

GABRIEL FERNANDES LOBO

**LEI DE COTAS E EVASÃO NAS IFES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE SOB A
PERSPECTIVA DAS REDES SOCIAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Fernanda Maria de Almeida

**VIÇOSA – MINAS GERAIS
2021**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

Lobo, Gabriel Fernandes, 1989-

L799L Lei de cotas e evasão nas IFES brasileiras: uma análise sob
2021 a perspectiva das redes sociais / Gabriel Fernandes Lobo. –
Viçosa, MG, 2021.

1 dissertação eletrônica (104 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndices.

Orientador: Fernanda Maria de Almeida.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Administração e Contabilidade, 2021.

Referências bibliográficas: f. 73-78.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2021.232>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Programas de ação afirmativa na educação - Brasil.
2. Evasão universitária. 3. Ensino superior. 4. Redes sociais -
Análise. 5. Estudantes - Relações - Aspectos sociais. I. Almeida,
Fernanda Maria de, 1984-. II. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Administração e Contabilidade. Programa de
Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDD 22. ed. 306.430981

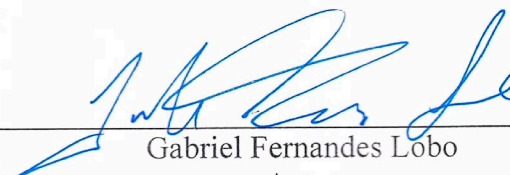
GABRIEL FERNANDES LOBO

**LEI DE COTAS E EVASÃO NAS IFES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE SOB A
PERSPECTIVA DAS REDES SOCIAIS**

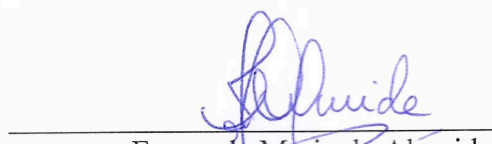
Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 9 de setembro de 2021.

Assentimento:



Gabriel Fernandes Lobo
Autor



Fernanda Maria de Almeida
Orientadora

AGRADECIMENTOS

À Emanuele, por estar sempre ao meu lado.

Aos meus colegas de curso, com quem compartilho de angústias e felicidades.

À minha orientadora pelo cuidado.

À minha colega e amiga de grupo de pesquisa, por escutar tantos desabafos.

Às Universidades Federais de Ouro Preto e Viçosa, pela oportunidade de realizar a pós-graduação.

Às amigas que conquistei durante esta jornada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

*“Ser neutro não significa ser indiferente e insensível.
Não devemos matar sentimentos dentro de nós mesmos.
Basta matar em nós o ódio.”
(Geralt de Rívia)*

RESUMO

LOBO, Gabriel Fernandes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2021. **Lei de Cotas e evasão nas IFES Brasileiras: uma análise sob a perspectiva das redes sociais.** Orientador: Fernanda Maria de Almeida.

O presente estudo almeja analisar, do ponto de vista dos discentes beneficiados e não beneficiados pela Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012), qual a influência exercida pelas Redes de Proximidade na perspectiva de evasão em Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras. Para tanto, sob a base do Modelo Teórico para Evasão no Ensino superior, elaborado por Tinto (1975), a partir de uma coleta de dados contendo 1211 estudantes participantes, realizou-se uma pesquisa com vistas a identificar suas Redes de Proximidade, bem como o papel destas em processos de evasão no ensino superior. Como metodologia, utilizou-se a Análise de Redes Sociais para a descrição e comparação dos diferentes tipos de centralidade (grau, proximidade, autovalores e intermediação). A partir dos resultados obtidos, observaram-se padrões decrescentes de perspectivas de evasão, tanto no decorrer da graduação, quanto para o quão elevado seja o coeficiente de rendimento acadêmico dos discentes. Com relação aos cotistas, em vista dos não cotistas, destaca-se a atuação das amizades conquistadas ao longo da graduação. Isso porque, em meio a dificuldades, os cotistas diferenciam-se dos demais estudantes ao estabelecer laços sociais capazes de fornecer mecanismos suficientes para o sucesso acadêmico. Ao mesmo tempo, dentre todos os estudantes, observou-se que a baixa capacidade na formação de laços sociais, dentre amizades e atores assistenciais institucionais, foi refletida em maior propensão à evasão. Conclui-se que a interação entre as diferentes realidades discentes torna o ambiente acadêmico mais favorável à troca de informações, que por sua vez proporciona os meios suficientes para o alcance de objetivos comuns, necessárias para a formação no ensino superior.

Palavras-chave: Lei de Cotas. Evasão. Ensino Superior. Análise de Redes Sociais. Redes de Proximidade.

ABSTRACT

LOBO, Gabriel Fernandes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, September, 2021. **Quotas Law and evasion in Brazilian Federal Institutions of Higher Education: an analysis from the perspective of social networks.** Adviser: Fernanda Maria de Almeida.

