



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE FLORIANÓPOLIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÉTODOS E GESTÃO EM AVALIAÇÃO

Adriana Cioato Ferrazza

**APLICAÇÃO DE UMA ESCALA DE PROPENSÃO À EVASÃO DISCENTE EM
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA**

Florianópolis

2020

Adriana Cioato Ferrazza

**APLICAÇÃO DE UMA ESCALA DE PROPENSÃO À EVASÃO DISCENTE EM
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PRIVADA**

Dissertação submetida ao Programa de Métodos e Gestão em Avaliação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Métodos e Gestão em Avaliação.

Orientadora: Prof^ª. Andréa Cristina Konrath, Dr^ª.

Coorientadora: Prof^ª. Silvana Ligia Vincenzi, Dr^ª.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ferrazza, Adriana Cioato

Aplicação de uma Escala de Propensão à Evasão Discente em
uma Instituição de Ensino Superior Privada / Adriana
Cioato Ferrazza ; orientador, Andréa Cristina Konrath,
coorientador, Silvana Lígia Vincenzi, 2020.

120 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em
Métodos e Gestão em Avaliação, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Métodos e Gestão em Avaliação. 2. Evasão. 3. Teoria
de Resposta ao Item. 4. Funcionamento Diferencial do Item.
5. Equalização. I. Konrath, Andréa Cristina . II. Vincenzi,
Silvana Lígia. III. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Métodos e Gestão em
Avaliação. IV. Título.

Adriana Cioato Ferrazza

Aplicação de uma Escala de Propensão à Evasão Discente em uma Instituição de Ensino Superior Privada

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dalton Francisco de Andrade, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. Jeovani Schmitt, Dr.
Instituto Federal de Santa Catarina - IFC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Métodos e Gestão em Avaliação.

Prof. Marcelo Menezes Reis, Dr.
Coordenador do Programa

Prof.(a) Andrea Cristina Konrath, Dr.(a)
Orientador(a)

Florianópolis, 2020.

Este trabalho é dedicado ao Prof. Dr. Dalton Francisco de Andrade e Dr. Jeovani Schmitt pela amizade e confiança na continuidade das pesquisas.

AGRADECIMENTOS

Estudar é ampliar o horizonte, conhecer novos amigos, quebrar paradigmas, repensar o que já foi pensado, vivenciar novas experiências e vivenciar as velhas experiências de forma nova. Muitas pessoas fizeram parte desta caminhada. Agradeço a todos que contribuíram para a construção deste trabalho, seja com apoio, questionamentos, suporte técnico, participação como respondente da pesquisa, compreensão pela ausência, orientações, sugestões, confraternizações e incentivos que motivaram a trajetória.

Agradeço a Deus pela oportunidade de evoluir com grandiosas experiências.

Agradeço as minhas orientadoras Prof^{as}. Dra. Andrea Cristina Konrath e Dra. Silvana Ligia Vincenzi pelos ensinamentos, apoio, paciência e amizade.

Agradeço aos Professores Dr. Dalton Francisco de Andrade, Dr. Adriano Ferreti Borgatto e Dr. Pedro Alberto Barbeta que conduzem com maestria os estudantes nos tortuosos rumos da estatística.

Agradeço ao Dr. Jeovani Schmitt pela confiança, amizade e apoio na continuidade das pesquisas.

Agradeço aos Gestores, Técnicos, Colegas de Profissão e Estudantes da Instituição que oportunizou a coleta de dados e demais informações, viabilizando este estudo.

Agradeço a todos os Professores do Mestrado de Métodos e Gestão em Avaliação pela oportunidade de discutir e aprofundar os conhecimentos.

Agradeço a todos os colegas do Mestrado de Métodos e Gestão em Avaliação não só pelos estudos e trabalhos em conjunto, mas também pela amizade, apoio e alegria da convivência.

Agradeço minha família pela paciência, apoio e compreensão de minha ausência.

*Each student exists in a particular context
that shapes his/her probability of success in education
(TINTO, 1973).*

RESUMO

O presente estudo aborda a temática de evasão no âmbito do ensino superior presencial e tem como objetivo analisar a aplicação de uma escala de propensão à evasão no contexto de uma Instituição Privada Comunitária. Atualmente 87,9% (2.152) das Instituições de Ensino Superior brasileiras são privadas, dentre estas, as Instituições privadas sem fins lucrativos de classificação Comunitária, que em geral, apresentam diversas opções de cursos noturnos e localização próxima do estudante, fatos que oportunizam o acesso ao ensino superior. Entretanto, menos da metade dos ingressantes conseguem concluir o curso de graduação no prazo regular de duração. Entre as principais causas para o baixo número de diplomados está a evasão discente, tema que requer a atuação preventiva. O traço latente “propensão do estudante evadir” pode ser predito com a aplicação de instrumento psicométrico. Neste estudo, o instrumento psicométrico utilizado já foi calibrado e validado em pesquisa anterior em uma Instituição Pública, denominado grupo referência. O grupo focal, que contempla os dados desta pesquisa, é composto por 217 estudantes iniciantes dos cursos de graduação licenciatura e bacharelado, dos turnos diurno e noturno. Observado os pressupostos da Teoria de Resposta ao Item de unidimensionalidade e consistência geral dos dados, a calibração dos parâmetros no Modelo de Regressão Logística (2PL) em escala gradual, indicou os itens que apesar de apresentarem parâmetros psicométricos adequados, demonstraram a presença do funcionamento diferencial do item- DIF, desenvolvido com a aplicação da regressão logística, a partir de observações de variáveis independentes, proficiência e grupo, que permite a predição da variável dependente, a probabilidade de ocorrência de uma resposta correta em determinada faixa de traço latente e comparação das curvas características de probabilidade. O item: sistema de avaliação discente utilizado no curso e o item: desempenho no curso até o momento, apresentaram DIF e foram re-calibrados, o novo posicionamento na escala de propensão à evasão revela que avaliação do desempenho do estudante contribui mais para a propensão à evasão na Instituição Comunitária quando comparado com a Instituição Pública. Os demais parâmetros da escala de propensão à evasão permaneceram inalterados, bem como a interpretação da escala. Após a equalização dos resultados mantidos os demais itens com parâmetros fixos, 5,63% dos estudantes apresentaram a alta propensão a evasão. A aplicação do mesmo instrumento em 249 estudantes frequentadores dos demais semestres permitiu identificar evidências da adequação dos itens nas etapas subsequentes da graduação com relação à propensão à evasão desta população.

Palavras-chave: Teoria de Resposta ao Item. Funcionamento Diferencial do Item. Equalização.

ABSTRACT

This study addresses the issue of dropout in the context of presential higher education and aims to analyze the application of a dropout propensity scale in the context of Community Institution. Currently 87.9% (2,152) of the Brazilian Higher Education Institutions are private, among them, the private non-profit Community Classification Institutions, which generally have several options of night courses and close proximity to the student, facts that make it possible to access to higher education. However, less than half of new entrants are able to complete their undergraduate degree within the regular time frame. Among the main causes for the low number of graduates is student dropout, a topic that requires preventive action. The latent trait “student propensity to dropout” can be predicted by applying a psychometric instrument. In this study, the psychometric instrument chosen was already calibrated and validated in a previous research originating from Public Institution, called the reference group. The focus group, which includes the data from this research, is composed of 217 beginning students of the undergraduate and bachelor degree courses, day and night shifts. Observing the assumptions of the Item Response Theory of unidimensionality and general consistency of the data, the calibration of the parameters in the Likert Logistic Regression Model (2PL), indicated the items with sufficient information to study the differential functioning of the item-DIF, developed with the application of logistic regression, from observations of independent variables, proficiency and group, which allows the prediction of the dependent variable, the probability of occurrence of a correct answer in a given latent trait range and comparison of probability characteristic curves. The item: student evaluation system used in the course and the item: performance in the course so far, presented DIF and were re-calibrated, the new positioning on the dropout propensity scale reveals that student performance assessment contributes more to dropout propensity in Community Institution when compared to Public. The remaining parameters of the dropout propensity scale remained unchanged, as well as the interpretation of the scale. After equalizing the results maintained the other items with fixed parameters, 5.63% of the students had a high propensity to drop out. The application of the same instrument to 249 students attending the other semesters allowed us to identify evidences of the adequacy of the items in the subsequent stages of graduation in relation to the propensity to drop out of this population.

Keywords: Item Response Theory. Differential Functioning of Item. Equalization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Número de matrículas anual no Ensino Superior Brasileiro na modalidade presencial (em milhões).....	16
Figura 2 - Número de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil	16
Figura 3 - Taxa de Evasão Anual nos Cursos Presenciais no Ensino Superior Brasileiro	20
Figura 4- Principais Modelos Teóricos Internacionais sobre evasão	26
Figura 5 – Modelo conceitual de evasão para os cursos de graduação presencial	38
Figura 6 – Sequência de análise dos dados.....	54
Figura 7 – Análise paralela sob a matriz de correlação policórica.....	67
Figura 8 – Função de Informação do teste	72
Figura 9 – Curva Característica dos Itens 10 e 11 Equalizados	77
Figura 10 – Posição dos Itens na Escala de Propensão à Evasão para IES Privada.....	78
Figura 11 – Distribuição dos Escores de propensão à evasão para o Grupo Focal	81
Figura 12- Fator motivador de desistência nos semestres finais	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Conceitos de Evasão	24
Quadro 2 - Principais causas da evasão.....	32
Quadro 3 – Conjunto de fatores e variáveis associadas à evasão.....	35
Quadro 4 - Interpretação da escala de propensão à evasão	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição amostral	61
Tabela 2 - Percentual de respostas válidas para os 29 itens utilizados na avaliação da satisfação discente para o primeiro semestre do Grupo Focal	63
Tabela 3- Cargas Fatoriais e Comunalidade para Unidimensionalidade Grupo Focal.....	68
Tabela 4 - Cargas Fatoriais e Comunalidade para duas dimensões do Grupo Focal.....	69
Tabela 5 - Estimativas para os parâmetros dos Itens do Grupo Focal.....	71
Tabela 6 - Funcionamento Diferencial dos Itens - DIF	73
Tabela 7- Parâmetros dos Itens Equalizados	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AERA- *American Educational Research Association*

APA -*American Psychological Association*

DIF- Funcionamento Diferencial do Item (*Differential Item Functioning*)

CCI -Curva Característica do Item

CE- Comitê de Ética

CFP- Conselho Federal de Psicologia

EAD -Educação à Distância

ENEM- Exame Nacional do Ensino Médio

FNDE -Fundo de Desenvolvimento da Educação

GF- Grupo Focal

GR- Grupo Referencial ou Referência

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES- Instituições de Ensino Superior

INEP- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ITC- *International Test Commission*

FIES- Programa de Financiamento Estudantil

FIFA- *Full Information Factor Analysis*

KMO- *Kaiser Meyer Olkin*

MEC- Ministério da Educação e Cultura

NA- Resposta em branco

NCME- *National Council on Measurement in Education*

PDE- Plano de Desenvolvimento da Educação

PNAES- Programa Nacional de Assistência Estudantil

PNAEST- Programa Nacional de Assistência Estudantil para as Instituições de Educação Superior Públicas Estaduais

PNE- Plano Nacional de Educação

ProUni- Programa Universidade para todos

R- *Project for Statistical Computing*

RL- Regressão Logística

REUNI- Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidade Federais

SINAES- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

TCT- Teoria Clássica dos Testes

TCLE -Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento

TRI- Teoria de Resposta ao Item

2PL- Modelo da TRI que contempla os coeficientes da dificuldade e discriminação

LISTA DE SÍMBOLOS

1	Insatisfeito
2	Satisfeito
3	Muito satisfeito
a	Parâmetro de discriminação
b	Parâmetro de dificuldade
EP	Erro padrão de medida
α	Alfa de Cronbach
θ	Escore de propensão à evasão
i	Item do instrumento
j	Número de respondentes
k	Categoria do item

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	15
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.3	OBJETIVOS	22
1.3.1	Objetivo Geral.....	22
1.3.2	Objetivos Específicos	22
1.4	JUSTIFICATIVA	22
1.5	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1	DEFINIÇÃO DA EVASÃO.....	24
2.2	A EVOLUÇÃO DO MODELO TEÓRICO DE EVASÃO.....	25
2.2.1	Ordem Cronológica das Causas da Evasão.....	31
2.3	DESCRIÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DOMINANTES ASSOCIADOS À EVASÃO	34
2.4	DESCRIÇÃO DA EVASÃO NA IES PRIVADA COMUNITÁRIA.....	38
2.5	MODELO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM.....	39
2.5.1	O Modelo de Resposta Gradual de Samejima	41
2.5.2	Funcionamento Diferencial do Item – DIF.....	42
2.6	EQUALIZAÇÃO.....	45
2.6.1	Propriedades observáveis para classificar a equalização como adequada.....	46
2.6.2	Métodos de equalização via TRI	48
3	METODOLOGIA.....	51
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	51
3.2	PROCEDIMENTOS TEÓRICOS	51
3.3	PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS	52
3.3.1	Planejamento da Aplicação.....	52
3.3.2	Coleta e Análise dos Dados	53
3.3.3	Calibração dos itens.....	55
3.3.4	Funcionamento Diferencial dos Itens no âmbito da TRI.....	57
3.3.5	Equalização de testes via TRI.....	58
3.3.6	Crêterios para Posicionamento de Itens na Escala de propensão à evasão	60
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	61
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS.....	61
4.2	O PRIMEIRO SEMESTRE.....	62
4.2.1	Dimensionalidade.....	66
4.2.2	Estimativa dos Parâmetros dos Itens para IES privada	70

4.2.3	Funcionamento Diferencial do Item	72
4.2.4	Equalização	75
4.2.5	Escala e escores de propensão à evasão para IES Privada	77
4.3	UM OLHAR PARA OS SEMESTRES SEGUINTE.....	82
5	CONCLUSÃO.....	90
REFERÊNCIAS	93
	APÊNDICE A – Os principais programas incentivadores da expansão do Ensino Superior	106
	APÊNDICE B – Registro no Comitê de Ética.....	107
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE	108
	APÊNDICE D – Curvas de Probabilidades Funcionamento Diferencial do Item	111
	APÊNDICE E – Curvas Características dos Itens Grupo Focal.....	114
	APÊNDICE F – Satisfação dos discentes por semestre.....	115
	ANEXO A – Instrumento de propensão à evasão.....	118
	ANEXO B – Parâmetros dos Itens do Instrumento de Propensão à evasão para Grupo Referência.....	120

1 INTRODUÇÃO

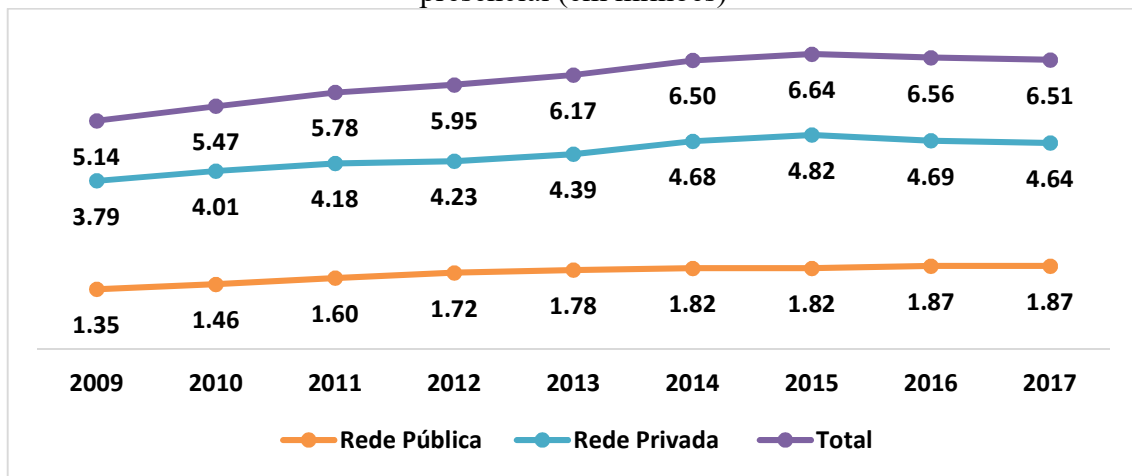
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Educação é vista como um direito de todos e permite ao ser humano ser inserido no contexto sociocultural em que vive e capaz de intervir na realidade que o cerca. O ensino superior constitui um dos mais significativos meios de educação formal (FERRÃO, 2003), com a sociedade em constante desenvolvimento ocorre o aumento da demanda por competências científicas e tecnológicas e por consequência, o ensino superior tende ao desenvolvimento e expansão.

A ampliação do acesso ao Ensino Superior é um movimento global, que tem como resultado, o rápido crescimento no número de universidades, cursos e vagas ofertadas, nas últimas duas décadas, a média global para a taxa líquida de matrícula passou de 14% para 32% (U.S., 2018). No Brasil, o Plano Nacional de Educação (PNE), criado em 2010 pelo Governo Federal, possui o objetivo de universalizar e ampliar o acesso e atendimento em todos os níveis educacionais. São várias diretrizes que o norteiam, estabelecendo metas a serem cumpridas até 2020, com um enorme desafio: a taxa matrícula líquida, que consiste no percentual de matriculados no ensino superior com idade entre 18 e 24 anos (BRASIL; MEC, 2014), atualmente é de 14,4% (BRASIL, INEP, 2018) passará para 33%, conforme meta 12 PNE.

O regime de expansão e interiorização do Ensino Superior vem proporcionando a extensão do acesso à universidade por estudantes de diversas classes sociais, entre os anos de 2006 a 2016, houve um aumento no número de matriculados no ensino superior de 62%, conforme Figura 1, ou seja, um crescimento médio anual de 5% (BRASIL; INEP, 2018). A expansão do número de matrículas totais no ensino superior presencial apresentou seu pico em 2015 (6,64 milhões) com uma estagnação do crescimento nos anos seguintes (2016 e 2017). No setor privado, a evolução do número de matrículas no ensino presencial revela queda de 3,73% em 2017 comparado ao pico (2015).

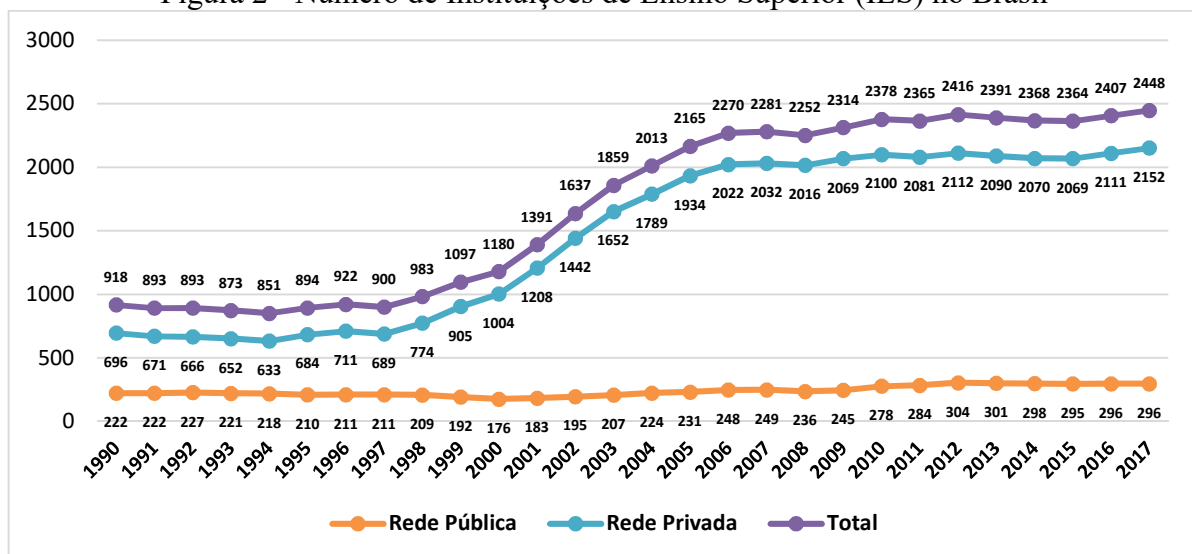
Figura 1- Número de matrículas anual no Ensino Superior Brasileiro na modalidade presencial (em milhões)



Fonte: Brasil; Inep, Censo Educação Superior (2018).

Juntamente com a ampliação do número de vagas, o número de Instituições de Ensino Superior (IES), também foi ampliado, motivado por Mantenedoras Privadas de Instituições de Ensino e Governo Federal, desde 1990, o qual pode ser visualizado na Figura 2. A partir de 1994, as IES privadas foram incentivadas a ampliar as vagas ofertadas e após 2002, as vagas das IES públicas também passaram a ser ampliadas. Assim, o ambiente da educação superior caracteriza-se como: crescente competitividade entre as IES na busca por alunos, recursos e prestígio (TONTINI; WALTER, 2014), sem esquecer-se das preocupações com a qualidade de ensino, razão de ser das instituições.

Figura 2 - Número de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil



Fonte: Brasil; Inep, Censo Educação Superior (2018).

Vale ressaltar que a ampliação e a democratização ao acesso do Ensino Superior brasileiro são resultados de múltiplos fatores, dentre estes, o incentivo das políticas públicas (entre elas, destacam-se: ProUni, Fies, FNDE, Reuni, detalhes no Apêndice A), melhora da renda das famílias, a motivação de empresários dispostos a investir no mercado de educação privada, o aumento da oferta de cursos a distância e a política de cotas (BARROS, 2015). Atualmente, o ensino superior brasileiro é composto por 34.366 cursos de graduação, foram ofertados em 2.407 instituições de educação superior no Brasil, resultando em um quantitativo de mais de 10,6 milhões de vagas em cursos de graduação, sendo 73,8% novas e 26,0%, vagas remanescentes¹. Das novas vagas oferecidas, 33,5% foram preenchidas, enquanto apenas 12,0% das vagas remanescentes, foram ocupadas no mesmo período (BRASIL; INEP, 2018). Parece contraditório constatar que sobram vagas no ensino superior se a taxa de matrícula líquida (18 a 24 anos) é de apenas 14,4% (BRASIL, INEP, 2018). Além da influência do crescimento da modalidade de ensino EAD, a expansão do número de matrículas no ensino superior depende é condicionada pela força motriz que alimenta as novas matrículas no ensino superior: os concluintes do ensino médio predispostos a continuar em cursos superiores.

No ensino médio brasileiro estão matriculados 8,1 milhões de estudantes, destes, 1,8 milhões de estudantes, correspondendo a 22,4%, estudam no período noturno, que possivelmente há relação com o mercado de trabalho e direciona para o ensino superior noturno, com oferta predominante em IES Privadas. No total de matrículas, o ensino médio apresentou uma queda 0,7%, e a média dos matriculados que concluem o ensino médio com até 19 anos é equivalente a 1.951.586 estudantes, que corresponde apenas a 56,4% dos estudantes que iniciaram o ensino médio (BRASIL; INEP, 2017). No momento há mais alunos no ensino superior, com a duração média de quatro anos (BRASIL; INEP, 2017), que no ensino médio, que tem a duração média de três anos. Entre 2001 a 2012 a proporção da população que cursava o ensino médio reduziu de 21% para 6% e as matrículas do ensino superior ampliaram de 27% para 52%, mudança motivada pela política de cotas (ingresso no ensino superior de diferentes classes sociais) e a demanda reprimida (estudantes com idade acima de 24 anos que passaram tardiamente a ter oportunidade de cursar um curso superior). Tal cenário trouxe para o contexto

¹ Vagas Remanescentes são vagas que “sobram”. Isso pode acontecer por alguns motivos. Entre eles, podemos citar: Nem todos os aprovados se matricularam naquele curso; O selecionado fez a matrícula, mas não chegou a frequentar a graduação; ou Abandono do curso. As regras para ocupação de vagas remanescentes diferem entre as IES (BRASIL, MEC, 2000).

acadêmico um novo perfil discente com distintas expectativas sobre o ensino superior (DIAS SOBRINHO, 2010; VARGAS; PAULA, 2013).

O novo perfil discente e a ampliação veloz da educação superior demandam mudanças institucionais político-pedagógica e acadêmicas a fim de conter o efeito do esgotamento da expansão no número de matrículas a aumentar a taxa de sucesso (percentual de concluintes no prazo vigente) no ensino superior, para tanto, os governantes brasileiros (janeiro de 2003 a 2014) adotaram ações para a sustentação financeira dos estabelecimentos educacionais existentes, entre eles, alterações no ProUni e no Fies. E nas universidades federais, o Reuni, se propunha criar mais condições para a permanência na Educação Superior (BARROS, 2015). Porém, as ações de sustentabilidade financeira tiveram como ênfase as IES Públicas.

O setor mais afetado com a estagnação no crescimento do número de matrículas é a rede privada (BARROS, 2015). Nos cursos presenciais houve um decréscimo de 3,7% no número de ingressantes de 2015 para 2016. Atualmente estão matriculados 8.052.254 estudantes em 2.407 instituições, dentre os ingressantes (3 milhões) 82,3% estão em instituições privadas. Das 2.407 IES, 296 são públicas e 2.111 são privadas (BRASIL; INEP, 2018), segundo o INEP, as duas categorias administrativas oferecem serviços similares, com estrutura organizacional básica semelhante e sujeitos ao mesmo processo de avaliação e regulação (BRASIL; INEP, 2004).

As IES privadas são classificadas em “com fins lucrativos” e “sem fins lucrativos”. Embora os objetivos, gerar lucro aos proprietários ou redistribuir os lucros, respectivamente, sejam diferentes, ambas cobram mensalidades dos estudantes. Dos 5.482.737 alunos da rede privada 57,5% (3.153.526) dos estudantes frequentam IES com fins lucrativos e 42,5% (2.329.211) sem fins lucrativos (Comunitárias, Filantrópicas e Confessionais) (BRASIL; INEP, 2018).

As Instituições brasileiras “Comunitárias” deixaram de figurar oficialmente nos microdados divulgados pelo INEP desde 2010. Com a supressão da categoria “Comunitária” dos microdados, a mesma, foi classificada em IES privada sustentada por uma mantenedora². A alteração da classificação das IES foi oficializada com aprovação da Lei nº 12.881, sancionada em novembro de 2013, que dispõe, em especial, sobre a definição e as finalidades das Instituições Comunitárias, confirmando seu caráter de *instituições não lucrativas*, pertencentes à sociedade civil, e sua forma de organização em associações ou fundações

² Mantenedora – pessoa jurídica que provê os recursos necessários ao funcionamento da IES e a representa legalmente e no caso das Comunitárias, necessariamente há representantes da comunidade (BRASIL; 2013).

(BRASIL, 2013), ou seja, as IES Comunitárias são classificadas em IES privadas sem fins lucrativos para o INEP.

As IES Comunitárias são as que mais sofrem com a concorrência no ensino superior:

As IES Comunitárias têm sido diretamente atingidas pela expansão da rede federal e pelo aumento no número de instituições privadas com fins lucrativos. Esse cenário vem exigindo que as instituições comunitárias repensem sua atuação, passando a adotar uma nova postura no que compete à sua gestão estratégica, com maior preocupação acerca dos resultados de avaliações externas, dos investimentos em pesquisa e do reforço na captação e retenção de alunos. Esses aspectos impactam na oferta de cursos de diferentes níveis e na orientação dos eixos de pesquisa a serem fortalecidos. (BITTENCOURT, et al., 2014, p.2).

Para Lückmann, et al. (2015), as IES Comunitárias possuem características de instituição pública, contudo o Estado Brasileiro não as reconhece como tal, portanto, não há o amparo financeiro direto. Para Bittencourt et al. (2014), o cenário atual da educação superior propõe desafios à sobrevivência das IES Comunitárias, além da queda na captação de estudantes para as IES privadas apontado no censo de educação superior (BRASIL; INEP, 2017), a crise é agravada pela evasão.

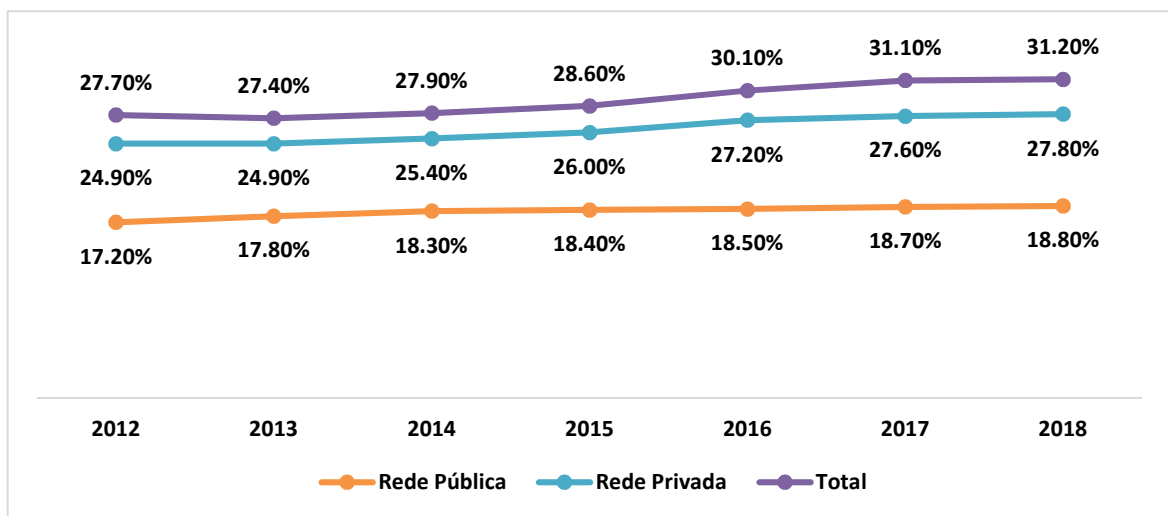
A evasão é um termo que tem sido empregado sob diferentes conceitos, nesta pesquisa, será adaptado o conceito de evasão apresentado por Costa (1991), em que, evasão é a saída do estudante da instituição por outro motivo diferente da diplomação. Além da evasão no nível da instituição, esta pode ocorrer também no nível do curso, quando estudante troca de curso na mesma Instituição e continua seus estudos, ou no nível do sistema, quando o estudante é desligado do sistema de educação superior como um todo. No âmbito da evasão do sistema de educação superior os fatos são inevitáveis, embora o acesso ao ensino superior tenha aumentado e lacunas no acesso entre os grupos, reduzidas, a taxa de sucesso (ou diplomação), em geral, não seguiu o mesmo caminho da expansão (TINTO, 2010).

A permanência de estudantes é observada calculando a evasão discente: a saída do estudante da IES por motivo diferente que a sua diplomação, que precisa de certo tempo para ser confirmada. Não existe consenso no conceito de evasão, bem como, na fórmula. O INEP estima a evasão anual com dados agregados³, em 2014 em média 49% dos estudantes abandonaram o curso de graduação dentro do período de cinco anos. Especificamente, nas IES

³ Taxa de evasão com dados agregados = ((Matriculados ano n) – (Ingressantes ano n))/((Matriculados ano n-1) – (Concluintes n-1)) (LOBO et al., 2012; BRASIL; MEC, 1996).

privadas a evasão foi de 53%, nas IES públicas: 47% nas municipais, 38% nas estaduais e 43% nas federais (BRASIL; INEP, 2018). Ao observar o avanço da taxa anual de evasão⁴ apresentada pela SEMESP (2018), é possível confirmar que a evasão na rede privada é superior, conforme já exposto pelo INEP (BRASIL; INEP, 2018), considerando uma diferença de 9% a mais apenas em 2018, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Taxa de Evasão Anual nos Cursos Presenciais no Ensino Superior Brasileiro



Fonte: Adaptado de: SEMEP (2018); Dados de: Brasil, INEP, Censo Educação Superior (2018).

Ainda que a metodologia do cálculo da taxa de evasão seja diferente, a importância de compreender o porquê um estudante de universidade privada se evade mais que um estudante de universidade pública e quais são seus fatores, motiva diversos pesquisadores, estrangeiros e brasileiros, a estudar o fenômeno (AMBIEL, 2015).

O Governo reconheceu a demanda por permanência estudantil e firmou algumas ações específicas para o setor público com destaque para o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes), formulado em 2008 para atender estudantes de Instituições Federais e Programa Nacional de Assistência Estudantil para as Instituições de Educação Superior Públicas Estaduais (Pnaest), criado em 2010, ambas iniciativas com objetivo de ampliar as condições de acesso e permanência, reduzindo a desigualdade social. Não foram contempladas as IES Privadas nestes programas.

Portanto, a queda na captação de estudantes para as IES privadas apontado no Censo de Educação Superior (BRASIL; INEP, 2018) é agravada pela evasão (de 53%, BRASIL; INEP,

⁴ Taxa de evasão anual = (Matrículas trancadas + desvinculado do curso + falecimento) / (total de alunos), calculada pela SEMESP (2018. p. 20).

2018) dos estudantes e estimula o setor educacional, principalmente o setor privado, a repensar estratégias de manutenção de viabilidade financeira.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A taxa de evasão no ensino superior é agora um problema social e institucional preocupante (FERRÃO; ALMEIDA, 2018), também caracterizado como um fenômeno complexo (BAGGI; LOPES, 2011; SILVA FILHO, et al., 2007), com múltiplos fatores associados (SILVA; DIAS; SILVA, 2017), com consequências para os indivíduos, para a família, para as instituições de ensino, e para a sociedade como um todo (BAR-AM, 2017; BERNARDO, et al., 2017; CHRISTLE et al., 2007; FIGUEIREDO; SALES, 2017; LOBO, 2012).

