenças e valores que norteiam suas ações), a Estabilidade Emocional (estabilidade do indivíduo frente a situações de stress e capacidade de tolerar pressão) e o Trabalho Esforçado (inclinação para trabalhos longos com muitas horas de dedicação a fim de atingir um objetivo) se mostraram relacionados com a intenção de evadir/permanecer dos estudantes (LOUNSBURY; SAUDARGAS; GIBSON, 2004).

Entre as possíveis causas que levam a decisão de permanência/evasão de estudantes, e que podem ser incluídas na categoria de fatores anteriores relacionados aos Atributos Individuais, encontram-se às questões relativas à escolha de curso.

Mercuri e Polydoro (2003) apontam que as variáveis “compromisso com a instituição” e “compromisso com o graduar-se”, presentes no modelo de Tinto, não se mostraram suficientes para a compreensão do processo de evasão dos estudantes brasileiros, uma vez que estes necessitam escolher o curso de graduação antes de ingressar no ensino superior.

Um estudo desenvolvido por Mercuri, Moran e Azzi (1995), com o objetivo de identificar os determinantes de evasão para os estudantes evadidos no 1º ano de curso, apontou em seus resultados uma presença significativa de aspectos relacionados à escolha de curso como desencadeadores do processo de evasão destes estudantes. A partir deste estudo, verificou-se a existência de dois núcleos de preocupações do estudante com relação ao curso de ingresso, sendo o primeiro denominado pelas autoras de “segurança quanto à escolha de curso”, e o segundo como “segurança profissional propiciada pelo curso”. A integração destes dois componentes foi reconhecida como “compromisso com o curso”.

O grau de segurança do estudante com a escolha feita parece interferir significativamente na decisão de permanência do estudante. Nos estudos desenvolvidos por Mercuri e Oliveira (2002), envolvendo 734 estudantes, com o objetivo de analisar as relações entre as características anteriores ao ingresso no ensino superior e seu destino acadêmico após sete anos do ingresso, foram obtidos resultados que revelaram que o grau de decisão do curso está inversamente relacionado com os índices de evasão. Os dados apontam que quanto menor o grau de decisão quanto à primeira opção maior os percentuais de evasão, que variaram de 16,55 % para os “absolutamente decidido” até um máximo de 42,86% entre os “muito indeciso”.

Esta visão é compartilhada por Dulniak (1980) ao observar em seus estudos, que os estudantes ingressantes, que possuíam objetivos bem definidos e uma noção clara do curso escolhido, apresentaram menores índices de evasão em comparação com os que se achavam indecisos quanto à escolha feita, ou que se encontravam desinformados sobre os cursos que freqüentavam.

É possível perceber que o grau de segurança quanto à escolha do curso está associado à informação que o estudante tem sobre o mesmo, ou seja, quanto mais informações o estudante tenha sobre o curso, mais seguro se sentirá com a sua escolha. Este aspecto foi observado por Andriola (2003) ao pesquisar as causas da evasão discente na Universidade Federal do Ceará. Os resultados indicaram que 40% dos alunos evadidos entrevistados afirmaram terem escolhido o curso que ingressaram sem ter qualquer tipo de informação sobre o mesmo. Assim, outro aspecto que se relaciona com a questão do curso é referente ao grau de informações que o estudante possui sobre o curso, que pode envolver questões como: grade curricular, áreas de atuação, mercado de trabalho etc.

Ao pesquisar as razões que levaram os alunos da USP a abandonarem os cursos antes de concluí-los, Bertelli (2003) eliminou os casos de alunos que desistiram por questões econômicas para detectar quais seriam os motivos causadores da evasão em estudantes que, aparentemente, possuíam uma estrutura familiar saudável e na maioria das vezes, com curso superior. Foi observado que a frustração em relação ao curso, que não correspondeu à expectativa do aluno é o fator que mais está presente entre os discursos destes estudantes. Segundo a autora, um dos principais problemas detectados na pesquisa foi o fato de os jovens não procurarem saber como o curso da carreira pretendida é estruturado e nem como seria sua futura vida profissional. Uma intervenção no momento que precede o ingresso no ensino superior, como a orientação profissional, é sugerida pela autora como uma possibilidade de evitar que mais evasões com estas causas venham a ocorrer.

Além destes componentes, o motivo que leva o estudante a optar por determinado curso também pode ser um aspecto que se associe à evasão/permanência dos estudantes. Um estudo realizado por Cunha, Tunes e Silva (2001) investigou o motivo que levou os estudantes evadidos a optar pelo curso de Química. Foram duas as razões mais apontadas pelos estudantes para justificar a escolha pelo curso, sendo a primeira: o incentivo dos professores de Química do

segundo grau; e a segunda: a facilidade para ingressar neste curso, tendo em vista à baixa concorrência pelas vagas no vestibular.

O estudo das variáveis presentes no processo de evasão/permanência do estudante fornece elementos para a compreensão do papel destas variáveis na decisão do estudante. As origens das diferentes formas de abandono são distintas e por sua vez, as ações preventivas para tratarem desses comportamentos também devem ser diferentes. Gaioso (2005) aponta que a dimensão e as características do fenômeno da evasão são pouco conhecidas, assim como as suas causas em diferentes contextos educacionais e sociais.

Compreendendo que ao estudarmos os diferentes contextos de ensino superior aumentamos nossa compreensão dos processos que ocorrem neste nível de ensino, entre eles o processo da evasão (PASCARELLA E TERENCEZINI, 2005), e tendo em vista que a maior parte dos estudos deste tema no Brasil tem sido desenvolvida em cursos tradicionais de graduação, em específico os cursos com índices mais elevados de evasão, o presente trabalho se propõe a aprofundar o conhecimento sobre a ocorrência deste fenômeno nos cursos superiores de tecnologia. Com isto, serão expostos a seguir alguns aspectos referentes à organização do ensino superior no Brasil e como são caracterizados os cursos superiores de tecnologia neste contexto.

4. O Ensino Superior e os Cursos Superiores de Tecnologia

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP, 2006), o sistema educacional brasileiro de ensino superior é composto por: cursos seqüenciais e cursos de graduação.

Os cursos seqüenciais destinam-se à obtenção ou atualização de qualificações técnicas, profissionais ou acadêmicas. Existem duas modalidades de curso seqüencial, sendo:

1 - Curso Superior de Formação Específica: programa de formação de estudantes em qualificações técnicas, profissionais ou acadêmicas com um currículo que integra disciplinas e atividades organizadas, a ser desenvolvido no período mínimo de 400 dias letivos, sendo que ao final do curso é conferido um diploma aos concluintes.

2 - Curso Superior de Complementação de Estudos: programa de formação de estudantes em qualificações técnicas, profissionais ou acadêmicas, que confere certificado individual ou coletivo; deve ser vinculado a curso de graduação existente na Instituição de Ensino Superior e é composto por disciplinas e atividades que visam atender a objetivos educacionais definidos pela instituição, no caso de cursos coletivos, ou para atender às necessidades individuais.

Os cursos de graduação destinam-se à preparação para uma carreira acadêmica ou profissional podendo estar ou não vinculado a conselhos específicos. A duração dos mesmos pode variar de dois a seis anos. De acordo com o curso de graduação concluído, o estudante pode ser diplomado como:

1 – Bacharel: são cursos que habilitam o portador deste diploma a exercerem uma profissão de nível superior. Alguns cursos de bacharelado oferecem diferentes tipos de habilitação que devem, necessariamente, compartilhar um núcleo comum de disciplinas e atividades. O curso de Comunicação, por exemplo, apresenta habilitações em Jornalismo, Relações Públicas e Publicidade e Propaganda.

2 – Licenciado: são cursos que habilitam o portador para o magistério no ensino fundamental e médio.

3 – Tecnólogo: são cursos que visam formar profissionais para atender campos específicos do mercado de trabalho.

Existe a possibilidade de o estudante obter os diplomas de Bacharelado e Licenciatura. Neste caso, é necessário que o estudante cumpra os currículos específicos de cada uma destas

modalidades. Os cursos de Licenciatura incluem, além das disciplinas de conteúdo na área de formação, disciplinas pedagógicas e 300 horas de práticas de ensino. Desta forma um estudante pode, por exemplo, ser bacharelado e licenciado em Psicologia.

Os cursos superiores de tecnologia possuem algumas particularidades que os diferenciam dos cursos de graduação tradicionais (bacharelado e licenciatura), a começar pelo seu surgimento. Estes cursos foram criados para responder à demanda do país por preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional (PRADO, 2004). Devido às transformações e mudanças pelas quais o mundo do trabalho passou nos últimos anos, a preparação de profissionais capacitados para lidar com os desafios decorrentes dos avanços tecnológicos se tornou imprescindível (GOMES E OLIVEIRA, 2006).

Nas transformações do processo produtivo, algumas questões tiveram mais importância, como: a aquisição de conhecimento, a introdução de inovações tecnológicas no processo produtivo e as mudanças técnicas e organizacionais a elas relacionadas. Almeida (2003) refere que os novos padrões de organização do trabalho e da produção modificaram não apenas os conteúdos do trabalho e qualificações envolvidas, como também modificaram a forma de utilização da força de trabalho. O mercado de trabalho passou a valorizar mais os trabalhadores que, além do domínio técnico de suas atividades, fossem capazes de demonstrar iniciativa e prontidão para o contínuo aprendizado.

Desta forma, os cursos superiores de tecnologia passaram a ser vistos como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira, uma vez que as inovações tecnológicas vêm causando profundas mudanças no modo de produção, nos perfis dos postos e da força de trabalho (GOMES E OLIVEIRA, 2006).

Os cursos superiores de tecnologia tiveram início a partir da Lei 5540/68, que também é conhecida como Lei da Reforma Universitária. O surgimento destes cursos se mostrava como um modelo de ensino superior alternativo ao modelo universitário, oferecendo cursos com flexibilidade curricular, mais práticos e rápidos, que atendessem às demandas empresariais e de desenvolvimento (LIMA FILHO, 2002).

Dias (2003) refere que a reforma advinda da Lei 5540/68 tinha como uma de suas finalidades modernizar a universidade para um projeto econômico em desenvolvimento. Com isto, a universidade é direcionada para o mercado de trabalho. O autor aponta que esta lei introduziu a relação custo-benefício e o capital humano na educação.

De acordo com o Parecer CNE/CES 436/2001, até a década de 80, a formação profissional limitava-se ao treinamento para a produção padronizada e em série. A partir de então, as novas formas de organização e gestão modificaram estruturalmente o mundo do trabalho e a educação profissional deixou de ser concebida apenas como a preparação para a execução de um determinado conjunto de tarefas, e passou a ser vista como uma formação que conduza o indivíduo a uma compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

No ano de 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional – LDBEN, a educação profissional passou a ser incluída como uma das modalidades da educação brasileira. Foram instituídos três níveis de educação profissional no Brasil, sendo o primeiro denominado “básico”: destinado à qualificação e re-profissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia; o segundo se refere ao “técnico”: que têm como objetivo proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, e o terceiro se direciona aos egressos do ensino médio e técnico e conferem aos estudantes uma graduação de ensino superior, são os chamados “tecnológicos”.

Com a nova lei, a educação profissional passa a ter como objetivo preparar pessoas para o exercício da cidadania e para o trabalho. Desta forma, deve ser desenvolvida no aluno a capacidade de aprender, de pensar sobre o seu fazer, de mobilizar e articular informações, de resolver desafios da vida profissional, ou seja, o indivíduo deve estar apto a exercer uma atividade e acompanhar e produzir mudanças nesta.

A Resolução CNE/CP nº3/2002 instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia, sendo que as principais características destes cursos podem ser descritas através dos seguintes aspectos:

- 1) Têm por objetivo atender às reais necessidades de desenvolvimento tecnológico local ou regional, em um setor especializado;
- 2) Possuem uma estrutura curricular mais específica tendo em vista a formação do perfil profissional desejado, e que é atualizada de acordo com as necessidades do mercado;
- 3) Poderão ser organizados por módulos que correspondam a qualificações profissionais identificáveis no mundo do trabalho.
- 4) São instituídos em diversas especialidades, com duração média de quatro a seis semestres letivos;

- 5) Possuem o acesso via vestibular, para alunos que tenham concluído o ensino médio ou técnico;
- 6) Podem ser oferecidos por instituições públicas e privadas, centros tecnológicos especializados em educação profissional ou instituições de ensino superior, como universidades, faculdades, institutos ou escolas superiores;
- 7) Em relação à proporção entre teoria e prática, e entre ciência e tecnologia, o profissional tecnólogo se torna mais ligado à prática do que a teoria, e mais à tecnologia do que à ciência;
- 8) Os docentes devem possuir curso de pós-graduação em programas de mestrado e doutorado, porém são admitidos também, profissionais que possuam certificados de especialização (pós-graduação lato sensu). Para disciplinas de formação profissional, também são admitidos como docentes profissionais que tenham competência e experiência na área;
- 9) São autorizados pelo Ministério da Educação (MEC) e, assim como os bacharelados e licenciaturas, conferem diplomas de graduação, possibilitando a continuidade dos estudos em especialização (lato sensu) e mestrado ou doutorado (stricto sensu);
- 10) São submetidos a avaliações periódicas para assegurar sua qualidade e atendimento de seus objetivos, conforme estabelecido pelo SINAES (Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior). As verificações são realizadas por uma comissão de especialistas do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas) em conjunto com o SETEC (Secretaria de Educação Tecnológica), que realizam todos os procedimentos para autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento destes cursos.

No Brasil, é possível verificar um crescimento acelerado dos cursos superiores de tecnologia, principalmente nos últimos anos, conforme pode ser observado a seguir:

- 1988: 108 cursos	(Parecer CNE/CES 436/2001)
- 1995: 250 cursos	(Parecer CNE/CES 436/2001)
- 1998: 554 cursos	(Parecer CNE/CES 436/2001)
- 2002: 636 cursos	(INEP/MEC – 2008)
- 2004: 1804 cursos	(INEP/MEC – 2008)
- 2005: 2525 cursos	(INEP/MEC – 2008)
- 2006: 3037 cursos	(INEP/MEC – 2008)
- 2007: 3702 cursos	(INEP/MEC – 2008)

O crescimento destes cursos, principalmente nos últimos anos, pode ser atribuído ao que ficou regulamentado a partir da Portaria 1647/99, que passou a permitir a criação dos Centros de Educação Tecnológica na esfera privada. Desta forma, estes cursos ganharam nova dimensão e passaram a ser de interesse das instituições particulares de ensino superior, o que contribuiu para um crescimento mais expressivo de cursos oferecidos a partir do ano de 2000.

Além disto, Smaniotto (2004) aponta que o aumento no oferecimento destes cursos por parte das instituições, também está associado à demanda trazida pelos estudantes, que buscam o ensino superior como forma de obter um crescimento profissional no sentido de, ou ingressar mais rapidamente no mercado de trabalho, ou alcançar cargos mais altos na sua vida profissional. Desta forma, estes cursos oferecem uma formação com graduação num período curto e voltado para a prática.

Como pode ser observado, existem semelhanças e diferenças entre os cursos de graduação bacharelado/licenciatura e de graduação tecnológica. Porém, o que melhor caracteriza e define os cursos superiores de tecnologia é o seu caráter de “especialização”, que está diretamente associado aos seus objetivos. Entre eles, o de atender às necessidades de desenvolvimento tecnológico local ou regional, em um setor especializado.

Por possuírem características próprias, os cursos superiores de tecnologia também atraem estudantes diferentes daqueles que buscam outros tipos de graduação. Com isto, pode-se supor que os processos inerentes ao ensino superior, entre eles o da evasão de alunos, não ocorram da mesma forma para os cursos tradicionais e para os cursos tecnológicos. Portanto, torna-se necessária a realização de estudos que forneçam elementos que contribuam para a compreensão do que ocorre nesta modalidade de ensino.

5. Objetivos

Tendo como propósito geral a busca de uma maior compreensão dos fatores relacionados ao processo da evasão de estudantes no ensino superior, este estudo estabelece como objetivos:

- Identificar entre as características anteriores ao ingresso de estudantes de cursos superiores de tecnologia, as preditivas de evasão nos dois anos iniciais de curso;
- Identificar, entre as características anteriores ao ingresso dos estudantes, as preditivas de diferentes modalidades de evasão nos anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia.

MÉTODO

O desenvolvimento de uma pesquisa envolve a escolha de um caminho adequado que permita ao pesquisador alcançar os objetivos propostos. Segundo Campos (2001, p.45):

[...] o método pode ser entendido como um conjunto de princípios gerais que norteiam e orientam a conduta do pesquisador durante o decorrer de sua pesquisa. É através do método que se garante a validade do conhecimento descoberto, sendo assim, é a parte mais importante da pesquisa.

Para contemplar os objetivos anteriormente apresentados, será realizada uma pesquisa de natureza quantitativa, que pode ser entendida como o tipo de pesquisa que prevê a mensuração das variáveis pré-determinadas, buscando verificar e explicar sua existência, relação ou influência sobre outra variável (CHIZZOTTI, 1995).

Campos (2001) refere que quando se faz uma pesquisa de natureza quantitativa deve-se ter como objetivo estabelecer uma regra, um princípio, algo que reflita a uniformidade do fenômeno ou de parte dele. Tendo em vista que o presente trabalho pretende analisar as relações existentes entre as características dos estudantes anteriores ao ingresso no ensino superior e a evasão, através da identificação de variáveis preditivas de evasão, a pesquisa quantitativa se mostra adequada para atender a esta proposta.

Segundo Chizzotti (1995), a pesquisa sobre um determinado problema depende das fontes de informação sobre o mesmo. O autor ressalta que as informações podem provir de observações, de reflexões pessoais, de indivíduos que adquiriram experiências pelo estudo ou pela participação em eventos, ou ainda do acervo de conhecimentos reunidos em bibliotecas, centros de documentação bibliográfica ou de qualquer registro que contenha dados. Para o desenvolvimento deste trabalho será realizada uma pesquisa de natureza documental, que é comumente referida pelos autores como o tipo de pesquisa que utiliza quaisquer suportes de informação como base de pesquisa (MEDEIROS, 2000; GIL, 1987).

Segundo Witter (1990), a pesquisa documental é aquela cujos objetivos ou hipóteses podem ser verificados através da análise de documentos, sejam eles bibliográficos ou não-bibliográficos, requerendo metodologia (coleta, organização e análise de dados) compatível com os tipos de documentos utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Sobre os principais suportes

de informação utilizados na pesquisa documental, Campos (2001) aponta para a imprensa escrita, os meios audiovisuais, material cartográfico, diários pessoais, documentos públicos e publicações especializadas (teses, dissertações, monografias, livros, publicações avulsas e artigos científicos). Medeiros (2000) acrescenta ainda materiais advindos de arquivos (públicos ou de empresas particulares, de entidades educacionais e/ou científicas, de instituições religiosas, particulares e outros), bem como de cartórios, museus, videotecas, correspondências, fotografias e outros. Sobre a diferença entre os tipos de fontes bibliográficas e não bibliográficas, Witter (1990) refere que entre as primeiras encontram-se: dissertações, teses, livros, periódicos, folhetos e similares, atas de congressos, seminários, anais, cartas, protocolos, documentos de arquivos. Já o conjunto de fontes não bibliográficas inclui gravações em áudio, filmes, fotos e ilustrações.

De acordo com Gil (2008), este tipo de pesquisa traz em si algumas vantagens: os documentos constituem uma fonte rica e estável dos dados, o custo para a realização da mesma é baixo, se comparado a outros tipos de pesquisa e o fato de não ser necessário o contato direto com os sujeitos. Por outro lado, o autor ressalta que um estudo baseado em documentos pode não responder definitivamente a um problema, mas pode permitir uma visão mais clara do mesmo, ou então pode levantar hipóteses a serem testadas por outros meios.

1. Caracterização da instituição e de seus estudantes

Este estudo foi desenvolvido com dados de estudantes de ensino superior matriculados em cursos superiores de tecnologia de uma universidade pública estadual, localizada no interior do estado de São Paulo.

Esta universidade é mantida por recursos do Governo Estadual e possui três campi espalhados pelo interior do Estado de São Paulo, em três cidades diferentes, sendo que um concentra a maioria das atividades da universidade e os outros dois podem ser vistos como unidades deste campus central.

Ao todo, a universidade possui aproximadamente 40.000 estudantes que se encontram distribuídos entre os cursos de graduação, pós-graduação (mestrado, doutorado e especialização) e extensão. São oferecidos 67 cursos de graduação divididos em quatro grandes áreas de conhecimento, a saber: Artes, Ciências Biológicas e Profissões da Saúde, Ciências Exatas e

Tecnológicas e Ciências Humanas. E são 135 cursos de pós-graduação presentes na Universidade¹¹.

A instituição foi fundada em 1966, e os seus cursos superiores de tecnologia tiveram início no ano de 1974, quando foi criado o Curso Superior de Tecnologia Sanitária. Logo depois, em 1976, foi implantado o Curso Superior de Tecnologia da Construção Civil. Ambos os cursos funcionavam vinculados à Faculdade de Engenharia Civil, localizada fora do campus central. Nesta época, os cursos tecnológicos eram estruturados para ter a duração de dois anos e as disciplinas eram ministradas trimestralmente.

No ano de 1988, a Faculdade de Engenharia Civil foi transferida para o campus central e foi inaugurado, em suas antigas instalações, o Centro Superior de Educação Tecnológica.

Alves Filho (2006) ressalta que na fase inicial, o Centro Superior de Educação Tecnológica enfrentou várias dificuldades. Mesmo diante de adversidades o Centro iniciou, nos períodos subsequentes, um processo de expansão de vagas e qualificação de seus professores e funcionários. Este trabalho culminou com a criação, em 1992, do Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados, sendo que este iniciou seu funcionamento de acordo com a nova estrutura do Centro Superior de Educação Tecnológica, que compreendia a integralização mínima de três anos, sendo as disciplinas ministradas semestralmente.

No ano de 1997, os cursos tiveram seus currículos atualizados, de forma que passaram a ter integralização sugerida de quatro anos, ocorrendo em semestres que compreendiam 15 semanas. Neste ano, também foi criada a modalidade Controle Ambiental, como parte do Curso de Tecnologia Sanitária, que assim passou a oferecer duas modalidades: a de Saneamento Básico e a de Controle Ambiental (veja em: www.cgu.unicamp.br/planes/planejamento/Planes_Ceset.pdf). Em 2002, foi criado o Curso de Tecnologia em Telecomunicações, sendo o último implantado até a presente data.