This study aims to analyze, from the point of view of students benefiting and not benefiting from the Quotas Law (Law nº 12,711/2012), which is the influence exerted by the Proximity Networks in the perspective of dropout in Brazilian Federal Institutions of Higher Education. Therefore, under the basis of the Theoretical Model for Dropout in Higher Education, prepared by Tinto (1975), based on a data collection containing 1211 participating students, a survey was carried out with a view to identifying their Proximity Networks, as well as their role in dropout processes in higher education. As a methodology, Social Network Analysis was used to describe and compare the different types of centrality (degree, proximity, eigenvalues and intermediation). From the results obtained, decreasing patterns of dropout prospects were observed, both during graduation and for how high the academic performance coefficient of students is. With regard to quota holders, in view of non-quota holders, the role of friendships gained during graduation is highlighted. This is because, in the midst of difficulties, quota students differ from others by establishing social ties capable of providing sufficient mechanisms for academic success. At the same time, among all students, it was observed that the low capacity to form social bonds, among friendships and institutional care actors, was reflected in a greater propensity to drop out. It is concluded that the interaction between different student realities makes the academic environment more favorable to the exchange of information, which in turn provides sufficient means to reach common goals, necessary for training in higher education.

Keywords: Quotas Law. Academic Drop Out. Higher Education. Social Network Analysis. Proximity Networks.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O Modelo Teórico de Tinto (1975) para Evasão no Ensino Superior	18
Figura 2 – Dispersão de Idade por Gênero	35
Figura 3 – Coeficiente de rendimento geral	37
Figura 4 – Qualidade do Ensino Médio	40
Figura 5 – Correlação de Spearman: atividades, escolaridade do aluno e dos pais e modelo de acesso ao ensino superior	41
Figura 6 – Correlação de Spearman: evasão, gênero e desempenho acadêmico	43
Figura 7 – Possibilidade de evasão frente às formas de ingresso	44
Figura 8 – Possibilidade de evasão frente ao coeficiente de rendimento acadêmico	45
Figura 9 – Possibilidade de evasão frente ao percentual de disciplinas cursadas	47
Figura 10 – Rede de interações no Ensino Superior: Aluno selecionado de maneira aleatória	49
Figura 11 – Rede de interações no Ensino Superior	49
Figura 12 – Centralidade de proximidade - Modalidade de acesso ao Ensino Superior	55
Figura 13 – Centralidade de proximidade - Gênero	56
Figura 14 – Centralidade de proximidade - Qualidade do Ensino Médio	58
Figura 15 – Centralidade de proximidade - Escolaridade dos pais	59
Figura 16 – Centralidade de proximidade - Coeficiente de rendimento acadêmico	61
Figura 17 – Centralidade de proximidade - Percentual de disciplinas cursadas	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fatores de Identificação	30
Quadro 2 – Escala Likert - Possibilidade de evasão / Importância no auxílio ao Ensino Superior	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Amostra por região, UF e quantidade de IFES	34
Tabela 2 – Tipo de seleção via cotas	38
Tabela 3 – Declaração de possibilidade de evasão (em %)	38
Tabela 4 – Atividades anteriores ao Ensino Superior	39
Tabela 5 – Nível de escolaridade dos pais	40
Tabela 6 – Rede de interações no Ensino Superior: Níveis de centralidade	50
Tabela 7 – Níveis de centralidade: Modalidade de acesso ao Ensino Superior	53
Tabela 8 – Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculos entre entidades / cotistas e não cotistas	64
Tabela 9 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Curso em relação à não propensos	65
Tabela 10 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Curso e Instituição em relação à não propensos	66
Tabela 11 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Graduação em relação à não propensos	67
Tabela 12 – Diferença entre médias - discentes com acesso via cotas por Ensino Médio público em relação à Ensino Médio público e Renda Familiar menor que 1,5 Salário Mínimo	68
Tabela 13 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Curso em relação à não propensos	69
Tabela 14 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Curso e Instituição em relação à não propensos	69
Tabela 15 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Graduação em relação à não propensos	70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Considerações Gerais	11
1.2	O problema e sua importância	12
1.3	Objetivos	16
1.3.1	Objetivo Geral	16
1.3.2	Objetivos Específicos	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Modelo teórico sobre evasão no ensino superior	18
2.2	Redes e sua utilização no ensino superior	22
3	METODOLOGIA	26
3.1	Etapas estabelecidas	26
3.1.1	Metodologia para alcance do primeiro objetivo específico	29
3.1.2	Metodologia para alcance do segundo objetivo específico	31
3.1.3	Metodologia para alcance do terceiro objetivo específico	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
4.1	Objetivo específico 1: considerações acerca dos dados obtidos	34
4.1.1	O perfil dos estudantes da IFES brasileiras	34
4.1.2	Correlações entre os dados da amostra	41
4.2	Objetivo Específico 2: a rede de relacionamentos dos alunos de IFES brasileiras	48
4.3	Objetivo Específico 3: perspectiva de evasão ao longo da graduação	63
5	CONCLUSÕES	71
	REFERÊNCIAS	73

