

# Fatores de influência na retenção discente: um estudo com alunos de graduação em Ciências Contábeis

## Resumo

**Objetivo:** O objetivo da pesquisa é analisar fatores de influência na retenção discente, visando à geração de indicadores para a gestão de cursos de Ciências Contábeis. Os fatores considerados são derivados do modelo de Cabrera, Nora e Castañeda (1992) e abrangem fatores cognitivos, comportamentais e externos à instituição.

**Método:** Os dados foram coletados por meio de pesquisa *survey*, com uma amostra de 155 alunos de um curso de graduação presencial em Ciências Contábeis. Mediu-se a percepção dos alunos em uma escala Likert, quanto aos fatores considerados. Os dados foram submetidos à análise fatorial e à modelagem por equações estruturais.

**Resultados:** Os resultados evidenciaram maior importância dos fatores “encorajamento de pessoas próximas” e “desenvolvimento acadêmico e intelectual” na explicação da retenção discente.

**Contribuições:** Os resultados contribuem para a criação de mecanismos e indicadores com impacto na retenção, colaborando com a gestão dos cursos de Ciências Contábeis, por meio da percepção dos discentes em relação ao curso e seu contexto.

**Palavras Chaves:** Retenção discente; graduação em Ciências Contábeis; fatores de influência na retenção discente; análise fatorial; modelagem por equações estruturais.

## Luis Felipe Hortenzi Vilela Braga

Mestre em Ciências Contábeis pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP) e Auxiliar administrativo no Centro Universitário Central Paulista (Unicep).

**Contato:** R. Miguel Petroni, 5111 - Lot. Hab. São Carlos 1, São Carlos - SP, 13563-470.  
**E-mail:** [luisfelipe@unicep.com.br](mailto:luisfelipe@unicep.com.br)

## Neusa Maria Bastos Fernandes dos Santos

Pós-doutora em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP) e Professora na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP).

**Contato:** Rua Monte Alegre, 984, Perdizes, São Paulo/SP, CEP: 050014-901.  
**E-mail:** [admneusa@pucsp.br](mailto:admneusa@pucsp.br)

## José Carlos de Toledo

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (USP) e Professor na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). **Contato:** Rodovia Washington Luiz, KM 235, Caixa Postal 676, Monjolinho, São Carlos/SP, CEP: 13565-905.

**E-mail:** [toledo@ufscar.br](mailto:toledo@ufscar.br)

## Andrei Aparecido de Albuquerque

Doutor em Administração de Organizações pela Universidade de São Paulo (USP) e Professor na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). **Contato:** Rodovia Washington Luiz, KM 235, Caixa Postal 676, Monjolinho, São Carlos/SP, CEP: 13565-905.

**E-mail:** [andrei@dep.ufscar.br](mailto:andrei@dep.ufscar.br)

## Jhon Franky Bernedo Gonzales

Doutor em Estatística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Professor na Universidad Católica de Santa Maria (UCSM). **Contato:** Urb San Jose, S/N, Yanahuraua, Arequipa, Peru.

**E-mail:** [jhonbg@gmail.com](mailto:jhonbg@gmail.com)

Editado em Português e Inglês. Versão original em Português.

Recebido em 5/1/2018. Pedido de Revisão em 24/4/2018. Resubmetido em 24/5/2018. Aceito em 30/5/2018 por Dr. Orleans Silva Martins (Editor).  
Publicado em 26/7/2018. Organização responsável pelo periódico: Abracicon.

## 1. Introdução

Apesar de o número de estudantes que frequentam cursos de nível superior no Brasil ser crescente, a retenção discente, ou seja, a permanência do aluno na Instituição de Ensino Superior (IES) até a conclusão do curso configura um problema, pois muitos discentes desistem da formação, elevando taxas de evasão do ensino superior brasileiro.

Segundo Tinto (2012), o foco na decisão do aluno sobre concluir ou abandonar um curso é um problema que deve ser compreendido a partir do aluno, das IES e de fatores externos específicos a cada contexto e curso. Nesse sentido, a motivação desta pesquisa é compreender os fatores que levam à retenção discente sob o ponto de vista do aluno, em um determinado contexto, buscando aprendizagens que contribuam com a gestão e qualidade, em específico, decursos de Ciências Contábeis (CC).

No Brasil, a maior parte das publicações sobre o tema aborda o fenômeno da evasão. As investigações são conduzidas com alunos que já abandonaram o curso ou estão propensos a abandonar. Do ponto de vista metodológico, a motivação desta pesquisa é preencher a lacuna da falta de abordagem do problema pela perspectiva da retenção discente, ou seja, o desejo de continuar o curso na instituição, pesquisando a percepção de alunos que estão cursando CC.

Os cursos de Bacharelado em CC, segundo o Censo Educacional do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2016), em 2015, totalizavam 355.425 estudantes, ocupando a quinta posição em número de alunos entre os cursos superiores oferecidos no Brasil. A formação do profissional da contabilidade está inserida no contexto mundial do ensino superior, no qual o protagonismo da educação impulsiona a ampliação do acesso, sobretudo em países em desenvolvimento. Dados da *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OCDE, 2013), referentes ao G20, revelam que se as tendências forem confirmadas até 2020, a China e a Índia terão 40% do total de jovens com ensino superior, enquanto os Estados Unidos e a União Europeia terão em torno de 25%.

Desde a Lei das Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, o Brasil reestruturou o sistema de ensino, possibilitando a ampliação da oferta visando ao crescimento do ensino superior, que avançou 62,84%, segundo o INEP (2016), em número de matrículas entre 2006 e 2016. Por outro lado, dados do Censo do INEP (2016) revelam a baixa abrangência do ensino superior brasileiro, com apenas 18,1% da população de 18 a 24 anos inserida no sistema de ensino, resultados muito abaixo da média de 40% da América Latina e Caribe (ALC), conforme aponta Ferreyra, Avitabile e Botero Álvarez (2017).

Araujo e Mello (2015), em pesquisa com 574 professores em cursos de CC em IES brasileiras, observaram a insuficiente oportunidade para qualificação e titulação e a falta de preparo para gestão acadêmica e pedagógica. Os autores também relataram a falta de motivação discente, a heterogeneidade das turmas, a grande quantidade de trabalho administrativo para os professores e a dificuldade para avaliar o nível de aprendizado.

Partindo do contexto do ensino superior de CC no Brasil e buscando parâmetros para qualidade e eficiência na gestão dos cursos, a pesquisa relatada neste artigo revela a preocupação com a retenção discente, retomando as primeiras explicações do fenômeno com base na Psicologia e Sociologia. Entre os estudos com referências na Sociologia, o trabalho de Tinto (1975) foi pioneiro em criar uma teoria para explicar o processo de retenção discente. Em sequência, as pesquisas expandiram seu horizonte de análise, incorporando dimensões sociais, comportamentais e financeiras, propostas por Bean (1982) e Bean e Metzger (1985). Posteriormente, Cabrera, Castañeda, Nora e Hengstler (1992) integraram os estudos baseados na Psicologia e Sociologia e focaram na convergência das teorias propostas.

No Brasil, a maioria dos cursos de CC e os maiores índices de desistência desse curso são da rede privada. Existem poucas informações e publicações acadêmicas sobre o fenômeno da retenção discente desse curso no país. Diante desse contexto, a pesquisa realizada em um curso de graduação em CC em uma IES privada do Estado de São Paulo pretende responder à seguinte questão: **Quais os fatores que influenciam a retenção discente em um curso de CC?** A partir desta questão, o objetivo da pesquisa é analisar fatores de influência na retenção discente, visando à geração de indicadores para a gestão de cursos de Ciências Contábeis. Os fatores considerados são derivados do modelo de Cabrera, Nora e Castañeda (1992) e abrangem fatores externos a instituição, cognitivos e comportamentais.

As contribuições para a gestão dos cursos de CC compreendem a obtenção de informações para elaborar planos de gestão a partir da percepção dos alunos, em relação ao curso e seu contexto. Enquanto os estudos sobre evasão buscam minimizar as perdas com uma visão reativa, análises a partir da retenção visam potencializar os benefícios por meio de ações preventivas.