Em 2008, os cursos superiores de tecnologia oferecidos pelo Centro Superior de Educação Tecnológica eram:

- Tecnologia da Construção Civil (com as modalidades Edifícios e Obras de Solo e Pavimentação): com oito semestres de duração, sendo oferecido no período noturno;

¹¹ Dados obtidos em: <http://www.unicamp.br/unicamp/imagens/filipeta-anuario-estatistico-2008>

- Tecnologia em Informática (curso anteriormente denominado como Tecnologia em Processamento de Dados): com oito semestres de duração para os estudantes do período noturno e seis semestres de duração para os estudantes que cursam em período integral;
- Tecnologia em Saneamento Ambiental (curso anteriormente denominado de Tecnologia Sanitária), que oferece as modalidades: Controle Ambiental e Saneamento Básico e tem a duração de seis semestres para estudantes que cursam em período integral e de oito semestres para os estudantes do período noturno;
- Tecnologia em Telecomunicações: com seis semestres de duração, oferecido em período integral;

Como pôde ser observado, não há um período de duração único para os cursos de tecnologia oferecidos no Centro Superior de Educação Tecnológica. Da mesma forma, o prazo de integralização dos cursos pode sofrer variação dependendo do período em que os mesmos são cursados: noturno ou integral.

Em 2009, o Centro Superior de Educação Tecnológica implantou o seu primeiro curso de pós-graduação, o mestrado em Tecnologia, com área de concentração em Tecnologia e Inovação. Outro marco importante ocorrido neste ano foi a aprovação do Conselho Universitário desta instituição para a transformação do Centro Superior de Educação Tecnológica em uma unidade de ensino e pesquisa desta universidade. A partir desta aprovação, a unidade passou a se chamar Faculdade de Tecnologia.

Com 20 anos de funcionamento, o Centro Superior de Educação Tecnológica, denominado a partir de 2009 como Faculdade de Tecnologia, tem como objetivos:

- Ministrando cursos superiores de tecnologia, conduzindo ao grau de Tecnólogo, em áreas da ciência e da tecnologia onde haja interesse manifesto da região ou do país;
- Promover cursos de especialização, de aperfeiçoamento e de extensão que possibilitem a profissionais, de qualquer idade ou formação, ensejo para seu contínuo aperfeiçoamento técnico e cultural;
- Contribuir para a pesquisa, tendo em vista o desenvolvimento da tecnologia nacional; e estender à comunidade o exercício de suas funções técnicas e docentes, mediante a prestação de serviços especiais.¹²

¹² Veja em: www.ceset.unicamp.br

Sua missão é “formar e aperfeiçoar cidadãos e prestar serviços à comunidade, atendendo às necessidades tecnológicas da sociedade, com agilidade e qualidade” (veja em: www.ceset.unicamp.br).

O acesso aos cursos superiores de tecnologia acontece da mesma forma que os demais cursos de graduação, através de processo seletivo, via vestibular nacional, destinado a alunos egressos do ensino médio ou técnico. O vestibular ocorre apenas uma vez por ano nesta Instituição de Ensino Superior.

Segundo informações obtidas no site da instituição, o profissional tecnólogo, pela própria concepção da proposta de sua criação em 1970, com função de “execução”, continua sendo um profissional atual pelas necessidades que um país como o Brasil necessita. A proposta de formação em um campo específico do saber continua ainda premente, agora associada a ela uma visão também generalista e empreendedora.

A estrutura dos cursos, de acordo com o site da instituição, é organizada de forma que o aluno adquira conhecimentos práticos, com aulas de laboratórios, de campo e visitas técnicas permitindo assim que o mesmo se familiarize com a realidade do mercado de trabalho, além do conhecimento teórico necessário.

O campus em que está localizado a Faculdade de Tecnologia possui 11.800 metros quadrados de área construída, e sua infra-estrutura dispõe de biblioteca, cantina, refeitório, áreas de lazer que compreendem quadras de vôlei, futebol e basquete e ainda, um ambulatório que presta atendimentos médicos-odontológicos aos estudantes, professores e funcionários.

No que se refere aos Serviços de Apoio ao Estudante, a instituição disponibiliza bolsas de diversas naturezas para os estudantes, como bolsa-trabalho, bolsa-alimentação, bolsa-emergência, além de atendimento jurídico, serviço social, orientação educacional, auxílio na busca de estágios e empregos e intercâmbio de estudantes com o exterior.

O corpo docente da Faculdade de Tecnologia é composto tanto por docentes da Academia quanto por docentes que atuam em cargos de destaque junto a empresas bem conceituadas da região. Atualmente, a unidade possui 66 docentes distribuídos nos cursos oferecidos pelo centro, sendo 9 pós-doutores, 30 doutores, 12 mestres, 6 especialistas e 9 graduados (veja em www.ceset.unicamp.br).

Alves Filho (2006) salienta que a qualidade do ensino proporcionado pela unidade ao longo dos últimos 18 anos pode ser comprovada, entre outros aspectos, pela inserção dos seus estudantes no mercado de trabalho, pois a maioria deles deixa o centro com emprego assegurado.

Ao todo são oferecidas 340 vagas por ano na Faculdade de Tecnologia, sendo que o curso que oferece o maior número de vagas é o de Tecnologia em Saneamento Ambiental (120 vagas). Os cursos de Tecnologia em Informática e Saneamento Ambiental possuem turmas tanto no período diurno quanto no noturno. O curso de Tecnologia em Telecomunicações é oferecido somente no diurno e o de Construção Civil, por sua vez, só possui turmas no turno da noite. Em 2009, a instituição possuía cerca de 1500 alunos matriculados nos quatro cursos existentes (veja em: www.ceset.unicamp.br).

Com relação ao perfil dos estudantes matriculados¹³ na Faculdade de Tecnologia nota-se, no geral, um número maior de estudantes do sexo masculino. Entretanto, a questão do curso parece ter papel importante quanto a este aspecto. Para os cursos de Tecnologia em Informática, Telecomunicações e Construção Civil, foi possível observar que cerca de 70% dos alunos são do sexo masculino. Entretanto, para o curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental há uma distribuição homogênea de estudantes com relação ao sexo.

A faixa de idade dos estudantes, ao ingressarem, era de 17 a 29 anos, sendo observado que para os cursos que ocorrem no período noturno, o percentual de estudantes mais velhos é maior e nos cursos que ocorrem em período integral é maior o número de estudantes ingressantes na faixa dos 18 anos. Quanto ao estado civil, notou-se que em torno de 90% dos estudantes da Faculdade de Tecnologia ingressam solteiros.

No que se refere à etnia dos estudantes, predominam os de raça branca para todos os cursos, com uma média de 75%, seguidos pelos de raça amarela e parda, com índices similares nos vários cursos, em torno dos 9% e em menor número aparecem os estudantes de raça negra, compondo em média 4% dos estudantes¹⁴.

De uma forma geral, a maior parte dos estudantes ingressantes na Faculdade de Tecnologia, em torno de 60% em média, cursou o ensino médio todo em escola pública. Contudo, os índices se alteram quando os cursos e os turnos em que os mesmos ocorrem são analisados

¹³ Os dados que caracterizam o perfil dos estudantes foram obtidos em: www.comvest.unicamp.br

¹⁴ Como os dados foram retirados do questionário preenchido pelos estudantes no ato da inscrição do vestibular, foi observado que alguns não responderam a questão da raça, motivo pelo qual a soma não totaliza 100%.

separadamente. Nos cursos de Tecnologia em Informática, por exemplo, que possui os turnos integral e noturno, nota-se que entre aqueles que freqüentam o período integral é maior o percentual de alunos oriundos de escolas particulares (aproximadamente 60%). Já para os ingressantes no período noturno, ocorre o inverso em igual proporção, ou seja, aproximadamente 60% são estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas. O curso de Tecnologia em Construção Civil recebe um número significativamente maior de alunos provenientes de escolas públicas, por volta de 70%; o mesmo ocorre em proporção para o curso de Tecnologia em Telecomunicações, porém advindos de escolas particulares, ou seja, 70% dos estudantes ingressantes neste curso estudaram o ensino médio em escolas particulares. Para o curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental nota-se a presença de um número maior de estudantes oriundos de escola pública (aproximadamente 60%).

Em linhas gerais, é possível caracterizar os estudantes da Faculdade de Tecnologia da seguinte forma: são em sua maioria homens, brancos e que cursaram o ensino médio em escolas públicas, sendo que ao ingressarem eram, em sua grande maioria, solteiros e com idades entre 18 e 27 anos.

2. Fonte e descrição dos dados utilizados

Uma vez que o objetivo geral deste trabalho volta-se para a identificação de variáveis anteriores ao ingresso do estudante associadas à condição acadêmica do mesmo após dois anos de curso (evadido ou não-evadido), foi necessária a obtenção de informações provenientes de duas fontes diferentes, sendo uma delas a Comissão Permanente de Vestibulares (COMVEST), e a outra a Diretoria Acadêmica da instituição (DAC).

As informações relativas à condição acadêmica dos alunos foram fornecidas pela Diretoria Acadêmica desta universidade. Entre as diversas condições acadêmicas presentes no regulamento desta instituição, encontram-se: a que se refere aos alunos como “ativos”, ou seja, alunos matriculados e freqüentando o curso que ingressaram; a que se refere aos alunos como “conclusão de curso”, que caracteriza aqueles que já finalizaram a sua graduação e se diplomaram, e outras condições que caracterizam o que denominamos de evasão, ou seja, que

referem algumas situações em que o aluno não deu continuidade ao curso que ingressou. Entre as condições com estas características, encontram-se as seguintes modalidades de evasão¹⁵:

- Desligamento de ingressante: é caracterizado pela ausência injustificada do aluno ingressante (via vestibular) em todas as aulas das duas primeiras semanas do primeiro período letivo regular correspondente ao ano de ingresso.
- Ingresso outro curso regular: ocorre quando o aluno regular de curso de graduação ingressa em outro curso regular de graduação na mesma instituição, através de um novo concurso vestibular ou por outras formas de ingresso, que não seja o procedimento de Remanejamento Interno.
- Trancamentos excedidos: ocorre quando o aluno for enquadrado em situação de trancamento, não tendo mais direito a nenhum trancamento. O aluno tem direito a dois trancamentos de matrícula, consecutivos ou não. Cada trancamento de matrícula tem a duração de um período letivo regular. Existem duas maneiras de serem efetuados os trancamentos: uma delas é caracterizada pela solicitação do próprio aluno junto à Diretoria Acadêmica; a outra ocorre de forma automática quando o aluno não efetua a sua matrícula em disciplinas. A segunda é uma medida realizada pela Diretoria Acadêmica, quando não ocorreram ainda os dois trancamentos permitidos para o aluno. Entretanto, o trancamento automático só é mantido se o aluno comparecer a Diretoria Acadêmica, no prazo máximo de 30 dias após o início do período letivo, para confirmar o mesmo. Independente da forma como ocorra, são permitidos apenas dois trancamentos, sendo que mais do que isto implica no desligamento do estudante da IES, devido aos “trancamentos excedidos”.
- Abandono: ocorre quando o aluno não efetuou matrícula em determinado período letivo e não compareceu à DAC até 30 (trinta) dias após o início do período letivo para confirmar o trancamento efetuado pela Universidade.
- Matrícula cancelada a pedido: ocorre quando o aluno solicita o cancelamento da matrícula por escrito junto à Diretoria Acadêmica da Instituição.
- Remanejamento interno: se caracteriza pela passagem de um aluno de graduação de um curso da IES para outro curso na própria IES. As vagas remanescentes de um determinado

¹⁵ Estas descrições foram elaboradas a partir de informações retiradas do Regimento Geral dos Cursos de Graduação e de informações fornecidas pelo diretor acadêmico da instituição (veja em: <http://www.dac.unicamp.br/portal/grad/regunebti/index.html>)

semestre, apuradas ao final do primeiro período letivo, serão obrigatoriamente oferecidas para preenchimento por remanejamento interno, exceto aquelas dos cursos que requerem Prova de Aptidão no Concurso Vestibular. O preenchimento das vagas disponibilizadas para Remanejamento Interno dar-se-á na seguinte ordem:

I - remanejamento dentro de um mesmo curso ministrado em períodos diferentes;

II - remanejamento entre os cursos ministrados pela mesma Unidade de Ensino e Pesquisa;

III - remanejamento interno para alunos ingressantes;

IV - remanejamento interno para os demais alunos.

- Não renovação de matrícula: se refere ao aluno que, pela segunda vez, não efetuou a matrícula em determinado período letivo, entretanto, na 1ª vez compareceu à DAC para confirmar o trancamento automático efetuado pela Universidade.
- Integralização excedida por projeção: ocorre quando o aluno, tendo cursado o número de períodos letivos regulares, previsto na proposta de cumprimento do Currículo Pleno de seu curso, não tiver condições de concluí-lo no prazo máximo permitido, de acordo com projeções realizadas pela Diretoria Acadêmica (DAC). A partir do Catálogo de Graduação de 2000, o prazo máximo de integralização de todos os cursos passou a ser igual ao número de semestres sugeridos pela Unidade para cumprimento do currículo pleno, acrescido de 50% (cinquenta por cento). A universidade verifica se há probabilidade de o aluno terminar o curso em nova data preestabelecida pela instituição. Se não houver condições, a matrícula é cancelada automaticamente. Vale ressaltar que a projeção é efetuada levando-se em consideração apenas as disciplinas obrigatórias.
- Integralização excedida: quando um aluno regular de curso de graduação não conclui seu curso no prazo máximo para integralização do mesmo.
- Transferência para outra IES: quando o aluno solicita a transferência para outra IES.
- Óbito: quando ocorre o falecimento do aluno, regularmente matriculado, no decorrer da graduação.

A partir dos dados fornecidos pela DAC foi possível verificar a condição acadêmica dos alunos e classificá-los, desta forma, como “evadidos” e “não-evadidos”, e também, verificar entre

o conjunto de dados que compunha o grupo de evadidos, a modalidade de evasão de cada um deles.

Além dos dados que forneciam as condições acadêmicas dos estudantes, foi necessária a obtenção de dados que permitissem o conhecimento das características destes estudantes antes do ingresso no ensino superior. Para a obtenção destes dados, solicitou-se à Comissão de Vestibulares desta instituição as respostas dadas por estes estudantes ao Questionário Sociocultural, preenchido no momento da inscrição ao vestibular.

O Questionário Sociocultural é composto por um conjunto de questões que visa o levantamento do perfil dos candidatos que se inscrevem para o vestibular nesta universidade. De uma forma geral, as questões englobam fatores econômicos, sociais, educacionais e individuais dos candidatos.

No decorrer dos anos, o questionário passou por algumas modificações, tanto em relação ao número de questões, quanto em relação ao conteúdo das mesmas. Tais modificações influenciaram na escolha do período estudado. Inicialmente, a intenção era realizar a análise com os questionários do período entre 2000 e 2006, entretanto, a partir do ano de 2005 houve uma alteração significativa do questionário, que passou a ser composto por 33 questões, ao invés de 67, como era no questionário do ano de 2004. Veja abaixo como seguiram as alterações em relação ao número de questões:

- Questionário Sociocultural 2000: 44 questões;
- Questionário Sociocultural 2001: 48 questões;
- Questionário Sociocultural 2002: 48 questões;
- Questionário Sociocultural 2003: 50 questões;
- Questionário Sociocultural 2004: 67 questões;
- Questionário Sociocultural 2005 e 2006: 33 questões;

Com isto, através de uma análise feita a partir da comparação entre os diversos questionários, foi observado que algumas informações consideradas pertinentes para a realização deste estudo foram extintas com a alteração de 2005. Devido a este fato, foi priorizada a qualidade da análise que poderia ser desenvolvida através dos conteúdos das questões presentes

nos questionários do período de 2000 a 2004, em detrimento de ser realizado um estudo com dados mais recentes.

Tendo em vista as alterações presentes também no período estudado (2000 a 2004), foram selecionadas àquelas questões que permaneceram da mesma forma para os questionários destes anos que seriam analisados, totalizando 25 questões (ANEXO 1) . Tais questões se referem aos seguintes aspectos: sexo, estado civil, local de moradia, informações acerca do ensino médio, motivo de opção pela IES, motivo de opção pelo curso, grau de segurança com a escolha do curso, perfil sócio econômico, nível de instrução dos pais e meios utilizados para se manter informado sobre os acontecimentos atuais. Além disto, foram excluídas as questões que eram respondidas apenas quando uma questão pré-requisito fosse afirmativa ou negativa, como por exemplo:

- *Questão 1: Você realizou cursinho pré-vestibular?*

() *Sim*

() *Não*

OBS: Se sua resposta for negativa, passe à questão oito.

- *Questão 2: Qual o principal motivo que o levou a fazer cursinho?*

Além das informações provenientes dos questionários, foram utilizados dados relativos ao desempenho dos estudantes no vestibular. Estes dados também foram obtidos através da Comissão de Vestibulares desta instituição, e se referem especificamente à nota geral dos alunos na prova de vestibular e à nota obtida na prova de matemática separadamente. A utilização das notas, como variável anterior ao ingresso, foi considerada pertinente pelo fato de alguns estudos mostrarem que o desempenho acadêmico do estudante no exame vestibular reflete o desempenho escolar do estudante no ensino médio. Pesquisas têm verificado uma associação entre a nota de vestibular do estudante e o seu destino acadêmico, de evasão ou permanência no ensino superior. Além da nota geral do exame vestibular, a nota obtida pelo estudante na prova de matemática também foi considerada importante variável anterior ao ingresso para este estudo, visto que a grade curricular dos cursos superiores de tecnologia aqui estudados abrange uma carga significativa de conhecimentos em disciplinas associadas à matemática, sendo por isso considerada prioritária no vestibular.

3. Preparação dos dados para análise

3.1 A condição acadêmica do estudante

Conforme apontado anteriormente, foram objeto de análise desta pesquisa, os dados de estudantes que ingressaram na instituição num período de cinco anos, compreendido entre o primeiro semestre do ano de 2000 e o primeiro semestre do ano de 2004.

De acordo com os dados fornecidos pela Diretoria Acadêmica (DAC) da instituição, durante o período de 2000 a 2004, ingressaram nos cursos superiores de tecnologia do Centro Superior de Educação Tecnológica 1293 estudantes. Além do número de ingressantes no período, os dados fornecidos indicam o número de evasões registradas para este conjunto de estudantes até o ano de 2007, o que possibilitou acompanhar para os ingressantes de todos os anos, a possível evasão até dois anos após o ingresso, aspecto este que constituiu na informação principal do estudo, conforme pode ser observado a seguir, através da Tabela 1:

TABELA 1: Percentual de Evasão nos anos iniciais e total, em relação ao número de ingressantes, por ano de ingresso.

Ano de Ingresso	Total de ingressantes	Evasão registrada no 1º e 2º anos	%	Total de evasão registrada até 2007	%
2000	206	43	20,8	70	33,9
2001	204	29	14,2	55	26,9
2002	253	45	17,7	80	31,6
2003	297	21	7,1	56	18,8
2004	333	51	15,3	100	30
Total	1293	189	14,6	361	27,9

Fonte: Diretoria Acadêmica

É possível verificar que até o ano de 2007 foram registradas 361 evasões para os alunos ingressantes entre os anos de 2000 e 2004, o que corresponde a 27,9% do total destes alunos. E deste conjunto de evadidos, 52,3% (189) abandonaram o curso nos dois primeiros anos.

Em média, 15,0 % dos estudantes que ingressaram nos cursos superiores de tecnologia do Centro neste período, abandonaram o curso que iniciaram entre o 1º e 2º ano de curso. Apenas para os ingressantes no ano de 2003, observou-se uma redução significativa no índice de evasão, que ficou em torno de 7%, se destacando dos demais anos, em que os índices se mostraram sempre superior aos 10%.

Como o estudo foi realizado no ano de 2008, os dados apresentados na Tabela indicam a condição destes estudantes até o final do ano de 2007. Vale ressaltar que alguns ingressantes no ano de 2004 ainda se encontravam matriculados no ano de 2007 (quando estes dados foram fornecidos), de forma que o número de evasões registradas neste período não representa o potencial total de evasões para os ingressantes daquele ano em especial, pois ainda não havia chegado ao fim o prazo máximo para a integralização de curso. No entanto, a evasão nos dois primeiros anos já havia se configurado para os ingressantes de todos os anos estudados.

Para o desenvolvimento desta pesquisa e com a finalidade de atender ao primeiro objetivo proposto, que é o de identificar entre as características anteriores ao ingresso aquelas que são preditivas de evasão nos anos iniciais de curso, foram selecionados dados de dois grupos de alunos, sendo caracterizados da seguinte forma:

Grupo 1: Composto por dados de estudantes que ingressaram nesta Instituição nos anos relativos ao período de 2000 a 2004 e que evadiram de seus cursos durante os dois primeiros anos de graduação, ou seja, estudantes que após dois anos de curso não se encontravam com a condição acadêmica “ativo”, sendo assim, considerados evadidos.

Grupo 2: Composto por dados de estudantes que ingressaram nos anos de 2000 a 2004 e que no período referente ao ano de seu ingresso e ao ano seguinte ao seu ingresso permaneceram com a condição acadêmica de “ativo”, ou seja, que nos primeiros dois anos de curso se mantiveram matriculados regularmente.

Conforme já citado anteriormente, foram identificados 189 estudantes com a condição que caracteriza o Grupo 1. Uma vez obtido este número, foi realizada uma amostragem aleatória composta de duas vezes a quantidade de estudantes evadidos, com a condição que caracteriza o

Grupo 2, ou seja, dados de 378 estudantes ativos. Desta forma, no total, serão analisados nesta pesquisa dados provenientes de 567 estudantes.

Os dados dos estudantes do Grupo 2, conforme já foi mencionado, se referem àqueles que estavam em condição de “ativo” após dois anos de seu ingresso. Este critério de seleção se justifica pelo objetivo do presente estudo de verificar os determinantes da evasão nos anos iniciais do curso (neste caso, no 1º e 2º ano de curso). No entanto, o fato do estudante estar na condição de ativo no 3º ano após o seu ingresso, não garante que o mesmo não tenha evadido do curso que ingressou em momento posterior a este. Desta forma, de acordo com o critério adotado, considera-se como possível que evadidos no final do curso estejam presentes na amostra do Grupo 2. Este aspecto não invalida os resultados desta pesquisa, uma vez que, conforme foi apontado na introdução deste trabalho, os fatores determinantes de evasão não se mantêm os mesmos para o período em que o fenômeno ocorre. Com isto, a análise aqui desenvolvida contribuirá para o conhecimento dos fatores determinantes de evasão nos anos iniciais do curso.