Para ilustrar a dimensão do problema e com a intenção de acompanhar o sucesso dos discentes do ensino superior de todo o Brasil, o INEP divulgou em 2017 os indicadores de permanência e desistência, tendo como base os estudantes matriculados no ensino superior em 2010, ao fim de 2010, 10% dos matriculados no ensino superior desistiram, ao fim do segundo ano, em 2011, 16,7% dos matriculados em 2010 desistiram, ao fim do terceiro ano, em 2012, 10,7% desistiram, ao fim do quarto ano, em 2013, foram 7,2%, ao fim quinto ano, em 2014, 6,6%, fim do sexto ano, em 2015, 3,5% desistiram, a desistência acumula entre 2010 a 2015, foi 55,6% com maior concentração nas IES privadas (INEP, 2017). Dado a amplitude e reconhecimento do problema evasão, em especial nas instituições privadas, questiona-se:

Qual o posicionamento dos fatores na escala de propensão à evasão que contribuem para o diagnóstico da propensão à evasão discente em uma instituição privada comunitária?

Nesta pesquisa, foi considerado “acadêmico propenso à evasão” o acadêmico que apresentou traços latentes que motivem a evasão, já identificados no instrumento desenvolvido por Schmitt (2018), e o “acadêmico evadido” foi considerado o acadêmico que se desligou do curso de origem com até oito semanas após o início das aulas e confirmada com a não renovação da matrícula por dois semestres consecutivos. Dado a indisponibilidade de dados sobre o status atual da matrícula dos respondentes, todos os acadêmicos que deixaram de frequentar as aulas após estas oito semanas do início das aulas também são considerados evadidos nesta pesquisa.

1.3 OBJETIVOS

Nesta etapa serão descritos os objetivos desta pesquisa.

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a aplicação de uma escala de propensão à evasão em uma Universidade Privada Comunitária.

1.3.2 Objetivos Específicos

Aplicar um instrumento para medida de evasão;

Verificar a presença de itens que funcionam diferente para estudantes com mesma faixa de score, entre IES pública e privada;

Equalizar os resultados de IES pública e privada na mesma métrica;

Estimar a propensão à evasão dos discentes da IES privada por meio da Teoria de Resposta ao Item;

Identificar evidências de alterações nos fatores de propensão à evasão do decorrer na trajetória da graduação;

1.4 JUSTIFICATIVA

As implicações do fenômeno evasão frequentemente estão associadas ao desemprego a longo prazo, baixa renda, pobreza, dependência da assistência pública, criminalidade, drogas, álcool, indiferença social e política (CASSEL, 2003; CHRISTLE et al., 2007; DE WITTE et al., 2013; FALL; ROBERTS, 2012). Dentre as consequências para IES privadas, a evasão ameaça o equilíbrio financeiro e sobrevivência das mesmas, para as IES públicas a evasão onera o custo do estudante para a máquina pública, para o estudante que evadiu, as consequências são em relação ao tempo investido e recursos, frustração do próprio sonho e expectativas familiares, além de ter ocupado a vaga/oportunidade de outro estudante que gostaria de ter ingressado no ensino superior. Os resultados da evasão para a educação, como o aumento do custo por estudante, estrutura e professores pouco otimizados, bolsas, benefícios e vagas que poderia ter sido direcionadas para outro estudante, etc., tais resultados são amplos e giram em torno da certeza de que há necessidade de repensar o sistema educacional como um todo.

Tinto em 2010 reconheceu que embora cada vez mais possamos explicar por que alguns alunos desistem e outros persistem dentro de uma instituição e nos tornamos capazes de apontar ações para que as instituições possam favorecer a permanência de alunos, ainda não fomos capazes de desenvolver um modelo abrangente de ações institucionais que ajudaria as IES e os estudantes na prevenção à evasão. E segundo Castro e Teixeira (2014), a simples transposição dos modelos internacionais ao contexto brasileiro, mesmo no caso de modelos mais abrangentes, como o de Robbins et al. (2004), pode apresentar problemas de compatibilização. Assim, faz-se necessário estudar as peculiaridades do nosso contexto em relação a experiência universitária e, portanto, reforça-se a importância deste trabalho.

Com o intuito de prevenir a evasão, justificam-se implementações de políticas públicas e intervenções na gestão da IES e para tanto, são necessários estudos que indiquem as variáveis determinantes do risco de abandono (FERRÃO; ALMEIDA, 2018), justifica-se o estudo de adequação da escala de propensão à evasão para o contexto da IES privada comunitária como indicativo de risco de abandono, aplicável na atuação preventiva.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

De acordo com as etapas necessárias para alcançar os objetivos da pesquisa definidos na seção 1.3, este trabalho foi estruturado em cinco capítulos que buscam contribuir com as pesquisas do campo educacional:

Capítulo 1: Introdução: contextualização, definição do problema de pesquisa e dos objetivos, justificativa, relevância e delimitação da pesquisa;

Capítulo 2: Revisão de literatura, contempla modelos teóricos e evasão, modelo da Teoria de Resposta ao Item para medir a propensão à evasão, estudo do Funcionamento Diferencial do Item equalização de escalas;

Capítulo 3: Apresentação do método de pesquisa para a realização do trabalho;

Capítulo 4: Descrição e discussão dos resultados;

Capítulo 5: Apresentação das considerações finais e recomendações para trabalhos futuros;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico utilizado para estudar a propensão à evasão na trajetória do discente.

2.1 DEFINIÇÃO DA EVASÃO

A conceituação e definição do termo ‘evasão’ não é unânime (SANTOS et al., 2017). Conforme Morosini et al. (2012), inúmeros conceitos de evasão educacional podem ser encontrados na literatura, e segundo Tinto (1975) negligenciar tal ambiguidade tem invalidado diversos estudos por erro e/ou imprecisão.

No Quadro 1, estão apresentados os conceitos de evasão utilizados em alguns estudos.

Quadro 1- Conceitos de Evasão

Autor (es)	Conceitos de Evasão
Comissão Especial de Estudos (Brasil; INEP, 1996, p.19)	Saída definitiva do Aluno de seu curso de origem sem concluí-lo.
Costa (1991)	Saída do estudante da universidade ou de seu curso, de maneira definitiva ou temporária, por qualquer motivo: financeiro, econômico ou social, exceto a diplomação.
Abbad; Carvalho; Zerbini (2006, p.2)	Desistência definitiva do aluno em qualquer etapa do curso.
Baggi; Lopes (2011, p.370)	Saída do aluno da instituição antes da conclusão do seu curso.
Bueno (1993, p. 13)	A palavra evasão pode estar significando uma postura ativa do aluno que decide desligar-se por sua própria responsabilidade.
Gaioso (2005)	A evasão é a interrupção no ciclo de estudos em qualquer nível de ensino.
Brasil; Inep (2017)	Saída do estudante do sistema educacional, sem posterior retorno, sendo que difere de abandono, o abandono é a saída temporária, com retorno no semestre seguinte ou ano seguinte. Portanto, a evasão só pode ser confirmada após decorrido um tempo de abandono.
Silva (2000)	A evasão escolar é descrita como desinteresse dos alunos, dos pais, da comunidade escolar e da comunidade em geral em relação à escola e a educação.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A evasão pode acontecer em três níveis: Curso, Instituição e Sistema. A evasão de curso ocorre quando o estudante se desliga do curso por diferentes situações, tais como: abandono (deixa de matricular-se), desistência, transferência (mudança de curso) ou exclusão por norma da Instituição. A evasão da Instituição ocorre quando o estudante se desliga da

Instituição à qual está matriculado. A evasão do sistema ocorre quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior (Comissão Especial de Estudos, BRASIL; INEP, 1996). Para Vitelli e Fritsch (2016), para definir a evasão é necessário considerar as duas dimensões: a granularidade (Curso, Instituição ou Sistema) e a temporalidade.

O efeito da temporalidade pode ser observado nos dados divulgados pelo Inep (2017) nos “Indicadores de Fluxo da Educação Superior”, nos quais, constata-se que a taxa de desistência anual tende a aumentar até o segundo ano (em relação ao ano de matrícula), após este período inicial crítico, a taxa de desistência anual tende a cair, chegando próximo de zero no quinto ano, que coincide com a proximidade da conclusão do curso.

Nesta pesquisa, definiu-se evasão como o desligamento do estudante do curso de origem por outro motivo, exceto a sua diplomação, e a reprodução da metodologia correta para aplicação do instrumento considera o tempo para evasão ocorrer em até oito semanas do início do curso. A frequência mínima de oito semanas foi estabelecida por Schmitt (2018) autor do instrumento utilizado para coleta de dados desta pesquisa, para que o aluno adquira a convivência mínima no curso e na instituição.

2.2 A EVOLUÇÃO DO MODELO TEÓRICO DE EVASÃO

Em busca da compreensão do fenômeno evasão, diversos pesquisadores têm elaborado, nas últimas décadas, modelos teóricos que tentam explicar a evasão e ajudar as Intuições a proporem intervenções com o intuito de prevenir o abandono dos cursos e promover o melhoramento do ensino (ASTIN, 1999; BEAN, 1980; BERGER; MILEM, 1999; CABRERA et al., 1993; PASCARELLA; TEREZINI, 2005; ROBBINS et al., 2004; TINTO, 1975). Por consequência, há uma vasta literatura sobre os modelos teóricos de evasão, que evidencia a complexidade do desafio das IES em aumentar a taxa de sucesso⁵. Muitas questões relacionadas a propensão à evasão tem sido abordada por pesquisadores sob diversas perspectivas, e tem feito com que os pesquisadores saiam de uma abordagem com perspectiva pontual para uma abordagem mais abrangente e integrativa, preocupada com soluções mais construtivas (COSTA; GOUVEIA, 2018).

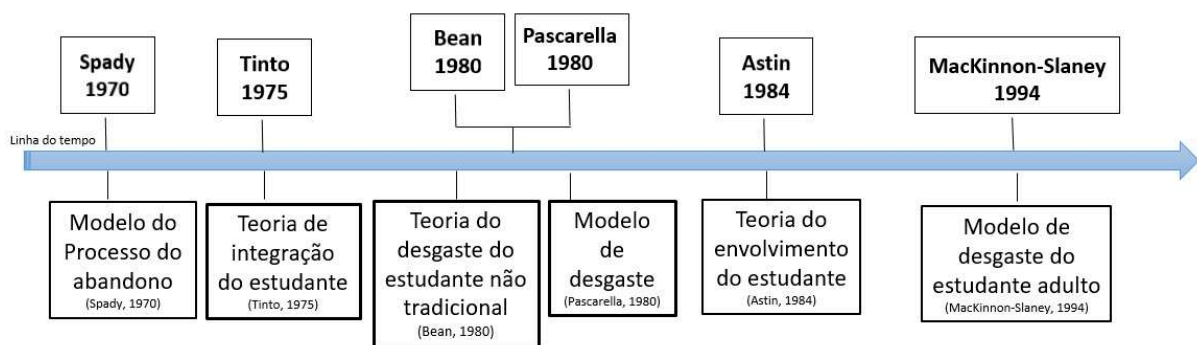
Um olhar para evolução dos modelos teóricos da evasão contribui para a compreensão do fenômeno e parte dos modelos teóricos construídos nas últimas décadas foram desenvolvidos

⁵ Taxa de sucesso - percentual de estudantes com êxito na conclusão da graduação.

para analisar o fenômeno do “abandono” ou “retenção”, aplicados como variação do termo “evasão”.

No âmbito internacional, conforme Figura 4, os estudos sobre evasão no ensino superior, iniciaram nos Estados Unidos. O ensino superior americano, que atendia a um público seletivo, foi pressionado a atender a ampliação da demanda por diploma de graduação, culminada com o crescimento das cidades e mudança no estilo de vida das pessoas. Cronologicamente, a) década de 50 ocorreu a expansão do ensino superior; b) na década de 60, a prevenção ao abandono; c) década de 70, construção de teorias; d) década de 80, gerenciamento de inscrição; e) década de 90, ampliação dos horizontes; f) século XXI período de tendências atuais (elevada complexidade dos modelos) e futuras (COSTA; GOUVEIA, 2018).

Figura 4- Principais Modelos Teóricos Internacionais sobre evasão



Fonte: Adaptado de: Astin (1984), Bean (1980), MacKinnon-Slaney (1991), Pascarella (1980), Spady (1970), Tinto (1975).

As principais abordagens dos modelos teóricos apresentam seis perspectivas:

- Psicológica: se concentra nos atributos da personalidade do indivíduo; enfocam características individuais, personalidade ou comportamento (ASTIN, 1984; TINTO, 1975).
- Sociológica: observa as forças sociais, externas a IES, como raça, prestígio, status social; buscam explicações para a evasão no contexto social do aluno e da instituição (ROBBINS et al., 2004; TINTO, 1975).
- Econômica: se concentra nas questões financeiras que afetam o estudante; aplicam a lógica do custo benefício à decisão de evadir-se (BERGER; MILEM, 1999).
- Organizacional: impacto dos fatores organizacionais como, infraestrutura, quantidade de estudantes, burocracia; que abrangem aspectos pessoais, sociais e institucionais para explicar a evasão (BEAN, 1980; TINTO, 1975);

- Interacional: influência da integração de indivíduos e fatores ambientais (MACKINNON-SLANEY, 1991; SPADY, 1970);
- Integrativa: união de duas ou mais perspectivas resultando em modelagem complexa; buscam integrar aspectos de dois ou mais dos modelos já citados (BERGER; MILEM, 1999; CABRERA et al., 1993; ROBBINS et al., 2004).

A seguir apresenta-se a evolução cronológica dos principais modelos teóricos da evasão e suas perspectivas.

- Modelo sociológico de permanência (SPADY, 1970), em uma perspectiva psicológica e sociológica, a falta de integração dos alunos no ambiente de ensino superior afeta diretamente a retenção de estudantes na universidade. O termo “retenção” é utilizado neste modelo como o oposto da evasão, optou-se por manter o termo original, ressaltando a diferença do outro significado dado à “retenção” associado a reprovações sucessivas.
- Modelo de Integração do Estudante (TINTO, 1975), em uma perspectiva interacional, a integração dos estudantes na vida acadêmica e social da instituição precisava ser equilibrada para que o estudante efetivamente persista na universidade.
- Modelo teórico da ação fundamenta (FISHBEIN; AJZEN, 1975) em uma perspectiva psicológica, o comportamento é uma função de intenções comportamentais que, por sua vez, são uma função de atitudes e normas subjetivas.
- Modelo conceitual de pesquisa sobre contato informal entre estudantes e professores (PASCARELLA, 1980) segue uma perspectiva psicológica, onde não havia muita evidência de estudos prévios para apoiar a influência direta do contato informal entre estudantes e professores sobre a persistência dos estudantes.
- Modelo de desgaste do estudante (BEAN, 1980), em uma perspectiva interacional, o abandono da universidade é um modelo de forma análoga à produtividade e enfatiza que as intenções comportamentais (permanecer ou abandonar) são importantes preditores de persistência.
- Modelo de ajuste educacional (BROWN; KAYSER, 1982) em uma perspectiva organizacional, o ajuste educacional é o grau de correspondência (satisfação)

entre a satisfação percebida pelos alunos e a satisfação real (desempenho) em seus programas de treinamento.

- Modelo entrada-ambiente-resultado (I-E-O) (ASTIN, 1984, 1993) em uma perspectiva psicológica, os alunos estão principalmente interessados nos “benefícios existenciais” da experiência da faculdade, o que significa, entre outras coisas, a “satisfação subjetiva associada a envolvimento extracurricular e acadêmico e atividades recreativas, dentre as mais importantes”.
- Modelo de desgaste do estudante não tradicional (BEAN; METZNER, 1985), em uma perspectiva psicológica, defende que as decisões dos alunos para abortar ou continuar sua educação são influenciadas por suas percepções sobre a utilidade, a satisfação, o compromisso de objetivo e níveis de estresse nas atividades da instituição.
- Modelo do apoio institucional (BILLSON; TERRY, 1987), em uma perspectiva organizacional, a premissa de que o apoio institucional através da infraestrutura organizacional da IESs e o envolvimento dos alunos reduzirão o atrito, logo a evasão.
- Modelo de desgaste longitudinal do estudante (BEAN, 1990) em uma perspectiva integrativa, a razão lógica do modelo consiste em reconhecer que existe uma forte relação entre as intenções de atitude e comportamento, e que comportamentos e atitudes refletem intenções.
- Modelo integrado de permanência (CABRERA et al., 1993) em uma perspectiva econômica, que a ajuda financeira e as atitudes imediatamente decorrentes se refletem positivamente, não só para equilibrar as oportunidades de ingresso de estudantes com situação socioeconômica inferior, mas também por facilitarem a integração deste contingente de estudantes nos componentes acadêmico e social da instituição.
- Modelo longitudinal do abandono institucional (TINTO, 1993) em uma perspectiva interacional, sustenta que a experiência do aluno na faculdade (integração acadêmica e social) irá modificar continuamente (enfraquecer ou fortalecer) seu nível de metas e compromissos iniciais.
- Modelo de desgaste de estudantes adultos (MACKINNON-SLANEY, 1994), perspectiva interacional, afirma que a persistência de adultos para o sucesso no ensino superior é uma resposta complicada a uma série de problemas.

- Modelo do sentido de pertença (HURTADO; CARTER, 1997), perspectiva psicológica, identifica que as próprias percepções dos alunos sobre o grau em que suas experiências são significativas e contribuem para o seu senso de pertença, são raramente medidas.
- Modelo de expertise dos estudantes bem-sucedidos (PADILLA, 1999), em uma perspectiva psicológica, apresenta que a capacidade de cada aluno para superar um conjunto específico de barreiras é a chave para o sucesso de um aluno.
- Modelo psicológico de retenção do estudante universitário (BEAN; EATON, 2001), em uma perspectiva psicológica, este modelo indica que os estudantes são seres psicológicos e que as questões coletivas da sociologia desempenham um papel secundário. O ambiente social é importante apenas como é percebido pelo indivíduo.
- Modelo geométrico da perseverança estudantil (SWAIL, 2004), em uma perspectiva sociológica, apresenta que a capacidade de ajudar as instituições a trabalhar proativamente para apoiar a persistência e a realização dos alunos.
- Modelo de sucesso do estudante (SEIDMAN, 2005) em uma perspectiva sociológica, ressalta a importância da “identificação precoce” que é a identificação o mais cedo possível de um aluno, potencialmente em risco de não ter sucesso acadêmico ou pessoal na faculdade.

Segundo Costa e Gouveia (2018) a maioria dos autores citados nesta evolução cronológica sobre os principais modelos teóricos da evasão, são conhecidos por suas “contribuições pontuais”, por este motivo que a análise de mais de um modelo teórico desenvolvidos por diversos autores, sob diferentes perspectivas, o que engrandece as pesquisas. Os próprios autores apresentam evoluções aos seus modelos iniciais, por exemplo, o modelo de Tinto (1993) é uma adaptação ao modelo de 1975 (TINTO, 1975) e reconhece que os motivos que levam o estudante a evadir são alterados com o tempo. Bean (1980) também apresenta diferentes evoluções aos seus modelos, algumas em parceria com outros autores (BEAN, 1990; BEAN; METZNER, 1985; BEAN; EATON, 2001), no modelo mais recente apresenta a teoria que o mais importante na evasão é: como as situações são percebidas pelo indivíduo (BEAN; EATON, 2001).

Observando a evolução dos temas centrais dos modelos, percebe-se que, inicialmente, a integração do estudante foi o foco dos estudos, que passou para a interação comportamental,

na sequência, intensões e resultados, a satisfação percebida pelo estudante e seu comprometimento, apoio da IES, apoio socioeconômico, a integração acadêmica como um movimento contínuo, a capacidade de superar as barreiras e a persistência do estudante.

Os autores Fishbein e Ajzen (1975), Pascarella (1980), Bean e Metzner (1985), Astin (1984), Tinto (1993), Padilla (1999), Bean e Eaton (2001), abordam pontos em comum sobre o comportamento discente e a satisfação, apresentando as razões lógicas de cada modelo teórico. Desta forma, há uma relação lógica-abrangente entre a satisfação dos estudantes com a Universidade e a evasão. Tinto (1993) descreve que as variáveis que interferem na satisfação discente alteram-se com o progresso da vida acadêmica. Inicialmente, muitas são as variáveis que afetam a satisfação, no entanto, nos semestres finais, o comprometimento com a formação é tão intenso que este passa a ser o foco da satisfação.

Segundo Dubet (2014), a satisfação está intimamente ligada com as expectativas do indivíduo. Estas não estão descritas no contrato formal de prestação de serviço. As expectativas individuais resultam das informações prévias, da cultura e esperança do indivíduo (em alguns casos, devaneios e ilusões), classificadas como “contrato latente⁶” (DUBET, 2014). O contrato latente pode entrar em “frustração” a qualquer momento, sem que o contrato formal seja interrompido ou, nem mesmo, iniciado, pois sofre interferência de variáveis internas e externas e da forma como o indivíduo interpreta e reage a cada situação apresentada.

Independente de qual modelo teórico escolhido para analisar a evasão e os termos utilizados (insatisfeito, frustrado, pouco persistente, vítima do sistema, desmotivado, etc.) para referenciar o estudante evadido, os pesquisadores concordam que os modelos teóricos possuem limitações. Os modelos teóricos de evasão foram desenvolvidos para auxiliar os gestores a melhorar os programas educacionais e aumentar a taxa de sucesso. Muitos modelos são baseados em uma diversidade de teorias, perspectivas, fatores e variáveis complexas e naturalmente, os pesquisadores têm saído das “abordagens pontuais” para “abordagens integrativas”, e a medida que as pesquisas avançam, há uma tendência de combinação na perspectiva dos modelos.

Destaca-se que alguns modelos teóricos não foram testados em diferentes ambientes até a exaustão, e sugere-se como pesquisas futuras o teste e validação dos modelos teóricos isolados e/ou combinados e identificação do contrato latente do estudante nos diversos

⁶ Contrato latente – conjunto de expectativas pessoais, construídas no histórico de experiências e observações do indivíduo, família ou sociedade em que vive. A análise do custo X benefício, do esforço empregado para gerar a satisfação pretendida, pode resultar na quebra do contrato latente.

ambientes de educação superior. Um dos modelos que vem sendo testado em diferentes ambientes é, segundo Castro e Teixeira (2014), a Teoria de Tinto, mesmo com algumas limitações, ainda é muito utilizada ou serve de base para outros modelos que trabalham com evasão (BERGER; MILEM, 1999; CABRERA et al., 1993; ROBBINS et al., 2004), seu modelo, denominado como “modelo de integração do estudante” tem origem no modelo de evasão apresentado em 1970 por Spady que adaptou o modelo de Durkheim de suicídio ao contexto acadêmico.

Assim, Tinto (1975) propõem como aspectos fundamentais para a permanência ou evasão dois processos:

1. A integração acadêmica: integrado ao contexto do curso e suas demandas acadêmicas, inclui a percepção de desempenho acadêmico, autoestima, percepção de desenvolvimento pessoal, sentimento de gostar do curso e identificação com as normas e valores da instituição;
2. A integração social: sentimento de fazer parte de um grupo e sentir-se bem no ambiente da universidade;

Tendo como base a teoria de Tinto (1975), complementado por outros modelos teóricos, Schmitt (2018) desenvolveu e validou o instrumento de pesquisa para a propensão à evasão, exposto no Anexo A, que foi utilizado nesta pesquisa.

2.2.1 Ordem Cronológica das Causas da Evasão

Segundo Martins (2007) é possível observar avanço nos estudos da evasão pela apresentação cronológica das principais causas da Evasão, organizadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Principais causas da evasão

Autor (Ano)	Principais causas que levam à evasão
Tinto (1975, 1987)	Causas sociais: <ul style="list-style-type: none"> - Nível socioeconômico da família; - Expectativa dos pais sobre o futuro do filho (a); - Habilidades acadêmicas; - Conhecimentos adquiridos; - Gênero e raça; - Comprometimento do estudante com a instituição; - Adaptação;
Bean (1980, 1983)	Causas externas: <ul style="list-style-type: none"> - Aprovação da família; - Encorajamento dos amigos; - Qualidade da instituição; - Situação financeira e - Oportunidade de transferir-se para outra instituição (pública)
Paredes (1994)	<ul style="list-style-type: none"> - Opção pelo trabalho; - Matrículas simultâneas nas duas instituições por temor de não conseguir vaga; - Falta de informações prévias sobre o conteúdo do curso e prática profissional; - Qualidade dos cursos (abaixo das expectativas); - Problemas organizacionais (horários, conteúdo das disciplinas) e conjunturais (greves); - Imaturidade; - Instabilidade familiar (casamentos desfeitos); - Escolha inadequada do Curso; - Despreparo do aluno, que inviabiliza o acompanhamento do curso, primeiros semestres; <ul style="list-style-type: none"> - ‘Curso Tampão’ é abandonado tão logo se consiga vaga no curso pretendido; - Conhecimento das condições precárias de remuneração no magistério; - Dificuldades de colocação profissional; - Empregos públicos que oferecem estabilidade, garantias e remuneração nem sempre obtidas com um diploma de ensino superior;
Brasil; MEC (1996)	Causas Internas: <p>a) Relativos a questões acadêmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Currículos desatualizados, alongados; - Rígida cadeia de pré-requisitos para as disciplinas; - Falta de clareza sobre o próprio projeto pedagógico do curso. <p>b) Relativos a questões didático-pedagógicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critérios impróprios de avaliação do desempenho discente; - Falta de formação pedagógica ou ao desinteresse do docente; - Ausência ou ao pequeno número de programas institucionais para o estudante; - Cultura institucional de desvalorização da docência na graduação; - Insuficiente estrutura de apoio ao ensino de graduação (laboratórios de ensino, equipamentos de informática, etc.); - Inexistência de um sistema público nacional que viabilize a racionalização da utilização das vagas, afastando a possibilidade da matrícula em duas Universidades. Causas Externas: <ul style="list-style-type: none"> - Habilidade de estudo; - Formação escolar anterior; - Escolha precoce da profissão; - Dificuldades pessoais de adaptação à vida universitária; - Incompatibilidade entre a vida acadêmica e as exigências do mundo do trabalho; - Desencanto ou da desmotivação dos alunos com cursos escolhidos em segunda; <p style="text-align: right;">Continua...</p>

Continuação do Quadro 2:	
Autor (Ano)	Principais causas que levam à evasão
Brasil; MEC (1996)	<p>Causas Externas (continuação):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades na relação ensino-aprendizagem; - Reprovações constantes; - Baixa frequência às aulas; - Desinformação a respeito da natureza dos cursos; - Descoberta de novos interesses; - Desvalorização da profissão; - Reconhecimento social da carreira escolhida; - Consequências da qualidade do ensino fundamental; - Dificuldades financeiras do estudante; - Dificuldades de atualizar a Universidade frente aos avanços tecnológicos, econômicos e sociais.
Gomes (1998)	<p>Causas externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desprestígio do curso; - Falta de perspectivas profissionais aliadas a questões financeiras; - Dificuldades para conciliar jornada de trabalho e estudo; - Período de viagem (alunos que se deslocam diariamente para frequentar as aulas); - Relação custo-benefício; - Opção equivocada. <p>Causas internas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de informação sobre os cursos oferecidos; - Aspectos pedagógicos dos cursos; - Atuação de alguns professores; - Discriminação dos professores em relação aos alunos; - Professores não capacitados para o ensino de certas disciplinas; - Metodologia de ensino dos professores;
Pereira (2003)	<p>Causas Internas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestrutura deficitária; - Acervo desatualizado; - Métodos de avaliação docente; - Deficiência didática pedagógica dos professores. <p>Causas Externas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades financeiras; - Escolha equivocada do curso; - Falta de base para acompanhar o curso escolhido; - Ser admitido em um curso que não foi a sua primeira opção.

Fonte: Adaptado de Martins (2007).

Conforme exposto no Quadro 2, o surgimento de novas causas que motivam a evasão está diretamente relacionado ao aprofundamento dos estudos sobre o tema e a evolução da complexidade dos modelos teóricos, dificultando uma abordagem que consiga esgotar a problemática da evasão.

Identificou-se ainda que as causas associadas a evasão de acordo com o Quadro 2, desconsideram o período ou o momento acadêmico do estudante. Há uma limitação técnica: nem todos os acadêmicos cursam todas as disciplinas do referido período ou semestre, em alguns casos, a classificação “período ou semestre que o acadêmico está cursando” não pode ser identificada. Mas pode-se observar a quantidade de créditos faltantes para a conclusão do

curso, neste contexto, quanto mais créditos cursados, menor a intenção do acadêmico evadir, conforme aspectos observados em estudo longitudinal, no período de 2010 a 2016, com dados do Censo da Educação Superior (BRASIL, INEP, 2017).

Caseiro (2018) também endossa a observação de mudança da intenção do acadêmico evadir no decorrer do curso. O referido autor constatou que o percentual de estudantes que se evade é maior nos dois primeiros anos (em média 22%) e reduz a cada ano que o estudante consegue avançar no curso, chegando a próximo de zero por cento no último ano (acumulado médio de evasão é de 54%). Os resultados são coerentes com os indicadores de permanência e desistência divulgados pelo INEP (BRASIL, INEP, 2017) onde a desistência acumulada para o período de 2010 a 2015, foi 55,6%, tendo como base os estudantes matriculados no ensino superior em 2010, ao fim de 2010, 10% dos matriculados no ensino superior desistiram, fim do segundo ano (2011), 16,7% desistiram ao fim do terceiro ano (2012), 10,7% desistiram, ao fim do quarto ano (2013) foram 7,2%, ao fim quinto ano (2014) 6,6%, fim do sexto ano (2015) 3,5% desistiram. As causas que motivam a evasão e sua relevância, parecem diferir ao longo da evolução da vida acadêmica.

2.3 DESCRIÇÃO DOS COMPORTAMENTOS PREDOMINANTES ASSOCIADOS À EVASÃO

Na década de 70, os estudos sobre evasão centralizavam as discussões sobre as características dos estudantes que abandonavam a educação superior, nos anos 90, o enfoque dos estudos eram a relação dos estudantes e suas Instituições, direcionado para a responsabilidade da IES e a heterogeneidade da população estudantil. Há uma evolução na abrangência do tema evasão, porém, o campo da pesquisa sobre a evasão se apresenta desordenado pela incapacidade de convergência sobre os tipos de comportamentos dominantes no abandono (TINTO, 2010).

Neste contexto, foram selecionados estudos que analisam fatores e o comportamento e respectivas variáveis de mensuração, bem como, o método utilizado (qualitativo ou quantitativo) e em que período da graduação em que os fatores foram observados, divididos em quatro conjuntos de fatores acordo com o Quadro 3. O objetivo não é o esgotamento do tema, e sim, a exemplificação da abordagem de cada conjunto de fatores e variáveis associadas.

Quadro 3 – Conjunto de fatores e variáveis associadas à evasão

Autor (es)	Título	Método/Período da graduação	Conjunto de fatores	Variáveis
Bardagi; Hutz (2008)	Apoio parental percebido no contexto da escolha inicial e da evasão de curso universitário	Qualitativo/ Exploratório/ todos os períodos	C4 – Fatores pessoais	Expectativa familiar, comunicação familiar e ansiedade
Tinto (2010)	<i>From Theory to Action: Exploring the Institutional Conditions for Student Retention</i>	Qualitativo/ Exploratório/ todos os períodos	C1- Curso e Conteúdo; C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar;	Variáveis que pertencem a IES
Guerreiro-Casanova; Polydoro (2011)	Autoeficácia e integração ao ensino superior: um estudo com estudantes de primeiro ano	Quantitativo/ Caracterização/ Primeiro Ano	C3 – Ambiente escolar;	Integração e socialização
Alfa-Guia (Proyecto, 2013)	Projeto de estudo de evasão na América Latina	Qualitativo e Quantitativo/ Caracterização/ todos os períodos	C1- Curso e Conteúdo; C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar; C4 – Fatores pessoais;	São muitas variáveis (ver texto)
Castro; Teixeira (2013)	A evasão em um curso de psicologia: uma análise qualitativa.	Quantitativo/ caracterização/2 a 5 semestres	C2- Estrutura e apoio da IES; C4 – Fatores pessoais;	Orientação vocacional, adaptação social
Silva (2013)	Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes	Quantitativo/ Levantamento de fatores/ todos os períodos	C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar; C4 – Fatores pessoais;	Motivação, relacionamento Acadêmico e Financiamento
Tontini; Walter (2014)	Pode-se identificar a propensão e reduzir a evasão de alunos?: ações estratégicas e resultados táticos para instituições de ensino superior	Quantitativo/ Levantamento de fatores/ todos os períodos	C1- Curso e Conteúdo; C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar; C4 – Fatores pessoais;	Orientação vocacional, coordenador de curso, tempo de estudos, conciliar trabalho e estudo, compromisso com a formação e situação financeira

Continua...

Continuação do Quadro 3:				
Autor (es)	Título	Método/Período da graduação	Conjunto de fatores	Variáveis
Ambiel (2015)	Construção da Escala de Motivos para Evasão do Ensino Superior.	Quantitativo/ Caracterização/ todos os períodos	C3 – Ambiente escolar;	Adaptação, integração e desempenho
Davoglio; Santos; Lettnin (2016)	Validação da Escala de Motivação Acadêmica em universitários brasileiros	Quantitativo/ Caracterização/ todos os períodos	C3 – Ambiente escolar;	Motivação
Bar-Am; Arar (2017)	<i>Dropouts and Budgets: A Test of a Dropout Reduction Model among Students in Israeli Higher Education</i>	Quantitativo/ Caracterização/ todos os períodos	C4 – Fatores pessoais;	Situação financeira
Santos et al. (2017)	Educação superior: processos motivacionais estudantis para a evasão e a permanência	Qualitativo/ Exploratório/ todos os períodos	C1- Curso e Conteúdo; C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar; C4 – Fatores pessoais;	Variáveis que descrevem a IES, o Curso, o desempenho Acadêmico do estudante e suas relações sociais
Schmitt (2018)	Construção de uma escala de propensão à evasão estudantil em cursos de graduação	Quantitativo/ Caracterização/ todos os períodos	C1- Curso e Conteúdo; C2- Estrutura e apoio da IES; C3 – Ambiente escolar; C4 – Fatores pessoais;	Variáveis que descrevem a opinião do estudante sobre a IES, o Curso, o desempenho acadêmico do estudante e suas relações sociais

Fonte: Elaborado pelo Autor; Sendo: C1: Conjunto de fatores relacionados ao curso e conteúdo; C2: Conjunto de fatores relacionados a estrutura e apoio da IES; C3: Conjunto de fatores relacionados ao ambiente escolar; C4: Conjunto de fatores pessoais. Obs. No Instrumento os “conjuntos de fatores” foram nomeados como “Dimensões” conforme Anexo A.