APÊNDICES

A	QUESTIONÁRIO	80
B	PARTICIPANTES DA PESQUISA POR UF E IFES	83
C	CENTRALIDADES - REDES	85
D	TESTES DE DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Gerais

Em meados dos anos 2000, a promoção nacional do acesso ao ensino superior se diversificou e se intensificou na medida em que o Brasil adotou metas de incentivo à ampliação e à reserva de vagas (BRASIL, 2001). Para tanto, uma gama de políticas correlacionadas foi adotada, algumas das quais se tem destaque, como a oferta de programas de financiamento estudantil, a criação de novos cursos e campus universitários, a ampliação do número de vagas nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e a adoção de políticas afirmativas nessas instituições.

Ao considerar a ampliação de vagas no ensino superior público e gratuito, destaca-se o Decreto nº 6.096/2007 que instituiu o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). Em sua proposta, o programa estabeleceu a implementação de condicionantes para dobrar, no período de 2008 a 2018, o número de alunos nos cursos de graduação. Para tanto, também estabeleceu o objetivo de “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais” (BRASIL, 2007).

Adicionalmente, ao verificar a Lei Federal nº 11.096/2005, que estabelece a criação do Programa Universidade para Todos (Prouni), observa-se o incentivo à criação vagas, de maneira indireta, no ensino superior no setor privado de ensino. Tal programa estabeleceu a concessão de bolsas de estudo, integrais e parciais, concedidas sob a tutela do Ministério da Educação (MEC), para que estudantes possam cursar o ensino superior em instituições privadas, com ou sem fins lucrativos (BRASIL, 2005).

Nesse sentido, a ampliação das vagas no ensino superior promovida pelos programas Prouni e Reuni resultou no aumento do número de graduados no país, principalmente ao se considerar a população brasileira jovem. Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) mostram aumento no número de graduados entre a população adulta mais jovem (dentre 25 e 34 anos) no Brasil, de 11% em 2008 para 21% em 2018 (OECD, 2019).

Não distante disso, a reserva de vagas no ensino público federal também foi promovida por meio da Lei nº 12.711/2012, conhecida como Lei de Cotas (BRASIL, 2012). Complementada pela Lei nº 13.409/2016 (BRASIL, 2016), a Lei de Cotas emprega critérios para a adoção de políticas sociais e afirmativas nas Instituições Federais de Ensino (IFE) tanto no ensino superior, como em cursos de nível técnico e médio.

De acordo com estas Leis, ficam estabelecidos percentuais mínimos de destinação de vagas para candidatos oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo;

candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas e pessoas com deficiência, em proporção ao total de vagas no mínimo igual às suas proporções respectivas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, seguindo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No caso do ensino superior, as vagas a serem preenchidas por tais critérios, também passam pelo crivo de que os estudantes devem ter cursado o ensino médio, integralmente, em escolas públicas.

Como resultado de tal política, é visto que grupos como pretos e pardos, 55,8% da população, passaram a constituir mais da metade do número de estudantes na rede pública de ensino superior (50,3%) (IBGE, 2019). Tal resultado indica que a Lei das Cotas se tem efetivado como medida de inclusão, onde o programa especial para o acesso às instituições de educação superior de estudantes pretos, pardos e indígenas e de pessoas com deficiência fornece melhores condições na promoção do acesso ao ensino superior.

1.2 O problema e sua importância

O modelo de acesso ao ensino superior brasileiro conta tanto com sistema público e gratuito de ensino, garantido por meio da Constituição Federal, quanto com um sistema privado, financiado ou não. Sabe-se, também, que possui uma agenda de expansão e democratização do acesso ao ensino superior, vista por meio do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001).

Já ao tratar da democratização do acesso ao ensino superior, a Lei das Cotas estabelece como público alvo: estudantes que tiveram origem a partir do ensino médio público. Além do mais, podem ser diferenciados por atributos (autodeclarados) de cor ou raça, possuírem algum tipo de deficiência, e serem pertencentes a classes socioeconômicas menos favorecidas. Nesse sentido, considera-se que tais discentes, uma vez beneficiados por políticas afirmativas, podem também necessitar de políticas assistenciais para que possam permanecer em seus respectivos cursos.

Conforme Quinn (2013), a desistência, ou evasão, pode ocorrer em decorrência de seis tipos de fatores inter-relacionáveis: socioculturais, estruturais, políticos, institucionais, de aprendizado e pessoais. Nesse sentido, em avaliação de desigualdades, a trajetória do ensino superior trabalha evidências de que estudantes com origens menos favorecidas podem divergir entre os demais, tanto na propensão de se matricular em uma universidade, como na capacidade de concretizar sua diplomação.