## 2. Revisão Bibliográfica

O conceito de retenção discente surgiu nas IES americanas, nas quais as pesquisas sobre a evasão escolar apresentam registros desde a década de 1930 (Berger, Ramirez & Lyon, 2012). Tinto (2006) define a retenção como uma rede de eventos que contribuem com a persistência do aluno até a conclusão do curso. Essa abordagem contempla um processo que resulta na realização dos objetivos formativos, amparada por uma relação de fidelidade entre o aluno e a IES. Berger, Ramirez e Lyon (2012) relatam, que a partir de 1960, a maior parte dos estudos buscou explicação para a retenção e a evasão pela ótica da Psicologia com atenção no comportamento discente. Na década de 1970, as pesquisas incorporaram elementos da Sociologia, observando a colaboração da integração social entre o aluno e a IES para a retenção discente. Pioneiro nesta linha de pesquisa, Tinto (1975) propôs três formas distintas de evasão, as quais também foram adotadas por Astin (1984) e por vários autores brasileiros, como Biazus (2004), Cislighi (2008), Lobo (2012), Pereira (2003) e Silva Filho *et al.* (2007). Esta abordagem classifica como evasão quando i) o aluno abandona o curso de origem e opta por outro curso na mesma IES; ii) como evasão da IES, quando o aluno procura por outra instituição de ensino; e iii) como evasão do sistema quando desiste da conclusão do ensino superior.

A explicação da evasão como um fenômeno sociológico se deu inicialmente por meio das pesquisas de Spady (1970) e Tinto (1975). Enquanto Spady (1970) contribuiu com a classificação conceitual e metodológica das pesquisas nas áreas filosóficas, censitárias, exploratórias, estudos de caso, descritivas e preditivas, Tinto (1975) evoluiu nos estudos preditivos e criou várias terminologias para a abordagem do problema, entre as quais o atrito entre a escola e o aluno, fracasso escolar, sucesso do estudante, retenção e persistência.

Pascarella e Terenzini (1980) concluiu que a retenção discente leva em conta três variáveis independentes, porém sinérgicas que atuam em conjunto: o contato informal entre aluno e professor, as experiências na faculdade dentro e fora da sala de aula e os resultados expressos no desempenho acadêmico, social e intelectual. Para o autor, a variável que expressa os resultados acadêmicos é a que leva ao abandono, embora o contato informal professor-aluno e as experiências na faculdade possam influenciar nos resultados acadêmicos.

Os estudos de Astin (1975,1984) são multidisciplinares e consideram aspectos psicológicos e sociais. Eles apontam que a eficácia das políticas ou práticas educacionais está associada ao aumento do envolvimento do aluno com a IES, sendo que suas pesquisas se direcionam para a motivação e o comportamento do aluno.

Bean (1982) estudou os fatores determinantes do desgaste entre o aluno e a IES e, por meio de um modelo causal, propôs uma explicação comportamental análoga à da rotatividade dos trabalhadores em empresas norte americanas. A concepção do modelo empírico de Bean e Metzger (1985) confirmou a possibilidade de explicação da evasão discente utilizando modelos preditivos aplicados à gestão de organizações empresariais. Esse modelo conceitual deu origem à chamada Síndrome do Abandono, levando em consideração resultados acadêmicos, sociais e pessoais observados nas relações entre colegas e com a IES. Esses fatores levariam a decisão de evasão ou permanência, diante do desgaste ou atrito entre a IES e o aluno.

A maioria dos estudos fundamenta-se no conceito de que o primeiro ano é o período crítico de maior evasão no ensino superior, conforme indicado por Tinto (1975, 2006, 2012), Pascarella e Terenzini (1980) e Peleias, Petrucci, Garcia e Silva (2008). Nos modelos de explicação do processo de retenção discente, é reconhecido que a reação à evasão pode ser complexa e pouco eficaz. Isso é compatível com o conceito difundido no *marketing* de serviços de que é mais oneroso reatar um relacionamento do que manter a satisfação do indivíduo. Portanto, o ideal é agir na prevenção, ou seja, em ações estratégicas visando à retenção discente.

Cabrera, Nora *et al.* (1992) criaram um modelo que explica a retenção (o autor usou o termo *permanência do aluno*) através de 10 fatores preditores da retenção discente: 1) financiamento assistencial, 2) condições financeiras do indivíduo, 3) desempenho escolar anterior, 4) encorajamento de pessoas próximas, 5) desenvolvimento acadêmico e intelectual, 6) desempenho nas avaliações, 7) integração social, 8) compromisso com a instituição, 9) compromisso com o objetivo de se formar e 10) intenção de persistir na IES. Esta abordagem engloba condições pré-universitárias, dimensões financeiras, sociais e comportamentais e integram os estudos baseados na Psicologia e Sociologia propostos por Tinto (1975), Bean (1982), Bean e Metzger (1985). O modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992) considera que a percepção do aluno e pode servir como instrumento para diagnóstico, elaboração e acompanhamento de planos de gestão de IES.

A concepção desse modelo inicia com a pesquisa de Cabrera, Castañeda, *et al.* (1992) que propõe a junção das teorias da Integração dos Estudantes de Tinto (1975, 1987) e do Atrito dos Estudantes de Bean (1982), Metzner e Bean (1987), Bean e Vesper (1990) que concluíram que o comprometimento com a IES e com os objetivos de formação são indicadores relacionados à permanência na IES, portanto, preditivos da retenção discente. Posteriormente, foram incorporados ao modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992) os estudos de Pascarella e Chapman (1983), Pascarella, Duby e Iverson (1983), Pascarella e Terenzini (1983), aprofundando pesquisas sobre a importância do convívio social entre professor e aluno dentro e fora da sala de aula e fatores que tratam do apoio de pessoas próximas, condições pré-universitárias e pesquisas sobre financiamento estudantil a partir dos estudos de Nora (1987), Nora, Attinasi e Matonak (1990), Voorhees (1985) e Nora (1990).

Segundo Tinto (2006), além da produção acadêmica focada na temática da retenção discente, nos EUA existe um grande comércio de produtos e serviços voltados ao assunto, perpassando o desenvolvimento de *softwares*, edição de livros, contratação de pessoas e empresas de consultoria por instituições de ensino, governos e outras partes interessadas. Tinto (2012) afirma que as contribuições dos estudos sobre retenção discente devem ir além da reação a evasão, destacando a necessidade dos gestores e líderes acadêmicos incorporarem ações de retenção, tanto no apoio a decisões, como na elaboração de um planejamento estratégico institucionalizado, substituindo as ações pontuais.

Ao abordarem a taxa de conclusão de cursos de CC, Byrn e Flood (2005), eles observaram que os alunos que concluíam a formação foram motivados por uma combinação de metas intrínsecas, tais como a confiança nas suas próprias capacidades e o preparo para concluir o curso e extrínsecas, envolvendo sua motivação e as expectativas com relação ao curso.

Analisando a gestão dos cursos de CC no Brasil, a partir das taxas de evasão como indicadores, Dias, Theóphilo e Lopes (2010) observaram as causas internas da evasão: deficiências na infraestrutura, carência de capacitação do corpo docente e assistência socioeducacional. Como causas externas, razões socioeconômicas, descontentamento com a futura profissão, problemas de locomoção e formas de ingresso no ensino superior brasileiro. Peleias *et al.* (2008) observaram em pesquisa com alunos do primeiro ano de CC no Brasil, problemas financeiros, bem como sobrecarga de trabalho e estudo comprometendo o desempenho dos discentes, sobretudo entre os alunos de IES privadas.

Por meio de um instrumento de avaliação interna criado por Paswan e Young (2002), utilizaram indicadores de envolvimento entre alunos e professores para pesquisar variáveis de socialização, interação, organização e gestão acadêmica, para mensurar a satisfação de alunos de CC, Gomes, Dagostini e Cunha (2013). Em pesquisa realizada no Brasil, constataram a relevância de três dimensões de análise: i) interesse do aluno em aprender, ii) envolvimento do professor e iii) satisfação geral dos alunos. O mesmo modelo aplicado por Lizote *et al.* (2014) a dois cursos de CC no Brasil validaram seis fatores: i) indicadores da satisfação dos alunos, ii) envolvimento do professor, iii) interesse do aluno, iv) interação professor-aluno, v) exigência do curso e vi) organização do curso. Concluíram que essas constatações podem colaborar com a organização do curso, interação entre professores e alunos, adequação do *currículum* dos cursos, elaboração de planos de ensino dos docentes e planos de *marketing* educacional.