Traçado o panorama não exaustivo das causas apontadas na literatura para evasão, dar-se início à discussão sobre as formas de agrupamento dos fatores/causas associados ao fenômeno em estudo.

No conjunto de fatores C1: “curso e conteúdo”, observa-se uma predominância de fatores que podem ser controlados ou influenciados pela IES, são eles: carga horária semanal do curso (*i03*)⁷; esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo das disciplinas (*i04*); a

⁷ *i* = “Item” apresentado no Instrumento de pesquisa exposto no Anexo A.

importância dos conteúdos que aprendo (*i05*); relação entre teoria e prática na disciplina (*i07*); contribuição do curso para minha formação profissional (*i09*); sistema de avaliação utilizado no curso (*i10*). Os demais fatores são classificados como fatores pessoais, são eles: afinidade com o curso escolhido (*i01*); relação do curso com interesses pessoais (*i02*); compreensão dos conteúdos da disciplina (*i06*); atendimento de minhas expectativas no curso (*i08*); e desempenho no curso até o momento (*i11*); e embora a IES não tenha o controle sobre estes fatores, ela pode interferir indiretamente, um exemplo é a promoção de momentos que integram a futura profissão com a vida de acadêmico ainda no primeiro semestre, como palestras com profissionais da área, práticas, estudo do mercado de trabalho, visita a empresas do setor, etc. Estes momentos permitem reduzir a frustração das fases iniciais em que o acadêmico cursa disciplinas de nivelamento e fundamentação teórica, muitas vezes, pouco relacionadas com a futura carreira.

No conjunto de fatores C2: “estrutura e apoio da Instituição”, todos os fatores podem ser influenciados por atividades planejadas pela IES que promovam o acolhimento do estudante, sua integração e acompanhamento de aprendizagem, contempla apoio pedagógico (*i12*); estrutura física (*i13*); metodologia de ensino adotada pelos professores (*i14*); interesse dos professores pela minha aprendizagem (*i15*); obtenção da orientação da coordenação de curso (*i16*); disponibilidade de informação sobre o funcionamento do curso e da IES (*i17*); o mesmo ocorre no conjunto de fatores C3.

O conjunto de fatores C3: “ambiente escolar”, contempla o bem-estar como estudante nesta instituição (*i18*); relacionamento com os professores (*i19*); relacionamento com os colegas de sala (*i20*); integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar (*i21*).

O conjunto de fatores C4: “fatores pessoais” contempla os fatores que não podem ser controlados pela IES, mas não são isentos de influência da mesma, exemplo: a motivação para os estudos (*i25*); possibilidade de conciliar o trabalho e o estudo (*i26*); transporte e locomoção para ir e vir da IES (*i27*); e fatores que estão relacionados com o perfil do estudante e perfil do curso, como: o tempo disponível para realizar atividades extraclasse (*i25*); base dos conhecimentos adquiridos na escola que estudei anteriormente (*i28*); Incentivo aos estudos pela minha família (*i29*).

Os conjuntos de fatores funcionam de forma interligada, influenciando na “integração acadêmica e social”, conforme representado no modelo conceitual para evasão na Figura 5.

Figura 5 – Modelo conceitual de evasão para os cursos de graduação presencial



Fonte: SCHMITT (2018)

O Instrumento base desta pesquisa, apresentado no Anexo A, tem como objetivo principal desenvolver um instrumento para mensurar a propensão à evasão escolar de alunos de cursos de graduação na modalidade presencial (SCHMITT, 2018, p. 39) e apresenta os fatores organizados em quatro subdimensões, renomeadas para conjunto de fatores, sendo representados na etapa 1 da Figura 5, os quatro conjuntos de fatores que influenciam de forma interligada na integração acadêmica e social, que resulta na satisfação (etapa 2) e na decisão de permanecer (etapa 3), com base na teoria de Tinto (1975), Spady (1970) e em estudos sobre evasão no ensino superior no Brasil.

2.4 DESCRIÇÃO DA EVASÃO NA IES PRIVADA COMUNITÁRIA

Além das Instituições de Ensino Superior privadas (pagas) e públicas (gratuitas), há também as Instituições “Comunitárias”, públicas em sua criação, de direito privado, não visam lucro, utilizam os recursos das mensalidades para investimento local. Na base de dados do INEP, são classificadas como privadas sem fins lucrativos (BRASIL; INEP, 2017).

As distintas formas de evasão estabelecidas pela IES Privada Comunitária deste estudo, são: o cancelamento, que consiste no desligamento definitivo do curso oficializado na IES; o trancamento, que consiste no afastamento temporário do estudante oficializado na IES; o abandono, que consiste no afastamento definitivo do estudante sem oficializar a IES; transferência externa, que consiste na mudança para outra IES, oficializada na IES atual; e transferência interna, que consiste na mudança de curso na própria IES. No índice de evasão da

IES, são desconsiderados os casos de trancamento, previsto como temporário, porém inclui a transferência interna, que deveria ser classificado como evasão do curso e não evasão da IES. Neste contexto, de 2005 a 2014, a variação média anual da evasão, considerando as variáveis que a IES utiliza para medir a evasão, foi de 21,55% (LIMA, ZAGO, 2018).

2.5 MODELO DA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

Traços latentes são características do indivíduo que não podem ser medidas diretamente (PASQUALI, 2003), como, por exemplo, proficiência, nível de satisfação (BORTOLOTTI et al., 2012) ou o nível de ansiedade. Não existe um aparelho capaz de medir características desse tipo. Por isso, tais características são mensuradas através de variáveis secundárias relacionadas com o traço latente em estudo (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000). Para esta pesquisa o traço latente compreende a propensão de o estudante evadir (SCHMITT, 2018). A representação da relação entre a probabilidade de um indivíduo dar a resposta a um item, os traços latentes do indivíduo e as características dos itens podem ser representadas por meio de modelos matemáticos na metodologia sugerida pela Teoria de Resposta ao Item (TRI) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

A utilização da TRI oferece algumas vantagens quando comparado com a Teoria Clássica dos Testes (TCT), entre elas:

1. A TRI fornece informações mais precisas do desempenho dos respondentes, já que o traço latente do indivíduo não depende da dificuldade das questões do teste (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; VENDRAMINI; SILVA; CANALE, 2004);
2. A TRI permite obter índices de precisão do item (função de informação do item - FII) e do teste (função de informação do teste - FIT) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; BACKER, 2001);
3. A TRI permite utilizar modelos que consideram a possibilidade de acerto casual (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000);
4. A TRI permite a comparação através do escore dos indivíduos que responderam questionários com itens diferentes para medir o mesmo traço latente, pois os itens e os indivíduos são colocados numa mesma escala (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; EMBRETSON; REISE, 2000);

5. Na TRI, uma vez estimada a proficiência do indivíduo, é possível verificar qual a probabilidade de acertar um determinado item que ele não respondeu (VENDRAMINI; SILVA; CANALE, 2004);
6. Na TRI, cada respondente tem seu próprio erro padrão, relacionado à sua habilidade, onde a estimação desse erro é mais precisa (EMBRETSON; REISE, 2000);
7. Na TRI, testes curtos podem ser mais confiáveis que os testes longos (EMBRETSON; REISE, 2000);
8. A TRI permite a utilização de formatos mesclados de itens (por exemplo, dicotômicos e politômicos nominais e graduais) sem causar um impacto desequilibrado nos escores total do teste (EMBRETSON; REISE, 2000).

Existem diferentes modelos da TRI para diversos tipos de aplicações. Os vários modelos propostos na literatura dependem fundamentalmente de três fatores:

- (a) Natureza do item: dicotômico⁸ e politômico;
- (b) Do número de populações envolvidas: uma ou mais que uma;
- (c) Quantidade de traços latentes que está sendo medida: apenas um ou mais que um.

Os modelos para itens politômicos dependem da natureza das categorias das respostas. Em testes de múltiplas escolhas, em que as categorias não são ordenadas, o modelo é denominado “Modelo Nominal”, nos casos em que as categorias são ordenadas, o modelo é denominado “Modelo Ordinal”, um exemplo é a escala *Likert* (EMBRETSON; REISE, 2000). Desse modo, considera-se não apenas a resposta certa ou errada, mas também, qual a resposta dada pelo respondente (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

O modelo ordinal de resposta gradual proposto por Samejima (1969) tem como objetivo obter mais informações acerca das respostas do indivíduo e não simplesmente se foram dadas respostas corretas ou incorretas ao item, e supõe-se que os escores das categorias são igualmente espaçados.

Na definição da natureza do traço latente, verifica-se a dimensionalidade para viabilizar a utilização dos modelos unidimensionais da TRI (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; BARBETTA et al., 2014; HAMBLETON; SWAMINATHAN; ROGERS, 1991; PASQUALI; PRIMI, 2003). Unidimensionalidade é a hipótese que há apenas um traço latente dominante responsável pela variação dos escores obtidos em um teste (HATTIE, 1985;

⁸ Item dicotômico: itens onde se considera apenas uma resposta correta e as demais erradas (0 e 1); Item politômico: quando se atribui crédito aos acertos parciais ou respostas de escala de satisfação, ex. muito satisfeito, satisfeito, insatisfeito, muito insatisfeito.

PASQUALI, 2003). Segundo Reckase (1979), mesmo existindo outros fatores do traço latente, a presença de um fator dominante que explica mais de 20% da variação dos dados permite a aplicação de um modelo de TRI unidimensional. A dimensionalidade pode ser verificada através da análise fatorial de informação completa (*Full Information Factorial Analysis – FIFIA*). Segundo Pasquali (2011), a FIFIA oferece vantagens em relação aos demais métodos para verificar a unidimensionalidade, pois considera toda a informação empírica da aplicação do teste, e não somente informações sintetizadas, como é o caso na Análise Fatorial tradicional que utiliza as correlações entre as variáveis. Em relação a independência local, este pressuposto fica garantido ao utilizar o modelo apropriado para a dimensionalidade do instrumento (BAKER, 2001). A qualidade do ajuste do modelo unidimensional pode ser verificada também pelos índices de ajuste da análise fatorial confirmatória:

1. RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*): é uma medida de discrepância, sendo esperados resultados menores que 0,05, mas aceitáveis até 0,08, apesar de tal coeficiente penalizar modelos complexos (BROWN, 2006; HAIR et al., 2014).
2. CFI (*Comparative Fit Index*): calcula o ajuste relativo do modelo observado ao compará-lo com um modelo base, cujos valores acima de 0,95 indicam ótimo ajuste e os superiores a 0,90 indicam ajuste adequado (BROWN, 2006).
3. TLI (*Tucker-Lewis Index*): é a mesma interpretação do CFI, calcula o ajuste relativo do modelo observado ao compará-lo, com um modelo base, cujos valores acima de 0,95 indicam ótimo ajuste e os superiores a 0,90 indicam ajuste adequado (BROWN, 2006).

Neste trabalho, a natureza do item é politômico, classificado como modelo ordinal de resposta gradual ou modelo acumulativo (escala gradual), duas populações envolvidas, dados da IES pública que deram origem a escala de propensão à evasão e IES privada que compreende os dados desta pesquisa, com a pressupõe de apenas um traço latente sendo medido: a propensão à evasão discente (unidimensionalidade) com o instrumento já validado por Schmitt (2018) observado a aplicação da análise fatorial confirmatória.

2.5.1 O Modelo de Resposta Gradual

Os itens do instrumento utilizado nesta pesquisa estão postos em categorias de resposta ordenadas (muito insatisfeito: 1, satisfeito: 2, muito satisfeito: 3), e por este motivo será

detalhado apenas o modelo de TRI para esse interesse: modelo de resposta gradual (*graded response model*) de Samejima (1969, 1973, 1998). No modelo de resposta gradual (GRM), o objetivo é obter informações das categorias de respostas dadas pelos respondentes. Neste modelo são estimados dois tipos de parâmetros relacionados com o item:

1.º) O parâmetro de dificuldade ($b_{i,k}$): este parâmetro refere-se à probabilidade de um indivíduo com determinado nível do traço latente selecionar em um item (i) uma categoria de resposta (k) (por exemplo, insatisfeito) ou uma categoria mais alta ordenada (por exemplo, pouco insatisfeito, satisfeito ou muito satisfeito) e representa o ponto na escala do traço latente em que há 50% de chance de que uma dada categoria de resposta ou uma categoria mais alta ordenada seja selecionada, isto é, este parâmetro representa os limiares entre as categorias de resposta;

2.º) O parâmetro de discriminação (a_i): este parâmetro representa o quanto um item (i) discrimina entre os respondentes de diferentes níveis do traço latente, ou seja, determinando a “qualidade” do item. Quanto maior o valor deste parâmetro, melhor é o item e melhor é a discriminação entre os indivíduos nos diferentes níveis de traço latente.

Nesse modelo, a discriminação de uma categoria específica de resposta depende tanto do parâmetro de inclinação (a_i), comum a todas as categorias do item, quanto da distância das categorias de dificuldade adjacentes. Necessariamente deve-se ter uma ordenação entre os níveis de dificuldade ($b_{i,k}$) das categorias de um dado item.

Devido à característica de sobreposição das probabilidades em escalas do tipo *Likert* (não é monotônica, pois as repostas podem flutuar livremente entre os extremos), o cálculo do parâmetro c (probabilidade de acertar a questão no chute) não é adequado (GUTIERREZ, 2005), sendo que a discriminação do item indicado pelo coeficiente a é independente à distribuição de probabilidade e atende aos propósitos do cálculo da confiabilidade (BERNARDI; BUSSAB; CAMARGO, 2009).

2.5.2 Funcionamento Diferencial do Item – DIF

O Funcionamento Diferencial do Item (DIF) é uma importante ferramenta estatística na identificação de diferenças em testes que fazem uso da TRI, e se propõem a medir um traço latente, ou seja, uma variável que não pode ser observada diretamente e faz-se necessário a utilização de um instrumento composto por itens relacionados ao traço latente. Estabelecer equivalência de medida entre grupos, em especial na educação, é importante para fornecer

comparativos de desempenho. Porém, antes de comparar os grupos de respondentes, deve-se estar confiante de que os itens que compreendem a medida funcionam de forma similar nos diferentes grupos. Ou seja, existe a possibilidade de que itens funcionem diferentemente, denominado como Funcionamento Diferencial do Item (DIF), que pode ser descrito que o item está funcionando de forma enviesada. Neste contexto, se o item está livre de viés, as respostas para esse item serão relacionadas somente com o nível do traço latente que o item está posicionado para medir. Se o item apresenta viés, as respostas ao mesmo, serão relacionadas a algum outro fator além do nível do traço latente (LORD, 1980). O funcionamento do item destina-se a ser invariante em relação a aspectos irrelevantes dos participantes (gênero, etnia, status socioeconômico, etc), o DIF ocorre quando pessoas de diferentes grupos com o mesmo nível de traço latente, têm uma probabilidade diferente de responder semelhantemente ao item (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

Se o item funciona de maneira diferente para dois grupos, o mesmo é potencialmente enviesado (injusto). Em geral, dois tipos de DIFs podem ser reconhecidos: DIF uniforme (item com dificuldades diferentes⁹ para dois grupos com a mesma discriminação¹⁰); DIF não uniforme (o item possui discriminação diferente e possivelmente dificuldade diferente para os dois grupos). Valle (2002) descreve o DIF uniforme como sendo aquele em que o favorecimento de um grupo sobre o outro é padronizado, ocorre quando as curvas características do item- CCIs, representadas para os diferentes grupos, não se cruzam em nenhum nível do traço latente. Acontece quando os parâmetros de dificuldade do item são diferentes para os grupos avaliados, mantendo-se iguais os parâmetros de discriminação. O DIF não uniforme é descrito como aquele em que se verificam mudanças de sentido ao longo da escala, ou seja, o favorecimento de um grupo sobre o outro varia, não seguindo um padrão contínuo. A variação ocorre nos parâmetros de discriminação do item, e/ou nos parâmetros de dificuldade.

Em estudo de DIF para IES pública e privada apresentado por Ambiel et al. (2016), utilizando a escala de motivos para evasão do ensino superior com respostas em escala *Likert* (5 pontos), os parâmetros dos itens e das pessoas foram calculados a partir do *rating scale model*, sendo que, dos sete componentes da escala, cinco apresentaram pelo menos um item com DIF e o grupo privilegiado¹¹ com maior item com DIF foi a universidade pública. Isso é um indicativo que aquele item tem um funcionamento diferencial entre os grupos (LINACRE,

⁹ $b_{i,k}$ = parâmetro de dificuldade da k -ésima categoria do item i ;

¹⁰ a_i = parâmetro de discriminação do item i ;

¹¹ Grupo privilegiado = grupo que demonstrou concordar mais facilmente com determinado item.

2009). Conforme os autores, os itens que apresentaram DIF e tiveram como grupo privilegiado as IES particulares, foram as questões relacionadas a dificuldade financeira e dificuldade de conciliar estudo com o trabalho. Os DIFs com grupo privilegiado as IES pública são questões relacionadas a própria Instituição e a falta de suporte (estrutura da IES, suporte financeiro, etc.), principalmente o suporte familiar (AMBIEL et al., 2016).

As necessidades dos estudantes que motivam a evasão podem não ser iguais entre as IES públicas e privadas. Segundo Tinto (2010) as instituições devem estar atentas as necessidades dos estudantes, com o intuito de atuar preventivamente no comportamento da evasão.

Outro exemplo de DIF entre IES pública e privada pode ser observado no estudo de Primi et al. (2010), em estudo de DIF no desempenho do Enade entre IES pública e privada, cinco Itens que se referem a influência da cultura e do contexto na formação de explicações para fenômenos psicológicos foram mais discriminativos porque os estudantes de universidades públicas tiveram um desempenho mais alto no Enade, ou seja, os itens com DIF favoreceram estes estudantes. Este é mais um indicativo da importância do estudo de DIF na comparação de IES pública e privada.

São diversas as abordagens para detecção de DIF. As principais linhas são: a abordagem baseada em critério externo, cujo objetivo é observar se os escores obtidos no teste correlacionam-se com variáveis indiretamente ligadas ao construto mensurado; e a abordagem, fundamentada em um critério interno, cuja relação está ligada diretamente aos parâmetros dos itens, no sentido de verificar se possuem mesmo comportamento estatístico quando aplicados a grupos distintos (SISTO, 2006); na abordagem incondicional existe uma suposição de interação entre os itens e seus respondentes; na abordagem condicional, a suposição é de que exista interação entre o respondente e um parâmetro específico do item, a dificuldade. Esta estaria condicionada a aspectos formais do item ou a características inerentes ao respondente. Ressalta ainda, uma diversificação na abordagem condicional classificada por dois métodos de invariância, a observada e a não observada. A observada segue a linha metodológica da TCT e utiliza o escore final como agrupamento dos pontos obtidos nos itens. Já, a não observada se utiliza das proficiências calculadas através da TRI (ANDRIOLA, 2001).

Atualmente existem diferentes técnicas para detecção de DIF que podem ser divididas em duas grandes áreas: os métodos clássicos e os métodos da TRI (AGUIAS, 2010). Na perspectiva dos métodos clássicos, há diferentes métodos, entre eles o método Mantel-Haenszel (MH), já foi utilizado também no SAEB, é organizado por tabelas de contingências,

comparando as frequências de erros e acertos nas respostas de itens para dois grupos, levando em consideração seu nível de habilidade, não é suscetível à detecção de DIF não uniforme (VALLE, 2002).

Outra metodologia bastante utilizada é a Regressão Logística – RL, que a partir de observações de variáveis independentes, como proficiência e grupo, cria um modelo que permita a predição de uma variável dependente, como a probabilidade de ocorrência de uma resposta correta, pode ser utilizada para verificar a presença, tanto de DIF uniforme como de não uniforme, através da aplicação de duas etapas, que se diferem pela presença de interação entre a proficiência e os grupos analisados (SWAMINATHAN; ROGERS, 1990).

A regressão logística é mais poderosa que o método Mantel-Haenszel (MH) para detectar DIF não uniforme e tão poderosa quanto, na detecção de DIF uniforme (SWAMINATHAN; ROGERS, 1990, p. 361).

Portanto, a partir dos dados obtidos mediante a análise dos itens, torna-se viável o estudo de DIF fundamentando discussões sobre a pertinência do fator, sua utilização ou adequabilidade para avaliar determinados grupos populacionais, verificando-se os avanços e as diferenças qualitativas da evasão. Segundo Sisto (2006), a análise de DIF é de grande importância, uma vez que permite identificar fatores que podem enviesar os resultados do teste e para Primi et al. (2010), o DIF pode revelar aspectos diferenciados do constructo por apontar como os itens se relacionam com os aspectos peculiares de determinado grupo.

2.6 EQUALIZAÇÃO

Dentre as propriedades TRI, encontra-se a possibilidade de equalizar as habilidades dos respondentes, cujos resultados permitem a comparação de seus desempenhos (LOPES; VENDRAMINI, 2013). São diversos métodos apresentados na literatura sob os principais termos, *equating* e *linking*, que abrange um minucioso estudo sobre a concepção da escala de referência para uma parametrização consistente e íntegra, portanto, o conceito de equalização no âmbito da TRI consiste em:

Equalizar significa equiparar, tornar comparável, o que no caso da TRI, significa colocar parâmetros de itens vindos de instrumentos distintos ou habilidades de respondentes de diferentes grupos, na mesma métrica, isto é, numa escala comum, tornando os itens e/ou habilidades comparáveis (VALLE, 2000).

A equalização é uma importante ferramenta quando o objetivo do pesquisador é comparar as habilidades dos indivíduos pertencentes ou não a mesma população. Na TRI existem duas maneiras de equalizar instrumentos (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000):

1. Equalização via população: estabelece que, em uma mesma população submetida a instrumentos distintos, distribuídos de forma aleatória, os itens destes instrumentos e as proficiências dos indivíduos estão na mesma métrica. A equalização via população somente é possível quando se trata de uma mesma população, calibrando-se os distintos instrumentos num único processo;
2. Equalização via itens comuns: é realizada quando dois instrumentos com itens em comuns são aplicadas em populações distintas. Neste caso existem duas metodologias diferenciadas para equalizar os instrumentos:

a) equalização durante o processo de estimação dos parâmetros dos itens: quanto maior a quantidade de itens comuns entre os instrumentos, maior a precisão da equalização. Um cenário ótimo seria quando todos os itens são comuns, ou seja, a mesma prova ou mesmo instrumento, aplicado a populações distintas.

b) equalização *a posteriori* via itens comuns: é realizada depois de finalizado o processo de calibração dos itens, de forma independente, nas diferentes populações, ou seja, dois conjuntos de parâmetros dos itens cada conjunto com sua própria métrica. O procedimento consiste em estudar os parâmetros dos itens comuns entre os instrumentos e estabelecer uma relação entre eles de maneira que seja possível colocar os parâmetros de um conjunto na escala do outro conjunto de itens. Obtida esta relação, aplica-se o processo para os demais itens, observando as proporcionalidades entre as propriedades para que uma equalização seja classificada como “adequada”.

2.6.1 Propriedades observáveis para classificar a equalização como adequada

Para obter uma equalização adequada, algumas propriedades devem ser observadas durante o processo, considerando instrumentos que avaliam o mesmo traço latente (KOLEN; BRENNAN, 2014):

- a) Propriedade de simetria: a função utilizada para transformar um escore do instrumento de medida Y para a escala do instrumento de medida X deverá ser a inversa da função utilizada para transformar um escore do instrumento de medida X para a escala do instrumento Y. Por exemplo: se o escore y da escala Y resulta no escore x da escala

X, estão o escore x da escala X também pode ser convertido para o escore y na escala Y;

- b) Propriedade das mesmas especificações: os instrumentos de medidas devem mensurar o mesmo traço latente em um mesmo nível de aprofundamento e devem ser construídos sob as mesmas condições e com o mesmo grau de confiabilidade, além de serem testados e validados conforme protocolo padrão;
- c) Propriedade da equalização do escore observado: a equalização terá sido bem-sucedida se a distribuição dos escores dos indivíduos que responderam ao instrumento Y é semelhante a distribuição daqueles que responderam ao instrumento X;
- d) Propriedade da equidade: para um indivíduo com traço latente θ , a distribuição de probabilidade condicional $f(y|\theta)$ de um escore qualquer y deverá ser igual a distribuição de probabilidade condicional $f_{ey}(y|\theta)$ do escore equalizado $ey(x)$.
- e) Propriedade da invariância populacional: a escolha da população para estimar a função de equalização não deve intervir, ou seja, a função de equalização deve ser independente do grupo de respondentes.

Na prática, a propriedade de simetria é um pré-requisito para que a relação entre as escalas seja equalizáveis e limita a possibilidade de utilizar a regressão linear como um método de equalização, pois a regressão Y em X, geralmente difere da regressão X em Y. A simetria que tem como finalidade garantir as mesmas especificações entre os instrumentos de medida, classificada como essencial, quando não cumprida, independente do procedimento estatístico utilizado, os escores não serão intercambiáveis (KOLEN; BRENNAN, 2014).

A propriedade de equidade pode ser difícil de ser alcançada e sua aplicação é de caráter teórico, visto que só poderá ser atingida em sua totalidade se os instrumentos de medidas forem idênticos, é o caso inicial desta pesquisa, mas pode não fazer sentido em outras aplicações, em função disso, Goldstein (1984) sugere que a propriedade de equidade possa ser parcialmente relaxada, nomeada como *first-order equity property*, neste contexto, para respondentes com traço latente θ , a esperança condicional de um escore y obtido no instrumento Y é igual a esperança condicional de $ey(x)$, tal que, $E[ey(X)|\theta] = E(Y|\theta)$. Espera-se que os respondentes obtenham o mesmo escore equalizado caso respondam ao outro instrumento de medida, em média, mas não exige que as distribuições sejam exatamente iguais.

As propriedades observáveis para classificar a equalização adequada, apresentadas acima, são requisitos que devem ser utilizados como guia para a prática de equalização, quando

somadas à avaliação das condições de medição semelhantes para todos os indivíduos, com o intuito de reduzir possíveis erros que possam ocorrer na etapa de coleta de dados, e ainda, que a amostra de respondentes seja representativa da população para a qual os instrumentos de medida serão aplicados, conforme propriedade da invariância populacional (LOPES; VENDRAMINI, 2013).

Uma forma de observar se a equalização não foi bem-sucedida é com a presença exagerada do erro sistemático, que está relacionado a violação das propriedades e condições para a equalização, exemplo: falta de aleatorização na coleta de dados ou quando premissas estatísticas utilizadas para separar as diferenças entre grupos, e entre instrumentos, não foram atendidas, não respeitando o delineamento da pesquisa, nesse contexto, enquanto o aumento da amostra reduz o erro padrão, o erro sistemático não é necessariamente sensibilizado pelo tamanho da amostra (KOLEN; BRENNAN, 2014).

2.6.2 Métodos de equalização via TRI

Na literatura há diferentes métodos de equalização via TRI que visam a obtenção da relação entre duas escalas, θ_x e θ_y , podem ser feitos por diferentes caminhos e dependem de algumas decisões tomadas pelo pesquisador. O método de calibração é escolhido em função do delineamento escolhido para a pesquisa, dependendo do método de calibração poderá ser necessário acrescentar uma etapa de transformação linear, para a qual existem diferentes técnicas. No final desse processo, ao escolher um indivíduo ao acaso, que respondeu ao instrumento X, cujo o traço latente é θ_x , este valor pode ser relacionado a um θ_y correspondente (NERING; OSTINI, 2010).

Algumas variações de delineamentos e calibrações:

1. Várias amostras retiradas da mesma população: os parâmetros dos itens do instrumento X podem ser estimados separadamente dos parâmetros dos itens do instrumento Y, se utilizada a conversão escalar que pressupõe distribuição normal (média zero e desvio-padrão um) não será necessária nenhuma etapa adicional de transformação linear pois os parâmetros já estarão na mesma escala. Isso está assegurado em virtude de que os grupos de respondentes representam uma amostra normalmente distribuída da mesma população;
2. Um único grupo: os parâmetros de todos os respondentes dos dois instrumentos devem ser estimados simultaneamente, logo, estarão na mesma escala.

3. Múltiplos Grupos e itens em comuns: para este delineamento, são três as formas de conduzir a calibração dos parâmetros:

- a) Calibração separada: os instrumentos de medida são calibrados separadamente, duas escalas são geradas, e após a calibração separada se faz necessária uma etapa de transformação das estimativas dos parâmetros da TRI do instrumento X para a escala do instrumento Y, a partir dos itens comuns, a relação entre as escalas se dá pela propriedade de invariância dos parâmetros, onde os parâmetros dos itens são invariantes entre os grupos de respondentes e os parâmetros de traços latentes são invariantes entre os instrumentos de medidas.
- b) Calibração simultânea: uma única calibração é conduzida juntando os dados resultantes de ambos os instrumentos de medida. Nesse caso, adota-se um dos instrumentos de medida como referência de escala, por exemplo, o instrumento X. Ao final, todas as estimativas dos parâmetros estarão na escala do instrumento X;
- c) Calibração de parâmetros fixos: trata-se de uma terceira abordagem que pode ser vista como um método misto entre as calibrações separada e simultânea. Nesse caso, primeiramente é conduzida uma calibração separada os instrumentos X e Y, e em seguida, apenas os parâmetros dos itens não comuns do instrumento Y são estimados, fixando as estimativas dos itens comuns já obtidas do instrumento X.

A calibração simultânea e a calibração de parâmetros fixos resultam em um único conjunto de estimativas para os parâmetros dos itens comuns, enquanto que a calibração separada resulta em dois conjuntos diferentes de estimativas para os mesmos.

Na etapa de transformação das estimativas dos parâmetros da TRI observa a propriedade da invariância dos parâmetros, em uma situação onde foi adotado o delineamento com calibração separada, sejam X e Y dois instrumentos de medida com i_x e i_y itens em cada instrumento, sendo i_c os itens comuns e θ_x e θ_y os traços latentes obtidos pela calibração separada para os dados dos instrumentos X e Y, respectivamente. Pela propriedade da invariância os parâmetros existem em uma relação linear, $\theta_Y = \alpha\theta_X + \beta$, onde α é o coeficiente angular e β é o intercepto. Teoricamente, os parâmetros de um item comum, i_c , entre as duas escalas, estimado em X e em Y, devem ser linearmente relacionados $a_{i_y} = a_{i_x}/\alpha$ e $b_{i_y} = \alpha b_{i_x} + \beta$, onde a_{i_y} e b_{i_y} são parâmetros do item i , na escala Y, e a_{i_x} e b_{i_x} são parâmetros do item i , na escala X, o parâmetro c não é afetado porque se trata de uma medida de probabilidade que varia entre zero e um, independente da transformação linear.

Para estimar os valores de α e β existem duas classes de métodos estatísticos que vem sendo praticadas: métodos dos momentos e métodos da curva característica. Os métodos dos momentos correspondem ao método *Mean-Sigma* (BOCK; ZIMOWSKI, 1996) e ao método *Mean-Mean* (LOYD; HOOVER, 1980) são conhecidos pela simplicidade (KOLEN; BRENNAN, 2014). Já os métodos nomeados como da curva característica são *Stocking-Lord* (STOCKING; LORD, 1983) e *Haebara* (HAEBARA, 1980) são reconhecidos pela robustez (KOLEN; BRENNAN, 2014).

Nesta pesquisa, o instrumento utilizado já foi calibrado com os dados da IES pública, denominado como grupo referência, e o mesmo instrumento foi aplicado na IES privada, denominado grupo focal, logo, trata-se de uma equalização para múltiplos grupos, com calibração pelo modelo de resposta gradual de Samejima (1969), máxima verossimilhança marginal, com itens fixos. Os parâmetros dos itens que não apresentaram viés (ou DIF), foram considerados parâmetros fixos originados do grupo referência, assumimos que os parâmetros destes itens já são conhecidos e podem ser estimados os parâmetros para os itens que apresentaram um comportamento diferencial no grupo focal, classificados como “itens novos”, conforme metodologia de equalização para múltiplos grupos com itens fixos, detalhado por Andrade, Tavares e Valle (2000) e Valle (2000). Para mais detalhes, ver a descrição apresentada no capítulo 3, denominado Metodologia na seção 3.3.5.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A caracterização desta pesquisa observou o proposto por Gil (2008):

1. Do ponto de vista da abordagem do problema: esta é uma pesquisa quantitativa, que visa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las e requer uso de recursos computacionais e técnicas estatísticas.
2. Do ponto de vista de seus objetivos: visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência da evasão, aprofundando o conhecimento da realidade e requer uso de método de levantamento.
3. Do ponto de vista de procedimentos técnicos: esta pesquisa é um estudo de caso, permite o amplo e detalhado conhecimento do objeto de estudo (evasão) na população alvo, aplicando as técnicas de pesquisa de levantamento, com coleta de dados quantitativos e aplicação de métodos quantitativos.

3.2 PROCEDIMENTOS TEÓRICOS

Foi realizada uma pesquisa sistemática de literatura relacionada ao tema tanto nas bases de dados disponíveis (Portal de Periódicos CAPES, Scielo, PePSIC, BVS-Psi, PsycINFO, ERIC, Scopus (Elsevier), e Web of Science (WoS)), bem como, nas referências dos próprios artigos encontrados.