Torna-se evidente, então, que a trajetória para a democratização do ensino superior depende não só da adoção de políticas direcionadas ao acesso dos estudantes, mas também de um planejamento assistencial aos mesmos. Portanto, embora o processo de reestruturação das Universidades Federais (UF), por meio do Reuni, tenha ampliado o número de vagas nas universidades públicas e a Lei de Cotas contribuído para o processo de democratização do acesso

ao ensino superior, ainda são emergentes os desafios relativos à evasão¹.

Dessa forma, verifica-se como necessária a adoção de políticas para que estudantes socioeconomicamente fragilizados possam não só ter acesso ao ensino superior, como também transitar e concluir o mesmo. Nesse sentido, não só é importante a elevação do número de alunos, alcançada por uma expansão no número de vagas nas Instituições de Ensino Superior (IES), como também na eficiência de tais instituições em transformar alunos ingressos em graduados.

Assim, para oferecer condições para que as IFES fossem capazes de trabalhar esses desafios, o MEC estabeleceu a Portaria Normativa nº 39/2007 (MEC, 2007), que posteriormente foi transformada em Decreto Presidencial de nº 7.234/2010. O mesmo trata da criação do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) que, por meio das IFES, tem como finalidade “ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal”.

Dentre os possíveis tipos de assistência oferecidos via PNAES, está a adoção de ações direcionadas para: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; e apoio pedagógico. Além disso, o programa possibilita a atuação em projetos direcionados a grupos específicos, como estudantes com deficiência (BRASIL, 2010). Nesse sentido, o decreto se destaca por condicionar o direcionamento de recursos orçamentários para políticas de proteção social a alunos que se encontrem em condições desfavoráveis de prosseguir com suas atividades estudantis.

Ademais, é importante destacar que não apenas a assistência estudantil pode influenciar na redução da retenção e na manutenção da permanência dos alunos no ensino superior. Balaniuk et al. (2011) mostram que fatores como idade, gênero e renda, além do rendimento acadêmico nos semestres iniciais, são fatores determinantes para o condicionamento da possibilidade de evasão dos alunos. O mesmo ainda sugere que ações como apoio e orientação acadêmica, vocacional e financeira possam ser utilizadas para reduzir as chances desses alunos deixarem a instituição de ensino.

Em outro ponto de vista, Miranda et al. (2019) esclarecem que aspectos socioeconômicos, escolares, culturais, geográficos, familiares, estruturais e pedagógicos também são capazes de influenciar nessa decisão. Não distante disso, ao avaliar a perspectiva dos alunos, seu estudo mostra que os estudantes apresentam elevado nível de preocupação para com o custeio de suas despesas, sendo este visto como condicionante central da evasão. Neste aspecto, ainda segundo os autores, em nível institucional, os programas de assistência estudantil, como a concessão de bolsas remuneradas ou de custeio, podem contribuir positivamente para reduzir tais fragilidades.

Assim, verifica-se que a condição financeira com que os alunos se encontram é um

¹ De acordo com ANDIFES et al. (1997), a evasão de curso ocorre quando o estudante se desliga do curso superior, em situações como: abandono, desistência, transferência ou reopção de curso, exclusão por norma institucional. O mesmo trabalho também especifica a evasão da instituição (vista no caso em que o aluno se desliga da instituição de ensino em que esteja matriculado) e a evasão do sistema (caracterizada pela evasão do sistema superior de ensino, de maneira temporária ou definitiva).

fator de avaliação dos mesmos em relação à escolha por seguir com sua trajetória no ensino superior. Porém, conforme mencionado, existem outros elementos não observáveis e/ou de difícil mensuração que também influenciam nesse processo. Tal condição é passível de descrição hipotética, como verificado pela Comissão Especial de Estudos sobre Evasão, ao se diferenciar os fatores referentes aos alunos, às instituições e externos às instituições (BRASIL, 1997). São eles:

1. Fatores relacionados com as características individuais do estudante: *déficit* educacional ao ingressar no ensino superior; desempenho acadêmico; personalidade; precoce escolha do curso; dificuldades financeiras; dificuldades de adaptação à vida universitária; necessidade atuação em atividades secundárias; desencanto ou desmotivação pelo curso escolhido; e descoberta de novos interesses.
2. Fatores internos às instituições: questões acadêmicas; curriculares; didáticas-pedagógicas; ausência ou pequeno número de programas institucionais (Iniciação Científica, monitoria, etc.) e estruturais (laboratórios, equipamentos, etc.); e desvalorização da educação superior;
3. Fatores externos às instituições: mercado de trabalho; reconhecimento social da carreira; conjuntura econômica-social; e valorização ou desvalorização da profissão.