A partir do modelo de Paswan e Young (2002), admite-se a influência da satisfação do aluno na decisão de evasão e/ou permanência. (Cunha, Nascimento & Durso, 2016). Em pesquisa com alunos de CC da região sudeste do Brasil, os autores observaram entre os alunos propensos a evadir o curso que os fatores de descontentamento estavam relacionados à problemas com a infraestrutura e com os currículos. Já os alunos propensos a permanecer não demonstravam descontentamento com a escolha do curso, com a adaptação à vida universitária e com o convívio com os colegas, embora se mostrassem pouco satisfeitos com a coordenação do curso e com as rotinas de estudo. Colaborando com os autores e pesquisando universidades federais de Santa Catarina, Cunha, Gomes e Beck (2016) constatam que a interação professor-aluno e a organização do curso têm relação com a satisfação do aluno, um dos principais fatores para manutenção dos alunos e da imagem da IES.

A pesquisa relatada neste artigo segue como principal referencial teórico o modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992), opção feita em função do objetivo da pesquisa de analisar os fatores e seu impacto na retenção discente, visando a geração de indicadores para a gestão dos cursos de CC no contexto brasileiro. Os referidos autores estudaram fatores de persistência no contexto acadêmico das universidades comunitárias norte-americanas, contextos equivalentes, pois, ambos seguem as diretrizes de ampliação do acesso ao ensino superior e expansão quantitativa da base de alunos.

### 3. Metodologia

Para controle da pesquisa de campo, o universo de aplicação, ainda que limite a generalização dos resultados, foi o curso presencial de Bacharelado em CC, com 4 anos de duração, cursado por um total de 248 discentes, mantido por uma instituição Privada do interior do Estado de São Paulo.

Devido ao fato de o primeiro ano ser considerado um período crítico, de maior evasão no ensino superior, conforme indicado por Pascarella e Terenzini (1980), Peleias *et al.* (2008) e Tinto (1975, 2006, 2012), o plano amostral se concentrou no total de 194 alunos matriculados no segundo, terceiro e quarto ano, dos quais 181 responderam ao questionário. Das 181 respostas, 26 foram eliminadas por apresentarem falhas no preenchimento, resultando uma amostra final de 155 alunos, ou seja, 79,90% dos alunos regularmente matriculados do segundo ao quarto ano.



- CF** Fator f1 . **Condições Financeiras**
- p4 Você pagou seu curso por conta própria?
  - p5 Você recebeu ajuda da família para pagar o curso?
- AF** Fator f2 . **Apoio Financeiro**
- p6 Seu curso é financiado pelo FIES?
  - p7 Seu curso é financiado pelo PROUNI?
  - p8 Seu curso é financiado por algum programa da própria IES?
  - p9 Seu curso foi financiado por outro tipo de programa?
- DEA** Fator f3 . **Desempenho Escolar Anterior**
- p10 Você conseguiu se adaptar bem ao início do curso?
  - p11 Quando iniciou o ensino superior, o ensino médio foi suficiente para acompanhar o curso?
  - p12 Você considera que fez uma boa escolha ao ingressar no curso de graduação?
- DA** Fator f4 . **Desempenho Acadêmico**
- p13 Qual o seu grau de desempenho nas avaliações?
  - p14 Grau de desempenho nas conclusões das disciplinas (reprovações ou DP)
- DAI** Fator f5 . **Desenvolvimento Acadêmico e Intelectual**
- p15 Você está satisfeito com seu curso de graduação em nível superior?
  - p16 Você se sente desafiado a continuar estudando seu curso?
  - p17 Você considera, de forma geral, que o sistema de avaliação é apropriado para o curso?
  - p18 Você se sente prestigiado pela sociedade por ser um futuro profissional de nível superior?
- EPP** Fator f6 . **Encorajamento de Pessoas Próximas**
- p19 No ambiente de trabalho seus COLEGAS te deram apoio para concluir o curso?
  - p20 Você recebeu apoio dos AMIGOS para concluir o curso?
  - p21 No ambiente familiar você recebeu apoio dos FAMILIARES para concluir o curso?
- IS** Fator f7 . **Integração Social**
- p22 Como você avalia o seu relacionamento pessoal com os colegas do curso?
  - p23 Como você avalia o seu relacionamento pessoal com os funcionários da Instituição?
  - p24 Como você avalia o seu relacionamento pessoal com os docentes do curso?
  - p25 Qual a sua percepção da hospitalidade da escola?
- CI** Fator f8 . **Comprometimento com a Instituição**
- p26 Você considera importante a obtenção de um diploma na IES que você estude?
  - p27 Você considera importante a tradição da IES em que estuda?
  - p28 Como você avalia o corpo docente do seu curso?
  - p29 Como você avalia a grade curricular do seu curso?
  - p30 Como você avalia a infraestrutura da Instituição?
  - p31 Qual a sua percepção no grau de importância da IES no desenvolvimento de competências para exercer a sua futura profissão?
  - p32 Você acredita que a Instituição em que estuda está atualizada em metodologias de ensino, conteúdo etc?
  - p33 Você considera que a IES em que você estuda está pronta para o futuro na sua área de atuação?
  - p34 Você considera que profissionais do mercado de trabalho recomendam a IES em que você estuda?
  - p35 Existe a divulgação de oportunidades em programas de estágio e emprego na escola em que você estuda?
- CO** Fator f9 . **Compromisso com o Objetivo de se Formar**
- p36 Você trabalha na área?
  - p37 A conclusão do curso é uma oportunidade para obter ascensão profissional na sua área de atuação?
  - p38 A profissão oferece boa remuneração?
  - p39 A profissão oferece boa empregabilidade?
  - p40 A graduação pode ser oportunidade de ingresso na carreira acadêmica como docente ou pesquisador?



Figura 1. Questionário Aplicado

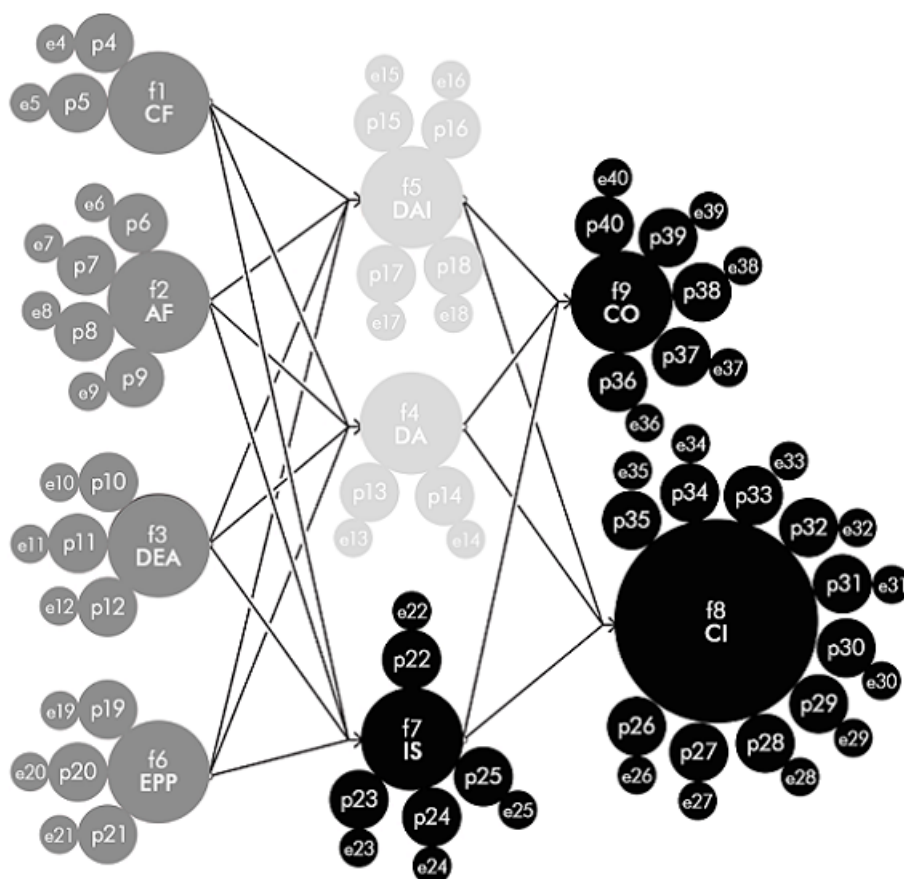
Fonte: elaboração própria

O questionário, instrumento de pesquisa do presente artigo, foi desenvolvido a partir de adaptação do modelo de explicação da retenção discente proposto por Cabrera, Nora *et al.* (1992). Trata-se de um questionário semiestruturado, composto por 36 perguntas, em escala de Likert, agrupadas em nove fatores ou construtos, com a intenção de investigar o comportamento dos discentes persistentes.