Em relação aos dados utilizados neste estudo, foram incluídos apenas os daqueles alunos que ingressaram nesta instituição via vestibular, sendo excluídos, portanto, estudantes que ingressaram via transferência externa, via remanejamento interno, ou via outras formas de ingresso que não seja o vestibular.

Após esta primeira etapa e com a finalidade de responder ao segundo objetivo da pesquisa, o de verificar entre as características anteriores ao ingresso, aquelas que são preditivas de cada uma das diferentes modalidades de evasão, os dados dos estudantes que compõem o Grupo 1, ou seja, o grupo dos evadidos, foram reagrupados de acordo com a modalidade de evasão com a qual cada estudante foi classificado nos documentos fornecidos pela Diretoria Acadêmica da Instituição. As modalidades de evasões ocorridas neste período podem ser observadas na Tabela 2.

TABELA 2: Frequência das evasões observadas por ano de ocorrência e por modalidades no período de 2000 a 2004.

EVASÃO (1º e 2º anos de curso)	INGRESSANTES (ANO)					
	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Desligamento de ingressante	34	11	16	10	29	100
Abandono	02	06	12	03	05	28
Matrícula cancelada a pedido	03	01	04	06	10	24
Remanejamento interno	02	04	09	00	01	16
Ingresso em outro curso regular	00	06	03	02	05	16
Óbito	00	00	01	00	00	01
Trancamentos excedidos	01	00	00	00	00	01
Não renovação de matrícula	01	00	00	00	00	01
Transferência para outra IES	00	01	00	00	01	02
Integralização excedida	00	00	00	00	00	00
Integralização excedida por projeção	00	00	00	00	00	00
TOTAL	43	29	45	21	51	189

Fonte: Diretoria Acadêmica

Como pode ser verificado, o maior número de evasões registradas nos dois anos iniciais de curso está concentrado em cinco modalidades, a saber: desligamento de ingressante, abandono, matrícula cancelada a pedido, remanejamento interno e ingresso em outro curso regular.

Para proceder à análise estatística, que será descrita a seguir, era necessário que houvesse, no mínimo, dados de 10 estudantes em cada modalidade de evasão, tendo em vista o grau de confiança na análise. Assim, as modalidades com índice inferior a 10 ficaram excluídas desta etapa do trabalho. Além disto, considerando a semelhança existente entre as modalidades: remanejamento interno e ingresso em outro curso regular, optou-se por agrupar estas duas modalidades sob a denominação de “migração interna”.

Desta forma, o Grupo 1 foi reorganizado em quatro subgrupos, sendo característica comum a todos, o fato de serem compostos por dados de estudantes ingressantes no período de

2000 a 2004 e que evadiram de seus cursos durante os dois primeiros anos de graduação. Segue abaixo a descrição dos subgrupos:

Grupo 1.1: Composto por dados de estudantes que evadiram de seus cursos através da modalidade “desligamento de ingressante”. De acordo com os dados fornecidos pela Diretoria Acadêmica da instituição, 100 alunos evadiram dos cursos superiores de tecnologia por esta modalidade no período de 2000 a 2004.

Grupo 1.2: Composto por dados de estudantes que evadiram de seus cursos através da modalidade “abandono”. No período estudado, verificou-se a presença de 28 alunos nesta condição.

Grupo 1.3: Composto por dados de estudantes que evadiram de seus cursos através da modalidade “matrícula cancelada a pedido”, que totalizou nos dados de 24 estudantes.

Grupo 1.4: Composto por dados de estudantes que evadiram de seus cursos através das modalidades “remanejamento interno” e “ingresso em outro curso regular”, sendo aqui tratados como uma modalidade única renomeada de “migração interna”. Esta condição se mostrou presente em 32 estudantes no período analisado.

O Grupo 2 mantido da mesma forma que foi outrora descrito, composto por dados de estudantes ingressantes no período de 2000 a 2004 e que, nos dois anos iniciais de curso, permaneceram com a condição acadêmica de “ativo”, ou seja, se mantiveram matriculados regularmente até o final do 2º ano.

Com isto, uma segunda análise foi realizada com os dados do grupo 2 e com os dados dos novos grupos que foram constituídos por modalidade de evasão: grupos 1.1 , 1.2, 1.3 e 1.4. A partir desta análise buscou-se conhecer quais fatores podem ser preditivos para determinada modalidade de evasão, de modo mais específico.

3.2 Características socioculturais anteriores ao ingresso

No que se refere aos dados obtidos a partir do Questionário Sociocultural, foi realizada uma análise exploratória da frequência das respostas às questões selecionadas para a pesquisa. Com isto, verificou-se que algumas alternativas ou eram a opção de um número muito pequeno de estudantes ou não foi opção de nenhum dos estudantes.

Desta forma, algumas alternativas de resposta foram agrupadas e outras foram extintas e originou-se a partir daí o “Modelo Final do Questionário Sociocultural” (ANEXO 2), com as 25 questões comuns, porém com uma nova categorização das respostas.

Tal categorização implicou na redução do número das alternativas de resposta. Este procedimento foi importante para garantir a confiabilidade nos resultados das análises estatísticas que foram desenvolvidas, uma vez que é condição para a realização do tratamento estatístico adotado neste estudo, que se trata da Regressão Logística, um número mínimo de “casos” ou “sujeitos” em cada alternativa de resposta. De acordo com Hosmer e Lemeshow (2000), a opção por um número menor de categorias de respostas permite um grau maior de confiança nos resultados.

Além das 25 questões foram acrescentadas no Modelo Final do Questionário Sociocultural, como questões 26 e 27, as variáveis referentes ao desempenho do estudante no vestibular, sendo respectivamente a nota geral do vestibular e a nota da prova de matemática. Estas variáveis podem ser consideradas variáveis contínuas, entretanto as mesmas foram modificadas para variáveis categóricas, sendo divididas em quartis, da seguinte maneira:

- Nota de matemática:

- < 9.0
- 9.0 – 13.4
- 13.5 – 18.9
- ≥ 19.0

- Nota geral do vestibular:

- < 401.2
- 401.2 – 438.6
- 438.7 – 482.3
- ≥ 482.4

Posteriormente, foram selecionadas quais as questões que se encontravam associadas aos três grandes conjuntos de fatores anteriores ao ingresso, conforme a divisão utilizada por Tinto (1975) e adotada no decorrer deste estudo, a saber: background familiar, experiências educacionais e atributos individuais. Resultando a partir daí três blocos de questões, conforme pode ser observado a seguir.

- **Background Familiar:**

- Questão 3: Estado Civil.
- Questão 4: Onde se localiza a residência de sua família?
- Questão 17: A que categoria pertence a ocupação do seu pai?
- Questão 18: A que categoria pertence a ocupação de sua mãe?
- Questão 19: Qual o nível de instrução do seu pai?
- Questão 20: Qual o nível de instrução de sua mãe?
- Questão 22: Qual a sua participação na vida econômica da família?

- **Experiências Educacionais:**

- Questão 5: Você prestará vestibular neste ano: universidades públicas, privadas, ou nesta IES apenas.
- Questão 6: Em que tipo de estabelecimento você cursou o ensino fundamental (1º grau)?
- Questão 7: Em que tipo de estabelecimento você cursou o ensino médio (2º grau)?
- Questão 8: Que curso de ensino médio (2º grau) você concluiu ou concluirá?
- Questão 9: Em que período você cursa ou cursou o ensino médio (2º grau)?
- Questão 10: Você foi reprovado em alguma série do ensino médio (2º grau)?
- Questão 11: Você realizou curso pré-vestibular?
- Questão 12: Você já prestou algum exame vestibular anteriormente (treineiro não conta)?
Quantos?
- Questão 13: Você já fez ou está fazendo algum curso superior?
- Questão 23: Quais as atividades extraclasses de que você mais participa?
- Questão 26: Nota geral do vestibular.
- Questão 27: Nota prova de matemática do vestibular.

- **Atributos Individuais:**

- Questão 01: Sexo.
- Questão 02: Idade.
- Questão 15: Qual o motivo predominante na escolha da carreira ou curso para o qual você está se inscrevendo em primeira opção?
- Questão 14: Qual o motivo principal que o (a) levou a optar por esta Instituição de Ensino Superior?
- Questão 16: Quanto à sua primeira opção, você se considera:
- Questão 21: Você exerce alguma atividade remunerada?
- Questão 24: Com qual das atividades abaixo citadas você ocupa mais tempo?
- Questão 25: Qual o meio que você mais utiliza para se manter informado (a) sobre os acontecimentos atuais?

Esta divisão por blocos permitiu a realização da Regressão Logística, através da análise hierárquica em blocos. A descrição desta análise encontra-se no próximo item.

4. Procedimentos para análise dos dados

A Regressão Logística foi o método utilizado neste estudo, para identificar o poder preditivo das características dos estudantes, anteriores ao ingresso, sobre a ocorrência da evasão dos mesmos, nos anos iniciais de curso.

Nos estudos internacionais sobre a evasão no ensino superior, é possível localizar diversas pesquisas que empregaram a Regressão Logística como ferramenta para identificar fatores preditivos de evasão. Entre elas, destacam-se os realizados por Feldman (1993), que identificou quais variáveis anteriores ao ingresso aumentavam a probabilidade do estudante evadir; por Cleveland-Innes (1994), que pesquisou sobre as variáveis preditoras de evasão em estudantes adultos e o estudo realizado por Sandler, Cohen e Kockesen (1997), que verificaram quais fatores poderiam ser considerados preditivos de evasão em três momentos distintos do primeiro semestre, a saber: antes do ingresso, após a terceira semana de aula e ao final do primeiro semestre.

No Brasil, o uso da Regressão Logística para o estudo da evasão no ensino superior foi observado com menor frequência, sendo localizadas duas dissertações de mestrado. Uma delas verificou as variáveis preditoras da evasão em estudantes da Universidade de Fortaleza (ESTITE, 2005) e outra buscou identificar quais variáveis indicam maior probabilidade de ingresso no ensino superior e quais são percebidas como fatores de risco para a evasão neste nível de ensino (MELLO, 2005). Outro estudo que utilizou a Regressão Logística, porém para o ensino técnico, de nível médio, foi o desenvolvido pelos autores Abbad, Carvalho e Zerbini (2006), que identificou variáveis preditoras de evasão em um curso técnico à distância.

Além destes estudos, foi localizado um trabalho realizado por estudantes de um curso de graduação em Estatística, que buscou comparar a Análise Discriminante e a Regressão Logística, a fim de avaliar qual era o melhor método para a identificação de fatores preditivos da evasão de alunos do curso de Estatística da UFPR, sendo apontado pelos autores que ambos os métodos são igualmente satisfatórios para atender a este objetivo (LUZ E KUFNER, 2008).

Sobre os testes de Regressão, Campos (2001) ressalta que são de grande utilidade, uma vez que permitem estudar o comportamento de duas ou mais variáveis ao mesmo tempo, buscando detectar uma possível relação proporcional coerente entre a variação de uma em função da variação da outra (ou das outras, quando mais de duas).

De acordo com Levin e Fox (2004), a regressão busca conhecer a intensidade ou força de associação entre duas variáveis. Diferente da correlação, os modelos de regressão já supõem que exista uma influência da variável independente sobre a variável dependente, porém busca-se quantificar esta relação. Calcula-se o quanto determinada variável explica a ocorrência de outra variável.

O principal objetivo dos modelos de Regressão é modelar o relacionamento entre uma ou diversas variáveis preditoras e uma ou mais variáveis respostas. Entre os tipos de Regressão, encontram-se a Linear e a Logística. Para os modelos de Regressão Linear, a variável dependente (ou resposta) deve ser de natureza contínua. Quando a variável dependente é qualitativa e expressa por duas ou mais categorias, o modelo de Regressão Logística é o mais adequado (FIGUEIRA, 2006).

Silva (2006) refere que a Regressão Logística descreve a relação entre uma variável dependente dicotômica e uma ou mais variáveis independentes, que frequentemente são denominadas de variáveis preditoras ou explicativas.

De acordo com Hair (2005, p. 233):

[...] uma das vantagens da regressão logística é que precisamos saber apenas se um evento (compra ou não, risco de crédito ou não, falência de empresa ou sucesso) ocorreu para então usar um valor dicotômico como nossa variável dependente. A partir desse valor dicotômico, o procedimento prevê sua estimativa da probabilidade de que o evento ocorrerá ou não.

No caso deste estudo, o uso da Regressão Logística se justifica pelo fato da variável dependente ou resposta ser dicotômica, se referindo à condição do estudante: evadido (E) ou não-evadido (NE). As variáveis independentes ou explicativas, para o uso desta análise, podem ser de qualquer natureza. Neste estudo, todas são variáveis categóricas e se referem aos aspectos abordados nas questões do Modelo Final do Questionário Sociocultural (Anexo 2).

Ao final da análise é possível identificar quais fatores anteriores (variáveis independentes) podem ser considerados preditores da evasão nos anos iniciais de curso, ou seja, a presença de quais fatores contribuiu para aumentar a probabilidade do estudante evadir do curso.

Antes de proceder com a análise de Regressão Logística foi verificada a presença de associação entre as variáveis independentes e a variável dependente através do Teste Qui-Quadrado ou, quando necessário (valores observados menores que cinco), o Teste Exato de Fischer. A partir dos resultados destes testes foi possível averiguar se a frequência com que um determinado acontecimento observado em uma amostra se desviava significativamente ou não da frequência com que ele era esperado.

Para este estudo, o nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

Após esta primeira etapa, iniciou-se o processo de escolha da alternativa referênciada. Cada variável independente possui um número de alternativas possíveis, como pode ser observado através do exemplo abaixo:

- Quanto à sua primeira opção, você se considera: (grau de decisão)
 - Muito decidido;
 - Decidido;
 - Indeciso;

De acordo com Penha (2002), para proceder com a análise de Regressão Logística é necessário que o pesquisador defina qual das possibilidades de resposta será identificada como a “alternativa referência”, que servirá de base para a análise. No caso deste estudo, em cada questão (variável) foi apontada a alternativa mais provável de ser característica de estudantes não-evadidos. Na questão ilustrada acima, por exemplo, foi escolhida para servir como alternativa referência a categoria “Muito Decidido”.

A escolha das alternativas referências¹⁶ foi baseada em dois conjuntos de informação, sendo um deles a revisão da literatura sobre evasão de estudantes, levando em conta o que as pesquisas têm apontado em relação às características ou perfil dos estudantes evadidos e não-evadidos e também a literatura sobre o perfil dos estudantes dos cursos superiores de tecnologia, que possuem particularidades que devem ser consideradas. O segundo conjunto de informações adotado foi verificar a análise dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher.

No exemplo citado anteriormente, o cálculo realizado pela Regressão Logística verificou quais as chances ou o risco (odds ratio) que o indivíduo que respondeu: “Indeciso” possui de evadir em relação ao que respondeu “Muito decidido”. E, da mesma forma, o cálculo foi realizado para aqueles que responderam “Decidido”, em relação à alternativa referência, buscando identificar o risco de evasão deste estudante.

Segundo Hosmer e Lemeshow (2000), para uma razão de chances (odds ratio) igual a 1,0 o efeito da variável é considerado nulo; acima de 1,0 representa uma associação de risco ou um efeito causador, e uma razão de chances abaixo deste valor representa um efeito protetor.

Os referidos autores pontuam que a análise logística univariada é comumente um dos primeiros passos a ser executado na Regressão Logística. Nesta análise são testados modelos individuais para avaliar a relação entre cada variável independente (explicativa) e a variável dependente (resposta).

Após a análise, cada variável independente, do estudo em questão, apresentou uma razão de chances (odds ratio) que equivale ao risco de evasão do estudante, desta forma foi determinado o poder de explicação de cada variável para o comportamento de evasão.

O valor da odds ratio é considerado significativo quando o valor de “p” for $<0,05$. Desta forma, pode ocorrer o fato de nenhuma categoria da variável ser significativa ou apenas algumas possuírem $p < 0,05$ e em alguns casos, onde todas são consideradas significativas. No caso dos

¹⁶ As alternativas selecionadas como referência encontram-se no ANEXO 3.

modelos univariados, supõe-se que não exista nenhuma outra variável explicativa interferindo na variável resposta, além da que está sendo analisada.

Posteriormente foi realizada uma análise logística multivariada dos dados. Tal análise é utilizada quando existem duas ou mais variáveis independentes e o objetivo é investigar o efeito simultâneo destas, sobre a variável dependente. Desta forma, é estimada uma razão de chances para cada variável independente, controlando-se os efeitos das outras variáveis presentes no modelo (HOSMER E LEMESHOW, 2000).

Para o caso deste estudo, o modelo multivariado contém as 27 variáveis, visto que este é um estudo exploratório e pretende identificar as variáveis que se mostram associadas à ocorrência da evasão. A análise multivariada pressupõe a adoção de um método de seleção de variáveis para a construção do modelo.

O método adotado para esta pesquisa foi o “stepwise” (passo a passo), procedimento padrão usado no software estatístico SAS¹⁷. Este método insere e retira variáveis do modelo, passo a passo, verificando a melhora no seu ajuste. Esta seleção de variáveis é baseada em coeficientes provenientes de testes de verossimilhança, que devem ser definidos previamente pelo pesquisador.

No caso desta pesquisa foi adotado como critério de entrada da variável no modelo, o cálculo do Teste do Escore (Escore Chi-square Test), verificando o nível de significância $< 0,05$. E, para a retirada das variáveis, foi observado o coeficiente obtido no Teste de Wald ($> 0,05$) a partir da retirada da variável no modelo, ou seja, se a retirada da variável não afetasse o modelo significativamente, então a mesma sairia do modelo naquele passo.

Ao final da análise multivariada dos dados foi obtido um modelo que indicou quais variáveis poderiam ser consideradas preditivas de evasão, assim como a força preditiva de cada uma delas.

A partir deste modelo, é necessário verificar a qualidade de ajuste do mesmo, uma vez que a validade das inferências feitas a partir dos resultados depende de quão bem o modelo descreve os dados observados. Esta avaliação pode ser obtida através dos coeficientes: -2LL, R² Nagelkerke e Qui-quadrado Hosmer e Lemeshow. Optou-se, para esta pesquisa, observar os valores de máxima verossimilhança (-2LL), sendo que, quanto menor for o valor final deste

¹⁷ Para a realização desta análise estatística foi utilizado o programa computacional The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02 (SAS Institute Inc, 1999-2001, Cary, NC, USA).

coeficiente em relação ao modelo nulo, significa que o modelo se encontra melhor ajustado (HAIR E COLS, 2005).

A Regressão Logística multivariada tem por finalidade gerar um modelo parcimonioso, estável e que descreva o fenômeno estudado a partir de um menor número de variáveis explicativas. Com isto, ao ser gerado um modelo multivariado com as 27 variáveis independentes, mantém-se no modelo final o menor número de variáveis que podem ser consideradas preditoras de evasão, ou seja, que identificam melhor o conjunto de estudantes que se encontram no grupo dos evadidos. Do ponto de vista estatístico, esta pode ser considerada uma vantagem deste tipo de análise. Porém, para a área educacional, considera-se importante conhecer todos os possíveis fatores envolvidos no fenômeno da evasão.

Diante disto, foram realizadas análises multivariadas, utilizando o “stepwise” para os conjuntos de questões representativas dos blocos associados aos fatores anteriores, levando em consideração a classificação dos fatores anteriores adotada por Tinto (1975), a saber: Background Familiar, Experiências Educacionais e Atributos Individuais. Com isto, foi possível verificar dentre as variáveis relacionadas a cada bloco, quais possuíam maior força preditiva para a evasão do estudante.

Até o presente momento foram descritos os procedimentos para análise dos dados que visam atender ao primeiro objetivo desta pesquisa, o de identificar entre as características anteriores ao ingresso dos estudantes, àquelas que podem ser consideradas preditoras de evasão nos anos iniciais de curso. Para responder ao segundo objetivo, que consiste em verificar quais características anteriores ao ingresso podem ser consideradas preditivas de determinada modalidade de evasão, também foi utilizada a análise de Regressão Logística e a forma como foi realizada será descrita a seguir.

Para verificar quais características anteriores eram preditoras de cada modalidade de evasão, foram gerados modelos multivariados de Regressão Logística, através do “stepwise”, para cada uma das modalidades. Lembrando que as quatro modalidades analisadas foram:

- Desligamento de Ingressante;
- Matrícula Cancelada a Pedido;
- Abandono;
- Migração Interna.

Ao final, foi possível identificar as variáveis preditivas de evasão em cada modalidade de evasão.

Para este estudo não houve necessidade de envolvimento direto com os estudantes na coleta de dados, visto que se trata de pesquisa documental. Todavia os procedimentos adotados na análise e divulgação dos dados buscaram a manutenção de sigilo absoluto acerca da identificação dos estudantes cujos dados foram analisados. O projeto desta pesquisa foi enviado para avaliação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas. Junto ao projeto, foi enviada uma solicitação de dispensa da utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A partir do parecer N° 593/ 2008, o Comitê de Ética e Pesquisa aprovou o Protocolo de Pesquisa, bem como autorizou a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Os resultados encontram-se organizados em dois conjuntos de dados, a partir dos objetivos propostos para esta pesquisa. Inicialmente serão expostos os resultados referentes ao primeiro objetivo, que se trata de identificar, entre as características anteriores ao ingresso, as que podem ser preditivas de evasão em estudantes de cursos superiores de tecnologia nos anos iniciais de curso.

No segundo conjunto encontram-se os resultados das análises realizadas para contemplar o segundo objetivo, que se refere à identificação de variáveis, anteriores ao ingresso, preditoras de evasão para as diferentes modalidades de evasão existentes na IES. Num sentido mais amplo, este objetivo visa conhecer se os aspectos associados às diferentes modalidades se mantêm os mesmos ou não.

1. Fatores anteriores ao ingresso e evasão

A partir dos resultados obtidos pela análise de Regressão Logística Multivariada foi possível identificar quais variáveis anteriores ao ingresso melhor predizem a evasão de estudantes dos cursos superiores de tecnologia, nos anos iniciais de curso.

Foram selecionadas as 27 variáveis para entrada no modelo, sendo que os resultados obtidos revelaram que o melhor ajuste do modelo se deu através das variáveis: “grau de decisão sobre a escolha de curso” e “nota de matemática”, ou seja, estas são as variáveis que melhor explicam a ocorrência da evasão. Os resultados podem ser observados na Tabela 3:

TABELA 3 – Resultados da análise de Regressão Logística multivariada para evasão

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.* Aj.	IC 95% O.R.*
Grau de decisão sobre a escolha de curso	Muito decidido (ref.)	---	---	1.00	---
	Decidido	-0.0817	0.694	0.92	0.61 – 1.38
	Indeciso	0.7835	0.034	2.19	1.06 – 4.51
Nota de matemática	13.5 – 18.9 (ref.)	---	---	1.00	---
	<9.0	0.7589	0.008	2.14	1.22 – 3.74
	9.0 – 13.4	0.5224	0.069	1.69	0.96 – 2.96
	>=19.0	0.6737	0.016	1.96	1.13 – 3.40

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=337 não-evadidos e n=163 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. * B = Estimativa do coeficiente de regressão; IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco.