Foram utilizadas nas buscas os seguintes descritores:

1. evasão + ensino superior (*dropout + higher education*)
2. evasão + universidade (*dropout + college; persistence + college*)
3. evasão + privada + comunitária
4. evasão + fatores (*dropout + factors*)
5. evasão + escala + DIF (*dropout + scale + bias*)
6. equalização + múltiplos grupos (*equating + multiple + group; linking*)

A primeira classificação/seleção dos estudos foi realizada através da avaliação dos títulos e dos resumos (*abstracts*), e nessa etapa, foram coletados todos os resumos e dados

bibliográficos disponíveis, identificados quanto ao método, área abordada número de cursos, instituições, ano, e dados tratados (foco/objeto/indicadores de estudo) e por fim selecionados os trabalhos cuja leitura do documento completo seria realizada, aplicando-se como critério de inclusão/exclusão foi a aplicação da Teoria da Resposta ao Item - TRI. Não foi delimitado período de tempo, pois a teoria base de modelos de evasão e estudos iniciais de fatores, bem como os conceitos iniciais de TRI são bastante antigos, porém, nas discussões de resultados foram priorizados trabalhos publicados nos últimos cinco anos tanto na realidade nacional como internacional.

3.3 PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

3.3.1 Planejamento da Aplicação

O projeto desta pesquisa foi submetido a avaliação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e está registrado sob o N^o. 2.825.208 (Apêndice B). Após parecer favorável, foi realizado contato telefônico para marcar reunião com os responsáveis pelos cursos. Na reunião, foi entregue uma carta de apresentação com as informações da pesquisa junto com a declaração de anuência e foram apresentados os objetivos do estudo e suas possíveis decorrências.

Aos participantes da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C) e sanadas as dúvidas da aplicação dos instrumentos, participaram da pesquisa os participantes que manifestaram o aceite por meio da assinatura do TCLE. Além disso, foram disponibilizadas informações para contato, caso houvesse necessidade.

Local da pesquisa: A coleta de dados foi realizada em uma Universidade Comunitária que atende principalmente a região Oeste de Santa Catarina. O conceito “Universidade Comunitária” aplica-se às instituições que nasceram de iniciativas das comunidades onde estão inseridas, não tem um dono, nem fins lucrativos, não são públicas, sua principal fonte de recursos para custear a IES é a mensalidade que pode vir de recursos diretos dos acadêmicos ou indiretos, por meio de bolsas de esferas públicas, para o INEP é classificada como IES privada sem fins lucrativos, provida por uma mantenedora (BRASIL; INEP. Lei n^o. 12.881/2013).

3.3.2 Coleta e Análise dos Dados

Para o estudo de propensão à evasão discente, realizou-se a coleta de dados entre os dias 28 de agosto 2018 à 18 de setembro de 2018, foram contemplados cursos diurnos (25%) e noturnos (75%), proporcionalmente. A predominância são cursos noturnos. Foram aplicados 467 instrumentos, sendo, 217 do primeiro semestre e 250 estudantes dos demais semestres, em cursos de graduação presencial. A seleção da amostra foi aleatória, observando a proporção entre os cursos de graduação e sofreu interferência da disponibilidade dos estudantes e professores. Não foram coletados dados dos cursos de tecnólogo por ter apenas um curso em funcionamento em fase de fechamento. E também não foram coletados dados dos cursos EAD, pois, o mesmo está em processo inicial de implantação e não é o foco desta pesquisa.

Critérios de inclusão e exclusão: Participaram da pesquisa estudantes matriculados e frequentando o ensino superior da Universidade, de diversos cursos, turnos, períodos, com carga horária total ou parcial, com bolsa ou não, participante de pesquisa ou não, proporcional a cada curso. Foram excluídos da pesquisa os acadêmicos que negaram o convite para participar e os acadêmicos ausentes no momento de coleta dos dados. A identidade dos participantes foi mantida sob absoluto sigilo, conforme acordado com o Comitê de ética e com a IES. Os dados foram digitados e tabulados até fim de setembro 2018 e analisados no Software R (R CORE TEAM, 2018) e pacotes específicos.

Previamente, verificou-se a adequação da amostra à análise fatorial e consistência geral dos dados pelo teste KMO (*Kaiser Meyer Olkin*) que consiste na medida da proporção da variância entre as variáveis que pode ser variância comum, conforme a Equação (1.0), sendo r_{ij} a matriz de correlação e μ a matriz de covariância parcial. Valores de KMO inferiores a 0,6 indicam que a amostra não é adequada e que medidas corretivas devem ser tomadas (KAISER, 1974).

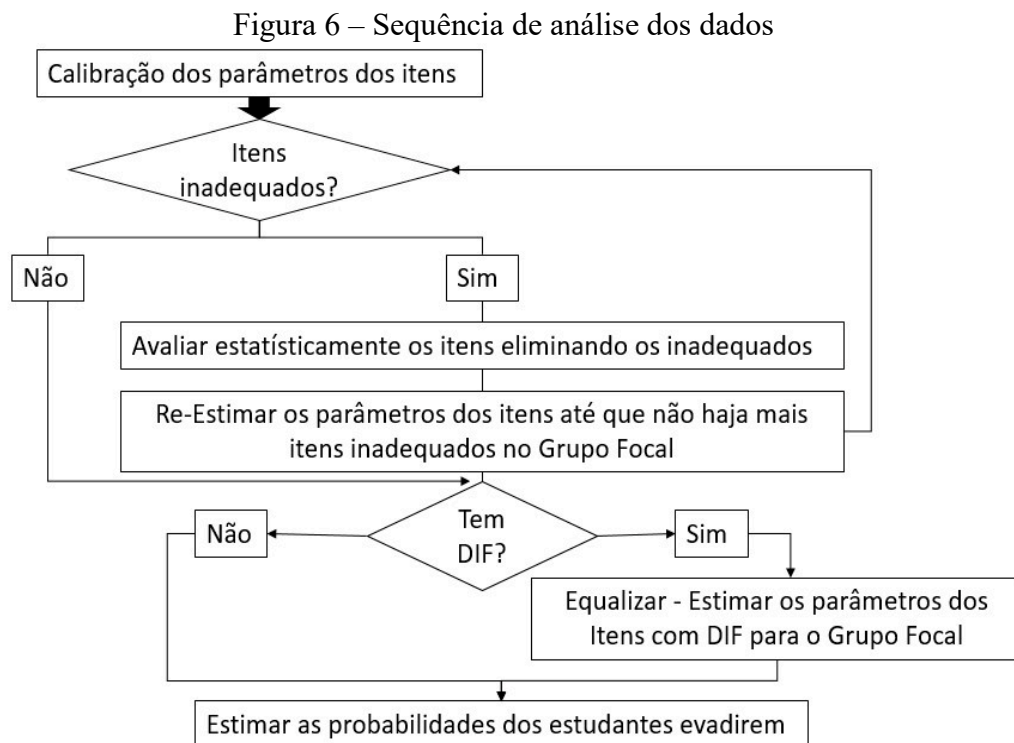
$$KMO_j = \frac{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} \mu_{ij}} \quad (1.0)$$

A unidimensionalidade foi checada com *Scree Plot*, proposto por Cattell (1966, 1978), interpretada graficamente com o número de fatores no eixo abcissa, até que a curva da variância individual (*eigenvalues*) correspondente no eixo das ordenadas de cada fator se torne horizontal,

ou sofra uma queda brusca. Ainda, a unidimensionalidade foi verificada também pela análise fatorial, pois, as variáveis observadas representam um mesmo fator quando compartilham variâncias em comum (BROWN, 2006), a interpretação das cargas fatoriais, que representam a correlação entre o item e o fator, pode variar de -1 a +1, foram consideradas adequadas a carga mínima de $\pm 0,30$ para um item ser útil para representar o fator (PASQUALI, 2011).

A qualidade do ajuste do modelo unidimensional foi verificada com os índices de ajuste da análise fatorial confirmatória, RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker-Lewis Index*), analisados segundo Brown (2006).

Após checagem de unidimensionalidade e adequação da amostra a análise dos dados seguiu a sequência metodológica exposta na Figura 6.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Na Figura 6, a calibração dos parâmetros dos itens para o Grupo Focal¹² (dados IES privada) se faz necessária e antecede o estudo do DIF, a fim de verificar se a amostra dispõe de informação suficiente para calibrar o item, o que contribui para confirmar o DIF. Lembrando que o estudo de DIF tem o propósito de verificar a invariância dos parâmetros dos itens entre as populações, é uma simples constatação que os parâmetros já calibrados podem ser aplicados

¹² Grupo Focal: são os dados provenientes da Instituição de Ensino Superior (IES) Privada e Comunitária, são os dados desta pesquisa. Ou seja, o Grupo Focal é o grupo que foi comparado ao Grupo Referência que contempla os dados da IES Pública, o qual originou os parâmetros do Instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018).

a outra população. Para garantir a mesma métrica, se faz necessária a equalização, na qual, são mantidos fixos os parâmetros dos itens já conhecidos, resultantes do Grupo Referência (dados provenientes da IES pública), do instrumento já validado, recalibrando apenas os itens que apresentam DIF para o Grupo Focal conforme detalhado na sequência.

3.3.3 Calibração dos itens

Os itens do instrumento utilizado nesta pesquisa foram calibrados com o pacote Mirt (CHALMERS, 2012) do Software R, em escala *gradual*, com o modelo de resposta gradual (*graded response model*) de Samejima (1969). Os escores das categorias de um item i são arranjados em ordem do menor para o maior e denominados por $k = 0, 1, 2, \dots, m_i$, onde (m_i+1) é o número de categoria do i -ésimo item. A probabilidade de um indivíduo j escolher uma particular categoria do item i , ou maior que ela, pode ser dada por uma extensão do modelo logístico de dois parâmetros, conforme a expressão (2.0):

$$P_{i,k_i}^+(\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-a_i(\theta_j - b_{i,k_i})}} \quad (2.0)$$

Em que:

$i = 1, 2, \dots, I$ (I quantidade de itens);

$j = 1, 2, \dots, n$ (n é o número total de respondentes);

$k_i = 0, 1, \dots, m_i$ (m_i é o número de categoria -1 do i -ésimo item);

$b_{i,k}$ é o parâmetro de dificuldade da k -ésima categoria do item i ;

a_i é o parâmetro de discriminação do item i ;

θ_j = traço latente do j -ésimo indivíduo

$P_{i,k_i}^+(\theta_j)$ = é a probabilidade do j -ésimo estudante com nível de propensão

θ_j responder (endossar) uma particular categoria k_i ou maior para o item i .

No modelo (2.0) quanto maior for o valor do θ maior será o valor de $P_{i,k_i}^+(\theta_j)$, maior é a probabilidade deste endossar a K_i -ésima categoria da i -ésima permanência na IES e menor a probabilidade de evadir. O índice de discriminação de um item (a_i), que consiste em uma medida de consistência do item com todo o teste (SILVEIRA, 1980), seguiu a interpretação: um índice de discriminação elevado indica que os escores gerados pelo item são coerentes com os escores totais do teste e um índice de discriminação nulo evidencia que os escores gerados

pelo item são incoerentes com os escores totais do teste, quanto mais homogêneo for o teste, maiores serão os índices de discriminação de seus itens (SILVEIRA, 1982). O item foi classificado com boa discriminação ao apresentar parâmetro $a > 1$, em uma escala com média zero e desvio padrão um (0,1), seguido de baixo EP (erro padrão) e confirmando com os resultados observados nas Cargas Fatoriais e Comunalidade.

A precisão do instrumento foi analisada pelo coeficiente de Alfa de Cronbach (α), exposto na expressão (3.0), originário da teoria clássica dos testes.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{soma}^2} \right) \quad (3.0)$$

Em que:

α Alfa de Cronbach

k é o número de itens, n é o número de respondentes;

S_i^2 É a variância dos n escores dos respondentes a i -ésimo item ($i = 1, \dots, k$)

s_{soma}^2 é a variância dos totais T_j ($j = 1, 2, \dots, n$) de escores de cada respondente.

A consistência interna do instrumento segundo α foi classificada quase perfeito se maior de 0,8 e substancial de 0,80 a 0,61. Também foi observado o número de itens, pois o número de itens afeta o α , um valor baixo pode significar apenas um número pequeno de itens; comparados os assuntos abordados pelos itens, pois questões verbalizadas de forma diferente, mas praticamente iguais, aumentam o valor do α ; e observada a existência de correlações entre os itens que compõem o instrumento, pois aumentam o valor do α e podem mascarar uma terceira variável afetando a resposta de dois itens (CRONBACH, 1951).

Para identificar a região em que o instrumento apresentou mais informação e precisão foi utilizada a função de qualidade do item, expressão (4.0), em que $P_{i,k}$ é a primeira derivada da curva de resposta na categoria k do traço latente, na sequência, realizada a soma das informações fornecidas por cada item que compõe o instrumento resulta na função de informação do teste, equação (5.0) e do erro padrão de estimativa, equação (6.0) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

$$I_i(\theta) = \sum_{x=1}^{K_i} \frac{P_{i,k}(\theta)^2}{P_{i,k}(\theta)} \quad (4.0)$$

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^I i(\theta) \quad (5.0)$$

$$EP(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}} \quad (6.0)$$

O vínculo existente entre o desempenho e o traço latente, foi descrito através de uma função matemática crescente conhecida como Curva Característica do Item (CCI) (PASQUALI, 2007). Sendo composto pelo traço latente propensão à evasão no eixo da abcissa e probabilidade no eixo ordenada, portanto, a CCI representa a relação entre o traço latente e a probabilidade de o indivíduo acertar o item ou assinalar determinada categoria do item.

3.3.4 Funcionamento Diferencial dos Itens no âmbito da TRI

A análise de DIF realizou a comparação entre os grupos:

1. Grupo Referência (GR): em alguns trabalhos conhecido como grupo referencial é o grupo em que o instrumento foi desenvolvido, calibrado e validado por Schmitt (2018), normalmente é o preponderante, possui maior número de participantes, neste contexto, originário da IES pública;
2. Grupo Focal (GF): é o grupo com dados desta pesquisa, normalmente minoritário, aquele que pode estar sendo prejudicado no processo avaliativo, neste contexto, originário da IES privada, é o grupo de interesse para o estudo do DIF.

No contexto desta pesquisa, optou-se por utilizar a Regressão Logística (RL) para análise do Funcionamento Diferencial do Item, conforme descrito por Swaminathan e Rogers (1990), iniciou-se estimando os parâmetros dos itens para os grupos de interesse do estudo a serem comparados para confirmar se os itens dispõem de informação suficiente para calibrar o item, na sequência, os escores dos dois grupos foram equalizados pelo método de grupos múltiplos, escala (0,1). Com escores equalizados, foram calculados os coeficientes da regressão logística apresentada na equação (8.0), comparando os grupos e fixando os escores. O modelo de regressão logística para prever a probabilidade de um respondente escolher a resposta correta, é dada pela equação (7.0).

$$P(\mu = 1 | \theta) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 \theta)}}{[1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 \theta)}]} \quad (7.0)$$

Na equação (7.0), μ é a resposta ao item, θ é a habilidade observada de um indivíduo, β_0 é o parâmetro intercepto, β_1 é o parâmetro de inclinação, este é o modelo de regressão logística para prever uma variável dependente dicotômica, dadas as variáveis independentes

(BOCK, 1975; SWAMINATHAN; ROGERS, 1990). O modelo de regressão logística da equação (7.0) pode ser usado para modelar o funcionamento diferencial de itens com equações separadas para os dois grupos de interesse, conforme equação (8.0).

$$P(\mu_{ij} = 1 | \theta_{ij}) = \frac{e^{(\beta_{0j} + \beta_{1j}\theta_{ij})}}{[1 + e^{(\beta_{0j} + \beta_{1j}\theta_{ij})}]}, i = 1, \dots, n_j; j = 1, 2. \quad (8.0)$$

Na equação (8.0), $P\mu_{ij}$ é a probabilidade do indivíduo i no grupo j (grupo referência ou grupo focal) dar a resposta para o item em análise, conforme a faixa de traço latente, β_{0j} é o parâmetro intercepto, β_{1j} é o parâmetro de inclinação para o grupo j , θ_{ij} é a habilidade do indivíduo i no grupo j . A definição aceita de DIF é que um item demonstra DIF se indivíduos com a mesma habilidade e pertencentes a grupos diferentes, não possuem a mesma probabilidade de sucesso no item. Nenhum DIF está presente se as curvas de regressão logística para os dois grupos forem as mesmas, isto é, se $\beta_{01} = \beta_{02}$ e $\beta_{11} = \beta_{12}$ (SWAMINATHAN; ROGERS, 1990).

A verificação das proporções de acertos dos itens, considerando as faixas de proficiências entre os Grupos Referencial e Focal, para Fung (2010), é considerada discrepância aceitável até 15% entre os grupos. Portanto, considera-se 15 pontos percentuais como limite para a diferença entre as proporções. Porém, o reconhecimento do item com DIF também depende da análise de fundamentação teórica demonstrando que tais itens que apresentaram DIF possuem relevância para GF, pois o instrumento foi elaborado e validado com informações do GR. O teste também apresenta a Razão de Chance – RC, que consiste na comparação da probabilidade de sucesso com a probabilidade de fracasso, $\ln(e^{\beta_1})$, assim temos o quão provável o resultado ocorrerá entre os indivíduos grupo 2 ($j2$) em relação aos indivíduos do grupo 1 ($j1$). Uma razão de chance de 1,30, a probabilidade de marcar a resposta insatisfeito tem 30% a mais de chance de ser assinalada entre os indivíduos do grupo 2. Portanto, é desejável razão de chance próximo de 1, indicando neutralidade entre os grupos ou ausência de DIF.

3.3.5 Equalização de testes via TRI

A equalização pelo método múltiplos grupos, com itens comuns, para escala gradual, observou os itens da apresentam informação suficiente para calibração¹³ do item no Grupo

¹³ Itens com informação suficiente para calibração, apresentam parâmetros: $a > 0,5$; $-4,5 < b < 4,5$; e os erros de estimativas dos parâmetros (EP) não discrepantes.

Focal e apresentam DIF entre o Grupo Referência (GR) e o Grupo Focal (GF), foram analisados com fundamentação teórica e classificados em duas situações:

1. Item não é apropriado para o GF;
2. Item é relevante para o GF, porém o DIF pode evidenciar que o Item se comporta de maneira diferente, sendo necessário calibrar novamente o Item para o GF, o que resulta em novos parâmetros somente para o Item que apresenta DIF nesta classificação, sendo mantidos os demais parâmetros fixos, originários do GR.

Ao classificar o item como “relevante para o GF”, conforme apresentado na situação 2, tal item foi identificado como um “novo item” no processo de equalização com parâmetros fixos. Neste contexto, a Equalização consiste na equiparação dos resultados, garantindo a mesma métrica (SANSIVIERI; WIBERG; MATTEUCCI, 2017), realizou-se a equalização com parâmetros fixos, para múltiplos grupos, por meio da estimação dos parâmetros dos itens por máxima verossimilhança marginal para escala gradual, que estabelece uma das populações como referência, neste caso, o desafio é garantir que os itens novos estejam na mesma métrica que os itens já calibrados (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

Considerando a estimação por máxima verossimilhança marginal, que tem como essência a integração em θ , de modo que a função de verossimilhança não dependa dos parâmetros de habilidade, conseqüentemente, os parâmetros dos itens são estimados na distribuição marginal, e esta estimação não depende mais das habilidades de cada respondente, mas sim das distribuições destas habilidades. A probabilidade marginal do vetor de resposta x_j em relação aos parâmetros dos itens e a distribuição à priori das habilidades θ_j pode ser escrita na equação (9.0)(VALLE, 2000).

$$\int P_{jk}(x_j | \theta_j, a, b)g(\theta_j | \tau_k)d\theta \quad (9.0)$$

Logo, as estimativas de máxima verossimilhança para os parâmetros dos itens são obtidas a partir da função de verossimilhança marginal, equação (10.0) (VALLE, 2000).

$$L(a, b, \tau) = \prod_{k=1}^g \left\{ \frac{n_k!}{\prod_{j=1}^{S_k} r_{jk}!} \prod_{j=1}^{S_k} [P_M(X_{jk})]^{r_{jk}} \right\} \quad (10.0)$$

Com a estimação dos parâmetros dos itens, estimam-se as habilidades dos respondentes por máxima verossimilhança, na mesma métrica dos parâmetros dos itens. Pode-se também obter uma nova estimativa da distribuição das habilidades e devido a existência de mais de um grupo de respondentes é necessário que se defina uma das duas populações como referência (VALLE, 2000).

3.3.6 Critérios para Posicionamento de Itens na Escala de propensão à evasão

A escala¹⁴ (0,1) de propensão a evasão elaborada por Schmitt (2018), segue o proposto pela Resolução N^o. 002/2003 do Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2003), as *guidelines* da *International Test Commission* (ITC)¹⁵, as orientações da *American Educational Research Association* (AERA)¹⁶, da *American Psychological Association* (APA)¹⁷ e do *National Council on Measurement in Education* (NCME)¹⁸. A construção da escala de propensão à evasão e o reposicionamento dos itens foi realizado por meio dos níveis ancoragem dos itens e para identifica-los foram utilizadas três condições, considerando dois níveis de características latentes X e Y, com $X < Y$, um item é considerado ancora no nível Y se as condições seguintes foram observadas: $P(U=1|\theta=Y) \geq 0,65$, para um item ser considerado ancora de um nível Y, é necessário que o item seja respondido positivamente por pelo menos 65% dos entrevistados com esse nível de característica de traço latente e $P(U=1|\theta=X) < 0,50$, uma proporção de menos de 50% dos entrevistados com nível de característica latente imediatamente inferior ao nível X e ainda, $P(U=1|\theta=Y) - P(U=1|\theta=X) \geq 0,30$, a diferença entre as proporções de entrevistados nesses dois níveis consecutivos deve ser de pelo menos 30% (BEATON; ALLEN, 1992), mais detalhes em Schmitt (2018).

¹⁴ Neste trabalho, o termo “Escala” refere-se a um conjunto de itens do instrumento de medida do constructo propensão à evasão (SCHMITT, 2018).

¹⁵ *International Test Commission* (ITC), mais informações em: <https://www.intestcom.org/>

¹⁶ *American Educational Research Association* (AERA), mais informações em: <https://www.aera.net/>

¹⁷ *American Psychological Association* (APA), mais informações em: <https://www.apa.org/>

¹⁸ *National Council on Measurement in Education* (NCME), mais informações em: <https://www.ncme.org/home>

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados os resultados das análises referentes aos procedimentos descritos na seção 3, juntamente com a discussão dos resultados.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Foram aplicados 467 questionários, sendo que 9 questionários estavam com 40% ou mais rasurados ou incompletos e foram descartados. A amostra foi composta pelos estudantes que aceitaram participar da pesquisa (53% do sexo feminino), com idade entre 17 e 52 anos (média 23,4 anos e desvio padrão 4,3 anos), subdividida em quatro áreas: área de ciências exatas (35,5%), área de ciências sociais (20,8%), área da saúde e meio ambiente (30%) e área de ciências humanas (13,7%), cada área foi denominada de estrato amostral, proporcional a população em estudo. A Tabela 1 apresenta o número de participantes distribuídos por curso.

Tabela 1 - Composição amostral

Curso	Número de alunos	Percentual da amostra
Eng. Civil	64	14,00%
Eng. Mecânica	56	12,25%
Eng. De Produção	14	3,06%
Eng. Elétrica	16	3,50%
Eng. Alimentos	12	2,63%
Administração	47	10,28%
Ciências Contábeis	35	7,66%
Ciências Econômicas	11	2,41%
Ciências Biológicas	9	1,97%
Fisioterapia	43	9,41%
Odontologia	39	8,53%
Medicina	48	10,28%
Direito	37	8,10%
Psicologia	27	5,91%
Total	458	100%

Fonte: dados desta pesquisa, elaborado pelo autor.

Foram coletados dados de 14 cursos classificados, sendo 13 cursos bacharelado e 1 curso de licenciatura, os tecnólogos não são representativos na população da IES em estudo. Dentre os estudantes que participaram desta pesquisa, 51,4% dos acadêmicos possuem alguma modalidade de bolsa, sendo que estas variam de 25% a 100% da mensalidade, o percentual de bolsa de 25% da mensalidade é o percentual com maior frequência (moda). Verificou-se que 82% dos acadêmicos estudam no turno noturno e 70,6% trabalham. O valor médio do crédito na época da coleta de dados de R\$ 59,31, com desvio padrão R\$ 9,47, e o acadêmico cursa em média 24 créditos por semestre (mensalidade média R\$ 1.423,60). A nota média geral dos acadêmicos é de 7,2 pontos em uma escala de 0 a 10, com desvio padrão de 1,63, e o número médio de disciplinas reprovadas é de 0,52, com desvio padrão de 1,37 disciplinas por estudante, 44% da amostra frequenta o primeiro período e ainda não possuem média no curso e reprovações, 22,42% frequentam o segundo período, 10,41% frequentam o terceiro período, 13,67% frequentam o quarto período (período que ocorrem a maior redução das bolsas e redistribuição entre os iniciantes), 4,7% o quinto período e 5,11% as fases finais.

Para o desenvolvimento das análises, os dados desta pesquisa foram separados observando os períodos. Na seção 4.2 são discutidos os resultados pertinentes ao primeiro semestre, ou seja, 217 participantes que representa 44% da amostra total.

4.2 O PRIMEIRO SEMESTRE

A amostra do semestre 1 contempla os dados provenientes da IES privada, composta por 217 respondentes ao instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), com a seguinte composição: Eng. Civil (10%), Eng. Mec. (9%), Eng. Prod. (5%), Eng. Elétrica. (10%), Eng. Alimentos (2%), Administração (11%), C. Contábeis (6%), C. Econômicas (5%), C. Biológicas Licenciatura (2%), todos noturnos, Fisioterapia (5%), Odontologia (8%), Medicina (11%), Direito (10%), Psicologia (6%), aulas predominantemente diurnas. Cada item do instrumento (Anexo A) possui três categorias de respostas na escala gradual, são elas, insatisfeito, satisfeito e muito satisfeito, a distribuição de frequência das respostas para cada categoria dos itens do instrumento (SCHMITT, 2018), bem como o dado nulo (NA) que consistem em itens não respondidos, ou em branco e itens que foram assinaladas mais de uma resposta, todos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Percentual de respostas válidas para os 29 itens utilizados na avaliação da satisfação discente para o primeiro semestre do Grupo Focal

Item	1*	2*	3*	NA*
01	7,83%	47,93%	42,86%	1,38%
02	12,90%	39,17%	46,54%	1,38%
03	4,61%	37,33%	57,60%	0,46%
04	16,13%	44,24%	37,79%	1,84%
05	5,07%	39,63%	54,38%	0,92%
06	18,89%	57,14%	23,04%	0,92%
07	13,82%	57,60%	26,73%	1,84%
08	13,82%	49,77%	35,02%	1,38%
09	5,07%	35,94%	57,60%	1,38%
10	3,23%	44,70%	51,15%	0,92%
11	5,53%	58,06%	31,34%	5,07%
12	3,69%	44,24%	49,31%	2,76%
13	9,68%	39,63%	50,23%	0,46%
14	3,23%	58,53%	38,25%	0,00%
15	11,52%	40,55%	47,00%	0,92%
16	9,68%	41,01%	47,47%	1,84%
17	9,68%	42,86%	46,54%	0,92%
18	8,76%	29,49%	61,75%	0,00%
19	3,70%	33,60%	62,70%	0,00%
20	6,90%	26,35%	65,90%	0,92%
21	0,46%	33,18%	65,90%	0,46%
22	8,76%	50,69%	35,48%	5,07%
23	35,02%	47,00%	15,67%	2,30%
24	31,80%	47,00%	19,35%	1,84%
25	13,36%	49,77%	36,41%	0,46%
26	15,21%	60,41%	22,10%	1,80%
27	20,74%	73,27%	5,99%	0,40%
28	15,21%	70,51%	14,29%	0,46%
29	3,70%	34,10%	60,35%	1,80%

*Em que: 1 = insatisfeito; 2 = satisfeito; 3 = muito satisfeito; NA = Dado Nulo;
 Fonte: Dados desta pesquisa, elaborado pelo Autor.

A distribuição de frequência das respostas para cada categoria dos itens do instrumento (SCHMITT, 2018), apresentado na Tabela 2, revela que em nenhum item esta categoria insatisfeita foi nula, nos resultados gerais, 12% dos respondentes estão insatisfeitos, 47,4% estão satisfeitos e 40,4% estão muito satisfeitos.

Os itens 01 a 11 abordam os temas “curso e conteúdo”. O item 01, revela a afinidade com o curso escolhido, apesar do curto período do início do curso no momento da coleta de dados (aproximadamente oito semanas do início das aulas), 7,83% dos respondentes já apresentam insatisfação com relação ao curso escolhido. O item 02, referente a relação do meu

curso com meus interesses pessoais, 12,9% demonstraram insatisfação, porém, quase metade dos entrevistados, 46,54%, estão muito satisfeitos com a relação entre o curso e interesses pessoais. O item 03, referente a carga horária semanal do curso, demonstra que apenas 4,61% estão insatisfeitos, na IES em estudo, no primeiro semestre raramente são ofertadas aulas aos sábados ou em horários alternativos. O item 04, refere-se ao esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo das disciplinas, 16,13% estão insatisfeitos, pode ter relação com a concentração de cursos noturnos, 82% dos acadêmicos estudam à noite, o que implica em dificuldade para conversar com professor em horário alternativo as aulas. O item 05, referente a importância dos conteúdos que aprendo, somente 5% estão insatisfeitos. O item 06, sobre a compreensão dos conteúdos das disciplinas, 18,89% dos entrevistados estão insatisfeitos. No item 07, relação entre teoria e prática nas disciplinas, 13,82% estão insatisfeitos, destacam-se que na etapa inicial dos cursos, convergente com o momento da coleta de dados, são ofertadas as disciplinas de nivelamento e introdutórias. O item 08, atendimento de minhas expectativas no curso, 13,82% estão insatisfeitos. O item 09, referente a contribuição do curso para minha formação profissional, 93,54% dos entrevistados estão satisfeitos ou muito satisfeitos. O item 10, sistema de avaliação utilizado no curso, 3,23% estão insatisfeitos. O item 11, desempenho no curso até o momento, 5,53% estão insatisfeitos, até a data da coleta de dados, os trabalhos avaliativos foram escassos, é o item que apresenta maior percentual (5,07%) de não se aplica (NA), a insatisfação com os itens 10 e 11 pode ter relação com o desempenho do estudante no vestibular, ou outro processo seletivo. Portanto, os temas “curso e conteúdo” abordados no instrumento utilizado, revela que o item 6, compreensão dos conteúdos das disciplinas, é o item que mais contribui para a insatisfação discente.

Sobre o tema “estrutura e apoio da instituição”, que contempla os itens 12 a 17, abordados no instrumento utilizado, no item 12, apoio pedagógico, 3,69% estão insatisfeitos, no item 13, estrutura física em geral: sala de aula, biblioteca e laboratórios, etc., 9,68% estão insatisfeitos, até o momento da coleta de dados, muito cursos ainda não ofertaram aos estudantes oportunidades de utilizar a estrutura física, esta percepção do estudante pode representar apenas a falta de oportunidade de conhecer a estrutura disponível para cada curso. No item 14, 3,23% estão insatisfeitos com metodologia de ensino adotada pelos professores. No item 15, 11,52% dos estudantes entrevistados estão insatisfeitos com interesse dos professores com minha aprendizagem. No item 16, 9,68% dos estudantes estão insatisfeitos com a obtenção de orientação da Coordenação do curso quando solicitado. No item 17, disponibilidade de informação sobre o funcionamento do curso ou da instituição, 9,68% estão

insatisfeitos. Sobre o tema “estrutura e apoio da instituição”, o item 13, aborda estrutura física, apresenta maior percentual de estudantes muito satisfeitos (50,23%) e o item 15, aborda o interesse dos professores, apresenta o meio percentual de insatisfeitos (11,52%).

O tema “ambiente escolar” aborda os itens 18 a 22, contempla os itens com maior percentual de estudantes muito satisfeitos, no item 18, bem-estudar como estudante nesta instituição, 8,76% estão insatisfeitos, no item 19, 3,70% dos estudantes estão insatisfeitos com o relacionamento com os professores, no item 20, relacionamento com os colegas de sala, 6,90% estão insatisfeitos, no item 21, integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar, 0,46% dos estudantes estão insatisfeitos, a coleta de dados aconteceu duas semanas após a gincana de integração e acolhimento aos calouros, a baixa insatisfação pode ser resultado do sucesso da referida atividade. O item 22, integração com professores fora do espaço das aulas, 8,76% dos estudantes estão insatisfeitos.

O tema “fatores pessoais” abordados nos itens 23 a 29 é o tema com maior insatisfação discente e menor possibilidade de intervenção da IES. Os itens 23, tempo disponível para realização das atividades extraclasse e item 24, possibilidade de conciliar as atividades do curso com lazer ou compromissos com a família, apresentam maior insatisfação, 35% e 31,8%, respectivamente, ambos os itens estão relacionados ao perfil do estudante que estão no mercado de trabalho e busca cursos noturnos. O item 25, motivação com os estudos, apresenta 13,36% de insatisfação, o item 26, possibilidade de conciliar o trabalho e o estudo, apresenta 15,21% de insatisfação, o item 27, transporte escolar, apresenta 20,74% de insatisfação, item 28, base dos conhecimentos adquiridos nas escolas em que estudei anteriormente para minha aprendizagem no curso, apresenta 15,21% de insatisfação e item 29, incentivo aos estudos pela minha família ou pessoa importante para mim, é o item com maior percentual de muito satisfeitos de todo o instrumento (60,35%), no contexto desta pesquisa, o apoio familiar é de suma importância tanto na ajuda financeira, quanto no apoio e compreensão aos que trabalham o dia todo e estudam no período noturno.