A Figura 1 representa o questionário aplicado e a Figura 2 apresenta a estrutura fatorial hipotética. Como exemplo, o fator f1, é representado pela letra “f” e número “1”, conforme a sequência do questionário, composto por seus respectivos indicadores ou perguntas, representadas, por sua vez, pela letra “P” e também em sequência do número “4” ao “5”. O fator f1 contempla perguntas que dizem respeito às condições financeiras dos alunos. Por exemplo: “P1: O aluno pagou o curso por conta própria?”; “P2: O aluno recebeu ajuda da família para pagar o curso?”

Para auxiliar na operacionalização da pesquisa, na apresentação e discussão dos resultados, os fatores são representados por acrônimos compostos por suas letras iniciais, por exemplo: condições financeiras (CF). A partir dos fatores ou construtos aplicados originalmente por Cabrera, Nora *et al.* (1992), as perguntas foram adaptadas a realidade brasileira.

A análise de dados utilizou estatística descritiva e multivariada empregando a Análise Fatorial Exploratória (AFE), Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Modelagem por Equações Estruturais (MEE). As análises AFE e AFC destinam-se a identificar e reproduzir as relações observadas entre um grupo de indicadores (perguntas do questionário) com um conjunto de fatores (variáveis latentes). Na AFE orientada pelos dados, foi estudada a covariância e as correlações entre os indicadores e fatores prováveis do modelo proposto para definir as variáveis com maior capacidade de explicação, e o conjunto de dimensões latentes (fatores ou construtos) com suas respectivas cargas fatoriais.



**Figura 2.** Modelo Estrutural Hipotético

Fonte: elaboração própria.

A aplicação da AFE tem início com a aplicação da regra de Kaiser e teste de Scree, finalizando com a Análise Paralela, na qual, segundo Osborne (2014), os autos valores da matriz de dados e do teste de Scree são analisados em conjunto.

Na AFC o propósito foi aceitar ou rejeitar uma estrutura fatorial hipotética de um modelo previamente estabelecido e ajustado para os dados, verificando-se o grau de correspondência entre os dados obtidos e o modelo proposto. Na AFC, conforme Brown (2015), cada indicador está ligado a um fator por meio do modelo fatorial.

Com a AFC obteve-se o modelo de mensuração que propõe uma modelagem de equações estruturais (MEE), cujas relações entre os fatores ou construtos são descritas de modo similar à regressão linear múltipla, porém, em vez de ter variáveis observadas, o modelo inicial apresenta variáveis latentes. Partindo das variáveis latentes que podem ser exógenas ou endógenas, a relação entre elas é obtida pela parte estrutural do modelo, dada pela Equação 1:

$$\eta = B\gamma + \zeta \quad (1)$$

- $\eta$ : variáveis latentes endógenas (**dependentes**)
- $\gamma$ : variáveis latentes exógenas (**independentes**)
- $B$ : coeficientes que representam as relações entre as variáveis latentes
- $\zeta$ : erro aleatório

Os coeficientes  $B$  são chamados coeficientes de regressão na MEE. Sua interpretação apresenta-se da mesma forma que os coeficientes do modelo de regressão linear.

Entre os vários métodos para estimar os parâmetros do modelo de mensuração, optou-se pelo método de mínimos quadrados diagonalmente ponderados, em que  $S$  é a matriz de covariância dos indicadores observados e  $\Sigma$  é a matriz de covariância para indicadores, conforme recomendados por Rosseel (2012). Foi utilizado o *software* Lavaan do **R** (R Core Team, 2015). A Equação 2 indica a estimação dos parâmetros do modelo, isto é, as cargas de cada fator, a variância e covariância dos fatores e a variância única de cada estimador.

$$F_{DMLS} = (S - \Sigma)^T \{diag(W)\}^{-1} (S - \Sigma) \quad (2)$$

O ajuste do modelo também considera que no teste do qui quadrado, os indicadores não seguem uma distribuição normal multivariada, pois a pesquisa trabalha com variáveis ordinais. Brown (2015), Browne, Cudeck (1993) e Hu, Bentler (1999) propõem índices de ajuste complementares, portanto, na obtenção do ajuste do modelo, além dos índices absolutos, consideram-se os índices parcimoniosos e comparativos.



## 4. Resultados e Análise

Na análise Fatorial Exploratória AFE, orientada pelos dados, percorrendo a aplicação da regra de Kaiser, o teste de Scree e a Análise Paralela, foram identificados 9 fatores a serem confirmados a partir da aplicação do modelo proposto. Tanto na AFC quanto na MEE, os principais meios de análise consistem nas estimativas das cargas para fatores e os indicadores padronizados (*Stdall*) que medem as cargas fatoriais da matriz de covariância e correlações para os indicadores e para fatores. Quanto maior a carga fatorial, maiores as relações entre as variáveis e mais importantes para explicação do modelo. Para as cargas fatoriais serem aceitas, devem ser acompanhadas do teste de Significância Estatística, no qual o  $P(>|z|)$  não deve ultrapassar o intervalo de confiança 0,05 para rejeitar a hipótese nula.

Na Tabela 1, são apresentados os seguintes itens a serem analisados:

- *StdIv*: Estimativas das cargas para os fatores padronizados;
- *Stdall*: Estimativa das cargas para fatores e os indicadores padronizados;
- *StdErr*: Erro padrão das estimativas;
- *Z Value*: Teste de hipótese nula; e
- $P(>|z|)$ : Valor associado a cada hipótese.

Na análise foram descartados os indicadores, isto é, as perguntas P1, P2, P3 por serem dados pessoais de identificação dos alunos. A partir do modelo inicial os valores p dos indicadores P11, P14, P35, P39, na Tabela 1, são maiores que 0,05 - o que indica que as estimativas das cargas fatoriais dessas variáveis não têm significância estatística, isto é, tem-se evidência para não rejeitar a hipótese nula.

Tabela 1

**Estimativas das cargas dos indicadores da análise fatorial do modelo inicial**

Indicador	Estimativa	Std.Err	Z-value	P(>  z )	Std.lv	Std.all
P4	1,000	-	-	-	0,326	0,435
P5	-1,121	0,420	-2,671	0	*0,365	0,429
P6	1,000	-	-	-	0,395	0,560
P7	0,853	0,168	5,077	0*	0,337	0,472
P8	1,264	0,211	5,994	0*	0,500	0,923
P9	1,129	0,229	4,936	0*	0,446	0,617
P10	1,000	-	-	-	0,321	0,509
<b>P11</b>	<b>0,344</b>	<b>0,272</b>	<b>1,263</b>	<b>0,206</b>	<b>0,110</b>	<b>0,142</b>
P12	0,820	0,209	3,931	0*	0,263	0,475
P13	1,000	-	-	-	0,288	0,484
<b>P14</b>	<b>1,241</b>	<b>0,641</b>	<b>1,936</b>	<b>0,053</b>	<b>0,357</b>	<b>0,478</b>
P15	1,000	-	-	-	0,453	0,559
P16	0,700	0,145	4,821	0*	0,317	0,448
P17	1,036	0,185	5,599	0*	0,469	0,603
P18	0,841	0,176	4,785	0*	0,381	0,492
P19	1,000	-	-	-	0,438	0,570
P20	0,748	0,177	4,239	0*	0,328	0,453
P21	0,559	0,185	3,018	0,003	0,245	0,409
P22	1,000	-	-	-	0,402	0,569
P23	1,109	0,198	5,604	0*	0,446	0,682
P24	1,064	0,194	5,472	0*	0,428	0,703
P25	1,756	0,346	5,080	0*	0,706	0,824
P26	1,000	-	-	-	0,081	0,162
P27	3,704	1,773	2,089	0,037	0,302	0,457
P28	6,913	3,159	2,188	0,029	0,563	0,674
P29	7,004	3,144	2,228	0,026	0,570	0,658
P30	7,687	3,683	2,087	0,037	0,626	0,643
P31	4,452	1,784	2,496	0,013	0,363	0,386
P32	5,664	2,784	2,035	0,042	0,461	0,601
P33	6,527	2,922	2,234	0,025	0,532	0,709
P34	4,997	2,280	2,192	0,028	0,407	0,583
<b>P35</b>	<b>1,975</b>	<b>1,254</b>	<b>1,575</b>	<b>0,115</b>	<b>0,161</b>	<b>0,243</b>
P36	1,000	-	-	-	0,272	0,503
P37	0,769	0,299	2,574	0,010	0,210	0,569
P38	1,440	0,509	2,830	0,005	0,392	0,565
<b>P39</b>	<b>0,903</b>	<b>0,494</b>	<b>1,828</b>	<b>0,068</b>	<b>0,246</b>	<b>0,397</b>