Em relação a estas variáveis, as categorias ou alternativas que contribuem para predizer a evasão, que podem ser consideradas como as mais relevantes ou mais fortemente associadas à evasão dos estudantes do Centro Superior de Educação Tecnológica nos dois anos iniciais de curso, são: indeciso e nota de matemática na prova de vestibular, sendo consideradas significativas as notas relativas ao pior quartil de desempenho na prova e também as notas relativas ao melhor quartil de desempenho.

Os alunos que se consideraram indecisos quanto à escolha de curso possuem 2.19 vezes mais risco de evasão do que os que se consideraram muito decididos, tendo sob controle a variável “nota de matemática no vestibular”.

Ao olharmos para o risco de evasão dos alunos que obtiveram notas inferiores a 9.0 na prova de matemática, encontramos um valor de odds ratio de 2.14, que significa que este aluno possui 2.14 vezes mais chances de não permanecer no curso em relação aos estudantes que obtiveram notas de matemática na faixa de pontos 13.5 – 18.9, controlando a variável grau de decisão quanto à escolha de curso.

O mesmo raciocínio deve ser mantido ao verificar o valor da odds ratio dos estudantes que obtiveram notas superiores ou iguais a 19.0; estes estudantes possuem 96% mais chances de evadir do que estudantes que se classificaram com pontuação entre 13.5 – 18.9, tendo sob controle a variável sobre o grau de decisão.

Verifica-se, através destes resultados, que os estudantes indecisos e os com notas de matemáticas nos extremos da escala, ou muito baixas ou muito altas, na prova do exame

vestibular, são os que possuem o maior risco de evasão nos dois anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia. Sendo que o grau de predição das variáveis pode ser ordenado do maior risco para o menor risco de evasão, da seguinte forma:

- 1º) Ser indeciso quanto a escolha de curso;
- 2º) Obter notas < 9.0 na prova de matemática do exame vestibular;
- 3º) Obter notas \geq 19.0 na prova de matemática do exame vestibular;

O ajuste do modelo final foi verificado através do valor de verossimilhança, sendo que, quanto menor for o valor final deste coeficiente em relação ao modelo nulo, significa que o modelo se encontra melhor ajustado (HAIR E COLS, 2005).

Segue a Tabela 4 com os dados referentes a esta medida.

TABELA 4 – Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
Passo 1. Decisão sobre 1ª opção	Muito decidido (ref.)	631.310 / 625.529 P=0.0556
	Decidido	
	Indeciso	
Passo 2. Nota de matemática	13.5 – 18.9 (ref.)	631.310 / 616.752 P=0.0124
	<9.0	
	9.0 – 13.4	
	>=19.0	

Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Outra maneira de avaliar o ajuste do modelo consiste na comparação entre os valores preditos e os resultados realmente observados. Neste aspecto, o modelo obtido através da Regressão Multivariada classificou corretamente 67,80% dos participantes.

Após a realização desta análise foi estimado o perfil de estudante, de acordo com esta amostra, que possui maior probabilidade de evasão. Em primeiro lugar, com 57% de chances de evadir encontram-se os estudantes que se consideram indecisos quanto à escolha de curso e que obtiveram notas inferiores a 9.0 na prova de matemática. Em segundo lugar, encontram-se os estudantes que se consideram indecisos quanto à escolha de curso e com notas superiores ou iguais a 19.0 na prova de matemática do vestibular, sendo estes com 55% de chances de evadir.

Em seguida realizou-se a análise de Regressão Logística Univariada, que permitiu identificar, separadamente, a força de cada variável para a probabilidade de evasão do estudante.

A análise univariada foi realizada com as 27 variáveis independentes, sendo verificado o efeito de cada uma sobre a ocorrência da evasão. Deste conjunto, apenas oito destas variáveis foram consideradas estatisticamente significantes nos modelos univariados. As variáveis que apresentaram um resultado significativo encontram-se dispostas¹⁸ na Tabela 5:

TABELA 5 – Resultados da análise de Regressão Logística Univariada para evasão

Variável	Categorias	B*	Valor-P	O.R.* Bruta	IC 95% O.R.*
Experiência anterior em curso superior	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	Sim	0.5048	0.043	1.66	1.02 – 2.70
Motivo de opção pelo curso	Mercado de trabalho (ref.)	---	---	1.00	---
	Adequação às aptidões pessoais	0.1103	0.680	1.12	0.66 – 1.89
	Contribuição para a sociedade	-0.2557	0.536	0.77	0.34 – 1.74
	Baixa concorrência pelas vagas	0.8724	0.047	2.39	1.01 – 5.67
	Realização pessoal	0.3814	0.204	1.46	0.81 – 2.64
	Outros	0.2400	0.522	1.27	0.61 – 2.65
Grau de decisão sobre a escolha do curso	Muito decidido (ref.)	---	---	1.00	---
	Decidido	0.0284	0.884	1.03	0.70 – 1.50
	Indeciso	0.9354	0.008	2.55	1.28 – 5.08
Ocupação materna	Supervisão de trabalho manual (ref.)	---	---	1.00	---
	Supervisão ou inspeção	0.1883	0.553	1.21	0.65 – 2.25
	Altos cargos	0.8859	0.025	2.43	1.12 – 5.25
	Do lar e outros	0.1371	0.651	1.15	0.63 – 2.08
Principal atividade extraclasse	Religiosa (ref.)	---	---	1.00	---
	Artística e cultural	0.4343	0.172	1.54	0.83 – 2.88
	Esportiva	0.6290	0.026	1.88	1.08 – 3.26
	Outras	0.4275	0.133	1.53	0.88 – 2.68

¹⁸ Os resultados referentes às variáveis não significativas encontram-se no ANEXO 4.

Continuação TABELA 5 – Resultados da análise de Regressão Logística Univariada para evasão

	Assistir à TV (ref.)	---	---	1.00	---
Atividades com que ocupa maior tempo	Ouvir música	0.3635	0.280	1.44	0.74 – 2.78
	Leitura	0.2157	0.510	1.24	0.65 – 2.36
	Praticar esportes	0.8158	0.017	2.26	1.15 – 4.43
	Navegar na internet	0.5415	0.138	1.72	0.84 – 3.51
	Outras	0.0481	0.888	1.05	0.54 – 2.04
	13.5 – 18.9 (ref.)	---	---	1.00	---
Nota de matemática no exame vestibular	<9.0	0.6920	0.010	2.00	1.18 – 3.38
	9.0 – 13.4	0.5069	0.060	1.66	0.98 – 2.82
	>=19.0	0.6523	0.014	1.92	1.14 – 3.23
	401.2 – 438.6 (ref.)	---	---	1.00	---
Nota geral do vestibular	<401.2	0.5277	0.042	1.70	1.02 – 2.82
	438.7 – 482.3	0.2644	0.317	1.30	0.78 – 2.19
	>=482.4	0.2424	0.358	1.27	0.76 – 2.14

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=364 não-evadidos e n=182 evadidos). * B = Estimativa do coeficiente de regressão. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Ref.: nível de referência.

É possível observar que a participação no ensino superior, verificada através da questão 13 “Você já fez ou está fazendo algum curso superior?”, interfere no risco de evasão do estudante quando é analisada separadamente, não levando em conta as outras variáveis. De acordo com o resultado da análise, os alunos que já freqüentaram ou que freqüentam algum curso de nível superior no período em que respondem ao questionário sociocultural, possuem maiores chances de não permanecerem nos anos iniciais do curso do que aqueles que nunca tiveram esta experiência. Em termos de risco de evasão, os que já passaram por uma vivência no ensino superior possuem 66% mais chances de evadir do que os que não passaram pela mesma vivência.

Quanto ao motivo de opção do estudante pelo curso, os resultados apontam que os estudantes que indicaram que a “baixa concorrência” foi o motivo predominante na escolha do curso para o qual se inscreveu, possuem 2.39 vezes mais chances de evadir em relação aos que optaram pelo curso devido ao mercado de trabalho ser favorável para profissionais com esta formação.

Em relação ao grau de decisão do estudante sobre a escolha de curso, os estudantes que se consideram indecisos em relação à sua primeira opção possuem 2.55 mais risco de evasão quando comparados aos que se consideram “muito decididos”.

Outra variável que possui valor significativo, quando avaliada a probabilidade de evasão do estudante, foi a que se refere à ocupação materna. Os resultados revelaram que os estudantes que são filhos de mulheres que ocupam altos cargos são mais prováveis de evadir do que os filhos de mulheres que possuem como ocupação a supervisão de trabalhos manuais, com 2,43 vezes mais chances.

Quando questionados sobre as principais atividades extraclasses, assim como sobre as atividades com que ocupam mais tempo, os estudantes que indicaram as atividades esportivas como resposta demonstraram ter mais chances de evadir. No que se refere às atividades extraclasses, a prática de esporte apresenta 88% mais risco de evasão para os alunos do que as atividades religiosas. Quando se trata de atividades ocupacionais, a chance dos que praticam esporte em relação aos que passam mais tempo assistindo televisão é de 2.26 mais riscos.

Ao verificarmos o desempenho do estudante na prova de matemática do exame vestibular, tendo por base os quartis, verifica-se um risco maior de evasão, 2.00 vezes mais chances, dos estudantes que tiraram notas inferiores a 9.0, em relação aos que obtiveram uma nota entre 13.5 – 18.9.

Sobre o desempenho geral no vestibular, avaliado através da nota final no exame, os estudantes que obtiveram nota inferior a 401.2, o que corresponde a faixa mais baixa de notas, possuem 70% mais chances de evadirem do que os estudantes que se mantiveram na faixa 401.2 – 438.6.

Conclui-se através da análise univariada que as seguintes variáveis, a partir de determinadas alternativas, podem ser consideradas isoladamente, como preditivas da ocorrência da evasão de estudantes dos cursos superiores de tecnologia nos anos iniciais de curso:

- Experiência anterior em curso superior (o estudante que teve esta experiência);
- Motivo de opção de curso (o estudante que fez sua escolha devido à baixa concorrência pelas vagas);
- Grau de decisão sobre a escolha do curso (o estudante que se considera indeciso);
- Ocupação materna (estudantes filhos de mães com altos cargos);
- Principal atividade extraclasses (prática de esportes);

- Atividades com que ocupa maior tempo (prática de esportes);
- Nota da prova de matemática (notas inferiores a 9.0);
- Nota geral do vestibular (notas inferiores a 401.2).

Posteriormente, foram realizadas análises multivariadas para os blocos de questões referentes ao: Background familiar, Experiências Educacionais Anteriores e Atributos Individuais. Os resultados destas análises indicaram, quais variáveis, dentro do conjunto de questões analisadas nos blocos, podem ser consideradas preditoras de evasão nos anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia.

Background Familiar

Após a realização da análise multivariada para questões associadas ao Background Familiar, foi verificado que apenas uma das variáveis selecionadas para este bloco discrimina o grupo de estudantes evadidos do grupo dos não-evadidos nos anos iniciais do curso, conforme pode ser observado através da Tabela 6.

TABELA 6 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do **bloco 1** (background familiar)

Variáveis Selecionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.* Aj.	IC 95% O.R.*
Ocupação materna	Supervisão de trabalho manual (ref.)	---	---	1.00	---
	Supervisão ou inspeção	0.1384	0.665	1.15	0.61 – 2.15
	Altos cargos	0.8224	0.038	2.28	1.05 – 4.95
	Do lar e outros	0.1207	0.692	1.13	0.62 – 2.05

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=355 não-evadidos e n=172 evadidos). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. Variáveis consideradas: estado civil, local de residência, ocupação paterna, ocupação materna, nível de instrução paterna, nível de instrução materna e participação na vida econômica da família. * B = Estimativa do coeficiente de regressão;

A ocupação materna foi a única variável significativa para este bloco, sendo que pode ser observado um risco maior de evasão para os estudantes que possuem mães ocupando altos

cargos. Estes estudantes possuem 2.28 vezes mais chances de evadir no início do curso do que aqueles que possuem mães ocupando cargos de supervisão de trabalhos manuais.

Segue abaixo a Tabela 7, com os dados que permitem verificar o ajuste do modelo, através da medida do -2LL:

TABELA 7 – Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do **bloco 1** (background familiar).

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
1. Ocupação materna	Supervisão de trabalho manual (ref.)	665.688 / 660.170 P=0.0376
	Supervisão ou inspeção	
	Altos cargos	
	Do lar e outros	

Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. (n=355 não-evadidos e n=172 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. Variáveis consideradas: estado civil, local de residência, ocupação paterna, ocupação materna, nível de instrução paterna, nível de instrução materna e participação na vida econômica da família.

Experiências Educacionais

Os resultados da análise multivariada para as questões referentes às experiências educacionais, apresentados através da Tabela 8, apontam a presença de duas variáveis significativas para este bloco. São elas: a nota de matemática no vestibular e o fato do estudante já ter freqüentado ou estar freqüentando algum curso superior no momento em que se inscreve para o vestibular.

TABELA 8 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do **bloco 2** (experiências educacionais anteriores).

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor -P	O.R.* Aj.	IC 95% O.R.*
Experiência anterior em curso superior	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	Sim	0.5646	0.040	1.68	1.02 – 2.76
Nota de matemática	13.5 – 18.9 (ref.)	---	---	1.00	---
	<9.0	0.6691	0.015	1.95	1.14 – 3.35
	9.0 – 13.4	0.5244	0.058	1.69	0.98 – 2.90
	>=19.0	0.6620	0.014	1.94	1.14 – 3.29

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=346 não-evadidos e n=175 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Variáveis consideradas: local do vestibular, tipo de estabelecimento do ensino fundamental, tipo de estabelecimento do ensino médio, tipo de curso do ensino médio, período do curso de ensino médio, reprovação no ensino médio, realização de curso pré-vestibular, prestou vestibular anteriormente, fez ou faz curso superior, principal atividade extraclasse, nota de matemática e nota geral do vestibular.

Através da Tabela 8 é possível verificar um resultado semelhante da variável nota de matemática em relação ao obtido na análise multivariada realizada anteriormente com todas as variáveis anteriores ao ingresso. Os estudantes que se classificaram com notas inferiores a 9.0 na prova de matemática, possuem um risco de evadir de 95% maior, em relação aos que se classificaram com notas entre 13.5 e 18.9, controlando a variável “experiência anterior em curso superior”. Este risco quase não se difere dos estudantes com notas superiores a 19.0, que apresenta 94% de chance em relação aos estudantes com notas 13.5 – 18.9.

Os resultados também indicam que, ter passado ou estar passando por um curso superior, no momento da inscrição para o vestibular nos cursos superiores de tecnologia desta instituição, pode ser considerado um fator de risco para evasão no início de curso. Os estudantes que já tiveram experiência prévia em curso superior possuem 68% mais chances de evadir do que os estudantes que não tiveram esta experiência, controlando os efeitos da variável “nota de matemática”.

Quando analisadas todas as questões referentes às experiências educacionais anteriores, é possível identificar que os estudantes que possuem maior risco de evasão são os que obtiveram notas inferiores a 9.0 na prova de matemática do exame vestibular, seguido dos estudantes com notas superiores ou iguais a 19.0, e por fim, encontram-se os estudantes que já passaram por alguma experiência anterior em curso superior.

Para o bloco das variáveis relacionadas às Experiências Educacionais é possível identificar que o risco maior de evasão pode ser identificado através da seguinte ordem das categorias:

- 1º) Nota na prova de matemática – menores que 9.0;
- 2º) Nota na prova de matemática – maiores ou iguais a 19.0
- 3º) Experiência anterior em curso superior – sim;

Segue abaixo a Tabela 9, com os dados da alteração do -2LL, que permitem verificar o ajuste do modelo:

TABELA 9 – Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do **bloco 2** (experiências educacionais)

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
1. Fez ou faz algum curso superior	Não (ref.)	665.081 / 660.710
	Sim	P=0.0366
2. Nota de matemática	13.5 – 18.9 (ref.)	
	<9.0	665.081 / 652.586
	9.0 – 13.4	P=0.0140
	>=19.0	

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; E.P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Teste de Hosmer e Lemeshow: $X^2_4=0.042$; P=0.9998. (n=346 não-evadidos e n=175 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. Variáveis consideradas: local do vestibular, tipo de estabelecimento do ensino fundamental, tipo de estabelecimento do ensino médio, tipo de curso do ensino médio, período do curso de ensino médio, reprovação no ensino médio, realização de curso pré-vestibular, prestou vestibular anteriormente, fez ou faz curso superior, principal atividade extraclasse, nota de matemática e nota geral do vestibular.

Atributos Individuais

Para a análise realizada com as variáveis do bloco “Atributos Individuais”, os resultados revelaram a presença de três variáveis significativas, que podem ser observadas através da Tabela 10.

TABELA 10 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão, considerando as variáveis do **bloco 3** (atributos individuais)

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.* Aj.	IC 95% O.R.*
Grau de decisão sobre a escolha do curso	Muito decidido (ref.)	---	---	1.00	---
	Decidido	0.0219	0.914	1.02	0.69 – 1.53
	Indeciso	0.9656	0.009	2.63	1.28 – 5.40
Atividades com que ocupa maior tempo	Assistir à TV (ref.)	---	---	1.00	---
	Ouvir música	0.3484	0.312	1.42	0.72 – 2.78
	Leitura	0.2055	0.543	1.23	0.63 – 2.38
	Praticar esportes	0.8513	0.015	2.34	1.18 – 4.65
	Navegar na internet	0.4271	0.259	1.53	0.73 – 3.22
	Outras	0.0358	0.918	1.04	0.52 – 2.05
Motivo de opção pelo curso	Mercado de trabalho (ref.)	---	---	1.00	---
	Adequação às aptidões pessoais	0.1400	0.618	1.15	0.66 – 1.99
	Contribuição para a sociedade	-0.0824	0.846	0.92	0.40 – 2.12
	Baixa concorrência pelas vagas	0.9277	0.040	2.53	1.04 – 6.14
	Realização pessoal	0.5128	0.100	1.67	0.91 – 3.08
	Outros	0.2163	0.574	1.24	0.58 – 2.64

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=361 não-evadidos e n=179 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. * B = Estimativa do coeficiente de regressão. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Variáveis consideradas: sexo, idade, motivo de opção do curso, decisão sobre 1ª opção, motivo de opção pela IES, exerce atividade remunerada, principal atividade ocupacional e principal meio de informação.

O grau de decisão quanto à escolha de curso, o tipo de atividade com a qual o estudante ocupa um tempo maior e o motivo de opção pelo curso são as variáveis que discriminam o grupo de evadidos dos não evadidos nos dois anos iniciais de curso, quando se realiza a análise com o bloco das questões que remetem para os atributos individuais.

Quanto ao grau de decisão sobre a escolha do curso, observa-se que os estudantes que se consideram indecisos possuem 2.63 vezes mais chances de evadir em relação aos muito decididos, tendo sob controle as variáveis: “motivo de opção pelo curso” e “grau de decisão sobre a escolha de curso”.

Ao serem questionados sobre qual é a atividade com a qual gastam mais tempo, foi verificado que os estudantes que praticam esportes possuem 2.34 vezes mais risco de evadir do que aqueles que marcaram como resposta “assistir TV”, tendo sob controle as demais variáveis presentes no modelo.

Sobre o motivo de opção pelos cursos superiores de tecnologia, os estudantes que apontaram a baixa concorrência possuem 2.53 vezes mais chance de evadir em relação aos estudantes que mencionaram que o mercado de trabalho foi o que mais os motivaram a optar por tais cursos, controlando o efeito das variáveis “grau de decisão sobre a escolha de curso” e “atividades com que ocupa maior tempo”.

Para o bloco das variáveis relacionadas aos Atributos Individuais é possível identificar que o risco maior de evasão pode ser identificado através da seguinte ordem das categorias:

- 1º) Grau de decisão sobre a escolha de curso – indeciso;
- 2º) Motivo de opção pelo curso – baixa concorrência pelas vagas;
- 3º) Atividades com que ocupa o maior tempo – prática de esportes;

Abaixo, se encontra a Tabela 11, com os dados que permitem verificar o ajuste do modelo:

TABELA 11 – Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão, considerando as variáveis do **bloco 3** (atributos individuais)

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
1. Decisão sobre 1ª opção	Muito decidido (ref.)	686.041 / 678.608
	Decidido	P=0.0243
	Indeciso	
2. Principal atividade ocupacional	Assistir à TV (ref.)	686.041 / 669.830
	Ouvir música	
	Leitura	
	Praticar esportes	P=0.0233
	Navegar na internet	
3. Motivo de opção do curso	Outras	
	Mercado de trabalho (ref.)	686.041 / 662.521
	Adequação às aptidões pessoais	
	Contribuição para a sociedade	
	Baixa concorrência	P=0.0236
	Realização pessoal	
	Outros	

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; E.P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Teste de Hosmer e Lemeshow: $X^2_8=4.802$; $P=0.7786$. (n=361 não-evadidos e n=179 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. Variáveis consideradas: sexo, idade, motivo de opção do curso, decisão sobre 1ª opção, motivo de opção pela IES, exerce atividade remunerada, principal atividade ocupacional e principal meio de informação.

Os resultados obtidos através das análises multivariadas por blocos foram semelhantes aos resultados observados na análise univariada com as 27 variáveis anteriores ao ingresso. Sendo

que apenas as variáveis “nota no vestibular” e “principal atividade extraclasse” não continuaram a ser significativas quando as variáveis foram agrupadas em blocos e submetidas à análise multivariada. Apesar da semelhança nos resultados, a análise multivariada por blocos permitiu verificar o grau de força de cada variável quando analisadas em conjunto com as demais variáveis referentes ao mesmo bloco.