A amostra proveniente do Grupo Focal, específico para o primeiro semestre, apresentou KMO: 0.82 (*Kaiser-Meyer-Olkin*), mostrando-se adequada para a análise fatorial, no Grupo Referência KMO: 0.92 (SCHMITT, 2018), o resultado do KMO varia no intervalo de 0 a 1, sendo 1 quando as variáveis estão perfeitamente correlacionadas. Para Hair et al. (2014) é desejável carga igual ou superior a 0.5, abaixo de 0.5 indica que a análise fatorial é inadequada. Reckase (1979) indicam que, para a adequação de ajuste de um modelo de análise fatorial o valor de KMO deve ser maior que 0.8.

Sobre o tamanho da amostra, Pasquali (2007) indica como regra geral 100 entrevistados por fator medido para análise fatorial. Comrey e Lee (1992) classificam amostras de tamanho 50 como muito inferiores, tamanho 100 como inferiores, tamanho 200 como razoáveis para análise fatorial. No que se refere ao tamanho da amostra para estimação dos modelos da TRI, Nunes e Primi (2005) após estudo de simulação, verificaram que os parâmetros dos itens e traço latente dos entrevistados podem ser estimadas adequadamente a partir de amostras compostas por 200 participantes. Andrade, et al. (2010), quando os parâmetros são conhecidos, e foram estimados por uma população suficientemente grande, para a estimativa da habilidade para a população alvo por meio da equalização, o tamanho da amostra pode ser reduzido para a estimação das habilidades. Segundo Hair, Anderson e Tatham (1987) e Viana e Madruga (2008), quando o autor da escala já realizou a análise fatorial exploratória e validou o instrumento, cinco respondentes por item é suficiente para confirmar os resultados de validação e adequação da escala. No contexto desta pesquisa, os parâmetros do Grupo Referência (GR) já são conhecidos e a escala de propensão à evasão já foi validada por Schmitt (2018), e amostra do GF contém informações para análises apresentadas a seguir, pois foi classificada como adequada pelo teste de consistência geral dos dados e adequabilidade para a análise fatorial.

4.2.1 Dimensionalidade

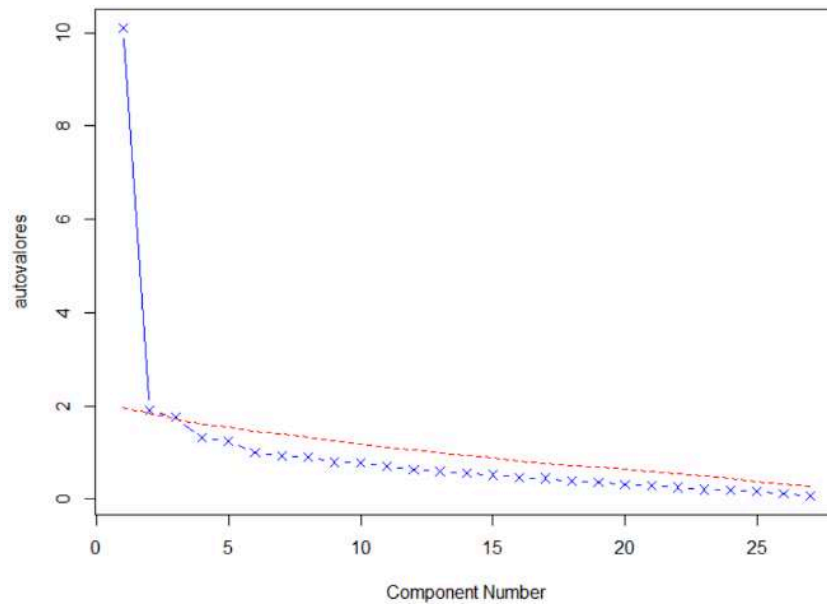
Com o intuito de verificar se há comportamento diferencial de itens entre o Grupo Referência, cujo os dados são originários da IES Pública (SCHMITT, 2018) e o Grupo Focal, cujo os dados são originários da IES Privada (dados desta pesquisa provenientes do primeiro semestre), nesta seção, são checadas as suposições para evitar Viés no estudo de DIF.

O modelo de Samejima (1969) tem como suposição a unidimensionalidade, ou seja, a existência de um único constructo latente dominante no conjunto de dados. O teste é usualmente realizado via análise de autovetores e autovalores na matriz de correlação entre as variáveis do constructo, como as variáveis são ordinais, a matriz de correlação policórica é a mais indicada (HORN, 1965).

A matriz de correlação policórica indica quatro dimensões do instrumento, conforme representação gráfica na análise paralela apresentada na Figura 7. Para Schmitt (2018), o resultado é condizente com os quatro aspectos que o instrumento aborda: curso e conteúdo, estrutura e apoio da instituição, ambiente escolar e fatores pessoais, sendo que a amostra desta

pesquisa reproduziu as dimensões apontadas pelo instrumento. Porém, os itens foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar um único traço latente: a propensão à evasão. Portanto, deseja-se testar a hipótese de que há um fator dominante no fenômeno, e assumir o pressuposto da unidimensionalidade.

Figura 7 – Análise paralela sob a matriz de correlação policórica
Scree plots



Fonte: dados desta pesquisa.

Os dados mostram que a primeira dimensão explica 26,23% da variabilidade, enquanto a segunda apenas 18,4%; a terceira 13,3%; e a quarta 11,8%, e 2% podendo-se concluir que há um fator dominante sob a estrutura. Atendendo ao critério de pelo menos 20% de variância no primeiro fator, conforme proposto por Reckase (1979).

Ainda buscando sustentação para a hipótese de unidimensionalidade, verificou-se as cargas fatoriais e as comunalidades dos itens que compõem o instrumento com os dados do Grupo Focal, os resultados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3- Cargas Fatoriais e Comunalidade para Unidimensionalidade Grupo Focal

Item	Carga Fatorial	Comunalidade	Item	Carga Fatorial	Comunalidade
01	0.595	0.3535	15	0.616	0.3796
02	0.570	0.3244	16	0.742	0.5504
03	0.544	0.3957	17	0.632	0.3997
04	0.527	0.3780	18	0.593	0.5504
05	0.708	0.5018	19	0.632	0.3997
06	0.567	0.3211	20	0.513	0.3637
07	0.734	0.5382	21	0.706	0.4987
08	0.739	0.5455	22	0.627	0.3928
09	0.520	0.3702	23	0.503	0.3531
10	0.594	0.3518	24	0.514	0.3637
11	0.593	0.3517	25	0.711	0.5055
12	0.733	0.5379	26	0.432	0.2864
13	0.591	0.3487	29	0.176	0.0309
14	0.726	0.5276			

Fonte: dados desta pesquisa, Grupo Focal (GF); Obs. Os Itens 27 e 28 (Q27 e Q28) no Grupo Referência – GR, não apresentaram informação suficiente para calibrar, mais informações em Schmitt (2018), sendo retirados também do GF permitindo o comparativo para estudo de DIF.

Na Tabela 3, todos os itens apresentam Carga Fatorial acima 0.30, valor mínimo recomendado por Pasquali (2010), exceto o Item 29, que se refere a “incentivo aos estudos pela minha família ou pessoas importantes para mim”. Hair et al. (2014) indica cargas fatoriais entre 0.30 a 0.50 mediano, acima 0.5 desejável, a indicação não está baseada em proposições matemáticas, mas, se refere ao significado prático das cargas fatoriais, a carga ao quadrado é a quantidade de variação explicada pelo fator, um carregamento de 0.30 se traduz a aproximadamente 10% de explicação, 0.50 indica 25% de variação explicada pelo fator. Assim, quanto maior o tamanho absoluto da carga fatorial, mais importante será o fator. Ainda na Tabela 3, as Comunalidades que indicam a quantidade de variância explicada pela fatorial para cada variável, é desejável acima de 0.20 (TEZZA, 2012) ou 0.30 mínimo, acima de 0.50 desejável (HAIR et al., 2014), os resultados variaram de 0.0309 (item 29) a 0.5505 (item 16), sendo a média 0.378. Há evidências que o Grupo Focal pode não conter informação insuficientes para calibrar o item 29. Ainda na análise fatorial, investigou-se as Cargas Fatoriais e Comunalidades, considerando duas dimensões na estrutura de dados, apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Cargas Fatoriais e Comunalidade para duas dimensões do Grupo Focal

Item	F1	F2	h2
01	-0.5297	0.1282	0.374
02	-0.4528	0.1754	0.325
03	-0.3570	0.2507	0.291
04	-0.7795	-0.2190	0.463
05	-0.6199	0.1688	0.531
06	-0.8324	-0.2440	0.523
07	-0.6727	0.1331	0.571
08	-0.6764	0.1358	0.580
09	-0.4012	0.1782	0.273
10	-0.5073	0.1417	0.359
11	-0.5276	0.1129	0.358
12	-0.1964	0.6676	0.632
13	-0.0204	0.6915	0.494
14	-0.3917	0.4407	0.542
15	-0.6053	0.0856	0.432
16	-0.3974	0.4452	0.556
17	-0.4589	0.2545	0.407
18	-0.0831	0.6068	0.432
19	-0.2771	0.5786	0.592
20	0.0362	0.6525	0.400
21	0.0788	0.9244	0.779
22	-0.3285	0.3881	0.402
23	-0.4139	0.1393	0.256
24	-0.4327	0.1383	0.274
25	-0.6311	0.1535	0.531
26	-0.3560	0.1186	0.188
29	-0.1004	-0.12502	0.0384

Fonte: dados desta pesquisa; Item do instrumento Anexo A (SCHMITT, 2018); Em que: F1= dimensão 1; F2= dimensão 2; h2 = Comunalidade;

Na Tabela 4, as dimensões F1 ou F2 em que o item possui maior carga fatorial, desejável que seja maior ± 0.30 (HAIR et al. 2014), são itens que se destacam em apenas um fator. De maneira geral, no F1 concentram-se itens referente ao conteúdo e curso e fatores pessoais, no F2 concentram-se itens referente ao ambiente escolar, estrutura e apoio da instituição. A correlação entre F1xF2 foi 0.505, considerada moderada, sugerindo que a estrutura pode representar uma única dimensão. O Item 29, “incentivo aos meus estudos pelos meus familiares ou pessoas importantes para mim”, apresentou as duas dimensões abaixo de ± 0.30 (F1=-0.1004; F2= -0.12502) e a Comunalidade baixa (h2=0.0384), indicando que o item

não contribui com a medida. Em decorrência dos resultados, conclui-se que é possível assumir a unidimensionalidade.

A qualidade do ajuste do modelo unidimensional foi verificada com os índices de ajuste da análise fatorial confirmatória, RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*)= 0.06; CFI (*Comparative Fit Index*)= 0.947 e TLI (*Tucker-Lewis Index*)=0.94, classificados por Brown (2006) como satisfatórios.

4.2.2 Estimativa dos Parâmetros dos Itens para IES privada

A verificação dos itens que dispõem de informação suficiente para a calibração no grupo focal, especificamente no primeiro semestre, se faz necessário a fim de não viesar a análise de DIF. As estimativas dos parâmetros dos itens para a IES privada denominada Grupo Focal, foram realizadas com o modelo de resposta gradual de Samejima (1969), estão apresentados na Tabela 5, na escala (0,1), sendo a discriminação o parâmetro a , e a dificuldade o parâmetro b , e seus respectivos erros de estimativa (EP).

Tabela 5 - Estimativas para os parâmetros dos Itens do Grupo Focal

Item	a	EP(a)	b_1	EP(b_1)	b_2	EP(b_2)
01	1,259	0,205	-2,388	0,362	0,256	0,147
02	1,179	0,194	-1,996	0,311	0,084	0,149
03	1,103	0,200	-3,198	0,553	-0,374	0,160
04	1,056	0,180	-1,891	0,314	0,480	0,179
05	1,708	0,262	-2,294	0,306	-0,187	0,120
06	1,170	0,191	-1,583	0,253	1,214	0,225
07	1,837	0,261	-1,487	0,185	0,825	0,142
08	1,865	0,260	-1,468	0,183	0,495	0,126
09	1,035	0,199	-3,217	0,592	-0,406	0,169
10	1,254	0,213	-3,222	0,528	-0,098	0,142
11	1,253	0,211	-2,693	0,422	0,740	0,173
12	1,836	0,282	-2,444	0,319	-0,048	0,117
13	1,245	0,205	-2,222	0,337	-0,039	0,142
14	1,799	0,276	-2,547	0,341	0,396	0,124
15	1,331	0,207	-1,973	0,283	0,061	0,138
16	1,883	0,271	-1,748	0,213	0,024	0,115
17	1,389	0,216	-2,083	0,293	0,083	0,135
18	1,254	0,216	-2,319	0,360	-0,534	0,151
19	1,893	0,294	-2,426	0,315	-0,472	0,119
20	1,018	0,203	-2,975	0,547	-0,868	0,202
21	1,697	0,288	-3,828	0,773	-0,620	0,133
22	1,369	0,214	-2,178	0,308	0,453	0,151
23	0,991	0,174	-0,759	0,197	1,931	0,343
24	1,021	0,175	-0,892	0,204	1,638	0,293
25	1,721	0,242	-1,593	0,201	0,431	0,130
26	0,985	0,168	-2,297	0,467	1,706	0,367
29	0,304	0,151	-10,80	5,392	-1,566	0,883

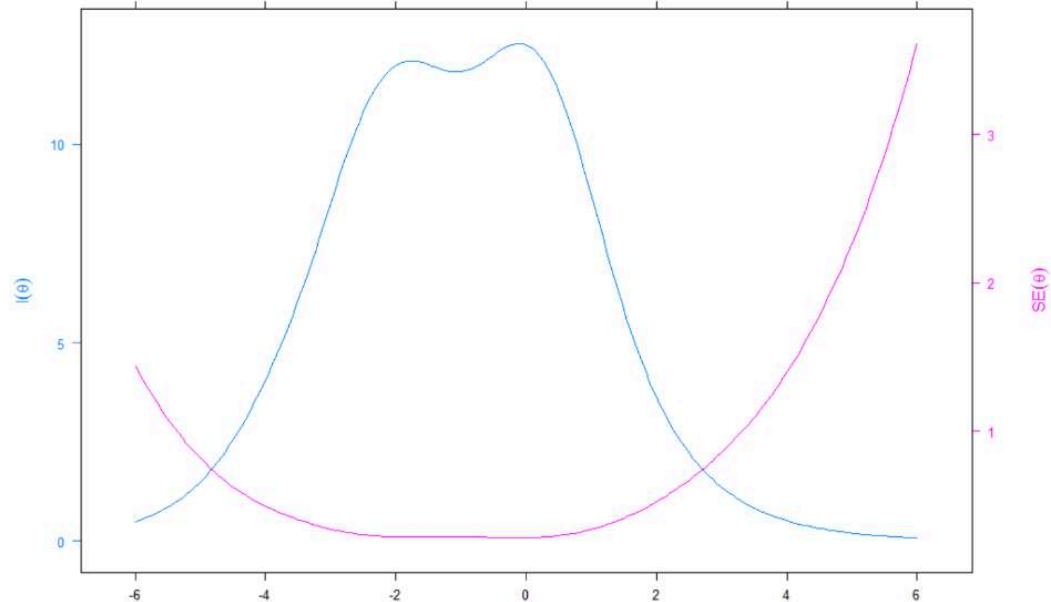
Fonte: dados desta pesquisa. Em que: Item do instrumento Anexo A (SCHMITT, 2018); a : parâmetro de discriminação; EP: Erro Padrão da estimativa; b_1 : parcialmente satisfeito; b_2 : totalmente satisfeito.

Todos os itens expostos na Tabela 5, apresentaram boa discriminação (parâmetro $a > 1$), porém, o Item 29 apresentou parâmetro a baixo (0,304) e erro padrão de estimativa discrepante (EP= -10,80), confirmando os resultados anteriores observados nas Cargas Fatoriais e Comunalidade (Tabelas 3 e 4), conclui-se que no Grupo Focal, o Item 29 não contempla informações suficientes para calibrar o item, portanto, não dispõe de informações suficientes na amostra para participar das análises de DIF específico para este Item (29). Os demais itens possuem informações suficientes para participar do estudo de DIF.

A precisão do instrumento, com os dados do Grupo Focal, foi analisada pelo coeficiente de Alfa de Cronbach, cujo valor obtido foi 0,901 indicando excelente precisão

(HAIR et al., 2014) e a precisão do instrumento também foi analisada pela função de informação do teste, apresentada na Figura 8.

Figura 8 – Função de Informação do teste



Fonte: dados desta pesquisa.

Na Figura 8, a curva de informação (em azul), correspondente a $I(\theta)$, revela a região em que o instrumento apresenta maior informação e precisão, enquanto a linha correspondente $SE(\theta)$ (em rosa) representa o erro padrão da medida. O objetivo da figura é identificar quais intervalos do traço latente o instrumento é válido (PASQUALI, 2011), ou seja, aproximadamente no intervalo de - 4,5 e +2,5 a curva de informação é mais elevada e o erro associada a medida é menor.

4.2.3 Funcionamento Diferencial do Item

O Funcionamento Diferencial do Item – DIF consiste na detecção de um item que funciona de maneira diferente, ou seja, estudantes com a mesma proficiência, na comparação do Grupo Referência com o Grupo Focal, tem probabilidades diferentes assinalar a resposta insatisfeito no item. A análise de DIF observa a diferença entre as proporções de acerto, considerada discrepante aceitável até 0,15 ou 15% entre os grupos (FUNG, 2010).

Na representação gráfica de DIF, foram utilizadas as diferenças entre as curvas características para cada item, apresentado no Apêndice D. Pelo modelo de regressão logística, apresentado na Equação (8.0), $P_{\mu_{ij}}$ a probabilidade do indivíduo i no grupo j (grupo referência

ou grupo focal) dar a resposta para o item em análise, conforme a faixa de traço latente, que apresenta dois parâmetros: β_{0j} é o parâmetro intercepto, β_{1j} é o parâmetro de inclinação para o grupo j , θ_{ij} é a habilidade do indivíduo i no grupo j . Nenhum DIF está presente se as curvas de regressão logística para os dois grupos forem as mesmas, isto é, se $\beta_{01} = \beta_{02}$ e $\beta_{11} = \beta_{12}$ (SWAMINATHAN; ROGERS, 1990). No eixo y está expressa a probabilidade e no eixo x está representada a faixa de proficiência, sendo, a linha cheia é o grupo referência e a linha pontilhada é o grupo focal, em azul o resultado $\beta_{01} \neq \beta_{02}$ e em vermelho $\beta_{11} \neq \beta_{12}$. As diferenças entre as probabilidades, resultantes do modelo de regressão logística (apresentado na equação (8.0)) de um estudante com mesma faixa de traço latente do grupo referência e grupo focal selecionar a mesma resposta não pode ser maior que 15% (FUNG, 2010), a razão de chance – RC, que consiste na comparação da probabilidade de sucesso com a probabilidade de fracasso, $\ln(e^{\beta_1})$, temos o quão provável o resultado ocorrerá entre os indivíduos grupo 2 (j_2) em relação aos indivíduos do grupo 1 (j_1). Uma razão de chance de 1,30, a probabilidade de marcar a resposta insatisfeito tem 30% a mais de chance de ser assinalada entre os indivíduos do grupo 2. Portanto, é desejável razão de chance próximo de 1, indicando neutralidade entre os grupos ou ausência de DIF.

Na Tabela 6, são apresentadas as diferenças entre as proporções para os itens com Funcionamento Diferencial.

Tabela 6 - Funcionamento Diferencial dos Itens - DIF

Item	Conjunto de Fatores	DIF
10- Sistema de avaliação	C1- Curso e Conteúdos	0,195
11- Desempenho no curso até o momento	C1- Curso e Conteúdos	0,159
29 – Incentivo aos estudos pela minha família ou por outras pessoas importantes para mim	C4- Fatores pessoais	0,577

Fonte: Grupo Referência: SCHMITT (2018); Grupo Focal: dados desta pesquisa. Item = parte integrante do instrumento Anexo A; Conjunto de fatores = exposto na seção 2.3, são agrupamento de fatores que contribuem para a evasão;

Na Tabela 6, dois itens pertencente ao conjunto de fatores que contribui para a evasão “curso e conteúdo” e um item pertencente ao conjunto “fatores pessoais” apresentaram DIF, são eles: O item 10, que contempla o sistema de avaliação de desempenho dos estudantes, realizada pelas IES, tendo como pressuposto a preparação do estudante concluinte para o Enade e para o mercado de trabalho em consonância com o PDE, as diretrizes específicas para cada curso, entre outros. Neste contexto, pequenas variações no sistema de avaliação da própria IES, como a média ou oportunidades de recuperação da nota, podem interferir na opinião do estudante sobre o seu desempenho para o sistema vigente de avaliação. Salienta-se que o curto

período de vivência do estudante com o sistema de avaliação no momento de aplicação do instrumento (aproximadamente oito semanas do início do curso), em ambas as coletas de dados, tanto no GR como no GF, para o Item 10 (Tabela 6) representa uma percepção/impressão do estudante. Neste caso, o DIF pode representar as diferentes formas ou contexto em que o sistema de avaliação foi apresentado ao estudante (e suas variações), seja por meio dos professores, coordenação ou por outros estudantes com maior vivência na IES.

O desempenho do estudante no curso até o momento, observado no Item 11 (Tabela 6), também faz parte do conjunto de fatores que contribui para a evasão: Curso e Conteúdo, e consiste na opinião do estudante sobre o seu desempenho nas atividades ofertadas até o momento da coleta de dados, não representa uma avaliação oficial ou uma observação do Professor. Devido ao curto período do início das aulas até o momento da coleta de dados em ambos os Grupos (GR e GF), o conhecimento prévio do estudante pode ter influenciado nesta percepção, ou seja, estudantes com melhores desempenho no ensino médio tendem a acessar cursos com maior concorrência, geralmente ofertados por instituições públicas, também observado por Schmitt (2008). Segundo Bielschowsky (2019), as habilidades, como: cálculos, interpretação de texto e solução de situações problemas, observadas ao fim do ensino médio, são a base para o início da vida acadêmica. Acrescenta-se a este resultado a influência da opinião do próprio estudante sobre o sistema de avaliação observados no Item 10, demonstrando a estreita relação entre a percepção do sistema de avaliação e o desempenho.

O sistema de avaliação (Item 10) descrito por Silva (2013) e Ferreira e Fernandes (2015), bem como o desempenho do curso até o momento (Item 11), descrito por Silva (2013), Rowtho (2017), Doll, Eslami e Walters (2013), Dias, Theóphilo e Lopes (2010), são importantes preditores da evasão estudantil, apontados por Davoglio, Santos e Lettnin (2016) como fator motivador a permanência em casos de sucesso e indicativo de necessidade de assistência estudantil, para as IES que adotam métodos de prevenção à evasão nos casos de insucesso nas avaliações, conforme descrito por Santos et al. (2017). Dada a importância da contribuição dos resultados de avaliação estudantil para o traço latente “propensão à evasão”, optou-se por manter os itens 10 e 11, sendo calibrados com parâmetros específicos para o Grupo Focal e mantidos fixos os demais parâmetros originados do Grupo Referência.

O Item 29 “Incentivo aos estudos pela minha família ou por outras pessoas importantes para mim”, descrito por Silva (2013) e Doll, Eslami e Walters (2013), está diretamente relacionado com o Modelo teórico da evasão descrito por Tinto (1975), com relação as expectativas dos pais sobre o futuro do filho (a), descrito também por Bardagi e Hutz (2008)

como expectativa familiar. Para Ambiel (2015) apoio familiar é importante na prevenção à evasão e Ambiel (2016) relaciona o apoio familiar com as condições financeiras para cursar o curso escolhido. Segundo Tinto (2010), a transição do ensino médio para a educação superior é um momento crítico que demanda apoio da IES e da família e para Vitelli e Fritsch (2016), as expectativas da família, em relação ao futuro do estudante, podem interferir ou retardar a decisão de evadir por receio do estudante em desapontar a família. Ressalta-se que o Grupo Focal não dispunha de informação suficiente para calibrar o item, conforme apresentado na Tabela 5, nestas condições o estudo de DIF pode ser enviesado (SPENASSATO, 2017), e dada a sua importância, optou-se por manter o Item 29 considerando os parâmetros fixos provenientes do Grupo Referência.

4.2.4 Equalização

Para tornar os parâmetros dos itens e escores dos Grupos Referência (IES Pública) e Focal (IES Privada) comparáveis, ambos os grupos necessitam estar na mesma métrica, neste contexto, Andrade, Tavares e Valle (2000), detalha a metodologia de equalização para múltiplos grupos, com parâmetros fixos, sendo estes os itens que não apresentaram DIF.

Tanto as estimativas dos parâmetros dos itens, quanto o cálculo do traço latente dos respondentes foram realizadas através do modelo de resposta gradual de Samejima (1969). Na Tabela 7 estão apresentados os parâmetros dos Itens Equalizados na escala (0,1) considerados itens em comum, são eles: itens 01 ao 09, 12 ao 29, aplicando o método grupos múltiplos, utilizando a estimação dos parâmetros dos itens por máxima verossimilhança marginal, sendo a discriminação - parâmetro a ; dificuldade - parâmetro b ; e seus respectivos erros de estimativa (EP), os parâmetros dos itens já validados por Schmitt (2018) estão expostos no Anexo B, e para os itens 10 e 11 foram considerados novos itens devido os funcionamento diferencial, recalibrados e reposicionados na escala de propensão a evasão para IES privada.

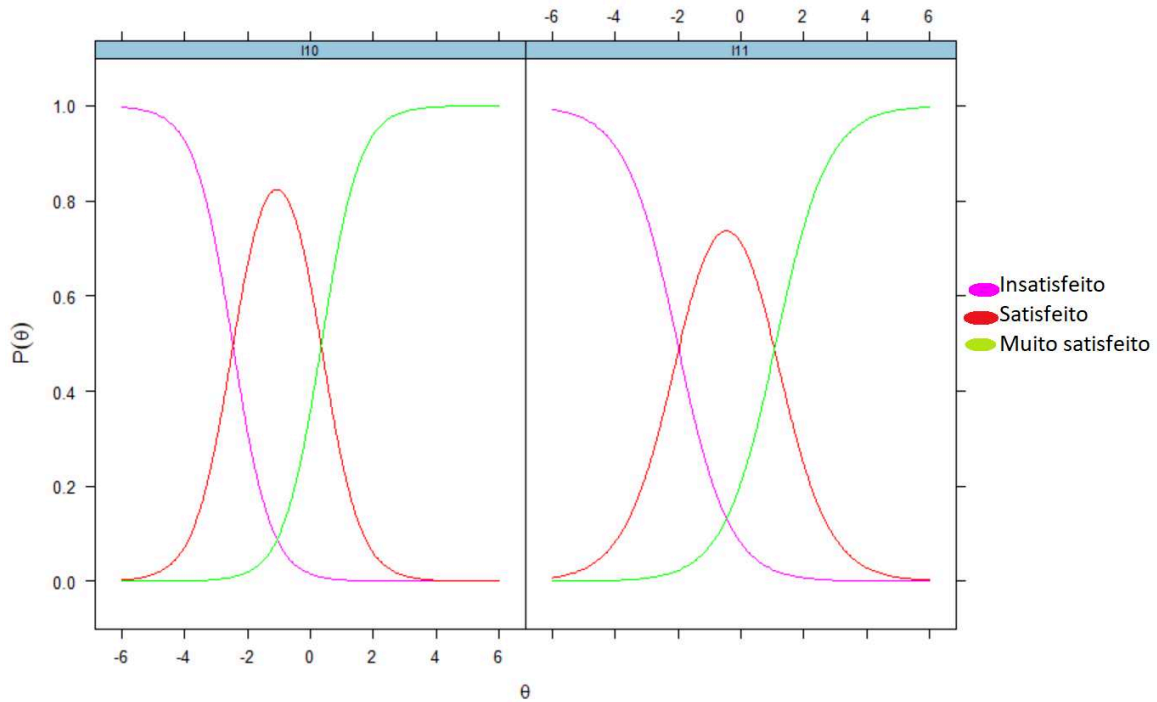
Tabela 7- Parâmetros dos Itens Equalizados

Itens	<i>a</i>	EP(<i>a</i>)	<i>b</i>₁	EP(<i>b</i>₁)	<i>b</i>₂	EP(<i>b</i>₂)
01	1,464	0,12	-2,747	0,21	0,287	0,07
02	1,249	0,11	-2,867	0,24	0,058	0,08
03	1,222	0,11	-2,481	0,20	0,149	0,08
04	1,677	0,13	-1,885	0,13	0,411	0,07
05	1,439	0,12	-2,79	0,22	-0,101	0,07
06	1,531	0,12	-2,008	0,14	0,948	0,09
07	1,804	0,13	-1,596	0,11	0,902	0,08
08	2,278	0,17	-2,021	0,12	0,504	0,06
09	1,953	0,16	-3,004	0,23	-0,24	0,06
10	1,840	0,14	-2,290	0,15	0,450	0,07
10_{GF}	1,6568	0,13	-2,4740	0,16	0,3513	0,08
11	1,220	0,11	-1,840	0,15	1,220	0,12
11_{GF}	1,2070	0,12	-2,0138	0,14	1,1136	0,13
12	1,902	0,15	-2,184	0,14	0,199	0,06
13	1,045	0,10	-2,655	0,24	-0,007	0,08
14	2,028	0,15	-1,775	0,11	0,563	0,07
15	1,945	0,15	-2,045	0,13	0,142	0,06
16	1,756	0,14	-2,495	0,17	0,025	0,06
17	1,573	0,13	-2,704	0,20	0,021	0,07
18	1,571	0,13	-2,653	0,20	-0,358	0,07
19	2,214	0,18	-3,097	0,24	-0,266	0,06
20	1,556	0,13	-3,164	0,26	-0,535	0,07
21	1,828	0,15	-3,056	0,24	-0,292	0,06
22	1,479	0,12	-2,798	0,22	0,469	0,08
23	1,011	0,09	-1,271	0,13	1,626	0,15
24	1,019	0,09	-1,076	0,12	1,661	0,16
25	1,988	0,15	-1,811	0,11	0,36	0,06
26	0,942	0,09	-1,134	0,13	1,837	0,19
29	1,078	0,11	-3,402	0,33	-0,859	0,10

Fonte: Parâmetros Fixos: Grupo Referência, SCHMITT (2018) Itens: 1 a 9 e 12 a 29; Parâmetros Novos: dados desta pesquisa, Grupo Focal-GF, Itens 10 e 11. Em que: EP: Erro Padrão da estimativa; *a*: parâmetro de discriminação; *b*₁: parcialmente satisfeito; *b*₂: totalmente satisfeito

Segundo Schmitt (2018), a maioria dos itens apresenta boa discriminação, com parâmetro $a > 1,0$, apenas o item 26 apresentou discriminação menor 1,0. Os itens 27 e 28 foram analisados e excluídos por Schmitt (2018). Os itens 10_{GF} e 11_{GF} que foram re-calibrados estão representados pela Curva Característica do Item (CCI) na Figura 9. *A CCI está baseada na relação direta entre a resposta ao um item e o nível de traço latente do indivíduo, ou seja, o aumento do traço latente (θ) também aumenta a probabilidade de acertar o item $P(\theta)$* (PASQUALI, 2018, p. 78).

Figura 9 – Curva Característica dos Itens 10_{GF} e 11_{GF} Equalizados



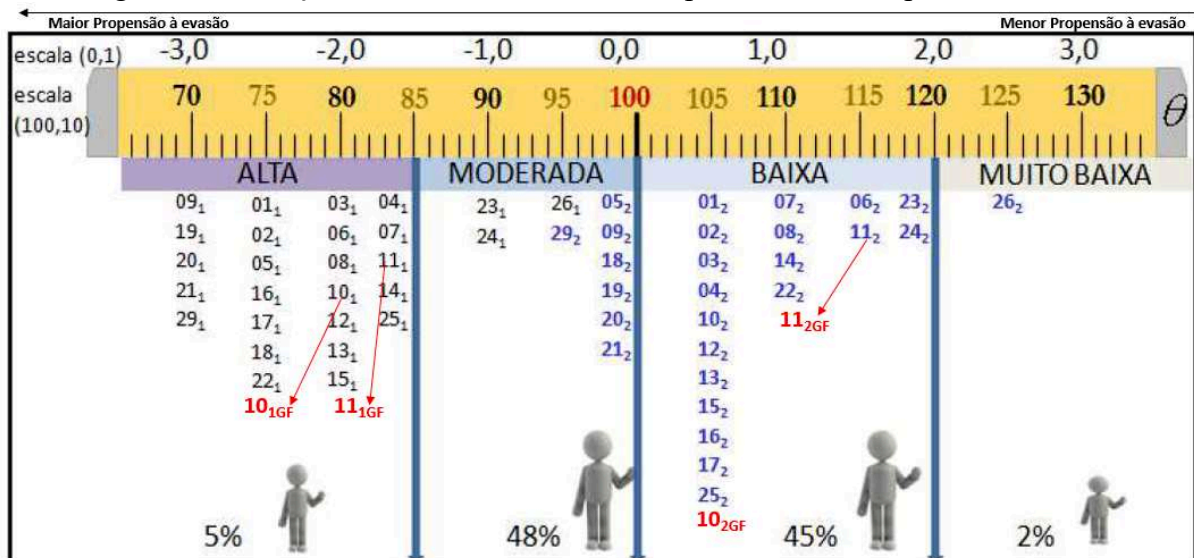
Fonte: dados equalizados- Grupo Referência: Schmitt (2018); Grupo Focal: dados desta pesquisa; $P(\theta)$: probabilidade de propensão à evasão; θ : propensão à evasão (escores)

Com base na Figura 9, para os itens 10_{GF} e 11_{GF}, respectivamente, os estudantes com escore abaixo de -2,8 no Item 10, e -2,3 no Item 11, tem maior probabilidade de endossar a categoria “insatisfeito”, quanto a categoria “muito satisfeito”, observa-se no item 10, os estudantes com escore acima de 0,8 e para o item 11, escores acima de 1,8, considere a escala com média zero e desvio padrão um (0,1). As curvas características para todos os itens, após equalização, são apresentadas no Apêndice E.