Nota: os valores de P(&gt; |z|) menores que 0,001 são representados por 0\*

Fonte: elaboração Própria

Em uma segunda aplicação, o indicador P26 foi rejeitado. Uma nova análise foi feita excluindo os indicadores P11, P14, P26, P35 e P39, pois as estimativas das suas cargas fatoriais não foram consideradas significativas.

Na Tabela 2 são apresentados os índices de qualidade de ajuste para o modelo final. O valor da estatística qui quadrado é 443,776 com 399 graus de liberdade. O valor *p* é maior que 0,05 indicando que o modelo inicial rejeita a hipótese nula, isto é, que a matriz de covariância observada é igual à matriz de covariância do modelo inicial, porém, o teste qui quadrado é restritivo e os dados apresentam assimetria. Assim, têm que ser considerados outros critérios para análise da qualidade do ajuste. Na mesma tabela, observa-se que os índices CFI0, 866 e TLI0, 849 são menores que 0,9, indicando que o modelo inicial deve ser rejeitado.

No modelo final, por ter uma estrutura de covariância próxima do modelo inicial, tem-se evidência para não rejeitar a matriz de covariância das variáveis observadas. Os índices absolutos *P valor* é 0,06 (maior que 0,05) e o SRMR (0,067) menor que 0,08; interpretados em conjunto como índice parcimonioso RMSEA (0,027) menor que 0,05; e os índices comparativos CFI (0,922) e TLI (0,909) maiores que 0,9. O ajuste do modelo final é razoável e pode ser aceito.

Tabela 2

**Índices de qualidade de ajuste para o modelo inicial e final**

Modelo	$\chi^2$	p valor	SRMR	RMSEA	CFI	TLI
Modelo Inicial	631,204 (558)	0,017	0,075	0,029	0,866	0,849
Modelo Final	443,776 (399)	0,060	0,067	0,027	0,922	0,909

Fonte: elaboração Própria

A Tabela 3 apresenta as estimativas das cargas, o erro padrão de estimação, o valor da estatística do teste, o *P valore* a estimativa das cargas quando os fatores e os indicadores são padronizados. Nota-se que todas as cargas dos estimadores são significativas (os *P valores* são menores que 0,05).

Tabela 3

**Estimativas dos parâmetros do modelo final**

Fator	Indicador	Estimativa	Std.Err	Z-value	P(> z )	Std.lv	Std.all
f1	P4	1,000	-	-	-	0,339	0,452
	P5	-1,034	0,401	-	2,578	0,010	-0,351
f2	P6	1,000	-	-	-	0,398	0,564
	P7	0,825	0,167	4,933	0*	0,329	0,460
	P8	1,254	0,212	5,925	0*	0,499	0,923
	P9	1,137	0,233	4,88	0*	0,453	0,626
f3	P10	1,000	-	-	-	0,335	0,532
	P12	0,891	0,229	3,887	0*	0,299	0,539
f4	P13	1,000	-	-	-	0,595	1,000
f5	P15	1,000	-	-	-	0,459	0,567
	P16	0,688	0,141	4,881	0*	0,316	0,447
	P17	1,028	0,181	5,689	0*	0,472	0,608
	P18	0,803	0,167	4,797	0*	0,369	0,477
f6	P19	1,000	-	-	-	0,454	0,592
	P20	0,734	0,168	4,361	0*	0,334	0,461
	P21	0,517	0,179	2,885	0,004	0,235	0,393
f7	P22	1,000	-	-	-	0,406	0,576
	P23	1,075	0,190	5,653	0*	0,437	0,668
	P24	1,051	0,193	5,459	0*	0,427	0,702
	P25	1,755	0,345	5,088	0*	0,713	0,832
f8	P27	1,000	-	-	-	0,295	0,447
	P28	1,943	0,375	5,18	0*	0,574	0,687
	P29	1,954	0,407	4,803	0*	0,577	0,666
	P30	2,147	0,433	4,957	0*	0,634	0,651
	P31	1,215	0,319	3,808	0*	0,359	0,382
	P32	1,556	0,343	4,536	0*	0,460	0,599
	P33	1,804	0,381	4,736	0*	0,533	0,710
	P34	1,360	0,277	4,913	0*	0,402	0,576
f9	P36	1,000	-	-	-	0,285	0,525
	P37	0,723	0,309	2,340	0,019	0,206	0,559
	P38	1,234	0,482	2,563	0,010	0,351	0,506

Nota: os valores de P(>|z|) menores que 0,001 são representados por 0\*

Fonte: elaboração Própria

A Tabela 4 apresenta as estimativas das covariâncias e correlações (coluna *Std.all*) entre os fatores. Os resultados mostram as relações significativas entre os fatores em negrito. Por exemplo, existe uma relação estatisticamente significativa entre f1 e os fatores f2 e f3.

Tabela 4

**Estimativa das covariâncias e correlações para o modelo final**

<b>Covariância</b>		<b>Estimativa</b>	<b>Std. Err</b>	<b>Z-value</b>	<b>P(&gt;  z )</b>	<b>Std.lv</b>	<b>Std.all</b>
f1	f2	-0,071	0,024	-2,902	0,004	-0,523	-0,523
	f3	0,065	0,031	2,083	0,037	0,568	0,568
	f4	-0,019	0,033	-0,596	0,551	-0,097	-0,097
	f5	0,012	0,030	0,401	0,688	0,078	0,078
	f6	0,041	0,035	1,166	0,244	0,266	0,266
	f7	0,026	0,027	0,964	0,335	0,189	0,189
	f8	0,007	0,018	0,397	0,691	0,069	0,069
	f9	0,031	0,020	1,538	0,124	0,316	0,316
f2	f3	-0,056	0,024	-2,356	0,018	-0,420	-0,420
	f4	0,037	0,023	1,627	0,104	0,156	0,156
	f5	0,032	0,020	1,570	0,116	0,172	0,172
	f6	-0,006	0,022	-0,271	0,787	-0,034	-0,034
	f7	0,019	0,016	1,168	0,243	0,116	0,116
	f8	0,009	0,012	0,707	0,480	0,073	0,073
	f9	0,012	0,012	0,998	0,318	0,105	0,105
f3	f4	0,005	0,030	0,163	0,871	0,025	0,025
	f5	0,057	0,032	1,798	0,072	0,372	0,372
	f6	0,122	0,041	2,966	0,003	0,799	0,799
	f7	0,030	0,031	0,973	0,331	0,219	0,219
	f8	0,026	0,018	1,453	0,146	0,260	0,260
	f9	0,003	0,015	0,163	0,870	0,026	0,026
f4	f5	0,068	0,031	2,183	0,029	0,250	0,250
	f6	0,039	0,031	1,286	0,198	0,145	0,145
	f7	0,042	0,027	1,542	0,123	0,173	0,173
	f8	0,016	0,016	0,964	0,335	0,090	0,090
	f9	0,020	0,017	1,185	0,236	0,120	0,120
f5	f6	0,118	0,038	3,077	0,002	0,567	0,567
	f7	0,123	0,040	3,060	0,002	0,660	0,660
	f8	0,123	0,040	3,084	0,002	0,908	0,908
	f9	0,052	0,021	2,507	0,012	0,399	0,399
f6	f7	0,080	0,039	2,049	0,040	0,435	0,435
	f8	0,059	0,023	2,616	0,009	0,438	0,438
	f9	0,051	0,023	2,210	0,027	0,394	0,394
f7	f8	0,087	0,030	2,925	0,003	0,726	0,726
	f9	0,030	0,017	1,770	0,077	0,260	0,260
f8	f9	0,030	0,014	2,109	0,035	0,352	0,352

Fonte: elaboração Própria



A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) que assegura a existência do modelo de mensuração, no qual cada indicador liga-se ao seu fator correspondente permite a validação dos fatores individualmente, bem como a observação da presença de relações entre eles, conforme observado na Tabela 5. Nesta tabela, constam as estimativas dos coeficientes (B) o erro padrão, o valor da estatística Z do teste de hipótese, o *P valor* e as correlações entre os fatores (*Std.all*). A quase totalidade das relações entre fatores encontram-se fora do intervalo de confiança, isto é, apresentam *P valor* acima de 0,05.