Em síntese, verificou-se dentre as questões referentes ao Background Familiar que a única variável com poder de predição para a evasão foi a ocupação materna, sendo que o fato das mães dos estudantes ocuparem altos cargos aumenta a probabilidade de seus filhos evadirem dos cursos superiores de tecnologia, no início de curso. Sobre as variáveis analisadas no bloco de Experiências Educacionais, mostraram-se significativas a experiência prévia em curso superior e a nota de matemática obtida no exame vestibular, sendo considerados com maior risco de evasão os estudantes que tiveram um desempenho baixo na prova de matemática, os que tiveram um desempenho superior na prova de matemática e aqueles que já freqüentaram anteriormente algum curso superior. Por fim, a análise multivariada com o conjunto de questões referentes aos Atributos Individuais indicou como fatores de risco para a evasão: estar indeciso quanto à escolha de curso, optar pelo curso devido à baixa concorrência pelas vagas e ter como principal atividade ocupacional a prática de esportes.

2. Fatores Anteriores ao Ingresso e Evasão por Modalidades.

Nesta etapa do trabalho foi possível verificar se há diferenças entre os fatores anteriores ao ingresso associados às diferentes modalidades de evasão e conhecer quais as características que predizem a evasão, por modalidade.

Entre as modalidades de evasão analisadas encontram-se: desligamento de ingressante, abandono, matrícula cancelada a pedido e migração interna.

Tendo em vista o número reduzido de alunos evadidos pelas modalidades de evasão classificadas como “migração interna”, “matrícula cancelada a pedido” e “abandono”, os valores das odds ratio devem ser vistos com cautela, pois pode ter ocorrido uma superestimação dos resultados. Somente a modalidade “desligamento de ingressante” obteve um conjunto de estudantes evadidos que pode ser considerado representativo e que, portanto, permite

considerações a respeito das odds ratio observadas. Independente dos valores de odds ratio obtidos, a análise permitiu identificar as características mais fortemente associadas às modalidades de evasão aqui estudadas.

A seguir serão apresentados os resultados das análises multivariadas de cada modalidade de evasão separadamente.

2.1 Fatores anteriores e evasão por “desligamento de ingressante”

O desligamento de ingressante é a modalidade de evasão que se caracteriza pela ausência injustificada do aluno ingressante (via vestibular) em todas as aulas das duas primeiras semanas do primeiro período letivo regular correspondente ao ano de ingresso.

Para identificar quais os fatores anteriores ao ingresso se mostravam associados a esta modalidade de evasão foi realizada a análise multivariada que verificou quais variáveis possuem força preditiva, quando analisadas conjuntamente. Os resultados apontam a presença de duas variáveis significativas, conforme exposto na Tabela 12.

TABELA 12 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por desligamento (n=419)

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.*Aj.	IC 95% O.R.*
Grau de decisão sobre escolha de curso	Muito decidido (ref.)	---	---	1.00	---
	Decidido	-0.2895	0.312	0.75	0.43 – 1.31
	Indeciso	0.9772	0.021	2.66	1.16 – 6.10
Participação em cursinho pré-vestibular	Sim (ref.)	---	---	1.00	---
	Não	0.6067	0.017	1.83	1.11 – 3.02

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão por desligamento. * B = Estimativa do coeficiente de regressão (n=337 não-evadidos e n=82 evadidos). Critério *Stepwise* de seleção de variáveis. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco.

Estar indeciso com relação à escolha de curso indica um risco de 2.66 vezes maior de evasão por desligamento de ingressante do que estar muito decidido, controlando a variável que se refere à participação do estudante em cursinho pré-vestibular.

Na variável referente à participação em cursinho pré-vestibular, encontra-se um risco de 83% de evasão para aqueles que não freqüentaram nenhum cursinho deste tipo em relação aos que freqüentaram, tendo sob controle a variável “grau de decisão sobre a escolha de curso”.

Através dos resultados da análise multivariada dos fatores anteriores ao ingresso para a evasão por desligamento de ingressante, pode-se dizer que a variável “grau de decisão sobre a escolha de curso” é a que possui maior poder de predição para esta modalidade de evasão e, em segundo lugar, se encontra a variável “participação em cursinho pré-vestibular”.

Abaixo, encontra-se a Tabela 13, com as medidas de ajuste do modelo.

TABELA 13 – Medidas de ajuste do modelo multivariado para evasão por desligamento (n=419)

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
1. Decisão sobre 1ª opção	Muito decidido (ref.)	414.298 / 405.981
	Decidido	P=0.0156
	Indeciso	
2. Realizou cursinho pré-vestibular	Sim (ref.)	414.298 / 400.330
	Não	P=0.0029

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; (n=337 não-evadidos e n=82 evadidos). Teste Hosmer e Lemeshow: $\chi^2_3=0.139$; P=0.9868. E.P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

2.2 Fatores anteriores e evasão por “abandono”

Da mesma forma, foi realizada análise multivariada para identificar fatores de risco para evasão por abandono.

O aluno é considerado evadido por abandono quando não efetuou matrícula em determinado período letivo e não compareceu à DAC, até 30 (trinta) dias após o início do período letivo para confirmar o trancamento efetuado pela universidade.

A partir da análise multivariada foi possível identificar a presença de duas variáveis significativas, conforme demonstrada pela Tabela 14:

TABELA 14 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por abandono (n=364)

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.*	IC 95% O.R.*
	13.5 – 18.9 (ref.)	---	---	1.00	---
Nota de matemática	<9.0	0.4651	0.556	1.59	0.34 – 7.48
	9.0 – 13.4	1.0199	0.154	2.77	0.68 – 11.26
	>=19.0	1.8988	0.005	6.68	1.78 – 25.09
Tipo de estabelecimento do ensino médio	Público (ref.)	---	---	1.00	---
	Particular	-0.6784	0.169	0.51	0.19 – 1.34
	Público/Particular	1.4217	0.018	4.14	1.28 – 13.39

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão por abandono; (n=337 não-evadidos e n=27 evadidos). * B = Estimativa do coeficiente de regressão. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Os resultados indicam que os alunos com notas superiores ou iguais a 19.0 na prova de matemática do exame vestibular possuem 6.68 vezes mais chances de evadir do que os alunos com notas entre 13.5 e 18.9, tendo sob controle a variável “tipo de estabelecimento do ensino médio”. Pode-se constatar que, para a modalidade de evasão por abandono, a variável com maior força preditiva é a nota de matemática, sendo neste caso, a faixa de notas mais altas.

O tipo de estabelecimento cursado pelo estudante no ensino médio também se mostrou significativo para prever a evasão por abandono, sendo que os estudantes que passaram por escolas públicas e privadas no decorrer do ensino médio se mostraram com 4.14 vezes mais chances de evadir em relação aos que cursaram o ensino médio totalmente em escolas públicas, controlando aqui a variável referente à nota de matemática.

A Tabela 15, abaixo, apresenta as medidas de ajuste do modelo.

TABELA 15 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por abandono (n=364)

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
	13.5 – 18.9 (ref.)	
1. Nota de matemática	<9.0	192.417 / 183.476
	9.0 – 13.4	P=0.0301
	>=19.0	

Continuação TABELA 15 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por abandono (n=364)

2. Tipo de estabelecimento do ensino médio	Público (ref.)	192.417 / 175.002 P=0.0038
	Particular	
	Público/Particular	

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; (n=337 não-evadidos e n=27 evadidos). Teste Hosmer e Lemeshow: $X^2_6=2.750$; P=0.8395. E.P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

2.3 Fatores anteriores e evasão por matrícula cancelada a pedido

A modalidade de evasão denominada “matrícula cancelada a pedido” ocorre quando o aluno solicita o cancelamento da matrícula por escrito junto à diretoria acadêmica da Instituição.

Ao ser realizada a análise multivariada com as 27 variáveis, foi verificado que o tipo de estabelecimento cursado no ensino médio e o motivo de opção pela IES foram as variáveis que se mostraram mais fortemente associadas à evasão por cancelamento de matrícula, conforme pode ser observado através da Tabela 16:

TABELA 16 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por cancelamento de matrícula (n=358).

Variáveis Seleccionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.*	IC 95% O.R.*
Tipo de estabelecimento do ensino médio	Público (ref.)	---	---	1.00	---
	Particular	1.5048	0.005	4.50	1.56 – 12.97
	Público/Particular	0.1415	0.904	1.15	0.12 – 11.36
Motivo de opção pela IES	Oferece melhor curso (ref.)	---	---	1.00	---
	Oferece ensino gratuito	-0.3579	0.634	0.70	0.16 – 3.04
	Conceito que desfruta	0.7189	0.259	2.05	0.59 – 7.14
	Riqueza cultural	0.0179	0.987	1.02	0.11 – 9.36
	Acesso a carreira científica	1.8007	0.018	6.05	1.36 – 26.98
	Outros	0.6048	0.492	1.83	0.33 – 10.27

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão por cancelamento de matrícula; (n=337 não-evadidos e n=21 evadidos). * B = Estimativa do coeficiente de regressão. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Em primeiro lugar encontra-se a variável “motivo de opção pela IES”, onde os estudantes que indicaram que o acesso à carreira científica foi o motivo predominante para optar por esta IES se mostraram com 6.05 vezes mais chances de evadir do que os que apontaram como motivo de opção o fato desta IES oferecer o melhor curso. Aqui, controlando os efeitos da variável tipo de estabelecimento do ensino médio.

Em relação ao tipo de estabelecimento, os estudantes que mencionaram ter cursado o ensino médio em escolas particulares se mostraram com um risco de 4.50 vezes mais chances de evadir, em relação aos estudantes advindos de escolas públicas, tendo sob controle a variável motivo de opção pela IES.

Segue abaixo a Tabela 17, com os dados que permitem verificar o ajuste do modelo:

TABELA 17 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por cancelamento de matrícula (n=358)

Variável	Categorias	B*	E.P. (B)*	-2LL inicial/final
1. Tipo de estabelecimento do ensino médio	Público (ref.)	---	---	159.856 /
	Particular	1.5048	0.5396	150.406
	Público/Particular	0.1415	1.1676	P=0.0089
2. Motivo de opção pela IES	Oferece melhor curso (ref.)	---	---	
	Oferece ensino gratuito	-0.3579	0.7506	
	Conceita que desfruta	0.7189	0.6363	159.856 /
	Riqueza cultural	0.0179	1.1321	142.599
	Acesso a carreira científica	1.8007	0.7624	P=0.0158
	Outros	0.6048	0.8799	

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; (n=337 não-evadidos e n=21 evadidos). Teste Hosmer e Lemeshow: $X^2_6=3.690$; P=0.7186..P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

2.4 Fatores anteriores e evasão por migração interna

A evasão por migração interna inclui os estudantes, que nos dois anos iniciais de curso foram remanejados para outros cursos ou que ingressaram em outro curso regular, através de novo vestibular na mesma instituição.

Através da análise multivariada, verificou-se que as variáveis referentes ao número de vestibulares prestados anteriormente e ao tipo de atividade com a qual o estudante ocupa maior tempo foram selecionadas como sendo os fatores mais significativamente associados à evasão por mudança de curso.

É possível observar, através da Tabela 18, que os estudantes que prestaram vestibular por mais de três vezes, em momento anterior ao prestado para os cursos superiores de tecnologia, possuem aproximadamente 4.08 vezes mais risco de evadir em relação aos que nunca passaram por nenhum exame vestibular, tendo sob controle a variável referente à atividade com que ocupa maior tempo.

TABELA 18 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por migração interna (n=368)

Variáveis Selecionadas	Categorias	B*	Valor-P	O.R.*	IC 95% O.R.*
Prestou vestibular anteriormente	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	1 vez	0.4226	0.478	1.53	0.50 – 5.01
	2 vezes	-0.1663	0.826	0.85	0.19 – 3.56
	3 vezes	0.9631	0.134	2.62	0.78 – 9.32
	>3 vezes	1.4071	0.019	4.08	1.34 – 12.74
Principal atividade ocupacional	Assistir à TV (ref.)	---	---	1.00	---
	Ouvir música	1.2359	0.140	3.44	0.67 – 17.76
	Leitura	0.2272	0.799	1.26	0.22 – 7.22
	Praticar esportes	1.7251	0.038	5.61	1.10 – 28.61
	Navegar na internet	1.0053	0.266	2.73	0.47 – 16.04
	Outras	0.8458	0.318	2.33	0.44 – 12.24

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão por mudança de curso; (n=337 não-evadidos e n=31 evadidos). * B = Estimativa do coeficiente de regressão. IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Para aqueles que a prática de esportes é a principal atividade ocupacional, o risco de evasão é de 5.61 vezes mais, do que os que ocupam maior tempo assistindo televisão, tendo sob controle a variável referente ao número de vezes que prestou vestibular anteriormente.

Segue abaixo a Tabela 19, com os dados que permitem verificar o ajuste do modelo:

TABELA 19 – Resultados da análise de regressão logística multivariada para evasão por migração interna (n=368)

Variável	Categorias	-2LL inicial/final
1. Prestou vestibular anteriormente	Não (ref.)	
	1 vez	212.706 / 204.876
	2 vezes	P=0.0980
	3 vezes	
	>3 vezes	
2. Principal atividade ocupacional	Assistir à TV (ref.)	
	Ouvir música	
	Leitura	212.706 / 196.546
	Praticar esportes	P=0.0636
	Navegar na internet	
	Outras	

* B = Estimativa do coeficiente de regressão; (n=337 não-evadidos e n=31 evadidos). Teste Hosmer e Lemeshow: $\chi^2_8=4.364$; P=0.8229.E.P.(B)=erro padrão de B. Valor-P referente à significância da mudança do -2LL. Critério *Stepwise* de seleção de variáveis.

Foi possível verificar que as variáveis associadas às diferentes modalidades de evasão não se mantêm as mesmas para nenhuma das modalidades.

Os resultados apresentados revelaram quais características anteriores ao ingresso podem prever a evasão dos estudantes dos cursos superiores de tecnologia nos anos iniciais do curso. Foram realizadas diversas análises com o intuito de contemplar os objetivos propostos no trabalho e de aprofundar na questão referente ao aspecto preditivo das características anteriores ao ingresso para a evasão de cursos tecnológicos.

A partir dos resultados, serão apresentados na Discussão que se segue, os pontos mais importantes referente às limitações, contribuições e considerações finais do trabalho em questão.

DISCUSSÃO

A maior ocorrência da evasão no ensino superior se encontra nos anos iniciais da graduação, sendo comumente mais observada no primeiro ano de curso (SANTOS ET AL, 1992; BRAGA, PEIXOTO e BOGUTCHI, 2003; VELOSO, 2001). Com isto, a possibilidade de intervenção por parte das IES para diminuição destes índices deveria ser pensada prioritariamente para este período inicial. Porém, a questão que se coloca é: como as IES poderiam atuar para evitar que o aluno ingressante interrompa seus estudos antes de concluir a graduação?

Corroborando com a concepção de Tinto (1975, 1993), de que a evasão é fruto de um processo de interação entre as variáveis anteriores ao ingresso e as variáveis decorrentes da vivência do estudante com o meio acadêmico, e, admitindo que estas variáveis anteriores não são determinantes diretos do processo da evasão, mas que interferem na forma como o estudante irá se relacionar no meio acadêmico (BEAN, 1980; PASCARELLA & TARENZINI, 1980; TINTO, 1975; SOARES, ALMEIDA, DINIZ e GUINSADE, 2006), assumiu-se neste trabalho que a identificação de variáveis anteriores ao ingresso, preditoras de evasão dos estudantes, poderia ser uma das direções a ser tomadas, uma vez que fornece elementos importantes às IES e às pessoas envolvidas com a formação superior através de dados que antecipam o processo da evasão; dados estes que indicam quais indivíduos ou turmas possuem maiores riscos de se tornarem futuros evadidos.

A possibilidade de identificação de variáveis preditoras de evasão se constitui como um direcionamento altamente viável, uma vez que a coleta de informações a respeito dos estudantes que ingressam nas IES, através da aplicação de questionários, tem se mostrado como uma prática comum à maioria das instituições, seja no momento da inscrição ao vestibular ou da matrícula no curso de ingresso.

Os resultados deste trabalho, cujos dados tiveram origem nas respostas do Questionário Sociocultural de ingressantes, revelaram variáveis anteriores que são indicadoras de processos de evasão de estudantes. Desta forma, medidas de intervenção, com o propósito de diminuir a incidência da evasão, poderiam ser direcionadas para grupos de estudantes com maior probabilidade de evadir.

Com o intuito de organizar os pontos de discussão, a partir dos objetivos do trabalho, os aspectos relevantes serão expostos através dos seguintes tópicos: “Fatores anteriores ao ingresso

e evasão”, “Fatores anteriores ao ingresso e as modalidades de evasão”, e por último, “Limitações, contribuições e considerações finais”.

1. Fatores anteriores ao ingresso e evasão

A identificação de características anteriores ao ingresso predictoras de evasão foi o primeiro objetivo geral deste trabalho e pôde ser conseguida através da realização de três conjuntos de análises com objetivos específicos. Inicialmente, foi realizada uma análise com as 27 variáveis anteriores ao ingresso simultaneamente, que possibilitou a identificação do grupo de variáveis mais fortemente associadas à evasão, ou seja, que melhor discriminavam o grupo de estudantes evadidos do grupo dos não-evadidos. Em seguida, a análise univariada possibilitou conhecer a força de cada variável, separadamente, para a ocorrência da evasão. Por fim, foram realizadas análises multivariadas para cada um dos blocos de questões associadas ao background familiar, experiências educacionais e atributos individuais, indicando quais variáveis, dentro de cada conjunto de questões, possuíam valor preditivo para a evasão.

Na análise multivariada, que considerou as 27 variáveis anteriores ao ingresso analisadas neste estudo, duas se mostraram como fortemente associadas à evasão de estudantes dos anos iniciais dos cursos superiores de tecnologia, sendo elas: o grau de decisão do estudante com a escolha de curso e a nota de matemática obtida na prova de vestibular. Sobre a primeira variável, identificou-se como fator preditor a indecisão do estudante quanto à escolha de curso. Em relação à nota de matemática, observou-se associação com a evasão duas categorias de notas, sendo uma delas referente à classificação do candidato com o quartil de notas mais elevadas e a outra relativa ao quartil que inclui as menores notas obtidas nesta prova. Face a estes resultados, é possível tecer considerações importantes relativas ao processo de evasão no ensino superior.

Inicialmente, vale ressaltar que a evasão não pode ser vista como um fenômeno único quando se trata de realidades de países diferentes. A literatura americana sobre o tema da evasão se constitui como a mais solidificada no assunto e com um número maior de pesquisas desenvolvidas nos últimos 50 anos, e tem servido de referência para estudos de evasão realizados em países de todo o mundo, inclusive no Brasil. Na realidade americana, a opção pela Instituição de Ensino Superior possui relevância mais acentuada para os estudantes do que a opção pelo

curso de graduação. Por este motivo, não se observa, nos modelos teóricos americanos, a inclusão de uma variável que se associe diretamente ao compromisso com o curso. Este é um aspecto que pode ser observado no modelo de Tinto (1975, 1987, 1997), onde são referidos os compromissos que o estudante estabelece com a instituição e o compromisso que o mesmo estabelece com a sua diplomação.

Para a realidade brasileira, as variáveis referentes à escolha de curso têm se mostrado como extremamente relevantes nos diversos estudos realizados sobre a evasão (LEHMAN, 2005; MERCURI e POLYDORO, 2003; ANDRIOLA, 2003). Mercuri e Polydoro (2003) ressaltam que as variáveis referentes aos compromissos, conforme apresentadas por Tinto (1975, 1987, 1997), não se mostram suficientes para a compreensão do fenômeno da evasão na realidade brasileira, e propõem a inclusão de uma variável que aborde o “compromisso com o curso”. Como parte deste compromisso, as autoras apontam a presença de dois aspectos, um relativo ao grau de segurança quanto à escolha do curso e outro associado ao grau de segurança profissional propiciada pelo curso. A influência do grau de decisão quanto à escolha de curso sobre o destino acadêmico do estudante foi verificada no estudo realizado por Mercuri e Oliveira (2002), sendo que os dados encontrados mostraram que o grau de decisão está inversamente relacionado com os índices de evasão, onde, quanto menor o grau de decisão quanto à primeira opção de curso, maior os percentuais de evasão dos estudantes.

Nos estudos nacionais sobre a evasão no ensino superior, em especial nos estudos de natureza qualitativa, que envolvem o relato dos estudantes sobre os motivos que os levaram a interromper o curso superior, a insatisfação com a escolha do curso aparece frequentemente como um dos motivos associados à evasão. Muitas vezes esta insatisfação decorre da falta de informações referentes ao curso, o que denota a inexistência de uma orientação profissional no período que antecede o ingresso do estudante ao ensino superior (ANDRIOLA, W.B., 2003; ANDRIOLA, W.B., ANDRIOLA, C. G., MOURA, C. P., 2006; GOMES, A. A., 1998). Esta insatisfação, que pode ser entendida como fruto de pouco conhecimento em relação ao curso escolhido, gera no estudante expectativas que não são correspondidas durante a sua permanência na IES, e que o impulsiona a deixar o curso que ingressou, resultando assim na sua evasão (VELOSO, 2001). Os dados obtidos na presente pesquisa, ao apontar que o fato do estudante ser indeciso quanto ao curso se mostra como uma característica preditiva de evasão contribui para

reforçar, do ponto de vista teórico, que aspectos relacionados à escolha de curso interferem no processo de evasão/permanência do estudante brasileiro.

Esta variável é de extrema relevância e merece a atenção dos profissionais envolvidos no processo de formação dos estudantes, tanto para aqueles que já ingressaram no ensino superior, quanto para os estudantes que se encontram no ensino médio.

No que se refere à intervenção das IES para estudantes que já se encontram matriculados no ensino superior, é possível, através da identificação dos estudantes que se consideram indecisos, propor ações que promovam o aumento do grau de decisão dos mesmos. Em trabalho realizado por Bridi (2000) foi encontrado que o baixo grau de compromisso com o curso no período do ingresso do estudante na graduação nem sempre resulta na evasão do estudante. Ao realizar entrevistas com estudantes concluintes que apresentaram um grau baixo de compromisso no curso no momento do seu ingresso, mas que não evadiram, a autora observou que houve um aumento do compromisso com o curso para estes estudantes no decorrer da graduação.

Quando questionados sobre os fatores que poderiam ter contribuído para este aumento, os alunos apontaram a participação em atividades não obrigatórias, como por exemplo: monitorias, estágios, iniciação científica, participação em congressos, encontros etc. Segundo estes alunos, a participação nestas atividades propiciou uma visão integrada dos conhecimentos adquiridos no curso e o aprofundamento das informações sobre o acesso, a natureza e extensão da atividade e campo profissional. Como consequência, houve um aumento do grau de compromisso do estudante com o curso escolhido. Por fim, a autora conclui que é possível atuar no desenvolvimento de graus mais altos deste compromisso, e que as IES podem estabelecer intervenções que potencializem a ocorrência de atividades não-obrigatórias, promovendo desta forma, a permanência do estudante em seu curso.