4.2.5 Escores de propensão à evasão para IES Privada

Após estudo do DIF, verificou-se que os parâmetros dos itens 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 e 29 são invariantes para as duas populações (Grupo Referência e Grupo Focal). A preocupação em checar a invariância dos parâmetros dos Itens para diferentes populações emerge da utilização dos instrumentos já prontos e validados em diferentes contextos. Para este estudo, a diferença nas realidades estruturais das IES Públicas e Privadas resultaram na variância dos parâmetros para apenas dois itens, reposicionados na escala de propensão à evasão, apresentados na Figura 10.

Figura 10 – Posição dos Itens na Escala de Propensão à Evasão para IES Privada



Fonte: adaptado de SCHMITT (2018).

Na Figura 10, os itens 10 e 11, referentes a “avaliação do aprendizado do estudante realizada pela IES e o desempenho do estudante no curso até o momento da coleta de dados”, respectivamente, foram os itens que apresentaram indícios DIF no Grupo Focal, e foram recalibrados, mantendo fixos os demais parâmetros originados do Grupo Referência, escala (0,1) e estão representadas em vermelho, nomeadas como 10_{1GF} , 10_{2GF} , 11_{1GF} e 11_{2GF} , as alterações de posicionamento dos parâmetros dos b_1 e b_2 , dos itens 10 e 11 na escala de propensão à evasão para IES privada, denominado como Grupo Focal (GF), o parâmetro b_2 do item 10, representado por 10_{2GF} permaneceu no mesmo intervalo apresentado na escala originada do Grupo Referência. Os demais parâmetros foram posicionados mais à esquerda da escala, observando o novo posicionamento há evidências que o sistema de avaliação de aprendizagem do estudante, no Grupo Focal (IES privada), contribui mais para a evasão discente quando comparado com o Grupo Referência (IES pública).

A contribuição do sistema de avaliação de aprendizagem do estudante ao processo de evasão remete às dificuldades de integração acadêmica identificadas por Tinto (1975). O Autor afirma que a integração dos estudantes ao sistema acadêmico pode ser medido em termos de desempenho, nota e/ou conceito, e desenvolvimento intelectual, durante o período em que o estudante permanece na Universidade, sendo que, o desempenho pertinente a nota do estudante relaciona-se de maneira mais direta com a incidência de alguns padrões explícitos do sistema

acadêmico, e o desenvolvimento intelectual, aborda a identificação pessoal com as normas desse sistema.

O momento da coleta de dados desta pesquisa, que contempla as primeiras semanas de aula do primeiro semestre de graduação, representa um importante período de adaptação ao meio acadêmico. Período motivador resultante da conquista do ingresso ao ensino superior, acrescido pela esperança em conquistar o futuro profissional e envolvimento por desafios e superações pessoais. A diferença da influência na evasão para o desempenho na avaliação de aprendizagem dos estudantes entre as IES públicas e privadas, tem relação com o processo seletivo para ingresso na IES pública que exige mais dedicação ao estudo, quando comparado com IES privada, o estudante sente-se mais preparado para as primeiras avaliações de aprendizagem, além de promover sentimento de satisfação por ter sido aprovado em um processo mais concorrido (SOARES et al., 2019). Tinto (1975) afirma ainda, que os indivíduos cujas ações resultam em evasões espontâneas ou voluntárias apresentam, de maneira geral, índices de desempenho melhores, ao passo que, os estudantes motivados à desligamentos institucionais, apresentam notas mais baixas.

A interpretação da escala de propensão à evasão se manteve inalterada, conforme apresentado no Quadro 4 e elaborada conforme Grupo Referência, foi alterada para média 100 e desvio padrão 10, mais detalhes em Schmitt (2018).

Quadro 4 - Interpretação da escala de propensão à evasão

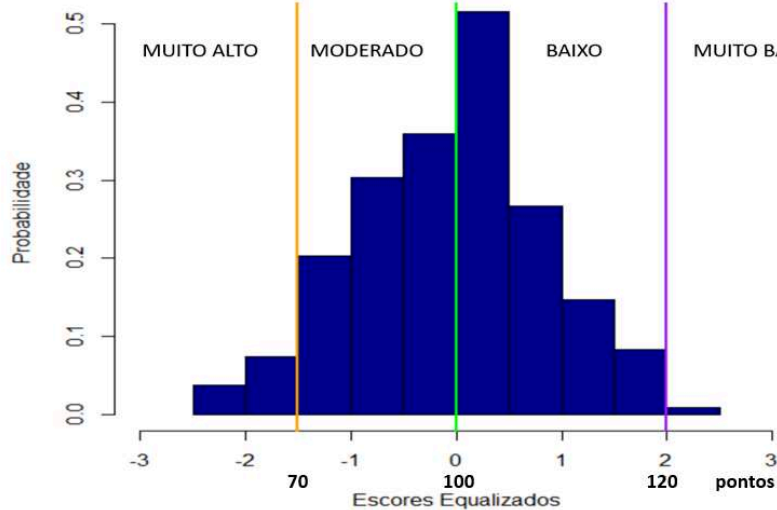
Propensão à evasão	Interpretação
ALTO <70 pontos	O aluno neste nível sente-se <i>insatisfeito</i> em relação a todos os aspectos avaliados no instrumento.
MODERADO 85 < θ ≤ 100 pontos	As características do aluno do nível moderado de propensão à evasão são: 1.Sente-se <i>parcialmente satisfeito</i> em todos os itens do aspecto de Estrutura e apoio da instituição ; 2. Ambiente escolar: <i>parcialmente satisfeito</i> na interação com os professores fora do horário das aulas e <i>totalmente satisfeito</i> em relação aos demais itens; 3.No aspecto de Curso e conteúdo sente-se <i>parcialmente satisfeito</i> com os seguintes itens: carga horária, afinidade, relação com interesses pessoais, atendimento das expectativas, esclarecimento de dúvidas do conteúdo, motivação, compreensão dos conteúdos, relação teoria e prática sistema de avaliação e desempenho no curso até o momento; e <i>totalmente satisfeito</i> em relação à importância dos conteúdos e contribuição do curso para a formação profissional. 4.Nos fatores pessoais , em relação ao incentivo da família sente-se <i>totalmente satisfeito</i> , e <i>parcialmente satisfeito</i> nos elementos tempo disponível para realizar atividades extraclasse, conciliar trabalho e estudo e atividades do curso com atividades de lazer ou outros compromissos e motivação.
BAIXO 100 < θ ≤ 120	No item conciliar trabalho e estudo, o aluno neste nível demonstra-se ainda <i>parcialmente satisfeito</i> , e sente-se <i>totalmente satisfeito</i> nos demais aspectos avaliados no instrumento.
MUITO BAIXO >120 pontos	O aluno neste nível sente-se <i>totalmente satisfeito</i> em relação a todos os aspectos avaliados no instrumento.

Fonte: adaptado de SCHMITT (2018).

A interpretação da escala de propensão à evasão (Quadro 4) permanece inalterada para o Grupo Referência e o Grupo Focal. Porém, no Grupo Focal, 5,53% (Figura 11) dos estudantes que participaram da amostra possuem a pontuação do escore menor que 70 pontos apresentado na escala da Figura 10, e são classificados com ALTA propensão à evasão, este resultado é aproximado ao percentual (5%) apresentado no Grupo Referência (SCHMITT, 2018), enfatizando a similaridade das taxas de propensão à evasão em ambos os Grupos, estes são os estudantes que estão “insatisfeitos” com todos os aspectos avaliados no instrumento (Quadro 4). Tal percentual está em concordância com Censo de Educação Superior que divulgou índices

de evasão levemente superior em IES Privada quando comparado com IES Pública (BRASIL; INEP, 2018). A distribuição dos Escores para o Grupo Focal está representada na Figura 11.

Figura 11 – Distribuição dos Escores de propensão à evasão para o Grupo Focal



Fonte: dados desta pesquisa; Escala (100,10).

Os estudantes com escore entre 85 até 100 pontos, valores apresentados na escala na Figura 10, são classificados como MODERADO (Quadro 4), representam 43,34% do Grupo Focal (Figura 11). Estes estudantes sentem-se “parcialmente satisfeitos” com a estrutura e apoio da IES, interação com os professores, carga horária, afinidade, relação com interesses pessoais, atendimento das expectativas, esclarecimento de dúvidas e motivação, tempo disponível para realização das atividades extraclasse, conciliar a trabalho e estudo, atividades do curso com atividades de lazer ou outros compromissos. Os mesmos estudantes estão “totalmente satisfeitos” em relação aos demais itens.

Os estudantes com escore entre 100 a 120 pontos apresentados na escala Figura 10, são classificados BAIXO, ou baixa propensão à evasão (Quadro 4), no Grupo Focal representam 50,69% (Figura 11), este percentual é 5,69% superior se comparado com o Grupo Referencial (Figura 10). São os estudantes que estão “parcialmente satisfeitos” com a possibilidade de conciliar o trabalho com o estudo e “totalmente satisfeito” com os demais itens avaliados no instrumento.

Os estudantes com escore superior 120 pontos apresentado na escala na Figura 10, classificados MUITO BAIXO, ou muito baixa a propensão à evasão (Quadro 4), representam no Grupo Focal apenas 0,5% (Figura 11). Ou seja, comparando os escores dos estudantes do

Grupo Referência com o Grupo Focal, no Grupo Focal há uma concentração maior de estudantes classificados com BAIXA propensão à evasão, compensando a redução na categoria MUITO BAIXA propensão à evasão.

Portanto, a distribuição dos escores para o Grupo Focal (Figura 11) apresenta uma leve concentração entre os estudantes com ALTA propensão a evasão e atuação preventiva à evasão se faz necessário, independente da categoria administrativa da IES (Pública ou Privada).

O objetivo geral deste estudo, analisar a propensão à evasão em Universidade Privada Comunitária, desenvolve-se por meio da busca de evidências de validade à escala de propensão à evasão no contexto deste estudo de caso, na verificação de itens que funcionam de forma diferenciada na população em estudo, permitiu colocar todos os indicadores na mesma métrica e estimar os escores de propensão à evasão para o Grupo Focal. Destaca-se a importância deste trabalho ao observar o exposto por Castro e Teixeira (2014) que as pesquisas relativas à evasão no Brasil, de forma geral, são descritivas e exploratórias, e se caracterizam como importantes para os gestores conhecerem os motivadores da evasão, contudo, sem dispor de um modelo explicativo e satisfatório, tais estudos têm utilizado instrumentos selecionados pelos pesquisadores de forma intuitiva, tendo como consequência, um diagnóstico parcial ou equivocado, e que Andrade, Tavares e Valle (2000) consideram que o maior avanço da TRI foi devido ao fato de permitir a comparação de indivíduos que respondem a instrumentos diferentes, cujos itens encontram-se na mesma escala, além da criação de escalas interpretáveis que são de grande importância para dar um *feedback* aos interessados, e mais, para Ferrão e Almeida (2018) estudos baseados em mais de uma Instituição são, não apenas difícil de interpretar, mas também, difícil de comparar, mesmo quando as características Institucionais são levadas em conta.

4.3 UM OLHAR PARA OS SEMESTRES SEGUINTE

O instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018) foi projetado para ser aplicado nas primeiras semanas de aula, em busca por evidências sobre a relação dos itens e o traço latente “propensão à evasão” nos semestres seguintes, referente a continuidade da Graduação, foi realizada uma análise empírica que não se traduz em adequação do instrumento. Foram aplicados 250 instrumentos de propensão à evasão, acrescido de questões abertas, a partir do segundo semestre até as fases finais.

Na planilha apresentada no Apêndice F é possível observar que a proporção de estudantes insatisfeitos tende a reduzir com o avanço dos semestres confirmado por depoimento dos estudantes dos períodos finais (sexto ao décimo semestres), pertencentes ao Grupo Focal (dados desta pesquisa), ao responderem à questão qualitativa e aberta: “O que te motivaria a desistir do curso neste momento? ”. Os resultados foram agrupados por similaridade e estão expostos na Figura 12.

Figura 12- Fator motivador de desistência nos semestres finais



Fonte: dados desta pesquisa.

Entre os estudantes dos semestres finais (sexto ao décimo semestres) que responderam à pesquisa, 45% responderam que “nada me faria desistir agora”, reforçando o comprometimento com sua meta pessoal de conquistar a graduação, segundo Silva (2017) uma característica individual que deve ser considerada nos processos de evasão e permanência, é a característica de “resiliência” que consiste na capacidade do ser humano de desenvolver habilidades de superação perante situações que lhe são adversas e é resultado da interação de fatores pessoais, institucionais e do contexto social, ou seja, um indivíduo bem adaptado seria um sujeito resiliente e destaca que a resiliência é um fenômeno de fortalecimento psicossocial que pode ser desenvolvido inclusive pela educação formal, na qual o educador é a peça-chave, conduzindo ações de autoestima. Entendemos que o comprometimento discente com seu objetivo pessoal de obter a graduação, ganha mais relevância nas fases finais da graduação, acrescido por um processo de maturidade pessoal e adaptação. Portanto, a primeira evidência de satisfação discente para prevenção à evasão nos semestres seguintes, concentra-se na busca

por características individuais de persistência e adaptação as adversidades, que podem, ou não, ser desenvolvidas ao longo do curso.

Continuando sobre os fatores motivadores de desistência nos semestres finais, apresentados na Figura 12, 39% responderam que desistiriam apenas se enfrentassem problemas financeiros, exemplos, perder a bolsa ou o trabalho, neste contexto, a incerteza quanto aos fatores externos, exemplos, a reação do mercado de trabalho frente a crise econômica, e incertezas quanto a continuidade das bolsas e políticas de incentivos, são motivadores da evasão que acompanham o estudante até as fases finais do curso, acrescidas pelas incertezas quanto a conciliar o trabalho com o estudo, já contemplado no item 26 do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), pois 7% responderam que desistiriam do curso se tivessem que mudar de cidade ou horário de trabalho. Esta é a segunda evidência de evasão discente que se concentra nas incertezas externas e acompanham o estudante até as fases finais do curso.

Ainda na Figura 12, o desempenho do estudante como fator motivador de evasão, contemplado no item 11 do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), também foi identificado como fator de desistência dos semestres finais por 9% dos respondentes que afirmam desistir do curso se ocorrer reprovações no estágio ou banca de trabalho de conclusão de curso (TCC), Salienta-se que é a maior preocupação do estudante dos períodos finais no momento em que respondeu a pesquisa, fator que pode ter inspirado os discentes e captado pela pergunta aberta acrescida ao instrumento.

Na satisfação discente por semestre (Apêndice F) para a afinidade com o curso escolhido, observada no Item 1 do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), foram comparadas as proporções de estudantes insatisfeitos com o curso, classificados em uma variável *dummy*, partindo do pressuposto que ao término do ensino médio com 18 anos, o estudante teria 6 anos para cursar a graduação, sendo, 0: Idade até 24 anos; e 1. Idade acima de 24 anos. A proporção de estudantes insatisfeitos com a afinidade do curso escolhido e idade de até 24 anos, foi de 58%, e a proporção de estudantes insatisfeitos com a afinidade do curso escolhido, e com idade acima de 24 anos, foi de 42%.

Na relação do meu curso com interesses pessoais, Item 2 do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), a proporção dos estudantes muito satisfeitos que já estão no mercado de trabalho (48%) e a proporção dos estudantes muito satisfeitos que ainda não ingressaram no mercado de trabalho (52%) é similar nos semestres iniciais (segundo e terceiro semestres), porém, nos Semestres 4 e 5 (56% e 44% respectivamente) e Semestres 6 ou mais

(64% e 36% respectivamente). A proporção de discentes muito satisfeitos e que estão no mercado de trabalho, quando comparada com a proporção dos discentes muito satisfeitos que não estão no mercado de trabalho aumenta com o passar dos semestres. Dentre os entrevistados, 82% dos acadêmicos estudam no turno noturno, destes, 70,6% trabalham e a evolução no mercado de trabalho, para a área do curso escolhida, acontece durante o curso, seja por indicações de estágio, indicações dos professores, coordenadores e colegas ou parcerias das empresas com a Universidade, entre outros. Para Martins (2007) o estudante que já teve ou tem contato com a área do curso escolhido, desenvolve uma maior identificação com o curso, mesmo nas fases iniciais, em caso de experiências negativas no trabalho, pode acontecer a aversão ao curso escolhido.

O trabalho durante a graduação também pode atuar como fator motivador à evasão em outros contextos, é o caso do Item 3 do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), referente a carga horária semestral do curso, a proporção dos insatisfeitos que já estão no mercado de trabalho (67%) e os insatisfeitos que ainda não estão no mercado de trabalho (33%), ou seja, entre as proporções dos que trabalham e não trabalham, que estão insatisfeitos com a carga horária do curso, há uma diferença considerável. Os que trabalham estão mais insatisfeitos. Em relatos, os estudantes citam as dificuldades com as alterações de horários a cada semestre, reposições de aulas não previstas com antecedência, aulas aos sábados e atividades complementares, como palestras e eventos oferecidos extras classe, além das atividades e horas de estudo já observadas pelos discentes. Para Andriola (2009), o fato de trabalhar influencia no abandono do curso. Para Costa e Gouveia (2018) o paradoxo entre precisar de recursos para financiar o estudo e conseguir conciliar o trabalho e o estudo pode ser amenizado com a oferta da modalidade de estágio na carga horária reduzida, mantendo o incentivo financeiro.

O item 5, referente a importância do conteúdo que aprendo, item 6, referente a compreensão dos conteúdos nas disciplinas, e item 7, referente a relação entre teoria e prática nas disciplinas do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), apresentam um comportamento similar, a proporção dos estudantes muito satisfeitos que estão no mercado de trabalho, nos semestres iniciais (semestres 2 e 3) (58%) e proporção de estudantes muito satisfeitos que não estão no mercado de trabalho (42%), ou seja, entre os que trabalham já há reconhecimento da importância dos conteúdos nos semestres iniciais, com o avanço dos semestres (semestres 4 e 5, 6 ou mais), tantos os estudantes que trabalham, quanto os estudantes que não trabalham reconhecem a importância dos conteúdos e práticas. Tal comportamento

condiz com a organização das matrizes dos cursos, concentrando as disciplinas de nivelamento e gerais no início dos cursos e disciplinas específicas após nivelamento. Dentre os muitos satisfeitos, tanto os estudantes que trabalham, quanto, os estudantes que ainda não estão no mercado de trabalho, reconhecem a importância dos conteúdos que aprendem, reconhecer tal importância, parece contribuir ou fazer parte do sentimento de satisfação com o curso.

O item 8, referente ao atendimento de minhas expectativas no curso e item 9, referente a contribuição do curso para minha formação profissional, do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), dentre os insatisfeitos que receberam algum tipo de bolsa ou incentivo financeiro (11%) comparando com os insatisfeitos que não dispunham de bolsa (89%), ou seja, a proporção de insatisfeitos com a contribuição do curso para a formação acadêmica é diferente dentre os que receberam bolsa ou incentivo financeiro e os que não o receberam. Dentre os insatisfeitos, 92% não receberam auxílio financeiro e questionam as regras adotadas para a distribuição de bolsas, Fies, descontos, entre outros. Fica evidente que os auxílios financeiros, utilizados para oportunizar acesso ao ensino superior aos menos favorecidos, também funcionam como fator motivador à evasão dentre os não contemplados.

Os itens 10, referente ao sistema de avaliação utilizado no curso, item 11, referente ao desempenho no curso até o momento, item 12, referente ao apoio pedagógico, do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), nesta etapa da pesquisa, se traduz na opinião do estudante após ter experienciado as metodologias de avaliações do curso. Nos semestres iniciais (2 e 3) há uma proporção maior (61%) de estudantes com nota média do curso igual ou inferior a 5,0, numa escala de zero a 10, dentre os insatisfeitos, 87% possuem nota média do curso igual ou inferior a 5,0. Nos semestres seguintes, a proporção dos insatisfeitos com nota igual ou inferior a 5,0 reduz, semestres 4 e 5: 81%, semestres 6 ou mais: 76%, tal redução pode ser resultado da saída (evasão) dos estudantes com baixo desempenho ou da adaptação ao curso. Destaca-se que dentre os que possuem baixo desempenho, 89% afirmam não ter frequentado o apoio pedagógico até o momento, o motivo mais citado é a dificuldade de conciliar horário do apoio pedagógico com trabalho e as aulas, a solução mais recomendada por estes discentes é a oferta do apoio pedagógico virtual ou online.

No item 13, referente a estrutura física em geral: sala de aula, biblioteca, laboratório etc., do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), não impressiona os insatisfeitos. Nos semestres iniciais (2 e 3) os discentes ainda não tiveram a oportunidade de usufruir de todos os ambientes e laboratórios, 89% dos insatisfeitos com a infraestrutura também estão insatisfeitos com o bem estar como estudante nesta instituição, referente ao item 18 do

instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), com o avanço dos semestres, é oportunizado aos estudantes o acesso aos demais ambientes, e maior vivência/integração na instituição, nos semestres 4 e 5, 67% dos insatisfeitos com infraestrutura também estão insatisfeitos com o bem estar nesta instituição, nos semestres 6 e mais, a proporção cai para 54%.

O item 16, referente a obtenção de orientação da coordenação do curso quando solicitada e item 17, referente a disponibilidade de informações sobre o funcionamento do curso e/ou da instituição, do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), estão atrelados aos incentivos financeiros. Dentre os que não possuem bolsa ou incentivos financeiros, 94% estão insatisfeitos, no item 16 e 89% estão insatisfeitos no item 17.

A interação com os professores fora do espaço das aulas, item 21, relacionamento com os professores, item 19 e interesse dos professores pela minha aprendizagem, item 15, do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), apresentam um comportamento similar, elevado nível de insatisfação nos semestres iniciais (2 e 3), superior 60%, semestres 4 e 5, entre 40 e 60% e nos semestres 6 e finais a insatisfação cai para até 38%, observa-se uma aproximação entre discentes e docentes atrelada a mais horas de convivência, redução do tamanho das turmas, identificação com as disciplinas específicas da área de atuação e engajamento nas pesquisas.

O item 21, referente a integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar, no geral, recebeu indicação de NA (não se aplica ou resposta anulada) 38 vezes superior à média das demais questões, dentre os insatisfeitos 72% responderam NA. Há indícios que a integração e acolhimento está relacionada ao ingresso no curso.

Sobre o tempo disponível para realizar atividades extraclasse, item 23, possibilidade de conciliar as atividades de lazer ou compromissos familiares, no item 24, ainda o item 26, referente possibilidade de conciliar o trabalho e o estudo, do instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018), foi observado a proporção de insatisfeitos que estudam apenas no período noturno e a proporção de insatisfeitos que estudam no período diurno, na qual há uma concentração de cursos da área da saúde, com 95% de confiança, há evidências para não aceitar H_0 , ou seja, as proporções de insatisfeitos com os itens relacionados a gestão de horas difere significativamente, sendo os estudantes do período noturno com maior proporção de insatisfeitos, em média 83%.

Nos percentuais de estudantes insatisfeitos, para cada item que compõem o instrumento de propensão à evasão (SCHMITT, 2018) organizados nos semestres “2 e 3”, “4 e

5”, “6 ou mais” apresentados no Apêndice F, os maior percentual de insatisfação e tendência ao crescimento com o avanço dos semestres são: o item 23, referente ao tempo disponível para atividades extraclasse, item 24, referente a possibilidade de conciliar atividades do curso com atividades de lazer ou família, item 26, referente a possibilidade de conciliar trabalho e o estudo, e item 16, obtenção da orientação da coordenação do curso quanto solicitado, tais itens são influenciados pela concentração de cursos noturnos direcionados para estudantes que estão no mercado de trabalho. Os itens que apresentam comportamento decrescente de insatisfação, compreendem: item 15, referente ao interesse dos professores pela minha aprendizagem, item 22, referente integração com os professores fora do espaço das aulas, e item 9, referente a contribuição do curso para minha formação profissional, tais itens são influenciados pelo tempo, seja por maior convivência com professores e/ou amadurecimento do estudante. O item 21, referente integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar necessita ser revisto para os semestres sucessores ao primeiro semestre, apresenta a menor insatisfação com maior proporção de NA (não se aplica ou resposta nula) e item 1, referente a afinidade com o curso escolhido, a afinidade com o curso parece ser reconhecida até o termino do terceiro semestre, dentre os que não evadiram, é um baixo grau de insatisfação.

Na busca por outras evidências sobre a evasão, questionou-se os estudantes do 2^o aos últimos semestres, em pergunta aberta, “Qual a sua sugestão para solucionar a evasão?”, 54% dos discentes afirmam que faltam bolsas e incentivos financeiros. O número reduzido de bolsas e incentivos financeiros fica mais evidente a partir do terceiro semestre, no qual há uma redistribuição das mesmas como estratégia de motivação aos novos estudantes, a situação nos semestres finais (6 ou mais) foi nomeada pelos discentes como “período de escassez” de incentivos financeiros. E os estudantes sugerem atrelar os incentivos financeiros ao desempenho dos contemplados. A segunda sugestão de solução para a evasão proposta por 31% dos discentes, refere-se à aproximação do curso ao mercado de trabalho, em um processo de modernização das matrizes curriculares e metodologias utilizadas, bem como, direcionamento das pesquisas para solucionar os problemas das empresas. Dentre outras soluções à evasão sugerida pelos discentes, a adequação da carga horária dos cursos compatível com os horários de trabalho, ofertas de disciplinas de nivelamento precedentes aos cálculos de forma online, disponibilidade de e-books, maior oferta de aulas práticas, restaurante ou cantina com valor acessível no campus, mais convênios com empresas, aproximando o estudante do mercado de trabalho, entre outros. O fato é, que a lista de pedidos dos discentes na busca pela satisfação seria infindável, tão logo, satisfeitas as urgências, novos itens de insatisfação tendem a surgir,

e torna a gestão universitária pela satisfação inviável, contudo, a observação da métrica de satisfação fornece evidências para a gestão das IES, governantes e sociedade, sobre ajustes na busca de prevenção à evasão desde que, em consonância com o contrato latente estabelecido entre IES e discentes, no qual, ambos (IES e discente) se comprometem a atuar com excelência para atingir o objetivo de conquistar o título de graduado.

Nesta busca por evidências de adequação dos itens a trajetória discente, observa-se o panorama descrito por Tinto (1993), em uma perspectiva interacional, a experiência do aluno na faculdade (integração acadêmica e social) irá modificar continuamente (enfraquecer ou fortalecer) seu nível de metas e compromissos iniciais. Há evidências que o mesmo fator pode ser tornar relevante ou irrelevante, em conjunto com novos fatores, dependendo da etapa em que o acadêmico se encontra, portanto, a evasão pode ser estudada observado as etapas da vida acadêmica.

Neste contexto, o que difere o estudante que tende a evadir do estudante que tende a concluir o curso? Felicetti (2014) cita algumas evidências de comportamento, sendo o comprometimento o principal fator de superação de dificuldades, natural do discente e/ou desenvolvidas no percurso acadêmico, o autor supracitado, indica a relação positiva entre empregabilidade, trabalho e satisfação, com influência positiva da família, e por extensão, da sociedade, quando a característica “comprometimento” encontra-se em evidência. Em outras palavras, o comprometimento ou a perseverança seria o oposto do comportamento de evasão.

5 CONCLUSÃO

A evasão é um fenômeno complexo influenciado por interações mutáveis entre seus fatores no decorrer da trajetória discente. Tal fenômeno exige da sociedade, governantes, instituições de ensino e outros atores envolvidos, um engajamento coordenado e amplo, sobretudo, na busca por modernização e melhorias de todas as variáveis envolvidas, bem como, na identificação precoce do estudante propenso a evadir, como medida de mitigação ao fenômeno evasão, identificada como área de contribuição desta pesquisa.

O presente estudo, além de discutir aspectos principais que envolvem a evasão discente, específico para a IES privada comunitária, contribuiu com a identificação do estudante propenso a evadir, e consolida-se também, como um estudo de caso de utilização de escala e instrumento já validado, no qual, detalha-se a análise de itens que apresentaram funcionamento diferencial, re-calibração dos parâmetros específico para a conjuntura desta pesquisa, a equalização dos resultados e configura-se como um alerta ao meio científico, quanto a utilização da ampla gama de instrumentos e escalas disponíveis, bem com, o rigor metodológico para aplicação de escalas prontas e atenção ao contexto em que a população se encontra inserida.

A escala de propensão a evasão (SCHMITT, 2018) construída com base no modelo teórico de Vincent Tinto (1975, 1993, 1997) e outros estudos nacionais e internacionais, fundamentada na ideia de integração acadêmica e social, se mostrou consistente e aplicável ao período inicial da graduação, conforme metodologia proposta pelo autor, possibilitou alcançar o objetivo de analisar a propensão a evasão em IES privada comunitária.

Na população em estudo, todos os itens apresentam informação suficiente para o estudo do funcionamento diferencial do item, exceto o item 29, referente ao apoio que o estudante recebe, para desenvolver o estudo, de familiares ou pessoa do convívio do próprio estudante. Após análise de fundamentação teórica, o item foi classificado como “importante” para a população em estudo, optou-se por manter o item com os parâmetros fixados pela população referência. Os itens 10 e 11, apresentaram funcionamento diferencial do item (DIF), tais itens abordam o sistema de avaliação de desempenho do estudante que pode apresentar variações entre as IES, e há influência de diferentes abordagens ou ênfase na apresentação do referido sistema aos estudantes.

Ao buscar evidências de adequação dos fatores de propensão a evasão do decorrer na trajetória do discente, observa-se que os itens que apresentam um aumento da insatisfação discente ao longo da trajetória acadêmica estão relacionados com as dificuldades do discente em viabilizar a oportunidade de cursar a graduação, seja no processo de conciliar os estudos com o trabalho, ou nas questões financeiras. Os itens que apresentam um comportamento decrescente de insatisfação ao longo da trajetória acadêmica estão relacionados com convivência com professores, colegas e reconhecimento da importância das atividades, conteúdos e práticas oportunizadas. Somente o item: integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar, demonstrou indícios de não aplicabilidade a partir do segundo semestre. Dentre as sugestões dos acadêmicos para solucionar a evasão, está a distribuição dos incentivos financeiros por desempenho, a aproximação do curso ao mercado de trabalho, pesquisas direcionadas a solução de problemas das empresas e ofertas de disciplinas de nivelamento online.

Em meio a heterogeneidade discente a Universidade não se caracteriza como um lugar de “Igualdade”, e sim de “Unidade”, onde a diversidade experimenta a oportunidade da convivência, crescimento, superação e conhecimento.

Neste contexto, sugere-se como pesquisas futuras:

- Estudo de adaptação dos itens e escala de propensão à evasão para os estudantes que cursam do segundo ao último semestre, considerando cada etapa da formação como um momento diferenciado dos anteriores, influenciado por novos fatores ou variação na importância dos fatores já identificados;
- Estudo de funcionamento diferencial dos itens para diferentes escalas e instrumentos já validados no campo educacional e aplicados em outras populações, bem como, sua implicação nos resultados.
- Estudo dos modelos teóricos sobre a evasão já propostos na literatura, porém ainda não aplicados exaustivamente;
- Estudo do efeito do Crescimento da modalidade de ensino superior EAD sobre a modalidade de ensino superior presencial, bem como, os fatores que melhor predizem a evasão EAD.
- Estudo do efeito da distorção idade série ou demanda reprimida do ensino superior na evasão, no traço latente e desempenho do estudante.

REFERÊNCIAS

- ABBAD, Gardênia; CARVALHO, Renata Silveira; ZERBINI, Thaís. Evasão em curso via internet: explorando variáveis explicativas. **RAE- eletrônica**, São Paulo, v. 5, n. 2, Art. 17, p. 01-26, jul./dez. 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-56482006000200008>. Acesso em: 09 jun. 2018.
- AMBIEL, Rodolfo A. M. Construção da Escala de Motivos para Evasão do Ensino Superior. **Revista val. psicol.** v.14, n.1, Itatiba abr. 2015. DOI: 10.15689/ap.2015.1401.05. Acesso em 23 mar. 2018.
- AMBIEL, Rodolfo A. M.; CARVALHO, Lucas F.; MOREIRA, Thaline, C. BACAN, Alice, R. Funcionamento Diferencial dos itens na escala de motivos para evasão do ensino superior (M-ES). **Psico** (Porto Alegre), 2016; v. 47, n. 1, p. 68-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2016.1.21765>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- ANDRADE, Dalton F. Comparando desempenho de grupos de alunos por intermédio da teoria de resposta ao item. **Estudos em avaliação educacional**, n. 23, jan a jun. 2001. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/ae/article/view/2207>. Acesso em: 02 mar. 2018.
- ANDRADE, Dalton F.; TAVARES, Heliton R.; VALLE, Raquel C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações. SINAPE, 2000. Acesso em: 06 mar. 2018.
- ANDRIOLA, W. B. Descrição dos Principais Métodos para Detectar o Funcionamento Diferencial dos Itens (DIF). **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2001, 14(3), pp. 643-652. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722001000300020>. Acesso em: 14 abr. 2019.
- ANDRIOLA, W. B. Fatores Associados à Evasão Discente na Universidade Federal do Ceará (UFC) de Acordo com as Opiniões de Docentes e de Coordenadores de Cursos. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**. V. 7, n. 4, pp. 342-356. 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55114094018.pdf>. Acesso em 22 de out. 19. Acesso em: 11 nov. 2018.
- ASTIN, A. W. Student involvement: A developmental theory for higher education. **Journal of College Student Development**, n. 40, v.5, p. 518-529. 1999. Disponível em: <https://www.middlesex.mass.edu/ace/downloads/astininv.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2018.
- ASTIN, A. W. Student involvement: A developmental theory for higher education. **Journal of College Student Personnel**, n. 25, v. 4, p.297-30, 1984. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1985-18630-001>. Acesso em: 02 mai. 2018.
- ASTIN, A. W. The Jossey-Bass higher and adult education series. What matters in college? *Four critical years revisited*. Jossey-Bass. **The Journal of Higher Education**, v. 65, n. 5; p.615-22. 1993. doi:10.2307/2943781.
- BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 355-374, Jul. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1414-40772011000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 07 dez. 2018.
- BAKER, F. B. The Basics of Item Response Theory. 2 ed. USA: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, 2001. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED458219>. Acesso em: 12 dez. 2018.