Tabela 5

**Estimativas dos coeficientes de regressão para o modelo estrutural**

Modelo	Estrutural	(B) Estimativa	Std.Err	Z-value	P(>  z )	Std.lv	Std.all
f5	f1	1,196	2,149	0,557	0,578	0,874	0,874
	f2	-1,212	2,211	-0,548	0,584	-1,037	-1,037
	f3	-5,745	7,642	-0,752	0,452	-3,981	-3,981
	f6	3,978	4,373	0,910	0,363	3,776	3,776
f4	f1	0,268	0,780	0,344	0,731	0,155	0,155
	f2	-0,213	0,700	-0,304	0,761	-0,144	-0,144
	f3	-1,772	2,387	-0,742	0,458	-0,971	-0,971
	f6	1,295	1,345	0,963	0,336	0,972	0,972
f7	f1	1,039	1,590	0,654	0,513	0,874	0,874
	f2	-0,786	1,420	-0,553	0,580	-0,774	-0,774
	f3	-4,083	4,914	-0,831	0,406	-3,256	-3,256
	f6	2,752	2,819	0,976	0,329	3,005	3,005
f8	f4	-0,069	0,036	-1,909	0,056	-0,139	-0,139
	f5	0,456	0,124	3,666	0*	0,727	0,727
	f7	0,195	0,101	1,926	0,054	0,271	0,271
f9	f4	0,012	0,047	0,258	0,797	0,026	0,026
	f5	0,256	0,148	1,733	0,083	0,429	0,429
	f7	-0,008	0,134	-0,057	0,954	-0,011	-0,011

Nota: os valores de P(> |z|) menores que 0,001 são representados por 0\*

Fonte: elaboração Própria

Uma nova versão do modelo foi elaborada. Uma vez descartadas as relações cujos níveis de significância encontram-se fora do intervalo de confiança, a Tabela 6 mostra as estimativas dos coeficientes de regressão, erro padrão e o valor da estatística do teste de Hipótese do Modelo Estrutural Modificado, intitulado Modelo Estrutural Final

Tabela 6

**Coefficientes de regressão para o Modelo Estrutural Final**

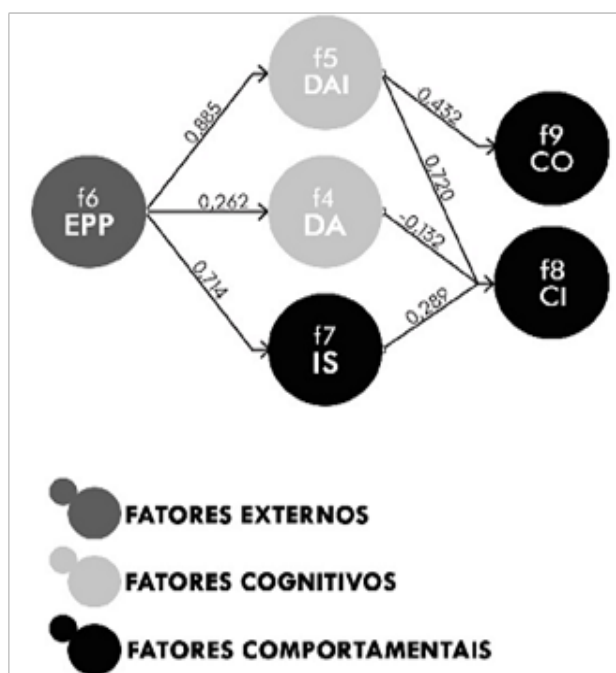
Coefficiente de regressão (B)		Estimativa	Std.Err	Z-value	P(>  z )	Std.lv	Std.all
f5	f6	1,518	0,544	2,790	0,005	0,885	0,885
f4	f6	0,575	0,243	2,370	0,018	0,262	0,262
f7	f6	1,081	0,340	3,178	0,001	0,714	0,714
f8	f4	-0,066	0,034	-1,94	0,052	-0,132	-0,132
	f5	0,459	0,124	3,708	0*	0,720	0,720
	f7	0,209	0,100	2,098	0,036	0,289	0,289
f9	f5	0,267	0,115	2,326	0,020	0,432	0,432

Nota: os valores de P(> |z|) menores que 0,001 são representados por 0\*

Fonte: elaboração Própria

Quanto maior a amplitude dos coeficientes de covariância, tanto para as relações positivas quanto negativas, maiores a cargas fatoriais e o peso das relações na explicação do modelo. A modelagem por equações estruturais proposta na Figura 3 expressou a presença de três dimensões de análise:

- Dimensão dos fatores externos: f1: Condições Financeiras (CF); f2: Apoio Financeiro (AF); f3: Desempenho Escolar Anterior (DEA); e f6: Encorajamento de Pessoas Próximas (EPP).
- Dimensão dos fatores cognitivos: f5: Desenvolvimento Acadêmico Intelectual (DAI); e f4: Desempenho Acadêmico (DA).
- Dimensão dos fatores comportamentais: f7: Integração Social (IS); f9: Compromisso com o Objetivo de se Formar (CO); e f8: Comprometimento com a Instituição (CI).



**Figura 3.** Modelo Estrutural Final

Fonte: elaboração Própria

No modelo original de Cabrera, Nora *et al.* (1992), as variáveis externas inicialmente abordadas por Bean (1982), Voorhees (1985), Nora (1990), Cabrera, Castañeda *et al.* (1992) e Tinto (2006, 2012) partem dos fatores Apoio Financeiro (AF) e Condições Financeiras dos Alunos (CF), relacionando-se com os fatores cognitivos e comportamentais. Porém, na presente pesquisa, os fatores externos, como o Apoio Financeiro (AF) e Condições Financeiras dos Alunos (CF), foram excluídos do modelo final por não apresentarem significância estatística.

As condições pré-universitárias abordadas por Nora (1987), Nora, Attinasi e Matonak (1990) e o Desempenho Escolar Anterior (DEA) também não se mantiveram no modelo final em função do nível de significância estatística.

O único fator externo que apresentou níveis de significância aceitáveis e carga estatística suficiente para apresentar relações de covariância com outros fatores foi o fator Encorajamento de Pessoas Próximas (EPP) que evidenciou relações com as variáveis cognitivas e comportamentais do modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992). O fator externo EPP apresentou relações de 0,885 com o Desenvolvimento Acadêmico e Intelectual (DAI) e de 0,714 com o fator Integração Social (IS).

As constatações de Cabrera, Nora *et al.* (1992) levam a evidências de que o fator Encorajamento de Pessoas Próximas não é o único fator externo presente no ambiente do aluno que influencia sua persistência e retenção. No modelo adotado na pesquisa relatada neste artigo, presume-se que o aprimoramento do instrumento e dos procedimentos de coleta e análise de dados tragam resultados mais expressivos referentes aos fatores externos.

Entre os fatores cognitivos e comportamentais o mais importante foi Desenvolvimento Acadêmico e Intelectual, demonstrando uma relação de 0,720 com o Comprometimento com a Instituição (CI) e uma relação de 0,432 com fator Compromisso com o Objetivo de se Formar (CO). O fator Integração Social apresentou uma relação de 0,289 com o Comprometimento com a Instituição.