No que se refere à intervenção para os estudantes de ensino médio, propostas de Orientação Profissional que envolva informações sobre os cursos e que forneçam condições de decisão mais consciente por parte dos adolescentes podem se constituir em direcionamentos possíveis e necessários. De acordo com a LDB 9.394/96, art. 22, o ensino médio é parte de uma etapa da escolarização que tem por finalidade o desenvolvimento do indivíduo, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, fornecendo-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Considera-se que a escolha da profissão seja parte

deste processo, ao fornecer meios para que o estudante progrida em estudos posteriores com autonomia e responsabilidade.

Pesquisas sobre a evasão no ensino superior apontam sobre a importância de um programa de orientação profissional para estudantes de ensino médio, que propicie espaço para reflexão, discussão e intercâmbio a respeito de expectativas e inquietudes em torno do futuro profissional, viabilizando caminhos mais seguros para uma opção consciente (SILVA, ZORZO E SERAFIM, 2001).

Sobre os resultados desta primeira análise do trabalho, foi possível identificar que o perfil do estudante que tem maior probabilidade de evadir dos cursos superiores de tecnologia no início de curso é composto pelos indecisos quanto à escolha de curso e com notas baixas na prova de matemática do vestibular, com 57% de risco de deixar os estudos antes de sua conclusão. Este resultado corrobora com parte dos estudos americanos que identificaram que o desempenho escolar anterior tem forte associação com a evasão de estudantes (FELDMAN, 1993; FISHBACH, 1990; TINTO, 2006), associação que também tem sido observada nos estudos nacionais (RIOS, SANTOS e NASCIMENTO, 2001; PAREDES, 1994; GAIOSO, 2005; VELOSO, 2001).

Em segundo lugar, como perfil de estudante mais provável de evadir, encontra-se o conjunto de estudantes que se consideram indecisos quanto à escolha de curso e que possuem notas de matemática na categoria mais alta de classificação, com uma probabilidade de 55% de evasão para estes estudantes. A diferença entre o 1º e o 2º lugar no ranking de perfil com maior risco de evasão não é considerada significativa e revela que o fator “indecisão”, associado às “notas mais altas” ou às “notas mais baixas” na prova de matemática, aumenta a probabilidade de evasão deste aluno.

Todavia, estes resultados não significam que o processo que leva os estudantes com excelente desempenho na prova de matemática a evadirem seja o mesmo que desencadeia na evasão daqueles com notas baixas. É provável que estudantes indecisos quanto à escolha de curso, porém com bom desempenho em matemática, vejam possibilidades reais de aprovação e ingresso em cursos de maior preferência pessoal. Para os que são indecisos e apresentam um mau desempenho em matemática, é provável que a dificuldade de acompanhar os conteúdos dos cursos tecnológicos aqui estudados, e que são essencialmente das áreas de Ciências Exatas, seja observada como uma das causas de evasão destes estudantes, tendo em vista que a matemática é a

disciplina denominada como prioritária, ou seja, que possui peso distinto no cálculo da nota final do candidato, quando se trata dos Cursos Superiores de Tecnologia desta IES.

Uma vez que, na presente pesquisa, só foram analisados cursos da área de Ciências Exatas, não é possível afirmar que o desempenho nas provas de vestibular tenha o mesmo peso para a ocorrência da evasão em cursos de outras áreas. Braga, Peixoto e Bogutchi (2003), ao pesquisarem sobre a evasão em cursos das áreas de Exatas, Biológicas e Humanas, observaram que esta associação só é significativa quando se trata dos cursos de Ciências Exatas, sendo mais prováveis de evadirem nestes cursos os estudantes com um pior desempenho no vestibular. Diferente dos cursos das áreas de Ciências Humanas e Biológicas, onde o desempenho no vestibular não teve nenhuma associação significativa para a evasão ou permanência destes estudantes.

No que se refere à evasão decorrente de um fraco desempenho escolar anterior ao ingresso, alguns autores têm sugerido e verificado a eficácia de determinadas ações no início de curso para a redução da evasão oriunda da dificuldade acadêmica. Rios, Santos e Nascimento (2001) sugerem em seu estudo, o apoio de forma mais incisiva aos programas de monitoria e afins para as disciplinas do primeiro ano de curso em especial, e também o apoio ao serviço de orientação acadêmica, para propiciar aos estudantes condições de estudo mais adequadas. Braga, Peixoto e Bogutchi (2003) referem sobre a adoção de procedimentos e metodologias de ensino mais estruturados no início do curso.

Apesar das duas variáveis encontradas nos resultados da análise multivariada se constituir como o conjunto de variáveis com maior força de predição da evasão, a análise univariada também permitiu visualizar o poder de predição de cada variável, quando analisadas isoladamente.

O resultado da análise univariada indicou como significativas para a evasão as seguintes características dos sujeitos: ter vivido uma experiência anterior em curso superior, ter optado pelo curso devido à baixa concorrência pelas vagas do mesmo, estar indeciso quanto à escolha de curso, ter mãe ocupando altos cargos, ter a prática de esportes como a atividade com a qual ocupa maior tempo, ter se classificado com as pontuações mais baixas na prova de matemática e no resultado geral do vestibular.

Os resultados obtidos nesta análise, com exceção das variáveis “nota geral do vestibular” e “principal atividade extraclasse”, foram os mesmos obtidos na análise relativa aos blocos e,

portanto, foi feita a opção de comentá-los nos seus respectivos blocos, os quais serão apresentados na seqüência da discussão.

Sobre o desempenho nas provas do exame vestibular, este pode ser visto como um dado que revela o desempenho do estudante nos níveis anteriores de ensino. As IES pressupõem que o aluno ingresse na instituição com determinadas habilidades e com domínio de conhecimentos relativos aos conteúdos ministrados nos níveis fundamental e médio. Entretanto, observa-se nos relatos de professores, em pesquisas relativas ao ensino superior, o quão despreparado podem estar os estudantes no momento do ingresso ao curso de graduação, o que parece dificultar consideravelmente a sua adaptação ao sistema acadêmico deste nível de ensino (RIOS, SANTOS E NASCIMENTO, 2001). Torna-se necessário refletir sobre qual o papel das IES frente a este quadro: atribuir a responsabilidade pelo fracasso escolar do estudante no ensino superior ao ensino médio ou pensar em propostas e meios de intervir para que estes estudantes, que chegaram até o ensino superior, adquiram condições de adaptação e permanência até a sua diplomação.

Diante da diversidade das características anteriores ao ingresso e entendendo que nem sempre é possível ter acesso a todas as variáveis pesquisadas neste estudo, visto que normalmente estes dados não são coletados com esta função e que IES possuem questionários socioculturais que abordam aspectos diferentes, o agrupamento das questões em blocos, considerando os conjuntos das variáveis associadas ao background familiar, experiências educacionais e atributos individuais, se mostrou relevante e trouxe resultados específicos de cada conjunto através de análise multivariada, apontando quais variáveis possuem força preditiva quando analisadas nos grupos separadamente.

No que se refere ao conjunto de questões referentes ao background familiar, apenas uma variável mostrou-se significativa: a ocupação materna. Os resultados indicaram uma probabilidade maior de evasão para o conjunto de estudantes que são filhos de mulheres que ocupam altos cargos em relação aos estudantes filhos de mulheres que ocupam cargos de supervisão de trabalhos manuais. É possível levantar a hipótese de que os cursos superiores de tecnologia não sejam vistos por famílias, em que mulheres ocupem altos cargos, como cursos que possam fornecer aos seus filhos ocupações com este mesmo nível e, portanto, estes estudantes tornam-se mais prováveis de deixar o curso, por incentivo da própria família, em especial das mães.

Apesar de compor o conjunto de questões associadas ao background familiar, o grau de instrução do pai ou da mãe não foi significativo neste estudo para predizer a evasão, porém pode-se supor com cautela, que a ocupação de altos cargos pelas mães dos estudantes possa estar associada a um grau maior de instrução das mesmas. Levantou-se a hipótese, após a realização das análises, de que este resultado foi consequência de uma escolha inadequada da alternativa referência para as questões relativas ao grau de instrução e ocupação dos pais. Sobre o grau de instrução, foi indicada como referência para o estudo, a alternativa “possuir ensino superior”. Sobre a ocupação, foi indicada como referência, a alternativa “supervisão de trabalhos manuais”. Numa escolha mais compatível com a ocupação, deveria ter sido escolhido, como alternativa referência do grau de instrução, a alternativa “possuir ensino médio”.

A relação entre o grau de instrução e/ou a ocupação da mãe do estudante com a evasão tem sido observada também por outros autores. Estite (2005) obteve em seu estudo uma forte associação entre o grau de instrução da mãe e a evasão dos filhos. Foi observado que quanto menor era o grau de instrução da mãe, maior era a chance do filho vir a evadir. Apesar de a relação ser inversa à encontrada no presente estudo, pode-se considerar que esta é uma variável anterior ao ingresso relevante para a evasão de estudantes, contudo a direção da relação pode não ser a mesma quando se trata de cursos de diferentes naturezas, visto que a pesquisa realizada por Estite abrangeu cursos de bacharelados e licenciaturas.

Ainda sobre este aspecto, parece haver também uma diferença nesta relação quando se trata de tipos de IES diferentes. Em estudos realizados em Commuter Colleges nos Estados Unidos, tem sido percebida uma associação entre o grau de instrução dos pais e a evasão de estudantes (BRAXTON, HIRSCHY e McCLENDON, 2004). Ao contrário dos resultados obtidos em estudos realizados em Residential Universities, que geralmente apontam que estudantes que possuem pais com ensino superior completo são mais prováveis de permanecer (JOHNSON, 1994), quando se trata de Commuter Colleges ocorre o inverso, os estudantes com pais que possuem um grau alto de ensino se mostram mais propensos a evadir do que os demais. Para Halpin (1990, apud BRAXTON, HIRSCHY e McCLENDON, 2004), os pais mais instruídos, com formação superior realizada em Residential Universities, não atribuem o mesmo valor para a formação adquirida em Commuter Colleges, considerando esta inferior. Com isto, acabam contribuindo para a evasão de seus filhos deste tipo de IES.

É possível fazer um paralelo destes resultados com o encontrado neste estudo, referente à associação “mães com altos cargos e evasão”, e assumir que provavelmente a sociedade brasileira ainda não reconhece a possibilidade de ascensão profissional através dos cursos superiores de tecnologia, sendo mais valorizada e considerada de prestígio, a formação em cursos mais tradicionais de licenciaturas e bacharelados, em especial, estes últimos.

Sobre as variáveis significativas observadas no bloco de questões relacionadas às Experiências Educacionais Anteriores, permanece o desempenho do estudante na prova de matemática como variável preditora, tanto para os estudantes com alto desempenho, quanto para os com baixo desempenho. Este resultado equivale ao encontrado na análise multivariada, porém se diferencia do resultado encontrado na análise univariada, onde o baixo desempenho na prova de matemática aparece sozinho como significativamente associado à evasão dos estudantes nos anos iniciais de cursos tecnológicos.

Além desta variável, o fato do estudante já ter passado ou estar passando por um curso superior no momento da inscrição no vestibular para os cursos tecnológicos também é visto como fator de risco, quando analisadas somente as questões deste bloco.

Sobre a experiência prévia em um curso superior, em estudo realizado nesta mesma IES, porém em cursos de bacharelado e licenciatura, já havia sido observado em 2002 um percentual de evasão maior entre os alunos que já haviam cursado ou estavam cursando algum curso superior no momento da inscrição no vestibular (MERCURI E OLIVEIRA, 2002). Santos e Carvalho (1993), ao delinear o perfil do estudante evadido da USP, verificaram que o conjunto destes estudantes é composto por um grande contingente de pessoas que já tinham uma experiência universitária prévia, seja com conclusão ou não do curso de graduação.

No que se refere a esta variável, vale ressaltar uma consideração importante na realização desta pesquisa. Foram excluídas da análise realizada neste estudo todas as questões que necessitavam de um “sim” na questão anterior para ser respondida. Este é o caso da questão “Você fez ou está fazendo algum curso superior?”, que se refere a variável “experiência prévia em curso superior”. Para aqueles que haviam respondido “sim”, era apresentada uma nova questão, que abordava sobre qual era a situação do estudante em relação ao curso iniciado, com as seguintes possibilidades de resposta: abandonei-o; já o concluí; pretendo desistir do curso atual, se passar neste vestibular; pretendo cursar os dois cursos concomitantemente; pretendo continuar o curso que venho fazendo, uma vez que prestei este vestibular apenas como

experiência. Diante dos resultados obtidos, fez-se necessário um retorno ao banco de dados, em função de conhecer a condição deste estudante em relação ao curso iniciado. Objetivamente, o interesse era verificar se estes estudantes eram evadidos de outros cursos ou formados em outros cursos. Os dados indicaram que a grande maioria dos estudantes, que possuía experiência prévia no ensino superior, não havia concluído o curso iniciado, sendo, portanto, ex-evadido.

Este aspecto nos permite levantar a hipótese de que estes estudantes possuem graus baixos de compromisso com o curso e de compromisso com o graduar-se. Estes graus baixos de compromissos podem ser decorrentes de uma indecisão em relação à escolha de curso, ou do fato deste estudante já estar inserido no mercado de trabalho e não avaliar como vantajosa a formação superior neste momento, entre outros motivos. No entanto, torna-se relevante que outras pesquisas investiguem mais profundamente sobre os efeitos da passagem anterior no ensino superior para a ocorrência da evasão.

Os resultados encontrados no bloco referente aos Atributos Individuais indicam a presença de duas variáveis relacionadas à escolha de curso, sendo uma delas referente ao grau de decisão (ser indeciso), e outra referente ao motivo que levou o estudante a optar por determinado curso (baixa concorrência para o ingresso).

A facilidade para ingressar em curso com baixa concorrência já foi observada, em pesquisa sobre a evasão, como um dos motivos de opção pelo curso mais apontado pelos estudantes evadidos, independente da modalidade de evasão em que se classifica o estudante (CUNHA, TUNES e SILVA, 2001). No que se refere às variáveis preditoras de evasão classificadas em modalidades, ela só foi significativa neste estudo para predizer o desligamento de ingressante. Entretanto foi observado que, na análise univariada e na análise multivariada para o bloco de questões referentes aos “Atributos Individuais”, a escolha do curso por “baixa concorrência” é considerado um fator de risco para a evasão do estudante, se comparada aos estudantes que optaram pelo curso devido à possibilidade de inserção no mercado de trabalho.

Paredes (1993), ao relacionar a procura dos cursos no vestibular com a evasão de uma IES pública, verificou a seguinte correlação: para os cursos com alta procura, observa-se um baixa evasão; para os cursos com média procura, a evasão também apresenta índices médios; e para os cursos com baixa procura há uma maior incidência da evasão. Este aspecto também foi apontado por Veloso (2001), ao referir em seu estudo que quanto menor é a relação candidato x vaga, mais alto é o índice de evasão.

Estes resultados reforçam a importância de variáveis referentes à escolha de curso no processo da evasão, conforme já apontado anteriormente. Lembrando que neste bloco havia questões referentes ao sexo e idade do estudante, além do motivo que o levou a optar por esta IES e atividades com que ocupa maior tempo. Quando se trata de prever a evasão, nota-se que nenhuma destas variáveis referentes às características individuais dos estudantes apresenta uma associação significativa, além das que se referem à escolha do curso de graduação.

Sobre isto, Bueno (1993), ao focar sobre os motivos de escolha dos vestibulandos, aponta que apesar da escolha envolver um projeto de vida, tem sido feita de modo impessoal e inautêntico: há uma fuga, por parte do estudante, das dificuldades do autoconhecimento para um discurso vazio sobre o curso.

Os resultados obtidos nas análises multivariadas por blocos revelaram que os dados obtidos neste estudo se mostram bastante consistentes, uma vez que apresentaram significância seis das sete variáveis que se mostraram significantes na análise univariada. A única variável que não foi observada na análise por blocos foi a “nota geral do vestibular”, entretanto, esta é uma variável que possui alta correlação com a variável “nota de matemática” ($p < 0,001$), portanto é possível supor que quem obteve uma nota geral baixa no vestibular se encontra presente também na categoria referente às notas baixas na prova de matemática.

A análise por blocos contribui para a identificação de variáveis preditoras em um conjunto específico de informações. Visto que as informações encontradas nos documentos das IES possuem uma variabilidade considerável, e que, nem sempre é possível obter dados de uma ou outra variável em especial, a análise por blocos se mostra eficaz por permitir a identificação, dentro dos conjuntos de questões analisadas neste estudo, de variáveis preditoras de evasão.

2. Fatores Anteriores e Modalidades de Evasão

Uma das críticas apontadas por Tinto (1975), em seus primeiros estudos sobre a evasão, se refere às falhas encontradas nas pesquisas anteriores, ao rotular como evasão, todo e qualquer tipo de saída do estudante do ensino superior. Segundo o autor, a evasão não pode ser vista como um fenômeno único, e muitas pesquisas que não consideram as particularidades envolvidas nos diferentes processos de evasão, podem chegar a resultados equivocados e não confiáveis.

Polydoro (2000), ao estudar a evasão proveniente do trancamento de matrícula, aponta sobre a necessidade de delimitar quais são as diferentes formas com que o fenômeno da evasão se apresenta. A autora sugere uma classificação com base nos seguintes critérios:

- a) A instância da qual o estudante se evade (curso, instituição e sistema);
- b) A autoria da decisão (evasão voluntária ou por ato administrativo da IES);
- c) A forma como o indivíduo se evade (abandono, cancelamento de matrícula, cancelamento pela IES, transferência externa, transferência interna, trancamento, entre outras possíveis denominações e significados observados nas diversas instituições);
- d) O período de tempo que o indivíduo permanece evadido (evasão definitiva e evasão temporária);
- e) O momento em que se dá a evasão (ingressante, séries intermediárias ou concluintes).

Além destas classificações, seria possível acrescentar mais três:

- f) A natureza administrativa da IES da qual o aluno se evade (pública ou privada);
- g) O nível de ensino superior do qual o aluno se evade: graduação (bacharelados, licenciaturas ou tecnológicos), ou pós-graduação (mestrado, doutorado e especialização);
- h) A área de conhecimento da qual o aluno se evade: exatas, humanas, biológicas ou artes.

A complexidade do fenômeno permite que os estudos se direcionem focando uma ou outra destas classificações, mas como Polydoro (2000, pág.61) ressalta: “... embora possam aparecer separadamente, muitas vezes estas classificações se interpenetram, formando combinações ou gerando intersecções”.

Os resultados referentes ao segundo objetivo deste trabalho reafirmam que ao buscar fatores associados às diferentes modalidades de evasão, estes se diferenciam e não se mantêm iguais para as várias modalidades aqui estudadas.

De acordo com os resultados, observa-se que diferentes variáveis anteriores ao ingresso predizem diferentes formas de evasão, o que confirma os pressupostos de Tinto (1975) e que valida a necessidade de um maior aprofundamento e delimitação do tipo de evasão a ser

estudada, para que os resultados se tornem mais úteis e confiáveis para ampliar a compreensão do fenômeno. Ou seja, os tipos de evasão não se associam aos mesmos tipos de características anteriores dos estudantes.

Foram realizadas análises multivariadas com as 27 variáveis para cada tipo de evasão. Os resultados destas análises nos permitem conhecer a particularidade de cada modalidade, sendo interessante notar que, dentre as variáveis significativas encontradas para cada modalidade, nenhuma se repete nas demais.

A modalidade de evasão “desligamento de ingressante”, caracterizada pela ausência injustificada do aluno ingressante (via vestibular) em todas as aulas das duas primeiras semanas do primeiro período letivo regular correspondente ao ano de ingresso, se mostrou fortemente associada às seguintes variáveis: não ter participado de cursinho pré-vestibular e se considerar indeciso quanto ao grau de decisão sobre a escolha de curso.

Para os evadidos por “abandono”, ou seja, para os alunos que não efetuaram matrícula em determinado período letivo e não compareceu à DAC, no período determinado, para confirmar o trancamento automático, mostraram-se significativas as seguintes variáveis anteriores ao ingresso: ter cursado o ensino médio, parte em escola pública e parte em escola particular e possuir nota de matemática na prova do vestibular na classificação mais alta.

Quando a evasão é classificada por “cancelamento de matrícula”, ou seja, quando o aluno comparece à Diretoria Acadêmica da IES e solicita o cancelamento da matrícula por escrito, as variáveis preditoras de evasão são: ter cursado o ensino médio em escola particular e ter optado pela IES devido à possibilidade de acesso a carreira científica. A comunicação formal do estudante à IES sobre a sua desistência de permanecer no curso reflete um comportamento diferenciado, que mostra um comprometimento com a IES, no sentido de permitir que sua vaga, cancelada formalmente, seja oferecida para outros estudantes.

A “migração interna”, que se refere ao ingresso do estudante em outro curso da mesma IES, se mostrou fortemente associada a duas variáveis anteriores ao ingresso, sendo: ter passado por mais de três vezes por exames de vestibular e ter a prática de esportes como atividade com que ocupa maior tempo.

Outro ponto observado a partir desta análise se refere à classificação de evasão utilizada pela IES. Inicialmente, a dificuldade em definir cada uma das modalidades de evasão da IES em questão levou a pesquisadora a buscar os órgãos responsáveis por esta categorização a fim de

uma melhor definição destas modalidades, tendo em vista a pouca clareza exposta nos documentos disponíveis para a população. Foi possível verificar que houve uma dificuldade dos próprios responsáveis por definir as categorias de evasão.

Algumas modalidades encontram-se com definições imprecisas, no sentido de que estudantes com determinado tipo de evasão, poderiam também, estar inseridos em outra classificação. Ou seja, as classificações não são excludentes. Existe a necessidade de uma melhor caracterização das modalidades de evasão, para que estudos que busquem a compreensão dos fatores associados às modalidades obtenham resultados mais próximos da realidade pesquisada, e que possam mostrar de forma mais clara, possíveis relações entre determinantes e modalidades de evasão.

Considera-se importante que seja pensada uma tipologia de evasão adequada, visto que as divisões adotadas pela universidade nem sempre colocam de forma apropriada os sujeitos em suas diferentes categorias.

A partir dos resultados encontrados neste trabalho, é possível elencar algumas semelhanças e diferenças para a ocorrência da evasão em cursos tecnológicos e cursos considerados “tradicional”, que incluem os bacharelados e licenciaturas.

Como semelhanças, é possível verificar que um baixo desempenho do estudante anterior ao ingresso e aspectos associados à escolha de curso são variáveis presentes em estudos de evasão em cursos de licenciatura, bacharelados e tecnológicos.