- BAR-AM, R.; ARAR, O. Dropouts and Budgets: A Test of a Dropout Reduction Model among Students in Israeli Higher Education. **European Journal of Educational Research**, v. 6, n. 2, p. 123-134, 2017. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1138269>. Acesso em: 15 out, 2018.
- BARDAGI, M. P.; HUTZ, C. S. Apoio parental percebido no contexto da escolha inicial e da evasão de curso universitário. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, n.9, v. 2, p.31-44, 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbop/v9n2/v9n2a05.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2018.
- BARBETTA et al. Aplicação da Teoria da Resposta ao Item uni e multidimensional. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n.57, p. 280-302, jan./abr., 2014. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1908/1908.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.
- BARROS, A. da S. X. Expansão da educação superior no Brasil: limites e possibilidades. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 361-390, abr.-jun., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v36n131/1678-4626-es-36-131-0361.pdf>. Acesso em: 07 out. 2018.
- BEAN, J. Dropouts and turnover. The synthesis of a test of causal models of student attrition. **Research in Higher Education**. 1980, n. 12, p. 155-187. <https://doi.org/10.1007/BF00976194>. Acesso em: 12 mar. 2019.
- BEAN, J. The application of a model of turnover in work organizations to the student attrition process. **The Review of Higher Education**, n. 6, p.129-148.1983. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ276678>. Acesso em: 21 jun. 2019.
- BEAN, John; METZNER, Barbara. A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, Washington, DC, v. 55, n. 4, p. 485-540, Win. 1985. <https://doi.org/10.3102/00346543055004485>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- BEAN, John. Why students leave: Insights from research. In: HOSSLER, Don. (Eds.). *The strategic management of college enrollments*. San Francisco: Jossey-Bass, 1990. p. 147-169. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED326147>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- BEAN, John; EATON, Shevawn. A psychological model of college student retention. In: BRAXTON, John (Ed.). *Reworking the departure puzzle: new theory and research on college student retention*. Nashville: University of Vanberbilt Press, 2001. p. 48-62. <https://doi.org/10.2190/6R55-4B30-28XG-L8U0>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- BEATON, A.E.; ALLEN, N.L. Interpreting scales through scale anchoring. **Journal of Educational Statistics**, v.17, p.191-204,1992.
- BERGER J. B.; MILEM, J. F. The role of student involvement and perceptions of intergration in a causal model of student persistence. **Research in Higher Education**. 1999, n. 40, p. 641-664. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ599528>. Acesso em: 11 nov. 2019.
- BERNARDI, P; JÚNIOR, BUSSAB, W. DE O.; CAMARGO, R. A. Análise da Confiabilidade do Índice de Predisposição para a Tecnologia na Estrutura da Teoria de Resposta ao Item. **Anais do XXXIII Encontro da ANPAD**. São Paulo: ANPAD, 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ADI1764.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2018.
- BERNARDO, A. et al. Freshmen Program Withdrawal: Types and Recommendations. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 1-11, set., 2017. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01544>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. Avaliando o Desempenho e Custos da Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior. **EAD EM FOCO**, [S.l.], v. 9, n. 1, maio 2019. ISSN 2177-8310. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v9i1.828>. Acesso em: 11 de dez. 2019.

BILLSON, Janet Mancini; TERRY, Margaret Brooks. A student retention model for higher education. *College and University*, London, v. 62, n. 4, p. 290-305, 1987. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ359544>. Acesso em: 15 de abr. 2018.

BITTENCOURT, Helio R.; RODRIGUES, Alziro, S. de M.; CASARTELLI, Alam de O.; MORAES, Gustavo I.; GUERRA, Gabriela, L.; Instituições de ensino superior comunitárias: questões atuais. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 3, p. 248 - 269, set./dez. 2014. DOI: 10.17058/redes.v19i3.3567. Acesso em: 07 de out. 2018.

BOCK, R. D.; ZIMOWSKI, M. F. Multiple Group IRT, in Linden, W.J. van der & Hambleton, R.K. (eds). **Handbook of Modern Item Response Theory**, Springer. 1996.

BOCK, R. D. *Multivariate statistical methods*. New York: McGraw-Hill, 1975.

BORTOLOTTI, S. L. V. et al. Avaliação do nível de satisfação de alunos de uma instituição de ensino superior: uma aplicação da Teoria da Resposta ao Item. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 2, p. 287-302, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2012000200005>. Acesso em: 22 de dez. 2018.

BRASIL, MEC. Comissão especial de estudo sobre a evasão nas universidades Públicas Brasileiras. Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf. Acesso em: 09 de jan. 2019.

_____. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em: 10 de jan. 2019.

_____. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade Para Todos – ProUni, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei no 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do União*, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Disponível em: <http://prouniportal.mec.gov.br/legislacao/legislacao-2005/87-lei-n-11-096-de-13-de-janeiro-de-2005>. Acesso em: 08 de out. 2018.

_____. INEP. Censo escolar da educação básica 2016: notas estatísticas. Brasília: INEP, 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em: 08 de out. 2018.

_____. INEP. Censo da Educação Superior; Microdados de 2017. Publicado em 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>. Acesso em: 08 de out. 2018.

_____. INEP. Censo da Educação Superior; Microdados de 2016. Publicado em 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>. Acesso em: 08 de out. 2018.

_____. INEP. Lei nº 12.881/2013. Dispõe sobre a definição, qualificação, prerrogativas e finalidades das Instituições Comunitárias de Educação Superior – ICES. Brasília: INEP, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/instituicoes-comunitarias>. Acesso em: 09 de out. 2018.

- _____. INEP. Portaria MEC nº 863/2014 – Regulamenta o procedimento para qualificação das ICES. Brasília: INEP, 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/instituicoes-comunitarias>. Acesso em: 09 de out. 2018.
- _____. INEP. Indicadores de trajetória de cursos de graduação. Brasil 2010 a 2015. Publicado em 2017. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>. Acesso em: 10 de out. 2018.
- _____. Ministério da Educação – MEC. Plano Nacional de Educação- PNE. Lei Nº 13.005 de 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em 10 de jan. 2019. Acesso em: 22 de out. 2018.
- _____. Ministério da Educação- MEC. Programa de Financiamento Estudantil- FIES. Portaria Normativa nº 13 de 11 de dezembro de 2015. Disponível em: <http://sisfiesportal.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 de out. 2018.
- _____. Ministério da Educação- MEC. Educação Superior: Conceitos, Definições e Classificações. 2000. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000095.pdf>. Acesso em: 09 de jan. 2019.
- BUENO, José Lino Oliveira. A evasão de alunos. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, n. 5, p. 9-16, Aug. 1993. Acesso em: 11 de dez. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X1993000200002>.
- BROWN, T. A. Confirmatory factor analysis for applied research. New York: The Guilford Press, 2006. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2006-07729-000>. Acesso em: 07 de mar. 2019.
- BROWN, James; KAYSER, Terrence. The transition of special needs learners into postsecondary vocational education. 1982. Disponível em: <http://eric.ed.gov/?id=ED217298>. Acesso em: 11 de nov. 2019.
- CABRERA, A.; NORA, A.; CASTAÑEDA, M. College persistence: structural equations modeling test of an integrated model of student retention. **The Journal of Higher Education**. 1993, n. 64, v. 2, p. 123-139. DOI: 10.1080/00221546.1993.11778419. Acesso em: 21 de jan. 2018.
- CASSEL, R. N. A high school drop-out prevention program for the atrisk sophomore students. **Education**, v. 123, p. 649-658, 2003. Disponível em: <https://scinapse.io/papers/185578669>. Acesso em: 12 de jun. 2018.
- CASEIRO; Luiz Carlos Zalaf. Diversificação institucional e evasão na educação superior brasileira (2010-2016). **42º Encontro Anual da ANPOCS** 22 a 26 de outubro de 2018 – Caxambu/MG. Disponível em: <https://www.anpocs.com/index.php/papers-40-encontro-3/spg-5/spg16-5/11476-diversificacao-institucional-e-evacao-na-educacao-superior-brasileira-2010-2016/file>. Acesso em: 15 de fev. 2019.
- CASTRO, Alexandre K. dos S. S. de; TEIXEIRA, Marco, A. P. College Dropout: international theoretical models and the overview of researches in Brazil. **Psicol. Argum.**, Curitiba, v. 32, n. 79, p. 9-17, Supl 1., 2014, doi: 10.7213/psicol..argum.32.s02.AO01. Acesso em: 21 de mar. 2018.

- CASTRO, Alexandre Kurtz dos Santos Sisson de; TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira. A evasão em um curso de psicologia: uma análise qualitativa. **Psicol. estud.**, Maringá, v. 18, n. 2, p. 199-209, June 2013. Access: 03 Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722013000200002>. Acesso em: 22 de mar. 2018.
- CATTELL, R. B. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, n.1, v.1, p.245-276. 1966. doi: 10.1207/s15327906mbr0102_10. Acesso em: 07 de out. 2019.
- CATTELL, R. B. The scientific use of factor analysis. New York: Plenum, 1978.
- CHALMERS, R. PHILIP. Mirt: a multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, v. 48, n. 6, p. 1-29, 2012. Doi: 10.18637/jss.v048.j06. Acesso em: 09 de jun. 2019.
- CHRISTLE, C. A.; JOLIVETTE, K.; NELSON, M. School characteristics related to high school dropout rates. **Remedial and Special Education**, v. 28, p. 325-329, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1177/07419325070280060201>. Acesso em: 12 de dez. 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA – CFP. Resolução CFP Nº 002/2003. Define e regulamenta o uso, a elaboração e a comercialização de testes psicológicos. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2012/05/resoluxo022003.pdf>. Acesso em: 17 de mar. 2018.
- COMREY, A. L.; LEE, H. B. Interpretation and Application of Factor Analytic Results. In A. L. Comrey, & H. B. Lee (Eds.), *A First Course in Factor Analysis* (p. 2). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1992.
- COSTA, A. L. Evasão dos cursos de graduação da UFRGS em 1985, 1986 e 1987. Porto Alegre: **UFRGS**, 1991. Disponível em: <https://www.worldcat.org/title/evasao-dos-cursos-de-graduacao-da-ufrgs-em-1985-1986-e-1987/oclc/34076205>. Acesso em: 10 de jan. 2019
- COSTA, Oberdan Santos da; GOUVEIA, Luis Borges. Modelos de Retenção de Estudantes: Abordagens e Perspectivas. **REAd. Rev. eletrôn. adm. (Porto Alegre)**, Porto Alegre, v. 24, n. 3, p. 155-182, Sept. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.226.85489>. Acesso em: 07 de jun. 2019.
- CRONBACH, Lee. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, n. 16, p. 297. 1951. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02310555>. Acesso em: 11 de fev. 2018.
- DAVOGLIO, Tércia Rita; SANTOS, Bettina Steren dos; LETTNIN, Carla da Conceição. Validação da Escala de Motivação Acadêmica em universitários brasileiros. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 92, p. 522-545, Sept. 2016. Acesso em: 03 Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40362016000300002>.
- DE WITTE, K. et al. A critical review of the literature on school dropout. **Educacional Reserach Review**, n.10, p. 13-28, 2013. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11245/1.408819>. Acesso em: 21 de jun. 2018.
- DIAS SOBRINHO, José. Avaliação e transformações da educação superior brasileira (1995-2009): do provão ao Sinaes. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 15, n. 1, p. 195-224, 2010. Acesso em: 08 de Jul. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772010000100011>.

- DIAS, E. C. M.; THEÓPHILO, C. R.; LOPES, M. A. S. Evasão no ensino superior: estudo dos fatores causadores da evasão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes - MG. In: Congresso USP De Iniciação Científica Em Contabilidade, 7., São Paulo. **Anais...** São Paulo: Êxito, 2010. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos102010/419.pdf>. Acesso em: 21 de jan. 2019.
- DOLL, J. J.; ESLAMI, Z.; WALTERS, L. Understanding Why Students Drop Out of High School, According to Their Own Reports: Are They Pushed or Pulled, or Do They Fall Out? A Comparative Analysis of Seven Nationally Representative Studies, **SAGE Open**, p. 1-15, Out.- Dez., 2013. Acesso em: 11 de nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/2158244013503834>
- DUBET, François et al. Injustiças: a experiência das desigualdades no trabalho. Ione Ribeiro Valle e Nilton Valle. trad, Florianópolis: Editora UFSC, 2014.
- EMBRETSON, S. E.; REISE, S.P. Item Response Theory for Psychologists. New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates, 2000. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2000-03918-000>. Acesso em: 09 de out. 2019.
- FELICETTI, Vera Lucia. Comprometimento do aluno ProUni: acesso, persistência e formação acadêmica. **Rev. Bras. Estud. Pedagóg.**, Brasília, v. 95, n. 241, p. 526-543, Dec. 2014. Acesso em: 22 de out. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/301911955>.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley. 1975. Disponível em: <http://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html>. Acesso em: 12 de mai. 2019.
- HAEBARA, T. Equating Logistic Ability Scales by a Weighted Least Squares Method. Japanese Psychological Research. 1980, v. 22, n. 3, p. 144-9. Acesso em: 07 de dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.4992/psycholres1954.22.144>
- HAMBLETON, R. K.; SWAMINATHAN, H.; ROGERS, H.J. **Fundamentals of item response theory**. Newbury Park: Sage, 1991.
- HAIR, J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L. Análise multivariada de dados. A. S. Sant'Anna & A. C. Neto (Trad.). Porto Alegre: Bookman. 1987.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. Multivariate data analysis. London: Pearson, 7 ed. 2014. 739 p.
- HATTIE J. Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items. **Appl Psychol Meas**, v. 9, p. 139-164, 1985. Disponível em: <https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/102073/v09n2p139.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 de jun. 2019.
- HORN, J. A rationale and test for the number of factors in factor analysis. **Psychometrika**, v. 30, p. 179-185, 1965. Disponível em: http://cda.psych.uiuc.edu/psychometrika_johnson/horn_citation_classic_number_of_factors.pdf. Acesso em: 11 de ago. 2019.
- HURTADO, Sylvia; CARTER, Deborah. Effects of college transition and perceptions of the campus racial climate on Latino college students' sense of belonging. *Sociology of Education*, Georgia, v. 70, p. 324-345, Oct. 1997. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ560204>. Acesso em: 21 de ago. 2019.

- IBGE. PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Educação básica. IBGE, 2017. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101576_informativo.pdf. Acesso em: 09 out. 2018
- FALL, A. M.; ROBERTS, G. High school dropouts: Interactions between social context, self-perceptions, school engagement, and student dropout. **Journal of Adolescence**, n.35, p. 787-798, 2012. Acesso em: 25 de abr. 2019. DOI: 10.1016/j.adolescence.2011.11.004
- FERRÃO, M. E. Introdução aos modelos de regressão multinível em educação. Campinas: Editora Komedi, 2003.
- FERRAO, Maria Eugénia; ALMEIDA, Leandro S.. Multilevel modeling of persistence in higher education. **Ensaio: aval.pol.públ.Educ.**, Rio de Janeiro , v. 26, n. 100, p. 664-683, July 2018 . Acesso em: 08 de Jul. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362018002601610>.
- FERREIRA, F.; FERNANDES, P. Fatores que influenciam o abandono no ensino superior e iniciativas para a sua prevenção: o olhar de estudantes. **Educação, Sociedade & Culturas**, n. 45, p. 177-197, 2015. Disponível em: <https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC45Ferreira.pdf>. Acesso em: 21 de jan. 2019.
- FIGUEIREDO, N. G. da S.; SALLES, D. M. R. Educação Profissional e evasão escolar em contexto: motivos e reflexões. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 95, p. 356-392, abr./jun., 2017. Acesso em: 23 de mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362017002500397>.
- FUNG, Kaiser. **Numbers Rule Your World: The Hidden Influence of Probabilities and Statistics on Everything You Do**. McGraw-Hill, 2010.
- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, A. A. Evasão e evadidos: o discurso dos alunos sobre evasão escolar nos cursos de licenciatura. Artigo extraído da tese de doutoramento defendida em 02/10/1998. Departamento de Educação – Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP, Presidente Prudente, 1998. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102247>. Acesso em: 01 de mai. 2018.
- GOLDSTEIN, H. Test Equating. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*. 1984, v. 37, n. 1, p. 131–4. Acesso em: 23 de nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1984.tb00795.x>
- GUERREIRO-CASANOVA, Daniela Couto; POLYDORO, Soely A. J.. Autoeficácia e integração ao ensino superior: um estudo com estudantes de primeiro ano. **Psicol. teor. prat.**, São Paulo , v. 13, n. 1, p. 75-88, 2011 . Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872011000100006&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 03 de mar. 2019.
- GUTIERREZ, G. C. Estimação das escalas dos construtos capital social, capital cultural e capital econômico e análise do efeito escola nos dados do Peru-PISA 2000. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 200p. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/7630/7630_1.PDF. Acesso em: 21 de jun. 2019.
- KAISER, H. An Index of Factorial Simplicity. **Psychometrika**, v. 39, p. 31-36. 1974. Acesso em: 23 de jun. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291575>

KOLEN, M. J.; BRENNAN, R. L. Test equating, scaling, and linking: methods and practices. Third Edition. New York: Springer; 2014.

LIMA, F.; ZAGO, N. Desafios Conceituais e Tendências da Evasão no Ensino Superior: A Realidade de Uma Universidade Comunitária. **Rev. Internacional de Educação Superior**. Campinas-SP, v.4, n.2 p.366-386, maio/ago. 2018. Acesso em: 21 de abr. 2019. DOI: 10.20396/riesup.v4i2.8651587

LINACRE, J. **A User's Guide to Winstep. Rasch-Model Computer Programs**. 2009. Disponível em: www.winsteps.com. Acesso em: 07 de jun. 2019.

LOBO, M. B. C. M. Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções. **ABMES Cadernos**, Brasília, set./dez., 2012. Disponível em: http://www.institutolobo.org.br/imagens/pdf/artigos/art_087.pdf. Acesso em: 12 de mar. 2018.

LOYD, B. H.; HOOVER, H. D. Vertical Equating Using the Rasch Model. *Journal of Educational Measurement*. 1980, n. 17, v. 3, p. 179-93. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1434833?seq=1>. Acesso em: 07 de nov. 2019

LOPES, F.; VENDRAMINI, C. Equalização de provas acadêmicas via Teoria de Resposta ao Item. *Rev. Psico-USF, Bragança Paulista*, v. 18, n. 1, p. 141-150, jan./abril 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psuf/v18n1/v18n1a15.pdf>. Acesso em: 12 de dez. 2019.

LORD, F. Applications of item response theory to practical testing problems. Hillsdale: Routledge; 1980.

LÜCKMANN, Luiz Carlos; CIMADON, Aristides; BERNART, Eliezer Emanuel. O modelo comunitário de educação superior: instituições públicas não estatais? Piracicaba: **Impulso**, v.25, p. 19-34, maio-ago. 2015. Acesso em: 12 de mar. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.15600/2236-9767/impulso.v25n63p19-34>

MARTINS, Cleidis Beatriz Nogueira. Evasão de alunos nos cursos de graduação em uma instituição de ensino superior. Dissertação (Mestrado Administração) - Fundação Dr. Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo, 2007. Disponível em: http://www.fpl.edu.br/2012/media/pdfs/05.mestrado/dissertacoes_2007/dissertacao_cleidis_beatriz_nogueira_martins_2007.pdf. Acesso em: 11 de nov. 2018.

MOROSINI, Marília Costa, et al. A evasão na Educação Superior no Brasil: uma análise da produção de conhecimento nos periódicos Qualis entre 2000- 2011. In: **II Conferência latino-americana sobre o abandono**, II, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brasil, 2012. Disponível em: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/848>. Acesso em: 21 de fev. 2018.

NERING, M. L.; OSTINI, R. Handbook of polytomous item response theory models. New York, NY: Routledge; 2010. Disponível em: <https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780203861264.ch3>. Acesso em: 11 de dez. 2019.

NUNES, C. H. S. da S.; PRIMI, R. Aspectos técnicos e conceituais da ficha de avaliação dos testes psicológicos. In: CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Avaliação psicológica: diretrizes na regulamentação da profissão**. Brasília, DF, 2010. p. 101-127.

PADILLA, Raymond. College student retention: focus on success. **Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice**, New York, v. 1, p. 131-145, Aug. 1999. Acesso em: 07 de jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.2190/6W96-528B-N1KP-H17N>

PASCARELLA, E.T; TERENCEZINI, P.T. How college affects students: A third decade of research. San Francisco: **Jossey-Bass**. 2005.

PASCARELLA, E. T. Student–faculty informal contact and college outcomes. **Review of Educational Research**, v. 50, n. 4, p. 545-595. 1980. Acesso em: 11 de mai. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1170295>

PASQUALI, L. TRI: Teoria de Resposta ao Item. Teoria, procedimentos e aplicações. Curitiba: Appris, 2018.

PASQUALI, L. **Psicometria**: Teoria dos testes na Psicologia e na Educação. 4. ed. São Paulo: Vozes, 2011.

PASQUALI L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010.

PASQUALI, Luiz. Teoria de resposta ao item: teoria, procedimentos e aplicações. Brasília: LabPAM/UnB, 2007.

PASQUALI, L. **Psicometria**: teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: Vozes, 2003.

PASQUALI, Luiz. Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento. Brasília: LabPAM/UnB, 1998.

PASQUALI, Luiz; PRIMI, Ricardo. Fundamentos da teoria da resposta ao item: TRI. **Aval. psicol.**, Porto Alegre , v. 2, n. 2, p. 99-110, dez. 2003. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712003000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 de out. 2019.

PAREDES, Alberto Sanches. A evasão do terceiro grau em Curitiba. Documento de Trabalho. n. 6. São Paulo: NUPES/USP, 1994. 23p. Disponível em: https://bdpi.usp.br/single.php?_id=000731215. Acesso em: 11 de jun. 2019.

PEREIRA, F. C. B. Determinantes da evasão de alunos e custos ocultos para as instituições de ensino superior: uma aplicação na universidade do Extremo Sul Catarinense. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - UFSC, Florianópolis, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/86403>. Acesso em: 07 de ago. 2019.

PRIMI, Ricardo. Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília , v. 26, n. spe, p. 25-35, 2010 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722010000500003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 de out. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000500003>.

PROYECTO, Alfa Guia Dci-Alfa/2010/94. Proyecto ALFA-III “Gestión Universitaria Integral del Abandono. Construcción colectiva del concepto de abandono en la educación superior para su medición y análisis. **Alfa Guia**: Coordinadores: Jesús Arriaga (Universidad Politécnica de Madrid) Melbin Velásquez (Universidad de Antioquia) Grupo Análisis, nov. 2013. Disponível em: http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/resultados/Marco_Conceptual_sobre_el-Abandono.pdf. Acesso em: 17 de jan. 2019.

RECKASE, M. D. Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: results and implications. **J. Educ. Stat.**, v. 4, p. 207-230, 1979. Acesso em: 21 de abr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.2307/1164671>.

ROBBINS, S., LAUVER, K., LE, H., DAVIS, D., LANGLEY, R.; CARLSTRON, A. Do psychological and study skill factors predict college outcomes? A Meta-Analysis. **Psychological Bulletin**, 2004, n. 130, v. 2, p. 61-288. Acesso em: 07 de jun. 2018. DOI: 10.1037/0033-2909.130.2.261

R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2018. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

ROWTHO, V. Early Detection of At-Risk Undergraduate Students through Academic Performance Predictors. **Higher Education Studies**, v. 7, n.3, p. 42-51, 2017.

SAMEJIMA, F. A comment on Birnbaum's three-parameter logistic model in latent trait theory. **Psychometrika**, v. 38, p. 221-233, 1973. Acesso em: 07 de jun. 2018. DOI: 10.1007/BF02291115

SAMEJIMA, F. A. Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. **Psychometric Monograph**, n. 17, 1969. Disponível em: <https://www.psychometricsociety.org/sites/default/files/pdf/MN17.pdf>. Acesso em: 11 de abr. 2018.

SAMEJIMA, F. Expansion of Warm's weighted likelihood estimator of ability for threeparameter logistic model to general discrete responses. **Annual Meeting of the NCME**, San Diego, USA, 1998. Disponível em: <http://iacat.org/sites/default/files/biblio/wa99-02.pdf>. Acesso em: 05 de mai. 2018.

SANSIVIERI, V.; WIBERG, M.; MATTEUCCI, M. A review of test equating methods with a special focus on irt-based approaches. *Statistica*, 2017, v. 77, issue 4, p. 329-352. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/botrivsta/v_3a77_3ay_3a2017_3ai_3a4_3ap_3a329-352.htm. Acesso em: 02 de jan. 2019.

SANTOS, Bettina S. dos; VOGLIO, Tércia R.; LETTNIN, Carla da C.; SPAGNOLO, Carla; NASCIMENTO, Lorena M.; Educação superior: processos motivacionais estudantis para a evasão e a permanência. **RBPAAE**, v. 33, n. 1, p. 073 - 094, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/rbpae/article/viewFile/64630/41186>, Acesso em: 17 de jan. 2019.

SANTOS, L. M. Desempenho escolar em Pernambuco: análise dos itens e das habilidades usando a Teoria Clássica e TRI. Dissertação de Mestrado, Departamento de Estatística, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/6048>. Acesso em: 23 de ag. 2019.

SEIDMAN, Alan. College student retention: formula for student success. Westport, CT: American Council on Education/Praeger, 2005. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED491930>. Acesso em: 21 de mar. 2018.

SCHMITT, Jeovani. Construção de uma escala de propensão à evasão estudantil em cursos de graduação. Tese de Doutorado Em Engenharia de Produção – UFSC, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193967>. Acesso em: 07 de abr. 2018.

SEMESP. Mapa do ensino Superior no Brasil. 2018. Disponível em: <http://www.semesp.org.br/pesquisas/mapa-do-ensino-superior-no-brasil-2018/>. Acesso em: 09 de jan. 2019.

SILVA, Juana; DIAS, Paulo Coelho; SILVA, Maria Cristina Madeira. Fatores de influência no processo de evasão escolar em três cursos técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. Revista da **UIIPS** – Unidade de Investigação do Instituto

- Politécnico de Santarém, v. 5, n.3, 2017, p. 6-21. Disponível em: <http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS>. Acesso em: 12 de dez. 2018.
- SILVA FILHO, R. L. L. MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, Campinas, v.37, n. 132, p. 641-659, set./dez., 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772012000200006&script=sci_arttext. Acesso em: 12 dez. 2018.
- SILVA, Glauco Peres da. Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 18, n. 2, p. 311-333, July 2013. Acesso em: 03 de mar. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772013000200005>.
- SILVA, Arlete Vieira da. O processo de exclusão escolar numa visão heterotópica. In: **Revista Perspectiva**. v. 25, n. 86, Erechim, junho 2000.
- SILVEIRA, E. L. Relação entre Duas Estatísticas Utilizadas em Análise de Consistência Interna de Testes Psicométricos - Ciência e Culhun, n. 32, v. 2. p. 214-216.1980.
- SILVEIRA, E. L. Considerações Sobre o índice de Discriminação de Itens em Testes Educacionais. In: Educação. PUCRS: Porto alegre. n. 5, p. 31-37, 1982. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/edusel/article/viewFile/2546/2499>. Acesso em: 12 de nov. 2019.
- SISTO, F. F. O funcionamento diferencial dos itens. **Psico-USF**, v.11, n. 1, p. 35-43. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psuf/v11n1/v11n1a05.pdf>. Acesso em: 08 de jul. 2019.
- SWAIL, Watson Scott. Value added: the costs and benefits of college preparatory programs. 2004. Disponível em: http://educationalpolicy.org/pdf/value_added.pdf. Acesso em: 03 de ago. 2018.
- SWAMINATHAN, H.; ROGERS, H. J. Detecting differential item functioning using logistic regression procedures. **Journal of Educational Measurement**, v. 27, p. 361-370, 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1434855>. Acesso em: 11 de out. 2019.
- SOARES, Adriana Benevides et al. Comportamentos sociais acadêmicos de universitários de instituições públicas e privadas: o impacto nas vivências no ensino superior. **Pesqui. prá. psicossociais**, São João Del-Rei, v. 14, n. 1, p. 1-16, Mar. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082019000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 de dez. 2019.
- SPADY, William. Dropouts from higher education: an interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, Netherlands, v. 1, n. 1, p. 64-85, Apr. 1970. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F02214313>. Acesso em: 12 de jul. 2019.
- SPENASSATO, Débora. Manutenção do banco de itens para testes adaptativos computadorizados aplicados em avaliações de alto impacto. 2017. 252 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2017. Disponível em: <http://www.bu.ufsc.br/teses/PEPS5649-T.pdf>>. Acesso em: 11 de nov. 2019.
- STOCKING, M. L.; LORD, F. M. Developing a Common Metric in Item Response Theory. *Applied Psychological Measurement*. 1983; v. 7, n. 2, p.201-10. Acesso em: 07 de jun. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11299/101644>. Doi:10.1177/014662168300700208.

- TEZZA, R. Modelagem multidimensional para mensurar Qualidade em website de e-commerce utilizando a Teoria da resposta ao item. 2012. 182 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012. Acesso em: 21 de nov. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103430>
- TINTO, Vincent. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. **Review of Educational Research**: Washington, v. 45, n.1, p.89- 125, 1975. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.874.5361&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 12 de mar. 2018.
- TINTO, Vincent. Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. **Revista de Educación Superior**, México: ANUIES, n. 71, p. 1-9, 1987. Disponível em: http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista71_S1A3ES.pdf, Acesso em: 17 de jan. 2019.
- TINTO, V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press. 1993. Acesso em: 12 de mar. 2018.
- TINTO, Vincent. From Theory to Action: Exploring the Institutional Conditions for Student Retention. **Higher Education: Handbook of theory and Research**. 2010. v. 25. Acesso em: 12 de mar. 2018. DOI 10.1007/978-90-481-8598-6
- TONTINI, Gerson. WALTER, Silvana A. Podemos identificar a propensão à evasão de alunos? Ações estratégicas e resultados táticos para Instituições de ensino superior. **Avaliação (Campinas)** [online]. 2014, v.19, n.1, p.89-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772014000100005>.
- U.S. National Center for Education Statistics -NCES. The Condition of Education: Undergraduate Retention and Graduation Rates. Department of Education and the Institute of Education Sciences: U.S. 2018. Disponível em: https://nces.ed.gov/programs/coe/indicator_ctr.asp. Acesso em: 21 de mar. de 2018.
- VALLE, R. C. Teoria da Resposta ao Item. Em Estudos em Avaliação Educacional, n.21, p.7-91. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2000. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2225/2183>. Acesso em: 21 de dez. 2019.
- VALLE, Raquel da Cunha. Comportamento diferencial do item: uma apresentação. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 25, p. 3-21, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.18222/eae02520022194>
- VARGAS, Hustana Maria; PAULA, Maria de Fátima Costa de. A inclusão do estudante-trabalhador e do trabalhador-estudante na educação superior: desafio público a ser enfrentado. **Avaliação (Campinas)**, Sorocaba, v. 18, n. 2, p. 459-485, July 2013 . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772013000200012>.
- VENDRAMINI, C. M. M.; SILVA, M. C.; CANEL, M. Análise de Itens de uma Prova de Raciocínio Estatístico. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 487-498, set./dez, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/pe/v9n3/v9n3a16.pdf>. Acesso em: 11 de jun. 2018.
- VIANA, Helena Brandão; MADRUGA, Vera Aparecida. Diretrizes para adaptação cultural de escala psicométrica. **Revista Digital**, Buenos Aires, Ano 12, n. 116, 2008. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd116/adaptacao-cultural-de-escalas-psicometricas.htm>. Acesso em: 13 de dez. 2018.

VITELLI, R. F.; FRITSCH, R. Evasão escolar na educação superior: de que indicador estamos falando? **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 27, n. 66, p. 908-937, set./dez., 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18222/ea.v27i66.4009>

APÊNDICE A – Os principais programas incentivadores da expansão do Ensino Superior

1. Programa Universidade para Todos (ProUni): foi institucionalizado pela Lei 11.096, de 13 de janeiro de 2005. A distribuição das bolsas do ProUni se dá a partir dos resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), além de obter a nota mínima nesse exame, o candidato deve possuir renda per capita de até um salário mínimo e meio (para concorrer às bolsas integrais) ou renda de até três salários mínimos (para concorrer às bolsas parciais, de 50% e 25%). Além disso, é requisito que o aluno tenha cursado o Ensino Médio integralmente ou parcialmente em escola pública (BRASIL; MEC, 2005).
2. Programa de Financiamento Estudantil (Fies): é um programa de financiamento estudantil, para ter acesso, os estudantes devem estar regularmente matriculados em IES não gratuitas cadastradas no programa e com avaliação positiva nos processos conduzidos pelo MEC. Em 2010, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) passou a ser o Agente Operador do Programa e, com o novo formato, os juros caíram de 9% para 3,4% ao ano. Além disso, passou a ser permitido ao estudante solicitar o financiamento em qualquer período do ano (BRASIL; MEC, 2015).
3. Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni): o Reuni foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), e tem como objetivo principal a criação de condições para a ampliação do acesso e permanência do estudante na Educação Superior, no nível de graduação, bem como o melhor aproveitamento da estrutura física e dos recursos humanos existentes nas universidades federais (BRASIL, 2007).