A presença de relações expressivas do Desenvolvimento Acadêmico e Intelectual com o Comprometimento com a Instituição e com Compromisso com o Objetivo de se formar, condiz com os resultados da pesquisa de Cabrera, Nora *et al.* (1992), na qual o Desenvolvimento Acadêmico e Intelectual se apresenta entre os principais fatores cognitivos.

O fator Desempenho Acadêmico (DA) apresentou uma relação de -0,132 com o Comprometimento com a Instituição. Observa-se uma carga estatística baixa e com variação negativa, presumindo que a medida do desempenho acadêmico melhora os alunos adquirem auto confiança e tornam-se menos dependentes e comprometidos com a instituição. A pesquisa do fator Desempenho Acadêmico pode ser melhorada pela inclusão de dados obtidos em fontes primárias, referentes aos resultados das avaliações, conclusão de disciplinas e semestres letivos a partir do sistema acadêmico da IES.

Analisando o modelo em uma perspectiva global, observa-se que fatores externos podem exercer influências positivas nas experiências acadêmicas e sociais dos alunos, contribuindo com seu desempenho acadêmico, comportamento e atitudes frente ao compromisso com o curso e seus objetivos de formação. Esses resultados são coerentes com as propostas de Tinto (1975), Bean (1982) e Cabrera, Nora *et al.* (1992), nas quais as experiências dos alunos, dentro e fora da IES, contribuem com seu desempenho acadêmico, compromissos pessoais e institucionais influenciando na persistência e retenção do aluno.

Os resultados da pesquisa justificam a importância do apoio de colegas e familiares, o convívio social manifestado no fator Integração Social, o Desenvolvimento Acadêmico Intelectual dos alunos e seu Desempenho Acadêmico, influenciando os fatores indicativos de persistência e retenção.

A adaptação do modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992) por meio do comportamento dos alunos de CC frente aos seus desafios de formação, reflete o trabalho de Byrn e Flood (2006) que observaram o sucesso acadêmico dos alunos de CC a partir de motivações intrínsecas e extrínsecas.

Abordagens centradas na satisfação dos alunos de CC convergem com a importância de variáveis de socialização e interação entre professores e alunos e também com fatores relacionados à gestão e organização acadêmica observados nas pesquisas de Gomes, Dagostini e Cunha (2013), Lizote *et al.* (2014), Cunha, Gomes e Beck (2016) e Cunha, Nascimento e Durso (2016).

Do ponto de vista da gestão dos cursos de CC, a adaptação do modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992) denotou utilidade ao apresentar a possibilidade de investigação da percepção dos estudantes por meio dos fatores de retenção discente analisados em conjunto, reconhecendo sua complexidade. A visão holística dos fatores de retenção confere aos pesquisadores e gestores acadêmicos avaliações mais eficazes da percepção dos alunos, possibilitando ações integradas visando à promoção da retenção.

Os resultados da pesquisa contribuem com a elaboração de planos de gestão que vão além da missão do ensino, pesquisa e extensão. Sugerem-se a incorporação de serviços de acolhimento, o aconselhamento e o apoio acadêmico, suportados pela análise e manutenção dos indicadores de qualidade e imagem institucional.

## 5. Considerações Finais

O objetivo de analisar os fatores de retenção discente a partir de adaptação do modelo de Cabrera, Nora *et al.* (1992) visando à geração de indicadores para a gestão de cursos de CC foi atingido, pois a aplicação da análise fatorial e a modelagem por equações estruturais confirmaram a presença de relações entre fatores que explicam a retenção discente, contemplando fatores externos à instituição, cognitivos e comportamentais. Os fatores de retenção discente analisados na pesquisa podem ser aplicados como indicadores para orientar os processos de gestão dos cursos de CC.

Nos resultados da pesquisa, o fator Encorajamento de Pessoas Próximas evidencia que o apoio familiar, dos colegas de trabalho e o convívio social fora do ambiente acadêmico são variáveis externas importantes para a retenção do aluno na IES, revelando-se, no caso estudado, mais importantes do que as Condições Financeiras, Apoio Financeiro, bem como o Histórico Escolar Anterior.

Entre os fatores cognitivos observados na pesquisa, o desenvolvimento acadêmico e intelectual apresentou maior carga fatorial. Portanto, o processo de ensino e aprendizagem assim como os resultados positivos em avaliações de aproveitamento dos discentes estão entre as variáveis mais importantes expressas nesse fator. Esses resultados estão em acordo com fatores também considerados fundamentais nas pesquisas de Pascarella (1980) e Cabrera, Nora *et al.* (1992).

A análise do comportamento dos alunos de CC estudados nesta pesquisa colabora com a elaboração de planos de gestão e converge com o trabalho de Byrn e Flood (2006) que observaram variáveis de análise sintetizadas em motivações intrínsecas para o sucesso acadêmico, – tais como a confiança nas suas próprias capacidades e o preparo para concluir o curso – e extrínsecas – ,envolvendo motivação e expectativas com relação ao curso, e também com os trabalhos de Lizote *et al.* (2014), Gomes, Dagostini e Cunha (2013), Cunha, Gomes e Beck (2016) e Cunha, Nascimento e Durso (2016) que relataram a importância de fatores de organização, gestão, socialização e interação influenciando a satisfação dos alunos.

A análise do perfil dos alunos por meio dos fatores de retenção contribui com a elaboração de instrumentos de avaliação interna e pesquisa institucional, visando a compreensão da interdependência de fatores externos, cognitivos e comportamentais, gerando informações e orientando ações de planejamento e execução, envolvendo a percepção dos alunos nos processos de gestão dos cursos de CC.

Essas ações podem envolver aspectos motivacionais relacionados à formação discente, à futura carreira profissional e também aspectos relacionados ao desempenho acadêmico, envolvendo o planejamento de atividades acadêmicas integradas e a gestão de eventos direcionados aos alunos, tais como apresentação de casos de profissionais de sucesso, palestras com gestores formados na área e *workshops* para desenvolvimento e motivação. Essas ações contribuem com o curso e com a profissão. Tais atividades contemplam a missão da IES e a busca da eficiência e eficácia por meio de uma visão e projeção de imagem integrada do ensino, pesquisa e extensão, conforme observação de Tinto (2012) sobre a necessidade de os gestores e líderes acadêmicos incorporarem ações de retenção. Isso ocorre tanto no apoio a decisões como na elaboração de um planejamento estratégico institucionalizado, substituindo as ações pontuais.

A presença do encorajamento de pessoas próximas, como único fator entre os externos, pressupõe o aperfeiçoamento do questionário de pesquisa e da coleta de dados no intuito de aprimorar o estudo dos fatores externos relacionados às condições financeiras e pré-escolares em pesquisas futuras. A inclusão de dados obtidos em fontes primárias referentes aos resultados das avaliações, conclusão de disciplinas e semestres letivos, a partir do sistema acadêmico da IES, complementam as informações obtidas na aplicação do questionário e aprimoram a observação do fator desempenho acadêmico.

São viáveis aplicações do modelo a estudos longitudinais, analisando e comparando o comportamento de alunos que evadem e que persistem, acrescentando informações demográficas obtidas a partir do banco de dados do Inep por meio do senso nacional do ensino superior e das respostas obtidas pela aplicação do questionário socioeconômico dos exames nacionais.