Como diferenças, é possível observar que para estudantes dos cursos tecnológicos, o fato de ter um bom desempenho escolar no período anterior ao ingresso e pertencer a uma família em que a mãe ocupe cargos altos no trabalho, o que pode refletir um grau maior de instrução, são fatores que se associam fortemente à evasão destes estudantes. De acordo com a literatura, tais aspectos não se mostram associados à evasão de estudantes de cursos de bacharelados e licenciaturas.

3. Contribuições, Limitações e Considerações Finais

De acordo com Pascarella e Terenzini (2005), ao estudarmos os diferentes contextos de ensino superior aumentamos nossa compreensão dos processos que ocorrem neste nível de ensino, entre eles o processo da evasão. Neste sentido, o trabalho aqui apresentado contribui, na

medida em que ele amplia a compreensão dos fatores associados à evasão dos cursos superiores de tecnologia. Tais cursos vivem um movimento de expansão considerável nos últimos anos em nosso país, entretanto, poucos são os estudos que se detêm a pesquisá-los, nos diversos aspectos e processos relacionados ao ensino superior, entre eles, o da evasão.

Este trabalho evidencia a complexidade do fenômeno da evasão, ao identificar que, mesmo dentro do mesmo conjunto de estudantes, os fatores associados a cada modalidade de evasão se diferenciam entre si.

Apesar de este trabalho ter trazido uma contribuição, na medida em que ele amplia a compreensão da evasão no ensino superior, através de um aprofundamento nos cursos superiores de tecnologia, ele não contribui como análise do fenômeno de instituições de outra natureza administrativa, visto que permanecem como população estudada, estudantes de IES públicas. Ressalta-se a importância de que existam outros estudos com foco nesta temática, envolvendo alunos de IES do setor privado.

Ao optar por identificar os fatores preditivos de estudantes evadidos nos dois anos iniciais de curso, que podem ser considerados como ingressantes, o estudo se limitou a buscar variáveis associadas a certas modalidades de evasão como: “desligamento de ingressante”, “remanejamento interno”, “matricula cancelada a pedido”, “abandono” e “ingresso em outro curso regular”. Modalidades mais comuns à evasão em outros momentos do curso deixaram de ser analisadas em virtude deste recorte. Portanto, não foi possível verificar quais fatores anteriores se associariam às evasões definidas por “trancamentos excedidos”, “integralização excedida” e “integralização excedida por projeção”. Devido ao baixo número de evasões classificadas como “não renovação de matrícula” e “transferência para outra IES”, também não foi possível proceder com análise para identificação das características anteriores com poder preditivo.

Portanto, o presente estudo contribui mais diretamente para a compreensão de fatores preditivos de evasão comumente classificada como voluntária e traz menor contribuição para os conhecimentos de elementos preditivos de evasão relacionados às regras ou atos administrativos da universidade, que em grande parte estão relacionados a problemas de desempenho acadêmico do estudante, como ocorre em evasão por “integralização excedida” e “integralização excedida por projeção”.

As características anteriores ao ingresso compreendem uma gama de fatores que podem ou não estar associadas à evasão. Foi possível analisar neste estudo apenas um conjunto de variáveis anteriores ao ingresso, que se encontravam disponíveis no Questionário Sociocultural. Este questionário é aplicado no momento da inscrição e tem a finalidade de conhecer o perfil dos candidatos ao vestibular desta Instituição, tendo passado por diversas alterações no decorrer dos anos estudados. Cabe às IES, reunir informações consistentes anteriores ao ingresso do aluno na instituição, que possibilitem análises que tenham por finalidade a identificação de possíveis causas ou de variáveis associadas à evasão, e, partindo daí, permitir a elaboração de políticas dentro da IES que aumentem o número de alunos diplomados (GAIOSO, 2005; VELOSO, 2001).

Se a compreensão do fenômeno da evasão envolve o conhecimento de tantos fatores e de tantos aspectos particulares de tipo de instituição, modalidade de evasão, cursos de diferentes naturezas, população com características diferentes etc., a identificação de variáveis preditoras que sinalizem grupos que possam ser mais vulneráveis ao abandono da graduação no momento inicial do curso pode ser um caminho para o início de novos estudos que identifiquem que tipo de intervenção pode ser eficaz a partir da identificação destas características. O estudo em questão contribui, por utilizar um tipo de análise estatística que permite a identificação de características preditoras de evasão, ou seja, fornece à IES condições de conhecer possíveis evadidos antes de o fenômeno vir a ocorrer. Reconhecendo que tais fatores não possuem efeito causal, ou seja, de que os estudantes não evadiram por possuir estas características, mas estas em interação com outras, especialmente as do contexto acadêmico, torna-se necessário refletir sobre “o que fazer” e “como fazer”, a partir destes dados, para que esta evasão se converta em permanência do estudante.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G.; CARVALHO, R. S.; ZERBINI, T. Evasão em curso via internet: explorando variáveis explicativas. **RAE – eletrônica**, v. 5, n. 2, Art. 17, jul./dez. 2006

ALMEIDA, M. L. **Da formulação à implementação – análise das políticas governamentais de educação profissional no Brasil**. 2003. 254f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

ALVES FILHO, M. O Ceset, criado para o setor produtivo. **Jornal da Unicamp**, Campinas, 25 set. 2006. Ed. 338.

ANDRIOLA, W.B. Evasão discente na Universidade Federal do Ceará (UFC): proposta para identificar suas causas e implantar um Sistema de Orientação e Informação (SOI). **Ensaio – Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.11, n.40, p. 332 – 347, jul./set. 2003.

ANDRIOLA, W.B.; ANDRIOLA, C. G.; MOURA, C. P. Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC). **Ensaio – Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 365 – 382, jul./set. 2006.

ASTIN, A.W.; OSEGUERA, L. Pre-College and Institutional Influences on Degree Attainment. In: SEIDMAN, A. **College Student Retention**. United States of America: American Council on Education, 2005. p.245-276.

AZZI, R. G.; BATISTA, S. H. S. S. Evasão na Pós-Graduação do programa de educação da Faculdade de Educação da Unicamp: contribuições ao seu estudo. In: AZZI, R.G. (Org.). **Estudos sobre o Programa de Pós-Graduação em Educação da FE/UNICAMP**. Campinas: Gráfica FE, 2002. p. 17-26.

BEAN, J. P. Dropouts and Turnover: The Synthesis and Test of a Causal Model of Student Attrition. **Research in Higher Education**, 1980.v.12. n. 2, p. 155-187.

BRAGA, M. M.; PEIXOTO, M. C. L.; DINIZ, L. F.; BOGUTCHI, T. F. A evasão no ensino superior noturno: o caso do curso de química da UFMG. **Revista Avaliação**. Campinas, v.7, n. 1, p. 49-72, mar.2002.

BRAGA, M. M.; PEIXOTO, M. do C. L.; BOGUTCHI, T. F. A Evasão no Ensino Superior Brasileiro: o Caso da UFMG. **Avaliação**, Campinas, v.8, n. 3, p.161-189, jul/set., 2003.

BRASIL. Lei, Decretos. Lei n. 9394, de 10 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases de Educação Nacional**. Brasília, Art.22 a 57.

BRASIL. Lei, Decretos. Parecer CNE/CES 436/2001. Assunto: Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Aprovado em 02 de abril de 2001.

BRASIL. Leis, Decretos. Resolução CNE/CP 3. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia**. Em 18 de dezembro de 2002.

BRAXTON, J. M.; HIRSCHY, A.S.; McCLENDON, S.A. Understanding and Reducing College Student Departure. **ASHE-ERIC Higher Education Report**. California: Series Editor, v.30, n. 3, 2004.

BRAXTON, J. M.; SULLIVAN, A. S.; JOHNSON, R. Appraising Tinto's theory of college student departure. In J. Smart (Ed.), **Higher Education: Handbook of Theory and Research**. New York: Agathon, 1997. v. 12, p. 107-164.

BRIDI, J. **Desenvolvimento do compromisso com o curso ao longo da vida universitária**. 2000. 32 f. Relatório Final de Iniciação Científica. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BUENO, J. L. A evasão de Alunos. **Jornal da USP**, São Paulo, 14 a 20 de junho de 1993.

CABRERA, A. F.; NORA, A.; CASTANEDA, M.B. College Persistence: Structural Equations Modeling Test of an Integrated Model of Student Retention. **Journal of Higher Education**, Ohio, vol.64, n.2, p.123-139, mar/abr., 1993.

CAMPOS, G. M. Estatística Prática para Docentes e pós-graduandos. Disponível em: http://www.forp.usp.br/restauradora/gmc/gmc_livro/gmc_livro.html . Acesso em 16 de abril de 2009.

CAMPOS, L. F. de L. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Psicologia**. Campinas: Editora Alínea, 2ª edição, 2001.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Editora Cortez, 2ª edição, 1995.

CLEVELAND-INNES, M. Adult Student Drop-out at Post-Secondary Institutions. **The Review of Higher Education**, vol.17, n. 4, p. 423-445, 1994.

COLOSIMO, E. A. **Uso de um modelo de Regressão Logística e técnicas de diagnóstico na identificação de fatores de risco em partos pélvicos**. 1985. 85 f. Dissertação (Mestrado em Estatística) – Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDO DE EVASÃO. Diplomação, Retenção e evasão nos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas. **Avaliação**, Campinas, v.1, n.2, p.55-65, 1996.

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

DIAS, S. Marcas de continuidade na história da universidade. **Revista Comciência**, n.39, fev.2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/framereport.htm>, Acesso em: 29 fev. 2008.

DULNIAK, D. J. Characteristics and opinions of entering undergraduate students at Montana State University. **Office of Institutional Research, Montana State University**. February, 1980. Disponível em: www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/38/7d/76.pdf

ESTITE, M. B. S. **Evasão em uma universidade particular: um estudo de caso utilizando o método da Regressão Logística**. 2005. 72 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Curso de Pós-Graduação em Economia – CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

FAGGIANI, A. **O Comportamento acadêmico nos cursos de graduação da UNICAMP.** Campinas, SP: Unicamp, 1994.

FELDMAN, M. J. Factors associated with one-year retention in a community college. **Research in Higher Education**, New York, vol. 34, n. 4, p.503-512, 1993.

FIGUEIRA, C. V. **Modelos de Regressão Logística.** 2006. 149 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Programa de Pós Graduação em Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8192/000569815.pdf?sequence=1>. Acesso em 03 de março de 2009.

FISCHBACH, R. Persistence among full-time students at Illinois Central College. Reports, 47 p. 7 de junho de 1990.

FLEMING, J.; GARCIA, N. Are standardized tests fair to African Americans? **Journal of Higher Education**, Ohio State University Press, vol. 69, p. 471-495, 1998.

FREAZA, R. G. **O primeiro universitário da família: características e experiências na educação superior.** 2004. 96 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1987.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 6ª edição, 2008.

GOMES, A. A. **Evasão e Evadidos: O Discurso dos Ex-alunos sobre Evasão Escolar nos Cursos de Licenciatura.** 1998. 160 fls. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília.

GOMES, C. G.; OLIVEIRA, E. L. **Curso Superior de Tecnologia como instrumento de inserção no mercado de trabalho regional: o caso do norte fluminense.** Trabalho apresentado

no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambú – MG, Brasil, de 18 a 22 de setembro de 2006.

GOMES, J. M. M.; FERNANDES, L. A.. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **Contexto Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Contabilidade**, Porto Alegre - RS, v. 1, p. 71-92, 2003.

GROSSET, J.M. Patterns of integration, commitment, and students characteristics and retention among younger and older students. **Research in Higher Education**, Philadelphia, v.32, n.2, p. 159-178, 1991.

HALPIN, R. L. An application of the Tinto model to the analysis of freshman persistence in a community college. **Community College Review**, North Carolina, v. 17, p. 22 – 32, 1990.

HAIR, J. F., ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HOSMER, D. W. & LEMESHOW, S. L. **Applied Logistic Regression**. New York: John Wiley & Sons, 2000.

INEP- MEC/INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais: Censo da Educação Superior, 2006. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>

JACKSON, L. A., GARDNER P. D. & SULLIVAN L. A. Engineering persistence: past, present, and future factors and gender differences. **Higher Education**, v. 26, p. 227-246, 1993.

JOHNSON, G. M. Undergraduate Student Attrition: A comparison of the characteristics of students who withdraw and students who persist. **The Alberta Journal of Educational Research**, vol. 15, n.3, p. 337-353, sept.1994.

JONG, U. SIKKEMA, C. DRONKERS, J. **The Amsterdam model of study careers, integration of Human Capital Theory e Sociological Integration theory in explaining Study Careers in Higher Education**. Paper presented at the ECSR Conference, Stockholm, 1997.

KIPNIS, B. A pesquisa institucional e a educação superior brasileira: um estudo de caso longitudinal de evasão. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 22º, 1999, Caxambu – MG. **Programas e Resumos**. São Paulo, 1999. Pág. 176.

LEHMAN, Y. P. **Estudo sobre evasão universitária: as mudanças de paradigma na Educação e suas conseqüências**. 2005. 235 f. Tese (Livre-docência em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LEVIN, J.; FOX, A. J. **Estatística para Ciências Humanas**. Editora Pearson, 2004. 520 p.

LIMA FILHO, D. L. Impactos das recentes políticas públicas de educação e formação de trabalhadores: desescolarização e empresariamento da educação profissional. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 269-301, jul/dez.2002.

BERTELLI, S. M. R. B. As razões daqueles que desistiram. **Jornal da USP**, ano XVIII, N. 653. São Paulo, 11 a 17 de agosto de 2003.

LOUNSBURY, J. W.; SAUDARGAS, R. A.; GIBSON, L. W. An investigation of personality traits in relation to intention to withdraw from college. **Journal of College Student Development**, v.45, p.517-534, Sep/Oct 2004.

LUZ, M. R.; KUFNER, M. F. **Comparação entre Análise Discriminante e Regressão Logística como método de melhor resultado na verificação de fatores que influenciam a evasão de alunos do Curso de Estatística da UFPR**. Trabalho apresentado para a disciplina de Laboratório de Estatística da Universidade do Paraná. Curitiba, 2008.

MACHADO, S. P.; MELO J. M. F.; PINTO, A. C. A evasão nos cursos de graduação em química: uma experiência de sucesso feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para diminuir a evasão. **Química Nova**, São Paulo.

MACKIE, S. **Jumping the Hurdles**. Paper presented at Higher Education Close Conference, University of Central Lancashire, 1998.

MAIA, M. F. **A evasão no 3º grau: a quem interessam as razões**. 1984. 128f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MANATA, D. V. **O Desempenho Acadêmico na Educação Superior: um estudo das perdas no Curso de Ciências da Computação da UCB.** 1998. 136p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília.

MARTINS, C. R. **Psicologia do Comportamento Vocacional.** São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária e Editora da Universidade de São Paulo, 1978. 142 p.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 4ª Ed., 2000.

MELLO, Jorge Cássio Reis da Silva. **Ingresso e Evasão na expansão recente do Ensino Superior.** 2005. 83f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MERCURI, E., AZZI, R. G. Evasão de ingressantes de curso de graduação: o olhar do aluno sobre a experiência de vida universitária. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE PSICOLOGIA, XXVI, 1997, SÃO PAULO – SP. **Resumos.** São Paulo – SP: Imprensa Oficial, 1997, p. 383.

MERCURI, E. , Moran, R. C. & Azzi, R. G. (1995). Estudo da Evasão de Curso no primeiro ano da graduação de uma universidade pública estadual. **Documento de Trabalho.** NUPES, São Paulo, maio, 1995.

MERCURI, E., OLIVEIRA, J. **Fatores Anteriores ao Ingresso e Destino Acadêmico do Universitário,** Trabalho apresentado no I Congresso Brasileiro de Psicologia: Ciência e Profissão, São Paulo, SP, 2002.

MERCURI, E., POLYDORO, S. A. J. **Estudante universitário:** características e experiências de formação. Taubaté: 1ª Edição, Taubaté Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003, 241 p.

MOYSES, L. M. M. (coord.). A evasão escolar na UFF. Programa de Avaliação da Reforma Universitária. Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, 1985.

MUTTER, P. Tinto's Theory of Departure and Community College Student Persistence. **Journal of college Student Development,** v.33, jul.1992.

NORONHA, A. B., CARVALHO B. M., SANTOS F. F. F. Perfil dos alunos evadidos da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade campus Ribeirão Preto e avaliação do tempo de titulação dos alunos atualmente matriculados. **Documento de Trabalho**. NUPES, São Paulo, janeiro de 2001.

PACHANE, G. G. **A Universidade vivida: a experiência universitária e sua contribuição ao desenvolvimento pessoal a partir da percepção do aluno**. 1998. 64 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

PACHECO, E., RISTOFF, D. **Educação superior: democratizando o acesso**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2004. Disponível em: http://www.inep.gov.br/download/catalogo_dinamico/textos_discussao/2004/ed_sup_democratizando_o_acesso.pdf. Acesso em 23 de maio de 2008.

PANTAGES, T. J. e CREEDON, C. F. Studies of college attrition: 1950-1975. **Review of Educational Research**, Washington, v. 48, n.1, p. 49 - 101, 1978.

PAREDES, A. S. **A evasão do terceiro grau em Curitiba**. São Paulo, 1994. 254 p. Dissertação (Mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo.

PASCARELLA, E. T. e TERENCEZINI, P. T. Toward the Validation of Tinto's Model of College Student Attrition: A Review of Recent Studies. **Research in Higher Education**, Chicago, v. 12, n.3, p. 271-282, 1980.

PASCARELLA, E. T. e TERENCEZINI, P. T. **How College Affects Students: a third decade of research – 2nd Ed.** – Jossey – Bass, 2005.

PENHA, R. N. **Um estudo sobre Regressão Logística Binária**. 2002. 9 f. Trabalhos de Formatura (Engenharia de Produção) – Departamento de Produção, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá.

PEREIRA, J. T. V. **Estudos sobre diplomação, retenção e evasão – Universidades Públicas Paulistas** – Responsável pela organização global: Universidade Estadual de Campinas, 1997.

POLYDORO, S. A. J. **Evasão em uma Instituição de Ensino Superior: desafio para a Psicologia Escolar**. 1997. 143p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas.

POLYDORO, S. A. J. **O trancamento de matrícula na trajetória acadêmica do universitário: condições de saída e de retorno à Instituição.** 2000. 179 p. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

PRADO, F. L. do. **O Tecnólogo.** São Paulo, publicado em 04 de jun. 2004. Disponível em: www.universiabrasil.net. Acesso em 25 de fevereiro de 2008.

PRADO, F. D. **Acesso e evasão de estudantes na graduação: a situação do curso de física da USP.** 1990. 247 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

PUPPI, M. P. M. **O Ensino Superior e a Evasão: uma realidade a ser enfrentada.** 1997. 92 p. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

RIBEIRO, M. A. O projeto profissional familiar como determinante da evasão universitária – um estudo preliminar. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v.6, n.2, p. 55 – 70, 2005.

RIOS, J. R. T.; SANTOS, A. P.; NASCIMENTO, C. Evasão e Retenção no Ciclo Básico dos Cursos de Engenharia da UFOP – **Cobenge**, 2001.

RISTOFF, D. I. Princípios do programa de avaliação institucional. **Avaliação**, Campinas, Ano 1, n.1, p. 47-53, 1996.

SADLER, W.E; COHEN, F. L.; KOCKESEN, L. Factors Affecting Retention Behavior: A Model to Predict At-Risk Students. **AIR 1997 Annual Forum Paper.**

SANTOS, A. P. Diagnóstico do fluxo de estudantes nos cursos de graduação da UFOP. Retenção, diplomação e evasão. **Avaliação**. Campinas, v.4, n.4 (14), p.55-66, 1999.

SANTOS, J.L.P. e CARVALHO, A.C.P. Perfil do aluno evadido em 1991. **Documento de Trabalho**, NAEG, São Paulo, Caderno 1, 1993.

SANTOS, J.L.F.; TOQUETON, D.O.M.; ANTUNES, H.M.C.; ALMEIDA, A.B.T. O desligamento de alunos da USP. Dimensão e Composição. **Documento de Trabalho**. NAEG, São Paulo, 1992.

SEEC – Sinopse Estatística do Ensino Superior, Graduação. Mec, Brasília, 1988.

SGANZERLA, N. M. Z. **Aspectos Relevantes da Estatística e a Evasão de Estudantes no Curso de Graduação em Estatística da UFRP**. 2001. 285f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Marília.

SILVA, C. A. M. **Exploração de Métodos de Seleção de Variáveis pela Técnica de Regressão Logística para Análise de Dados Epidemiológicos**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SILVA, L. D.; ZORZO, C. M.; SERAFIM, M. L. Evasão: diagnóstico e prevenção. **Educação Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 47, p. 155-173, jul./dez.2001.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R. ; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641 – 658, set./dez. 2007.
SLOMP, M. G. F. dos S. **Estudo da Evasão de Alunos do Curso de Estatística da Universidade Federal do Paraná**. 1984. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SMANIOTO, S. R. U. **Cursos Superiores de Tecnologia: percepção de mudanças entre os alunos não tradicionais**. 2006. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SOARES, A. P.; ALMEIDA, L. S.; DINIZ, A. M.; GUISANDE, M. A. Modelo Multidimensional de Ajustamento de jovens ao contexto Universitário (MMAU): Estudo com estudantes de ciências e tecnologias versus ciências sociais e humanas. **Análise Psicológica**, Lisboa, v.24, n. 1, p. 15 – 27, 2006.

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

SWELL, W., & SHAH, V. Socioeconomic status, intelligence, and the attainment of higher education. **Sociology of Education**, v. 40, p. 1 – 23, 1967.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**, Washington, v.45, n. 1, p.89-125, 1975.

_____. Limits of Theory and Practice in Student Attrition. **Journal of Higher Education**, Ohio, v. 53, n. 6, p. 687 – 700, 1982.

_____. Stages of Student Departure: Reflections on the Longitudinal Character of Student Leaving. **Journal of Higher Education**, Ohio, v. 59, n. 4, p. 438 – 455, 1988.

_____. **Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition**. 2nd.Ed. University of Chicago Press, 1993.

_____. Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence. **Journal of Higher Education**, Ohio, v. 68, n. 6, p. 599 – 623, 1997.

_____. Enhancing student persistence: Lessons learned in the United States. **Análise Psicológica**, Lisboa, v. 24, n. 1, p. 7 - 13, 2006.