Em retrospecto, ao se observar os resultados referentes à implementação de políticas recentes, bem como estudos relacionados, nota-se que a elevação dos níveis de evasão tem se tornado fator preocupante. Trabalhos como Barbosa et al. (2017), Nogueira et al. (2017) e Christo, Resende e Kuhn (2018) descrevem que a evasão no ensino superior é um fenômeno crescente e que possui diversos níveis e motivações, em diferentes cursos, áreas de conhecimento e instituições. Apesar disso, nesses estudos, torna-se notório que um majoritário percentual dos casos de evasão se dá nos semestres iniciais, seja por meio da troca de curso, da mudança de instituição de ensino ou abandono do sistema educacional.

Deve-se levar em consideração, também, os possíveis efeitos da Lei nº 12.711/2012, com relação ao fenômeno da evasão. Nesse sentido, Campos et al. (2017) elaboram que, para casos onde ocorre a adoção de políticas de cotas no ensino superior, nota-se que a evasão entre grupos assistidos por políticas afirmativas não é um fenômeno com tendência crescente, pelo contrário, em diversos casos ela é menor.

Sabe-se, ainda, que a rede de relacionamentos que os alunos mantêm contato pode ser determinante nesse sentido. Como descrito por Orr et al. (2017), a chamada Rede de Proximidade, composta por familiares, amigos, professores de confiança, etc., auxilia na orientação com que os estudantes direcionam seu futuro. Além disso, em processos decisórios, são positivas as ações institucionais que fornecem aconselhamento não só para os alunos, mas para os demais membros dessa rede.

Esse mesmo estudo ainda trabalha outros aspectos de composição dessa rede de proximidade social. Isso, porque evidencia que os alunos cujos pais têm níveis mais altos de escolaridade também possuem maior capital cultural e assistência familiar. Além disso, mostra que fatores relacionados à renda e ao histórico familiar moldam o contexto no qual os estudantes processam informações e tomam decisões, evidenciando que a capacidade de interpretar dados acerca de temas como educação e carreiras não é distribuída de forma igualitária pela população (ORR et al., 2017).

Embora esses aspectos sejam levantados, considera-se que, ao longo de suas trajetórias, os alunos de classes fragilizadas passam a conviver com indivíduos que têm maior experiência com o ensino superior. Dessa forma, a criação de novas amizades, a orientação dos professores e funcionários, a convivência com colegas de classe, a presença em projetos, atividades extra curriculares, etc., auxiliam na composição do capital cultural dos estudantes (MENDES; COSTA, 2015).

Nessa contextualização, também torna-se relevante avaliar a composição de modelos seminais como Spady (1970) e Tinto (1975), que tratam da evasão no ensino superior. Neles observa-se, sob pontos de vistas teóricos, como a integração acadêmica e social transformam a vivência dos discentes, afetando assim a perspectiva de continuidade de seus cursos de graduação.

Ao tratar, em específico, do Modelo de Tinto (1975), observa-se que a composição de elementos estruturais como o histórico familiar, os conhecimentos adquiridos e os atributos individuais moldam o contexto com o qual o discente se compromete com sua trajetória na graduação. Posteriormente, esse comprometimento é submetido a transições, influenciadas não só pelo seu desempenho acadêmico, mas também por sua integração social no ambiente universitário.

Com relação à produção científica nacional, Silva (2013) disserta acerca da aplicabilidade do Modelo de Tinto (1975). Segundo o mesmo, existe um conjunto de trabalhos acerca da evasão no ensino superior, produzidos a nível nacional, e que corroboram com a interpretação teórica de Tinto (1975). Porém, do ponto de vista metodológico, alguns desses trabalhos falham ao não exercer comparação entre os discentes que evadem, tendo em vista aqueles que permanecem.

Nota-se também que, embora a validação do Modelo de Tinto (1975) se apresente em trabalhos como Baumgart e Johnstone (1977), Terenzini e Pascarella (1980) e Bean (1980), verifica-se como relevante incluir nessa temática a noção de composição sistêmica dos elementos estruturais e motivadores vistos. Diferentemente do que se apresenta em tais estudos, que elencam o tratamento pontual das motivações existentes, o presente estudo pretende identificar a contribuição com que a atuação em conjunto desses elementos possa ser efetivada, de maneira a considerar a forma com que ocorrem as transições de um estado de permanência, para o estado de evasão.

Nessa avaliação sistêmica, e levando-se em consideração os diferentes tipos de evasão,

torna-se relevante observar o trabalho de Miranda Júnior (2017). O mesmo consegue identificar, sob a perspectiva da Análise de Redes Sociais, as estruturas sociais de composição e os modelos de transferência interna, nos cursos da Universidade de Brasília.

Do ponto de vista metodológico, verifica-se que esse tipo de estudo permite, por meio de cálculos com diferentes métricas, descrever a estrutura social da rede e capturar aspectos das posições de indivíduos frente a ela (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013). Assim, Miranda Júnior (2017) foi capaz de observar uma rede de transferência interna, na qual se sobressaem movimentos de saída, de cursos menos concorridos para cursos mais concorridos, além da identificação das interações ocorridas dentre grandes áreas de conhecimento.