## Referências

- Araujo, A. M. P. & Mello, R. R. (2014). *What is the training of the accounting professor in Brazil*. Creative Education. Recuperado em 20 de setembro, 2015 de [www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=47146](http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=47146). doi: <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.511102>
- Astin, A. W. (1975). *Preventing students from dropping out*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Astin, A. W. (1984). *Student involvement: a developmental theory for higher education*. Journal of college student personnel, 25(4), pp. 297-308. Recuperado em 14 de setembro, 2015, de <https://www.middlesex.mass.edu/ace/downloads/astininv.pdf>
- Bean, J. P. (1982). *Conceptual models of student attrition: How theory can help the institutional researcher*. New Directions for Institutional Research, 36, pp. 17-33. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/ir.37019823604>
- Bean, J. P. & Metzger, B. S. (1985). *A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition*. Review of Educational Research, 55(4), pp. 485-540. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/1170245>
- Bean, J. P. y Vesper, N. (1990). Qualitative approaches to grounding theory in data: Using LISREL to develop a local model and theory of student attrition. Communication presented in the annual meeting of the American Educational Research Association, Boston, EUA.
- Bentler, P. M. (1990). *Comparative fit indexes in structural models*. Psychological Bulletin, Washington, DC, 107(2), pp. 238-246. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Berger, J. B., Ramirez, G. B. & Lyons, S. (2012). *A historical look at retention*. In: SEIDMAN, A. College student retention: formula for student success. 2ª ed. Maryland: Rowman & Littlefield, pp. 7-34. doi: <http://dx.doi.org/10.12691/education-2-6-13>
- Biazus, C. A. (2004). *Sistema de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSC e na UFPE: um estudo no Curso de Ciências Contábeis*. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado em 10 de setembro, 2016 de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87138>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*. Sage Focus Editions, 154, pp. 136-136. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Byrn, M. & Flood, B. (2005). *A study of accounting students' motives, expectations and preparedness for higher education*. Journal of Further and Higher Education, 29(2), pp. 111-124. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03098770500103176>
- Cabrera, A. F., Nora, A. & Castañeda, M. B. (1992). M. B. *The role of finances in the persistence process: a structural model*. Research in Higher Education, 33(5), pp. 571-593. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00973759>
- Cabrera, A. F., Castañeda, M. B., Nora, A. & Hengstler, R. (1992). *The convergence between two theories of college persistence*. The Journal of Higher Education, pp. 143-164. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/1982157>
- Cislaghi, R. (2008). *Um modelo de sistema de gestão do conhecimento em um framework para a promoção da permanência discente no ensino de graduação*. Tese de Doutorado em Gestão do Conhecimento. Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado em 21 de outubro, 2016 de <http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/06/Renato-Cislaghi.pdf>



- Cunha V. A. da, Nascimento J. E. & Dursoo S. (2016). Razões e Influências para a Evasão Universitária: Um estudo com Estudantes Ingressantes nos cursos de Ciências Contábeis de Instituições Públicas Federais da Região Sudeste. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 9(2), pp. 141-161. doi: <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2016090202>
- Cunha P. R. da, Gomes, G. & Beck, F. (2016). Satisfação dos Estudantes do Curso de Ciências Contábeis: Estudo em Universidades Públicas de Santa Catarina. *Contabilidade Vista & Revista*, 27(1). Recuperado em 16 de maio, 2017 de <http://www.redalyc.org/html/1970/197045799004/>
- Dias, E. C. M.; Theófilo, C. R.; Lopes, M. A. S. (2010). 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, São Paulo, SP, 7.
- Ferreira, M. M., Aviabile C. & Botero Álvarez J. (2017). *At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean*. Recuperado em 10 de outubro, 2017, de <http://hdl.handle.net/10986/26489>
- Gomes, G., Dagostini, L. & CUNHA, P. R. da (2013). *Satisfação dos Estudantes do Curso de Ciências Contábeis: estudo em uma Faculdade do Paraná*. *Revista da Faculdade de Administração e Economia*, 4(2), pp. 102-123. doi: <http://dx.doi.org/10.15603/2176-9583/refae.v4n2p102-123>
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). *Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives*. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), pp. 1-55. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- INEP. (2016). Censo da Educação Superior: Principais Resultados. Recuperado em 07 de dezembro, 2016 de [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2016/censo\\_superior\\_tabelas.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/censo_superior_tabelas.pdf)
- Lizote, S. A., Verdinelli, M. A., Borba, J. A. & Vale Brasil, M. L. A. do (2014). *Satisfação dos Acadêmicos com o Curso de Ciências Contábeis: Um Estudo em Instituições de Ensino Superior Privadas*. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7(3), pp. 407-431. doi: <http://dx.doi.org/10.14392/ASAA.2014070305>
- Lobo, M. B. C. M. (2012). *Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções*. Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior. Cadernos, n.º 25. Recuperado em 09 de outubro, 2015, de [www.abmes.org.br/abmes/video/detalhe/id/35](http://www.abmes.org.br/abmes/video/detalhe/id/35)
- Metzner, B., & Bean, J. (1987). The Estimation of a Conceptual Model of Nontraditional Undergraduate Student Attrition. *Research in Higher Education*, 27(1), pp. 15-38. Recuperado em 10 de agosto de 2016 de <http://www.jstor.org/stable/40195801>
- Nora, A. (1987). *Determinants of retention among Chicano college students: A structural model*. *Research in higher education*, 26(1), pp. 31-59. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00991932>
- Nora, A., Attinasi, L. C. & Matonak, A. (1990). *Testing qualitative indicators of precollege factors in Tinto's attrition model: A community college student population*. *The Review of Higher Education*, 13(3), p. 337. doi: <http://dx.doi.org/10.1353/rhe.1990.0021>
- Nora, A. & Rendon, L. I. (1990). *Determinants of predisposition to transfer among community college students: A structural model*. *Research in Higher Education*, 31(3), pp. 235-255. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/bf00992310>
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OCDE) (2013). *Indicadores educacionais em foco: dados da educação, evidências da educação, políticas da educação, análises da educação e estatísticas da educação*. Recuperado em 1 de junho, 2015 de <http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/INDICADORES%20EDUCACIONAIS%20EM%20FOCO%20N%C2%B011.pdf>

- Osborne, J. W. (2014). *Best practices in exploratory factor analysis*. Louisville: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Pascarella, E. T. & Chapman, D. W. (1983). *A multiinstitutional, path analytic validation of Tinto's model of college withdrawal*. *American educational research journal*, 20(1), pp. 87-102. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/1162676>
- Pascarella, E. T., Duby, P.B. & Iverson, B. K. (1983). *A text and reconceptualization of a theoretical model of college withdrawal in a commuter institution setting*. *Sociology of Education*, 56(1), pp. 88-100. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/2112657>
- Pascaarella, E. T. & Terenzini, P. K. T. (1980). *Predicting freshman persistence and voluntary dropout decisions from a theoretical model*. *The Journal of Higher Education*, 51(1), pp. 60-75. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/1981125>
- Paswan, A. K. & Young, J. A. (2002). *Student evaluation of instructor: A nomological investigation using structural equation modeling*. *Journal of Marketing Education*, 24(3), pp. 193-202. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0273475302238042>
- Peleias, I. R., Petrucci, V. B. C., Garcia, M. N. & SILVA, D. (2008). *Pesquisa sobre a percepção dos alunos do S DO 1º ano de Ciências Contábeis na cidade de São Paulo e as dificuldades por eles percebidas no período noturno*. *Revista Universo Contábil*, 4(1) pp. 81-94. doi: <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.20084>
- Pereira, F. C. B. (2003). *Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as Instituições de Ensino Superior*. Tese de doutorado. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado em 16 de novembro, 2016 de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/86403/198634.pdf>
- R Core Team. (2015). *R: a linguagem e ambiente para computação estatística*. Viena: Fundação R para Statistical Computing. Recuperado em 10 de dezembro, 2015 de <https://www.r-project.org/contributors.html>
- Rosseel, Y. (2012). *lavaan: an R package for structural equation modeling*. *Journal of Statistical Software*, 48(2), pp. 1-36. doi: <http://dx.doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Silva Filho, R. L. L., Montejumas P.R., Hipólito O., Lobo, M. B. C. M., *A evasão no ensino superior brasileiro*. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 132, pp. 641-659.
- Spady, W. G. (1970). *Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis*. *Interchange*, 1(1), pp. 64-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02214313>
- Tinto, V. (1975). *Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research*. *Review of Educational Research*, 45(1), pp. 89-125. doi: <http://dx.doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Tinto, V. (2006). *Research and practice of student retention: what next*. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 8(1), pp. 1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>
- Tinto, V. (2012). *Completing college: rethinking institutional action*. Chicago: University of Chicago Press.
- Voorhees, R. A. (1985). *Financial aid and persistence: Do the federal campus-based aid programs make a difference?*. *Journal of Student Financial Aid* 15: 21-30. Recuperado em 20 de maio, 2017 de <http://publications.nasfaa.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1419&context=jfsa>