TUNES, E.; SILVA, R.R.; JUNQUEIRA, R. M.P; PACHÁ, L.C.L. Evasão e Reprovações no curso de Química da Universidade de Brasília, **Química Nova**, São Paulo, v. 18, n. 2, 1995.

VELOSO, T. C. M. A. **Evasão nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Universitário de Cuiabá – 1985/2 a 1995/2 um processo de exclusão**. 2001. 193 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá.

VELHO, L. Evasão na pós brasileira: uma crise em formação? **Jornal da Unicamp** – Universidade Estadual de Campinas – 27 de junho a 10 de julho de 2005. Disponível em: www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/jornalPDF/ju293pg02.pdf. Acesso em: 31 de março de 2009.

WITTER, G. P. Pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e busca da informação. **Estudos de Psicologia**. Campinas, v.7, n.1, p.5-30, 1990.

**ANEXO 1 – QUESTÕES COMUNS AOS QUESTIONÁRIOS DOS ANOS 2000,
2001, 2002, 2003 E 2004.**

Questões	Alternativas de Resposta
1. Sexo	1 – masculino 2 – feminino
2. Idade	1 – menor de 16 anos 2 – 16 anos 3 – 17 anos 4 – 18 anos 5 – 19 anos 6 – 20 anos 7 – 21 a 23 anos 8 – 24 a 29 anos 9 – mais de 29 anos
3. Estado Civil	1 – solteiro (a) 2 – casado (a) 3 – viúvo (a) 4 – separação legal (separação judicial ou divórcio) 5 – outro
4. Onde se localiza a residência de sua família?	1 – na região metropolitana de São Paulo 2 – no interior do estado de São Paulo 3 – no litoral do estado de São Paulo 4 – na capital de outro estado 5 – no interior de outro estado 6 – no litoral de outro estado
5. Você prestará vestibular, no ano “x”: (com relação a outras IES)	1 – somente na Unicamp 2 – na Unicamp e Fuvest 3 – na Unicamp e Vunesp 4 – na Unicamp, Fuvest e Vunesp 5 – na Unicamp e em outra (s) universidade (s) particular 6 – na Unicamp e em outra (s) universidade (s) pública 7 – na Unicamp e em outras universidades públicas e particulares 8 – outro
6. Em que estabelecimento você cursou o ensino fundamental(1º grau)?	1 – cursei somente em estabelecimento particular 2 – cursei somente em estabelecimento público 3 – cursei parte em escola pública e parte em escola particular, tendo ficado mais tempo em escola pública 4 – cursei parte em escola particular e parte em escola pública, tendo ficado mais tempo em escola particular 5 – cursei parte em escola particular e parte em escola pública tendo ficado igual intervalo de tempo em cada uma delas 6 – nenhuma das alternativas anteriores
7. Em que tipo de estabelecimento você cursou o ensino médio (2º grau)?	1 – Cursei somente em estabelecimento particular 2 – Cursei somente em estabelecimento público 3 – cursei parte em escola pública e parte em escola particular, tendo ficado mais tempo em escola pública 4 – cursei parte em escola particular e parte em escola pública, tendo ficado mais tempo em escola particular 5 – cursei parte em escola particular e parte em escola pública tendo ficado igual intervalo de tempo em cada uma delas 6 – nenhuma das alternativas anteriores

8. Qual curso de Ensino Médio (2º grau) você concluiu ou concluirá?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – técnico (Eletrônica, Química Industrial, Contabilidade, Agrícola, etc.) 2 – magistério de primeira à quarta série do ensino fundamental (antigo “curso normal”) 3 – comum 4 – supletivo 5 – ensino médio concluído no exterior, com características próprias 6 - outro
9. Em que período você cursa ou cursou o Ensino Médio?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – somente diurno, totalmente ou predominantemente de manhã 2 – somente diurno, totalmente ou predominantemente à tarde 3 – somente noturno 4 – parte diurno e parte noturno, com predominância do diurno 5 – parte diurno e parte noturno, com predominância do noturno 6 – integral (o dia todo)
10. Você realizou curso pré-vestibular?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Sim 2 – Não
11. Você foi reprovado em alguma série do ensino médio (2º grau)?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Não 2 – Sim, uma vez 3 – Sim, duas vezes 4 – Sim, três vezes 5 – Sim, mais de três vezes
12. Você já prestou algum exame vestibular anteriormente (treineiro não conta). Quantos?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Não 2 – Sim, um 3 – Sim, dois 4 – Sim, três 5 – Sim, mais de três
13. Você já fez ou está fazendo algum curso superior?	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Sim 2 – Não
14. Qual o motivo principal que o levou a optar pela Unicamp?	<ul style="list-style-type: none"> 1. é a instituição que oferece o melhor curso de minha escolha 2. oferece ensino gratuito 3. é a mais próxima de minha residência 4. é a escolhida pela maioria dos meus amigos 5. o conceito de que desfruta como Universidade 6. a riqueza cultural de sua vida universitária 7. a possibilidade de acesso a uma carreira científica
15. Qual o motivo predominante na escolha da carreira ou curso para o qual você está se inscrevendo em primeira opção?	<ul style="list-style-type: none"> 1. adequação às aptidões pessoais 2. prestígio social da profissão 3. mercado de trabalho 4. possibilidade de poder contribuir para a sociedade 5. baixa concorrência pelas vagas 6. possibilidade de realização pessoal 7. outro motivo
16. Quanto à sua primeira opção, você se considera: (grau de decisão)	<ul style="list-style-type: none"> 1 – absolutamente decidido 2 – muito decidido 3 – decidido 4 – indeciso 5 – muito Indeciso

17. A que categoria pertence a ocupação do responsável por você? (por exemplo: seu pai, padrasto, tio, avô)	0. em branco 1. altos cargos políticos e administrativos, proprietárias de grandes empresas 2. profissionais liberais, gerência e direção, proprietárias de empresas de tamanho médio 3. posições mais baixas de supervisão ou inspeção de ocupações não manuais, proprietárias de pequenas empresas 4. ocupações não manuais de rotina 5. supervisão de trabalho manual 6. ocupações manuais especializadas 7. ocupações manuais não especializadas 8. do lar
18. Qual a ocupação da responsável por você? (por ex, sua mãe, madrasta, tia, avó)?	0. em branco 1. altos cargos políticos e administrativos, proprietárias de grandes empresas 2. profissionais liberais, gerência e direção, proprietárias de empresas de tamanho médio 3. posições mais baixas de supervisão ou inspeção de ocupações não manuais, proprietárias de pequenas empresas 4. ocupações não manuais de rotina 5. supervisão de trabalho manual 6. ocupações manuais especializadas 7. ocupações manuais não especializadas 8. do lar
19. Qual o nível de instrução máximo da responsável por você? (pai, padrasto, tio, avô)	1. não freqüentou escola 2. primeira à quarta série do 1º grau (ensino fundamental) incompleto 3. primeira à quarta série do 1º grau (ensino fundamental) completo 4. quinta à oitava série do 1º grau (ensino fundamental) incompleto 5. quinta à oitava série do 1º grau (ensino fundamental) completo 6. primeira à terceira série do 2º grau (ensino médio) incompleto 7. primeira à terceira série do 2º grau (ensino médio) completo 8. superior incompleto 9. superior completo
20. Qual o nível de instrução máximo da responsável por você? (mãe, madrasta, tia, avó)	1. não freqüentou escola 2. primeira à quarta série do 1º grau (ensino fundamental) incompleto 3. primeira à quarta série do 1º grau (ensino fundamental) completo 4. quinta à oitava série do 1º grau (ensino fundamental) incompleto 5. quinta à oitava série do 1º grau (ensino fundamental) completo 6. primeira à terceira série do 2º grau (ensino médio) incompleto 7. primeira à terceira série do 2º grau (ensino médio) completo 8. superior incompleto 9. superior completo
21. Você exerce alguma atividade remunerada?	1. não 2. sim, mas se trata de trabalho eventual 3. sim, em “meio expediente” (até 20 horas semanais) 4. sim, em tempo semi-integral (de 21 a 32 horas semanais) 5. sim, em tempo integral (mais de 32 horas semanais)

<p>22. Qual a sua participação na vida econômica da família?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. não trabalho e meus gastos são financiados pela família ou por outras pessoas 2. trabalho, mas recebo ajuda financeira da família ou outras pessoas 3. trabalho e sou responsável pelo meu próprio sustento, não recebendo ajuda financeira 4. trabalho, sou responsável pelo meu próprio sustento e contribuo parcialmente para o sustento da família ou de outra pessoa 5. trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família
<p>23. Quais as atividades extraclasses de que você mais participa?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 – artísticas e culturais 2 – religiosas 3 – político partidárias 4 – esportivas 5 – esotéricas 6 – outra 7 – nenhuma
<p>24. Com qual das atividades abaixo citadas você ocupa mais tempo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 – assistir à TV 2 – ir ao teatro/cinema 3 – ouvir música 4 – ir a bares, boates, etc. 5 – leitura 6 – praticar esporte 7 – navegar na Internet 8 – nenhuma destas
<p>25. Qual é o meio que você mais utiliza para se manter informado (a) sobre os acontecimentos atuais?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 – jornal escrito 2 – jornal falado (TV) 3 – jornal falado (rádio) 4 – revistas (Veja, Isto é, etc.) 5 – outras pessoas 6 – não tenho me mantido informado

ANEXO 2 - MODELO FINAL DE QUESTIONÁRIO

Questões	Alternativas de Respostas
1 – Sexo	1 – Masculino; 2 – Feminino;
2 – Idade	1 – 16 e 17 anos; 2 – 18 anos; 3 – 19 e 20 anos; 4 – 21 a 23 anos; 5 – 24 a 29 anos; 6 – mais de 29 anos;
3 – Estado Civil	1 – Solteiro; 2 – Não-solteiro;
4 – Onde se localiza a residência de sua família?	1 – Na região metropolitana de São Paulo; 2 – No interior do estado de São Paulo; 3 – Em outros estados;
5 – Você prestará vestibular, no ano de (2000, 2001, 2002, 2003 e 2004):	1 – Somente na Unicamp; 2 – Na Unicamp e em outras Instituições de Ensino Superior públicas; 3 – Na Unicamp e em outras Instituições de Ensino Superior privadas; 4 – Outro;
6 – Em que tipo de estabelecimento você cursou o ensino fundamental (1º grau)?	1 – Cursei somente em estabelecimento particular; 2 – Cursei somente em estabelecimento público; 3 – Cursei parte em público e parte em particular; 4 – Nenhuma das alternativas anteriores;
7 – Em que tipo de estabelecimento você cursou o ensino médio (2º grau)?	1 – Cursei somente em estabelecimento particular; 2 – Cursei somente em estabelecimento público; 3 – Cursei parte em público e parte em particular; 4 – Nenhuma das alternativas anteriores;
8 – Que curso de ensino médio (2º grau) você concluiu ou concluirá?	1 – Técnico; 2 – Comum; 3 – Outro (magistério, supletivo ou no exterior);
9 – Em que período você cursa ou cursou o ensino médio (2º grau)?	1 – Diurno; 2 – Noturno; 3 – Integral; 4 – Outro;
10 – Você foi reprovado em alguma série do ensino médio (2º grau) ?	1 – Não; 2 – Sim;
11 – Você realizou cursinho pré-vestibular?	1 – Sim; 2 – Não;
12 – Você já prestou algum exame vestibular anteriormente	1 – Não; 2 – Sim, um;

(treineiro não conta) ? Quantos?	3 – Sim, dois; 4 – Sim, três; 5 – Sim, mais de três.
13 – Você já fez ou vem fazendo algum curso superior?	1 – Sim; 2 – Não.
14 – Qual o motivo principal que o (a) levou a optar por esta Instituição?	1 – É a instituição que oferece o melhor curso de minha escolha; 2 – Oferece ensino gratuito; 3 – O conceito que desfruta como Universidade; 4 – A riqueza cultural de sua vida universitária; 5 – A possibilidade de acesso a uma carreira científica; 6 – Outro motivo.
15 – Qual o motivo predominante na escolha da carreira ou curso para o qual você está se inscrevendo em primeira opção?	1 – Adequação às minhas aptidões; 2 – Mercado de trabalho; 3 – Possibilidade de poder contribuir para a sociedade; 4 – Baixa concorrência pelas vagas; 5 – Possibilidade de realização pessoal; 6 – Outro motivo;
16 – Quanto à sua primeira opção, você se considera:	1 – Muito decidido; 2 – Decidido; 3 – Muito Indeciso;
17 – A que categoria pertence a ocupação do seu pai?	1 – Altos cargos políticos e administrativos, proprietários de grandes empresas, profissionais liberais, gerência e direção, proprietários de empresas de tamanho médio; 2 – Posições mais baixas de supervisão ou inspeção de ocupações não manuais, proprietários de pequenas empresas, ocupações não manuais de rotina; 3 – Supervisão de trabalho manual, ocupações manuais especializadas, ocupações manuais não especializadas; 4 – Outras;
18 – Qual a ocupação de sua mãe?	1 – Altos cargos políticos e administrativos, proprietários de grandes empresas, profissionais liberais, gerência e direção, proprietários de empresas de tamanho médio; 2 – Posições mais baixas de supervisão ou inspeção de ocupações não manuais, proprietários de pequenas empresas, ocupações não manuais de rotina; 3 – Supervisão de trabalho manual, ocupações manuais especializadas, ocupações manuais não especializadas; 4 – Outras;
19 – Qual o nível de instrução do seu pai?	1 – Não frequentou a escola ou possui o primário incompleto; 2 – Primário completo; 3 – Ginásio (completo ou incompleto); 4 - Colegial/Ensino Médio (completo ou incompleto); 5 – Superior (completo ou incompleto);
20 – Qual o nível de instrução da sua mãe?	1 – Não frequentou a escola ou possui o primário incompleto; 2 – Primário completo; 3 – Ginásio (completo ou incompleto);

	4 - Colegial/Ensino Médio (completo ou incompleto); 5 - Superior (completo ou incompleto);
21 – Você exerce alguma atividade remunerada?	1 – Não; 2 – Sim, em tempo integral; 3 – Sim, em tempo semi-integral;
22 – Qual a sua participação na vida econômica da família?	1 – Não trabalho; 2 – Trabalho, mas recebo ajuda financeira; 3 – Trabalho e sou responsável pelo meu próprio sustento; 4 – Trabalho, sou responsável pelo sustento da família.
23 – Quais as atividades extraclasse de que você mais participa?	1 – Artísticas e Culturais; 2 – Religiosas; 3 – Esportes; 4 – Outras; 5 – Nenhuma;
24 – Com qual das atividades citadas você ocupa mais tempo?	1 – Assistir à TV; 2 – Ouvir música; 3 – Leitura; 4 – Praticar Esportes; 5 – Navegar na Internet; 6 – Outras; 7 – Nenhuma;
25 – Qual o meio que você mais utiliza para se manter informado (a) sobre os acontecimentos atuais?	1 – Jornal escrito; 2 – Jornal falado (rádio e TV); 3 – Revistas; 4 – Outro
26 – Nota geral do vestibular	1 - < 401,2; 2 - 401,2 – 438,6; 3 - 438,7 – 482,3; 4 - >= 482,4;
27 – Nota prova de matemática	1 - < 9; 2 - 9.0 – 13.4; 3 - 13.5 – 18,9; 4 - >=19.0;

ANEXO 3 – ALTERNATIVAS REFERÊNCIA

Questão	Alternativa referência
P 1 – Sexo	1 – masculino
P 2 – Idade	3 – 19 e 20 anos
P 3 – Estado Civil	2 – não- solteiro
P 4 – Local de Residência	1 – Região Metropolitana de SP
P 5 – Local de vestibular no ano “x”	3 – Unicamp e outras IES particulares
P 6 – Tipo de estabelecimento E. Fundam.	2 – Público
P 7 – Tipo de estabelecimento E. Médio	2 – Público
P 8 – Tipo de curso do Ensino Médio	1 – Técnico
P 9 – Período do curso do E. Médio	2 – Noturno
P 10 – Reprovação no E. Médio	2 – Não
P 11 – Realizou curso pré- vestibular	1 – Sim
P 12 – Já prestou vestibular anteriormente	1 – Não
P 13 – Fez ou faz curso superior	2 – Não
P 14 – Motivo de opção pela Unicamp	1 – Melhor curso
P 15 – Motivo de opção de curso	2 – Mercado de trabalho
P 16 – Decisão sobre 1ª opção	1 – Muito decidido
P 17 – Ocupação paterna	3 – Supervisão de trabalhos manuais
P 18 – Ocupação materna	3 – Supervisão de trabalhos manuais
P 19 – Nível de instrução paterna	5 – Superior
P 20 – Nível de instrução materna	5 – Superior
P 21 – Exerce atividade remunerada	1 – Não
P 22 – Participação na vida econômica	4 – Trabalha e sustenta a família
P 23 – Principal atividade extraclasse	2 – Religiosa
P 24 – Atividade ocupacional	1 – Assistir TV
P 25 – Principal meio de informação	3 – Revistas
P 26 – Nota de Matemática	3 – 13.5 – 18.9
P 27 – Nota geral vestibular	2 – 401.2 – 438.6

ANEXO 4 – RESULTADOS DA ANÁLISE LOGÍSTICA UNIVARIADA PARA
EVASÃO ($p > 0,05$)

Variável	Categorias	B*	Valor-P	O.R.*	IC 95% O.R.*
Sexo	Masculino (ref.)	---	---	1.00	---
	Feminino	0.0413	0.828	1.04	0.72 – 1.51
Idade	19-20 anos (ref.)	---	---	1.00	---
	16-17 anos	0.3328	0.249	1.40	0.79 – 2.46
	18 anos	0.3296	0.219	1.39	0.82 – 2.35
	21-23 anos	0.2682	0.338	1.31	0.76 – 2.26
	≥24 anos	0.5175	0.074	1.68	0.95 – 2.96
Estado civil	Não Solteiro (ref.)	---	---	1.00	---
	Solteiro	0.2040	0.566	1.23	0.61 – 2.46
Local de residência	Região metropolitana (ref.)	---	---	1.00	---
	Interior de SP	0.1963	0.449	1.22	0.73 – 2.02
	Litoral de SP	1.2797	0.175	3.60	0.57 – 22.84
	Outros Estados	0.2877	0.532	1.33	0.54 – 3.29
Prestará vestibular	Unicamp e outras IES particulares (ref.)	---	---	1.00	---
	Somente Unicamp	0.2287	0.421	1.26	0.72 – 2.19
	Unicamp e outras IES públicas	0.1494	0.549	1.16	0.71 – 1.89
	Outros	-0.2655	0.821	0.77	0.08 – 7.67
Tipo de estabelecimento do ensino fundamental	Público (ref.)	---	---	1.00	---
	Particular	0.0806	0.704	1.08	0.72 – 1.64
	Público/Particular	0.1884	0.443	1.21	0.75 – 1.95
Tipo de estabelecimento do ensino médio	Público (ref.)	---	---	1.00	---
	Particular	0.1277	0.505	1.14	0.78 – 1.65
	Público/Particular	0.3574	0.329	1.43	0.70 – 2.93
Tipo de curso do ensino médio	Técnico (ref.)	---	---	1.00	---
	Comum	0.2497	0.191	1.28	0.88 – 1.87
	Outros	0.0673	0.896	1.07	0.39 – 2.94
Período do curso de ensino médio	Noturno (ref.)	---	---	1.00	---
	Diurno	0.0400	0.853	1.04	0.68 – 1.59
	Integral	0.2021	0.522	1.22	0.66 – 2.27

Reprovação em algum série do ensino médio	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	Sim	0.0517	0.880	1.05	0.54 – 2.06
Realizou cursinho pré-vestibular	Sim (ref.)	---	---	1.00	---
	Não	0.2738	0.145	1.32	0.91 – 1.90
Prestou vestibular anteriormente	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	1 vez	0.2226	0.374	1.25	0.77 – 2.04
	2 vezes	0.1071	0.700	1.11	0.65 – 1.92
	3 vezes	0.0177	0.957	1.02	0.53 – 1.95
	>3 vezes	0.4828	0.098	1.62	0.92 – 2.87
Motivo de opção pela Unicamp	Oferece melhor curso (ref.)	---	---	1.00	---
	Oferece ensino gratuito	0.1842	0.441	1.20	0.75 – 1.92
	Conceita que desfruta	0.4629	0.076	1.59	0.95 – 2.65
	Riqueza cultural	0.0211	0.957	1.02	0.48 – 2.18
	Acesso a carreira científica	0.4629	0.260	1.59	0.71 – 3.56
	Outros	-0.0659	0.868	0.94	0.43 – 2.03
Ocupação paterna	Supervisão de trabalho manual (ref.)	---	---	1.00	---
	Supervisão ou inspeção	0.0261	0.907	1.03	0.66 – 1.59
	Altos cargos	0.4279	0.080	1.53	0.95 – 2.48
	Do lar e outros	0.3828	0.380	1.47	0.62 – 3.45
Nível de instrução paterna	Superior (ref.)	---	---	1.00	---
	Colegial	0.0319	0.893	1.03	0.65 – 1.64
	Ginásio	0.1077	0.713	1.11	0.63 – 1.98
	Primário completo	-0.0081	0.979	0.99	0.54 – 1.84
	Não frequentou ou primário incompleto	0.0432	0.884	1.04	0.59 – 1.86
Nível de instrução materna	Superior (ref.)	---	---	1.00	---
	Colegial	0.2638	0.257	1.30	0.83 – 2.06
	Ginásio	-0.1505	0.605	0.86	0.49 – 1.52
	Primário completo	0.0609	0.843	1.06	0.58 – 1.94
	Não frequentou ou primário incompleto	0.2786	0.377	1.32	0.71 – 2.45
Exerce atividade remunerada	Não (ref.)	---	---	1.00	---
	Integral	0.0546	0.787	1.06	0.71 – 1.57
	Parcial	0.1439	0.582	1.16	0.69 – 1.93

	Trabalha e sustenta família (ref.)	---	---	1.00	---
Participação na vida econômica da família	Não trabalha	0.1640	0.497	1.18	0.73 – 1.89
	Trabalha e recebe ajuda	0.2893	0.318	1.34	0.76 – 2.36
	Trabalha e tem próprio sustento	0.4298	0.222	1.54	0.77 – 3.07
	Revistas (ref.)	---	---	1.00	---
Principal meio de informação	Jornal escrito	0.3773	0.156	1.46	0.87 – 2.46
	Jornal falado	0.2983	0.220	1.35	0.84 – 2.17
	Outros	-0.3175	0.598	0.73	0.22 – 2.37

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para evasão; (n=364 não-evadidos e n=182 evadidos). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Ref.: nível de referência. * B = Estimativa do coeficiente de regressão