Observa-se ainda a utilização da Análise de Redes Sociais, vista em Ribeiro, Peixoto e Bastos (2017), na avaliação da repercussão de diferentes vivências em processos de integração social e acadêmica por parte de cotistas e não cotistas de uma universidade federal brasileira. Nesse sentido, torna-se importante verificar que, conforme explicitado no trabalho de Tinto (1975), esse processo de integração, social e acadêmica, afeta justamente o comprometimento do aluno com relação à sua trajetória na graduação.

Tendo em vista esses trabalhos, reforça-se a importância de avaliações sistêmicas dos processos de evasão universitária. Para tanto, torna-se promissora a perspectiva de uma análise de redes em que, a partir da perspectiva dos alunos beneficiados pela Lei das Cotas, sejam identificados os elementos capazes de afetar as decisões acerca da permanência ou evasão. Além disso, em vista de transbordar as discussões existentes em trabalhos como os de Miranda Júnior (2017) e Ribeiro, Peixoto e Bastos (2017), que foram capazes de elencar essas temáticas, observa-se a possibilidade de se identificar como se modificam as estruturas de interação dessas redes, ou seja, como se dá a transição de um estado de permanência, para o estado de evasão.

Diante da relevância de se identificar as estruturas características de movimentos de permanência e evasão nas IFES, o estudo aqui proposto se mostra também relevante ao ir além da discussão relativa os estudos acima citados. Busca-se reconhecer a composição dos elementos de transição dos estados de permanência e evasão. Sendo assim, sua contribuição em relação à literatura está em verificar o contraste entre as evasões de alunos cotistas ou não, dentre diferentes IFES brasileiras.

Assim, estão listados a seguir os objetivos com os quais o presente estudo pretende alcançar, contribuindo, então, para uma melhor compreensão dos fenômenos de evasão e permanência.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar, do ponto de vista dos discentes beneficiados e não beneficiados pela Lei das Cotas, qual a influência exercida pelas Redes de Proximidade na perspectiva de evasão nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar e caracterizar perfis individuais, sociais e acadêmicos responsáveis por influenciar as escolhas de permanência ou evasão, em distintas áreas de conhecimento, IFES e regiões brasileiras;
- Caracterizar e averiguar padrões de delineamento e composições dentre as Redes de Proximidade desses estudantes, de forma a verificar como elas se alteram ao longo dos períodos da graduação, de acordo com as características individuais e acadêmicas;
- Examinar, em contexto longitudinal, a diversidade de percepção dos alunos discentes beneficiados pela Lei das Cotas, frente à possibilidade de evasão, dado seu progresso no ensino superior e considerando as influências em suas Redes de Proximidade.

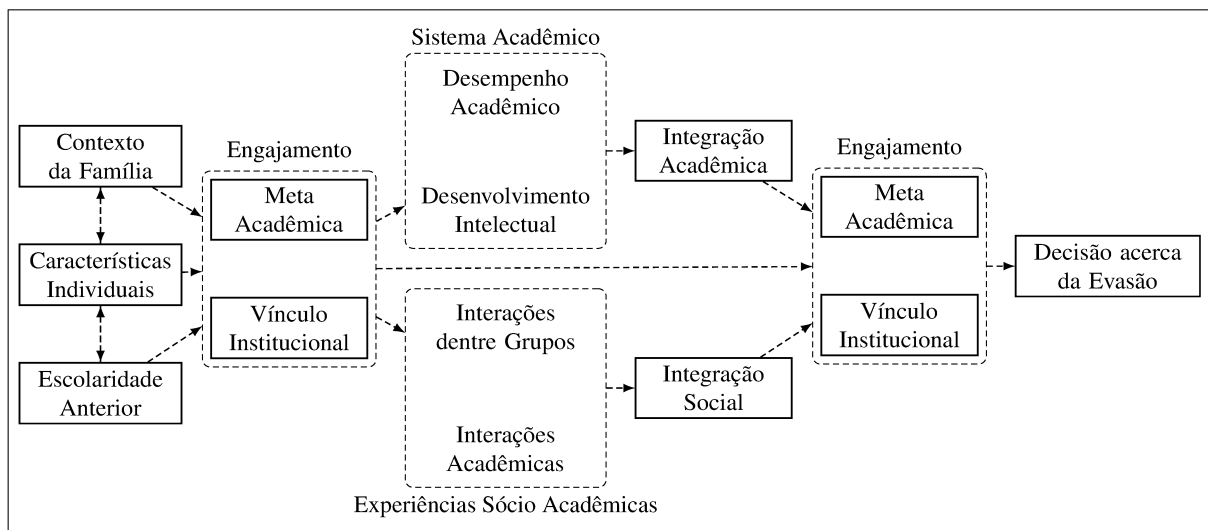
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Modelo teórico sobre evasão no ensino superior

Os fatores que podem levar à evasão de estudantes no ensino superior são, basicamente, de níveis individuais, institucionais e/ou externos às instituições (BRASIL, 1997). Dentre tais fatores, podem existir razões exclusivas (como por exemplo a desmotivação pelo curso escolhido ou o mal desempenho nele), como também inter-relacionadas, de forma que diversos fatores contribuam no processo de decisão acerca de uma possível evasão.