APÊNDICE B – Registro no Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FATORES ASSOCIADOS A EVASÃO DISCENTE NO ENSINO SUPERIOR COMUNITÁRIO

Pesquisador: ANDREA CRISTINA KONRATH

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 93900918.5.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.825.208

Apresentação do Projeto:

Projeto de mestrado de Adriana Cioato Ferrazza sob orientação de Andrea Cristina Konrath e participação de Silvana Lígia Vincenzi Bortolotti do Programa de Pós-graduação em Métodos e Gestão em Avaliação (PPGMGA/INE/CTC). Estudo prospectivo, com 400 participantes. Critérios de inclusão: serão incluídos estudantes matriculados e frequentando o ensino superior da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, de diversos cursos, turnos, períodos, com carga horária total ou parcial, com bolsa ou não, participante de pesquisa ou não, proporcional a cada curso. Critérios de exclusão: Serão excluídos da pesquisa os acadêmicos que negar o convite em participar e os acadêmicos ausentes no momento de coleta dos dados. Intervenções: questionários.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar os fatores associados a propensão evasão em Universidade Comunitária.
Objetivo Secundário: Estimar a propensão à evasão dos discentes por meio da Teoria de Resposta ao Item; Identificar os fatores para propensão a evasão do ensino superior de Universidade Comunitária com a aplicação da técnica de Regressão; Analisar os fatores que caracterizam a evasão discente em Universidade Comunitária.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Análise adequada dos riscos e benefícios.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6004 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Universidade Federal de Santa Catarina

Programa de Pós-graduação em Métodos e Gestão em Avaliação - PPGMGA

Centro Tecnológico - CTC

Departamento de Informática e Estatística - INE

Pesquisa:

**FATORES ASSOCIADOS A EVASÃO DISCENTE NO ENSINO SUPERIOR
COMUNITÁRIO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Desenvolvido pelos pesquisadores:**

Professor proponente:

Dr^(a). Prof. Andrea Cristina Konrath

Dr^(a). Prof Silvana Ligia Vincenzi Bortolotti.

Alunos participantes deste projeto:

Adriana Cioato Ferrazza. adriana.ferrazza@porgrad.ufsc.br

Convido você, estudante, a participar desta pesquisa, a qual será realizada por meio de aplicação de questionários e realização de entrevistas de maneira presencial, com a finalidade de compreender sua percepção acerca de aspectos do curso do qual faz parte. Sua participação é de suma importância para o prosseguimento da pesquisa e alcance dos objetivos. A coleta de dados só será realizada após o esclarecimento de todas as suas dúvidas. Este TCLE está escrito em duas vias, das quais uma ficará com você e a outra ficará com o pesquisador. Ficamos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos durante as fases da pesquisa.

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS

Trata-se de um projeto cujo objetivo é elaborar um estudo dos fatores associados a evasão discente. Será produzido conhecimento que contribuirá para a prevenção de evasão e servirá como instrumento de gestão universitária. Considerando a importância desse tipo de

pesquisa tanto para os profissionais envolvidos diretamente no processo de formar profissionais, como para a gestão institucional, justifica-se este projeto. Você responderá individualmente a um conjunto de itens que dispendirá cerca de 20 minutos. Em caso de dúvida, fique à vontade para perguntar ao pesquisador.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS

Os participantes que participarão da pesquisa estão expostos a eventuais riscos, como: constrangimento ao responder os itens dos questionários e as questões realizadas nas entrevistas, tendo em vista que estarão avaliando seu próprio desempenho e de seu professor, bem como aspectos gerais da Universidade. Os benefícios poderão se dar no âmbito da prevenção à evasão e na reflexão que envolve variáveis de ensino e de aprendizagem, bem como nas possibilidades que o processo formativo tem de impactar a ação dos participantes no contexto social onde atuam. Em caso de ocorrência de algum desconforto os pesquisadores estarão à disposição para consultas, conversas e eventual necessidade de exclusão de dados. Em qualquer momento da pesquisa você poderá desistir de sua participação sem nenhum ônus.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO

Você poderá solicitar esclarecimento sobre a pesquisa em qualquer etapa do estudo, via e-mail andreack@gmail.com. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Em caso de eventuais danos resultantes de sua participação na pesquisa, tem direito à indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa (alimentação ou transporte, ou qualquer outro) nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária, uma vez que já está no ambiente na qual a pesquisa será aplicada. Como você não terá despesas com transporte e alimentação para a participação neste estudo, pois estará regularmente em aula no dia da aplicação desta pesquisa, não haverá ressarcimento, conforme previsto no item II. 21 e no item IV.3.g, da Resolução 466/2012, pois não se faz necessário, devido a inexistência desta compensação material. Em casos excepcionais, desde que comprovado pelo participante, o mesmo terá as despesas relacionadas a pesquisa restituídas. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade. Os resultados da pesquisa serão publicados. Este consentimento será efetivado assim que você comunicar seu aceite. O pesquisador segue o preconizado na Resolução CNS466/12. Caso julgue necessário, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC por meio do endereço a seguir:

Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, CEP: 88040-400, Florianópolis/SC. Telefone: (48)3721-6094. E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG nº _____, declaro estar ciente de que:

- Todos os dados coletados somente serão utilizados para esta pesquisa e divulgação acadêmica de seus resultados, sendo que nessa divulgação não serão identificados os nomes dos participantes da pesquisa;
- Eventuais riscos aos quais posso estar exposto em decorrência da minha participação na pesquisa limitam-se à reflexão acerca da temática sobre a qual versarei durante as entrevistas, e esses riscos se justificam e se anulam diante da importância da pesquisa para o processo de produção de conhecimento científico;
- Fui esclarecido sobre os procedimentos desta pesquisa e de que se eu tiver dúvidas em relação a ela, aos seus procedimentos, riscos ou benefícios, tenho o direito de contatar a pesquisadora a qualquer momento visando esclarecimentos;
- Posso me recusar a participar da pesquisa ou retirar meu consentimento em qualquer fase de sua realização, sem penalização de ordem alguma;
- Não haverá qualquer custo para os participantes da pesquisa;
- Os benefícios advindos deste estudo serão em termos de produção de conhecimento sobre a temática do trabalho docente voluntário.

Após a leitura e esclarecimento de todas as dúvidas pelo pesquisador, o TCLE deverá ser rubricado por ambos (pesquisador e pesquisado), nas duas vias em todas as folhas e assinado em seu término.

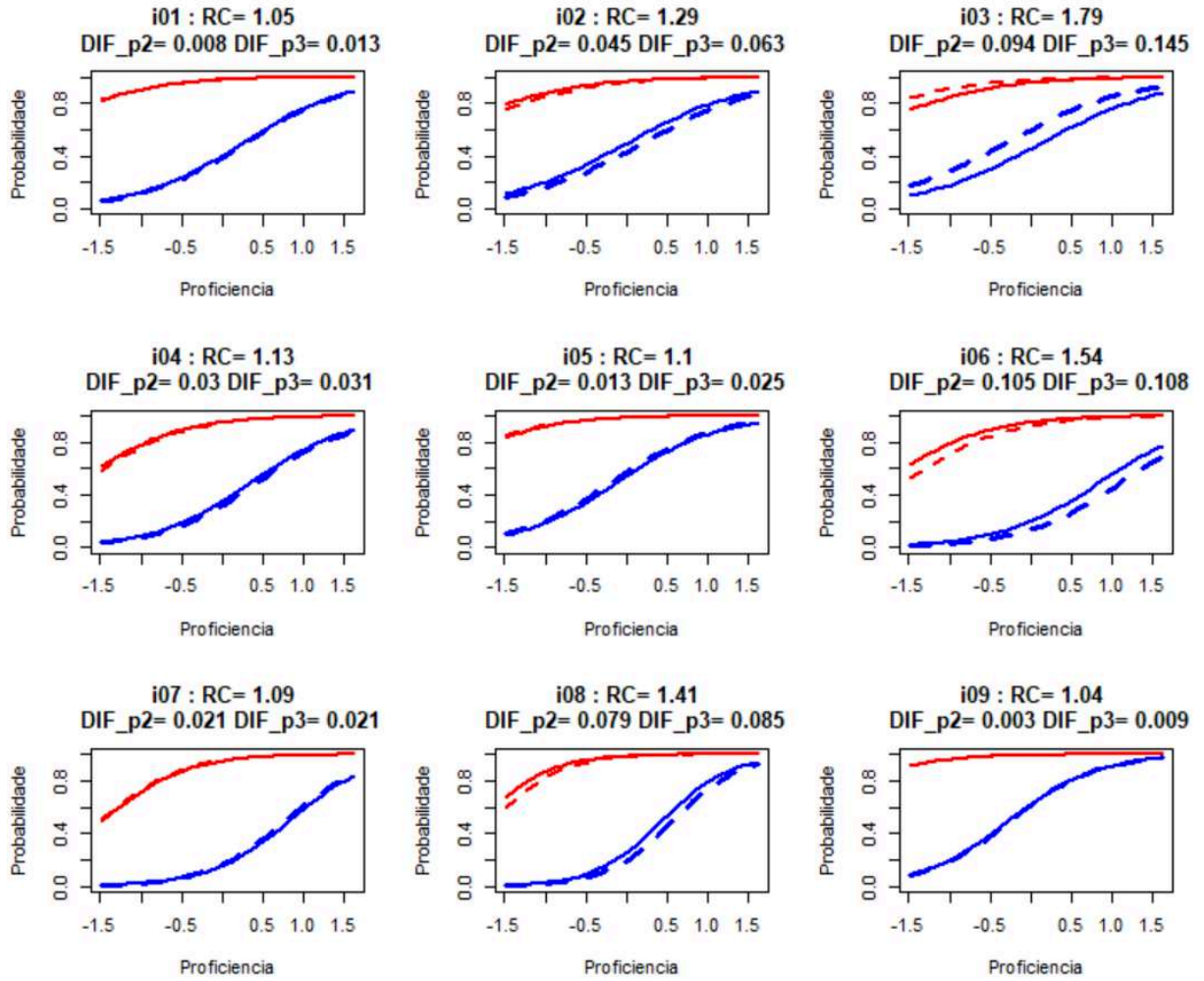
Participante

Andrea Cristina Konrath

Pesquisa: fatores associados a evasão discente no Ensino Superior Comunitário

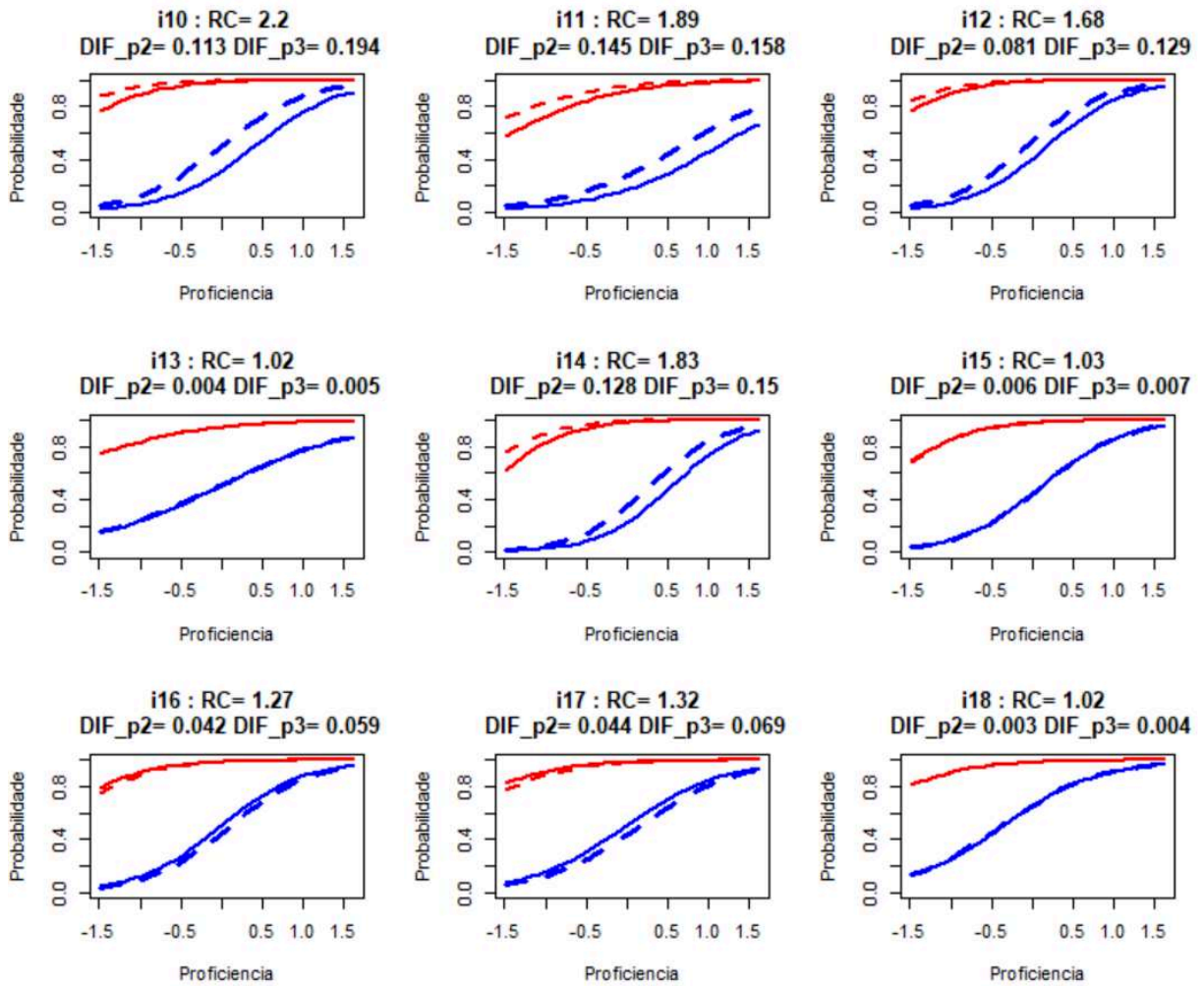
APÊNDICE D – Curvas de Probabilidades Funcionamento Diferencial do Item

Parte 1 do Apêndice D - Curvas de Probabilidades do DIF para itens 1 a 9



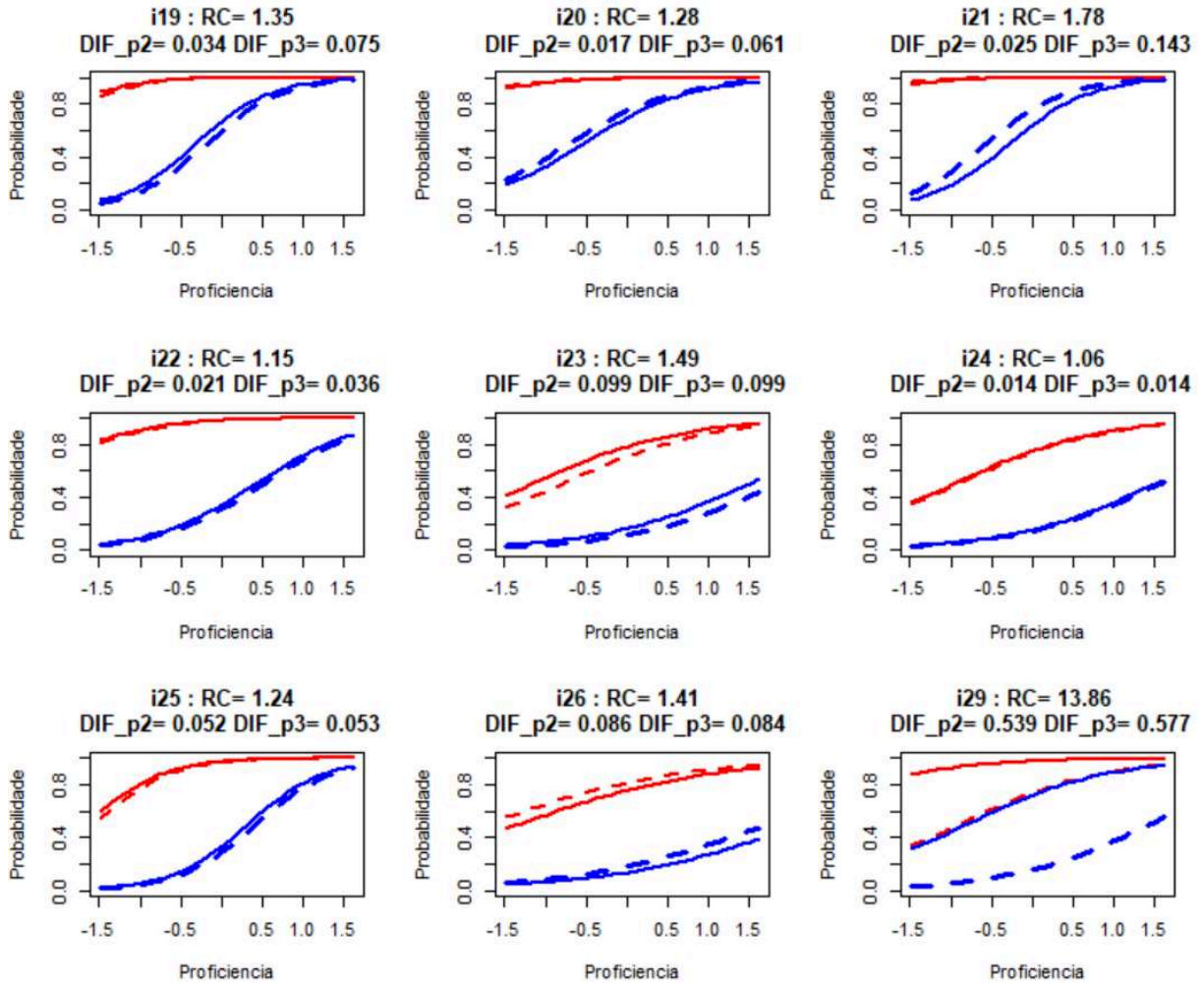
Continua...

Parte 2 do Apêndice D - Curvas de Probabilidades do DIF para itens 10 a 18



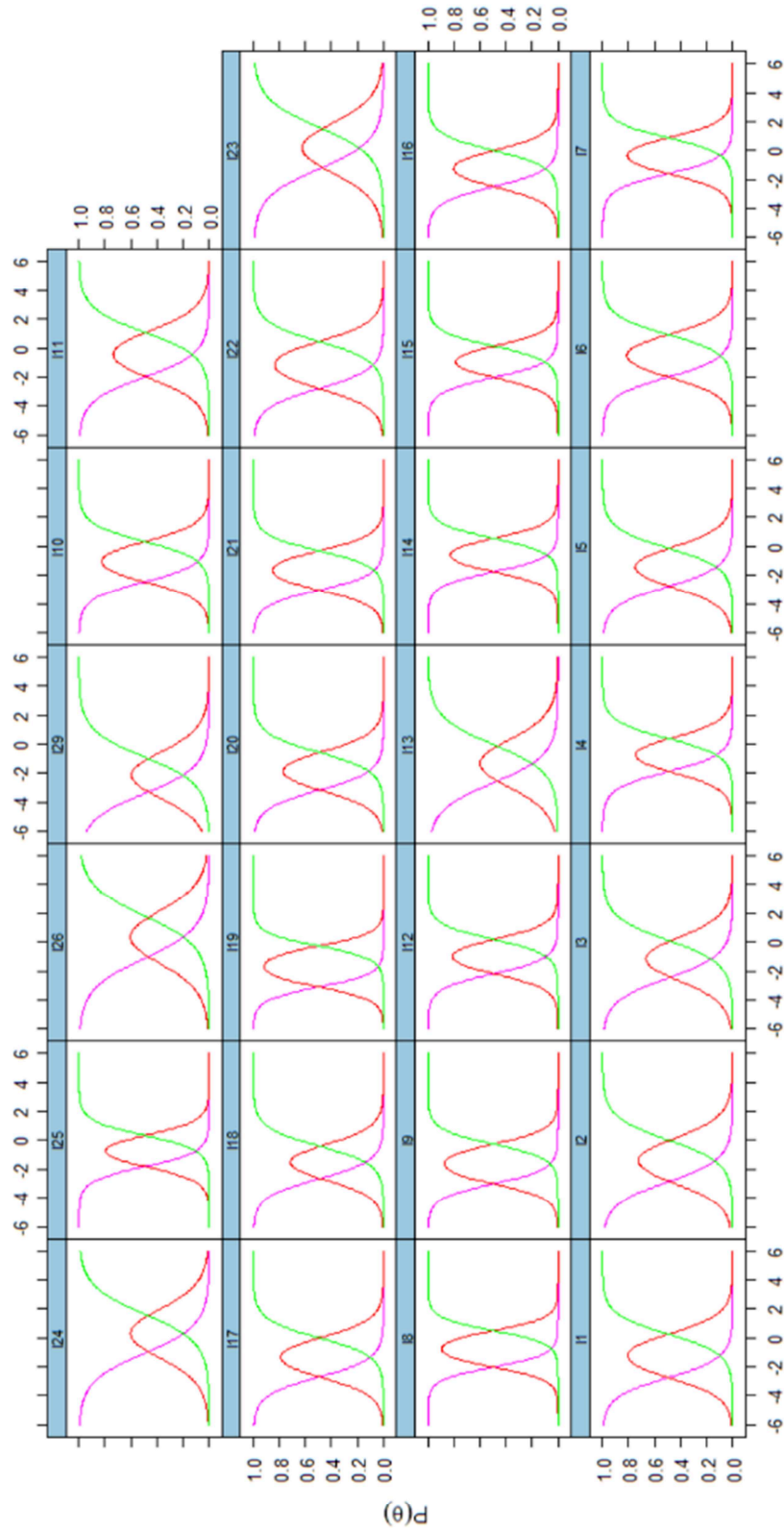
Continua...

Parte 3 do Apêndice D - Curvas de Probabilidades do DIF para itens 19 a 29



Fonte: dados desta pesquisa

APÊNDICE E – Curvas Características dos Itens Grupo Focal



Fonte: dados desta pesquisa.

APÊNDICE F – Satisfação dos discentes por semestre

Item*	Semestres	Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
01 – Afinidade com o curso escolhido	2 e 3	4,21%	37,28%	58,51%
	4 e 5	2,01%	35,06%	62,93%
	6 e finais	1,87%	32,38%	65,75%
02- Relação do meu curso com meus interesses pessoais	2 e 3	10,60%	41,12%	48,28%
	4 e 5	9,45%	47,78%	42,76%
	6 e finais	6,78%	49,35%	43,87%
03 – Carga horária semestral do curso	2 e 3	7,90%	42,81%	49,29%
	4 e 5	8,10%	43,00%	48,90%
	6 e finais	9,78%	44,54%	45,90%
04 – Esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo das disciplinas	2 e 3	15,98%	43,78%	40,24%
	4 e 5	14,64%	45,67%	39,66%
	6 e finais	12,34%	46,43%	41,23%
05 – Importância dos conteúdos que aprendo	2 e 3	9,56%	47,32%	43,12%
	4 e 5	12,95%	51,84%	35,21%
	6 e finais	21,76%	52,97%	25,27%
06 – Compreensão dos conteúdos das disciplinas	2 e 3	17,80%	56,20%	26,00%
	4 e 5	15,30%	61,32%	23,38%
	6 e finais	12,43%	62,34%	25,23%
07 – Relação entre teoria e prática nas disciplinas	2 e 3	12,64%	56,40%	30,96%
	4 e 5	11,76%	60,02%	28,22%
	6 e finais	10,31%	63,45%	26,24%
08 – Atendimento de minhas expectativas no curso	2 e 3	12,10%	51,80%	36,10%
	4 e 5	12,30%	52,36%	35,34%
	6 e finais	12,56%	51,34%	36,10%
09 – Contribuição do curso para minha formação profissional	2 e 3	6,10%	41,20%	52,70%
	4 e 5	5,32%	47,60%	47,08%
	6 e finais	5,10%	48,90%	46,00%
				Continua...

...Continuação do APÊNDICE F – Satisfação dos discentes por semestre				
Item*	Semestres	Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
10 – Sistema de avaliação utilizado no curso	2 e 3	3,45%	47,80%	48,75%
	4 e 5	5,67%	46,78%	47,55%
	6 e finais	9,36%	45,36%	45,28%
11 – Desempenho no curso até o momento	2 e 3	13,82%	49,77%	35,02%
	4 e 5	5,07%	35,94%	57,60%
	6 e finais	3,23%	44,70%	51,15%
12 – Apoio pedagógico	2 e 3	4,32%	44,89%	50,79%
	4 e 5	5,43%	45,67%	48,90%
	6 e finais	6,31%	56,76%	36,93%
13 – Estrutura física em geral: sala de aula, biblioteca, laboratórios, etc.	2 e 3	9,56%	38,43%	52,01%
	4 e 5	8,34%	38,10%	53,56%
	6 e finais	8,01%	38,00%	53,99%
14 – Metodologias de ensino adotadas pelo professor	2 e 3	3,25%	59,01%	37,74%
	4 e 5	3,87%	60,10%	36,03%
	6 e finais	3,98%	61,02%	35,00%
15 – Interesse dos professores pela minha aprendizagem	2 e 3	9,56%	65,20%	25,44%
	4 e 5	7,34%	51,00%	41,66%
	6 e finais	6,74%	37,00%	56,26%
16 – Obtenção de orientação da Coordenação do curso quando solicitado	2 e 3	13,45%	45,67%	40,88%
	4 e 5	16,78%	44,78%	38,44%
	6 e finais	19,67%	43,67%	36,66%
17 – Disponibilidade de informações sobre o funcionamento do curso e/ou instituição	2 e 3	12,43%	44,98%	42,59%
	4 e 5	15,36%	43,51%	41,13%
	6 e finais	18,56%	42,69%	38,75%
18 – Bem-estar como estudante nesta instituição	2 e 3	7,56%	38,67%	53,77%
	4 e 5	6,34%	37,98%	55,68%
	6 e finais	3,45%	37,56%	58,99%
				Continua...

...Continuação do APÊNDICE F – Satisfação dos discentes por semestre				
Item*	Semestres	Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
19 – Relacionamento com os professores	2 e 3	3,71%	45,01%	51,29%
	4 e 5	3,45%	47,00%	49,55%
	6 e finais	3,21%	37,00%	59,79%
20 – Relacionamento com os colegas da sala	2 e 3	6,91%	25,78%	67,31%
	4 e 5	6,34%	24,91%	68,75%
	6 e finais	5,89%	21,69%	72,42%
21 – Integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar	2 e 3	0,34%	34,81%	64,85%
	4 e 5	0,21%	37,50%	62,29%
	6 e finais	0,00%	38,00%	62,00%
22 – Integração com professores fora do espaço das aulas	2 e 3	8,96%	51,23%	39,81%
	4 e 5	9,31%	50,67%	40,02%
	6 e finais	9,25%	49,71%	41,04%
23 – Tempo disponível para atividades extraclasse	2 e 3	36,92%	48,91%	14,17%
	4 e 5	38,56%	49,62%	11,82%
	6 e finais	39,67%	52,89%	7,44%
24 – Possibilidade de conciliar as atividades do curso com atividades de lazer ou compromissos familiares	2 e 3	32,46%	46,78%	20,76%
	4 e 5	34,00%	45,71%	20,29%
	6 e finais	34,78%	45,12%	20,10%
25 – Motivação com os estudos	2 e 3	12,34%	48,67%	38,99%
	4 e 5	12,12%	49,23%	38,65%
	6 e finais	10,23%	51,36%	38,41%
26 – Possibilidade de conciliar trabalho e estudo	2 e 3	15,69%	59,81%	24,50%
	4 e 5	17,45%	57,89%	24,66%
	6 e finais	19,76%	56,23%	24,01%
29 – Incentivo aos estudos pela minha família ou pessoa importante para mim	2 e 3	3,67%	38,67%	57,66%
	4 e 5	3,45%	39,43%	57,12%
	6 e finais	3,34%	41,82%	54,84%

Fonte: dados desta pesquisa. *Item: Instrumento de propensão à evasão apresentado no Anexo A (SCHMITT, 2018).

ANEXO A – Instrumento de propensão à evasão

Com a relação à sua **vivência na Instituição e no curso que você está realizando**, indique com um X, nas questões de 01 a 29 o seu grau de satisfação com cada item.

Caso o item não faz parte da sua vivência, marque a opção NÃO SE APLICA (NA)

1 - Insatisfeito (totalmente ou parcialmente)

2 - Parcialmente satisfeito

3 - Totalmente satisfeito

NA - não se aplica

VIVÊNCIA NO CURSO/INSTITUIÇÃO		grau de satisfação em relação à vivência no curso/Instituição				
		1	2	3	NA	
01	Curso e Conteúdo	Afinidade com o curso escolhido				
02		Relação do meu curso com meus interesses pessoais				
03		Carga horária semanal do curso				
04		Esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo das disciplinas				
05		Importância dos conteúdos que aprendo				
06		Compreensão dos conteúdos das disciplinas				
07		Relação entre teoria e prática nas disciplinas				
08		Atendimento de minhas expectativas no curso				
09		Contribuição do curso para minha formação profissional				
10		Sistema de avaliação utilizado no curso				
11		Desempenho no curso até o momento				
12	Estrutura e apoio da Instituição	Apoio pedagógico (monitoria, atendimento dos professores, aulas de reforço etc.)				
13		Estrutura física em geral: sala de aula, biblioteca, laboratório etc.				
14		Metodologias de ensino adotadas pelos professores				
15		Interesse dos professores pela minha aprendizagem				
16		Obtenção de orientações da Coordenação do Curso quando solicitadas				
17		Disponibilidade de informações sobre o funcionamento do curso e/ou da Instituição				
Continua...						

...Continuação do Anexo A: Instrumento de propensão à evasão						
VIVÊNCIA NO CURSO/INSTITUIÇÃO			grau de satisfação em relação à vivência no curso/Instituição			
			1	2	3	NA
18	Ambiente escolar	Bem-estar como estudante nesta Instituição				
19		Relacionamento com os professores				
20		Relacionamento com os colegas de sala				
21		Integração e acolhimento do estudante no ambiente escolar				
22		Interação com os professores fora do espaço das aulas				
23	Fatores pessoais	Tempo disponível para realizar as atividades extraclasse				
24		Possibilidade para conciliar as atividades do curso com atividades de lazer ou/ compromissos familiares				
25		Motivação com os estudos				
26		Possibilidade de conciliar o trabalho e o estudo				
27		Transporte/Locomoção para ir e vir para a Instituição				
28		Base dos conhecimentos adquiridos nas escolas em que estudei anteriormente para minha aprendizagem no curso				
29		Incentivo aos estudos pela minha família ou por outras pessoas importantes para mim				

Fonte: adaptado de SCHMITT (2018), aprovado Comitê Ética-UFSC, número 2.012.567 de 12 de abril de 2017.

ANEXO B – Parâmetros dos Itens do Instrumento de Propensão à evasão para Grupo Referência

Planilha 1 - Parâmetros dos Itens dos Instrumento de Propensão à evasão na escala (0,1): parâmetro a (discriminação); parâmetro b (dificuldade) e respectivos erros de estimativa (EP) do Grupo Referência.

Item	a	EP(a)	b_1	EP(b_1)	b_2	EP(b_1)
1	1,46	0,12	-2,75	0,21	0,29	0,07
2	1,24	0,11	-2,87	0,24	0,06	0,08
3	1,22	0,11	-2,48	0,20	0,15	0,08
4	1,68	0,13	-1,89	0,13	0,41	0,07
5	1,44	0,12	-2,79	0,22	-0,10	0,07
6	1,53	0,12	-2,01	0,14	0,95	0,09
7	1,80	0,13	-1,60	0,11	0,90	0,08
8	2,28	0,17	-2,02	0,12	0,50	0,06
9	1,95	0,16	-3,00	0,23	-0,24	0,06
10	1,84	0,14	-2,29	0,15	0,45	0,07
11	1,22	0,11	-1,84	0,15	1,22	0,12
12	1,90	0,15	-2,18	0,14	0,20	0,06
13	1,05	0,10	-2,66	0,24	-0,01	0,08
14	2,03	0,15	-1,78	0,11	0,56	0,07
15	1,95	0,15	-2,05	0,13	0,14	0,06
16	1,76	0,14	-2,50	0,17	0,03	0,06
17	1,57	0,13	-2,70	0,20	0,02	0,07
18	1,57	0,13	-2,65	0,20	-0,36	0,07
19	2,21	0,18	-3,10	0,24	-0,27	0,06
20	1,56	0,13	-3,16	0,26	-0,54	0,07
21	1,83	0,15	-3,06	0,24	-0,29	0,06
22	1,48	0,12	-2,80	0,22	0,47	0,08
23	1,01	0,09	-1,27	0,13	1,63	0,15
24	1,02	0,09	-1,08	0,12	1,66	0,16
25	1,99	0,15	-1,81	0,11	0,36	0,06
26	0,94	0,09	-1,13	0,13	1,84	0,19
27	0,59	0,08	-1,67	0,25	1,81	0,27
28	0,77	0,08	-1,54	0,18	1,86	0,21
29	1,08	0,11	-3,40	0,33	-0,86	0,10
Média	0,000					
Desvio Padrão	1,000					

Fonte: SCHMITT (2018).