Considerando tal contexto, tem-se como ótica de que exista um processo longitudinal de interações das razões pelas quais os indivíduos abandonam o ensino superior. Neste sentido, se encaixa o modelo teórico apresentado por Tinto (1975) e ilustrado por meio da Figura 1. Nele, assume-se um sistema formado por interações capazes de influenciar nas decisões por evasão, dado que sejam estáveis as condições externas a ele (sistema fechado).

Figura 1 – O Modelo Teórico de Tinto (1975) para Evasão no Ensino Superior



Fonte: Tinto (1975)

Tal modelo se traduz no apontamento de como um indivíduo interage com os sistemas acadêmico-sociais, além da maneira que suas relações e experiências são capazes de, continuamente, modificar seus objetivos e expectativas. Como resultado, em um ambiente universitário, são vistas como ações variadas podem influenciar nos processos de permanência ou evasão.

Ao tratar das individualidades, o modelo trabalha competências das quais não sejam apenas elencados os atributos e antecedentes que fazem referência ao estudante (como gênero, etnia, renda familiar, conhecimentos adquiridos, etc.), como também suas expectativas e motivações frente aos desafios no ensino superior. Nesses podem ser identificados pontos de vista individuais

quanto à relacionamentos e carreira, além das possibilidades de aprimoramento intelectual na instituição de ensino. Existe ainda, de acordo com sua proposição, a possibilidade de especificar o nível da informação obtida (como a expectativa de se formar em um tempo específico), assim como sua intensidade (como o quão confiante o aluno esteja de se formar em tal período).

Observa-se, então, um fluxo de influências categorizadas e direcionadas por eventos simultâneos e/ou anteriores (tal fluxo é visualizado por meio de setas direcionais na Figura 1). Dentre estas, Tinto (1975) cita que os elementos capazes de influenciar no processo de decisão acerca da evasão são os *Atributos Individuais* (subdivididos em *Contexto da Família*, *Características Individuais* e *Escolaridade Anterior*) e o *Engajamento* dos estudantes.

Dentre os *Atributos Individuais*, são vistos três elementos principais. Primeiramente, o *Contexto da Família* indica como o histórico de relacionamento familiar pode afetar a permanência. Dos elementos destacam-se o perfil socioeconômico do aluno, como renda familiar, e o nível de escolaridade dos pais. Aqui, Tinto (1975) destaca como este contexto pode direcionar a performance acadêmica, uma vez que, como também citado por Orr et al. (2017), os estudantes cujos pais possuem menores níveis de escolaridade e renda, também possuem mais elevadas chances de evadir o sistema de ensino.

Em seguida, são vistas as *Características Individuais* dos estudantes. Nessa categoria encontram-se a descrição de particularidades raciais, de gênero e étnicas, bem como propriedades subjetivas como capacidade de persistência e inteligência emocional. Torna-se importante destacá-las, uma vez que Tinto (1975) as descreve como influentes, dado que, entre os determinantes para sua performance acadêmica e permanência, diferenciam-se atributos referentes às habilidades, personalidade, e atitudes.

Como último atributo relevante, destaca-se a *Escolaridade Anterior*, relativa ao nível de escolaridade do qual o estudante tenha se desenvolvido. Essas, de acordo com Nelson (1972), são capazes de afetar direta e indiretamente as aspirações, expectativas e motivações individuais referentes à educação superior.

Nota-se que esses três atributos promovem a descrição do cenário anterior à entrada do aluno no ensino superior. Por mais que sejam vistos como as condições de entrada no sistema, uma vez que são capazes de influenciar escolhas e condições de permanência no ensino superior, as mesmas não devem ser tratadas como as únicas variáveis relevantes, pois, assim como todo o sistema, alteram-se caso a caso.

Em seguida, o modelo de Tinto (1975) trabalha o *Engajamento* com o qual o discente trata de suas expectativas com relação à trajetória de sua diplomação. Nesse Engajamento são elencados dois elementos de interação conjunta, que são a *Meta Acadêmica* e o *Vínculo Institucional*.

Nesse sentido, a *Meta Acadêmica* elenca o conjunto de informações pelas quais o aluno define seu propósito na graduação e por sua vez, o *Vínculo Institucional* trará a perspectiva da qual

o aluno irá se comprometer com a realização de sua graduação, no curso e na instituição escolhida (TINTO, 1975). Assim, quanto maior for o *Engajamento* com relação à *Meta Acadêmica*, maior a possibilidade de o estudante realizar sua formação no curso escolhido e quanto maior for o *Engajamento* com relação ao *Vínculo Institucional*, maior a chance da formação se realizar em sua instituição de referência.

Observa-se aqui, a identificação de dois fatores que trabalham a perspectiva do estudante. Porém, diferentemente dos *Atributos Individuais*, o *Engajamento* se apresenta como um aspecto com maior volubilidade, do qual seja possível identificar mudanças acerca da percepção do aluno. Ainda nesse sentido, a posição do *Engajamento*, definida no modelo de Tinto (1975), se determina como influenciável, por um processo multidimensional de interações entre o indivíduo, sua família, e seus conhecimentos e experiências anteriores.

Nota-se também, que fatores referentes ao *Engajamento* mantêm relação de influência interna, uma vez que a *Meta Acadêmica* é capaz de influenciar o *Vínculo Institucional* e vice versa (TINTO, 1975). A título de exemplo, observa-se que, caso o aluno tenha como *Meta Acadêmica* se diplomar em um curso específico, do qual só esteja presente em um grupo restrito de instituições, o mesmo tenderá a se comprometer com a realização deste curso ao mesmo tempo em que irá desenvolver um maior *Vínculo Institucional* com as instituições que o oferecem. Por sua vez, caso a instituição de ensino não tenha condições de oferecer tal curso com a qualidade esperada, seu comprometimento com a mesma é prejudicado.

Posteriormente são observados fatores que influenciam e são influenciados pelo *Engajamento*, que são o *Sistema Acadêmico* e as *Experiências Sócio Acadêmicas*. Os mesmos são passíveis de coalescer, assim sendo desenvolvidas de maneira conjunta ao oferecer oportunidades para interação social e assistência mútua (SPADY, 1970).

No primeiro desses fatores, apresentado como o *Sistema Acadêmico*, observa-se a performance do aluno na instituição, da qual é refletida em seus coeficientes de rendimento acadêmico, além do seu desenvolvimento intelectual, do qual pode ser medido ainda que de maneira mais subjetiva (TINTO, 1975). Em sua proposição, tais fatores são determinantes para o progresso do aluno no curso e afetam diretamente a *Integração Acadêmica*, uma vez que a baixa performance pode leva-lo a fracassar no andamento do curso e, inclusive, conduzi-lo à condição de jubramento¹.

Já as *Experiências Sócio Acadêmicas* trabalham competências referentes à *Integração Social* das quais ocorre, principalmente, por meio de associações em grupos, atividades extracurriculares e interação com professores e funcionários administrativos da instituição (TINTO, 1975). Cabe-se ressaltar que, em teoria, é essa capacidade de interação que leva os alunos a alcançarem conquistas pessoais dentro do meio acadêmico (SPADY, 1970). De maneira mais ampla, e ao observar os trabalhos de Tinto (1975), Balaniuk et al. (2011) e Orr et al. (2017),

¹ tipo de evasão de curso, elencado em ANDIFES et al. (1997)

podem ser elencados aqui os recursos que levam ao desenvolvimento da Rede de Proximidade dos discentes, onde identifica-se o aconselhamento como um dos demais fatores capazes de influenciar a *Integração Social* e, por sua vez, a possibilidade de permanência do aluno.

Então, como observado, os dois tipos de integração (*Integração Acadêmica* e *Integração Social*), acabam por serem influenciadas, respectivamente, pelo *Sistema Acadêmico* e pelas *Experiências Sócio Acadêmicas*. Porém, ao se observar no modelo representado na Figura 1, observa-se um ciclo do qual os fatores de *Engajamento* afetam as experiências, metas e expectativas obtidas no ensino superior que, por sua vez, influenciam na *Integração Acadêmica e Social* e estas afetam, novamente, os fatores de *Engajamento*.

Dessa forma, Tinto (1975) apresenta que esse *Engajamento* e o conjunto dos *Atributos Individuais*, são capazes de definir a motivação da qual o discente irá traçar sua entrada no ensino superior. Posteriormente, esse *Engajamento* é modificado por meio de elementos internos aos sistemas sociais e acadêmicos presentes na instituição de ensino. Assim, ainda de acordo com o autor, esse já alterado *Engajamento* irá definir a possibilidade de permanência ou evasão.

Cabe ainda mencionar que, embora trabalhos como os de Brasil (1997) descrevam que a evasão no ensino superior envolva fatores individuais, institucionais e externos às instituições, o modelo visto na Figura 1 não exclui a existência de variáveis advindas de fora do sistema. Isso, porque, de acordo com Tinto (1975), a presença desses elementos faz parte da percepção do estudante com relação às suas decisões, porém, o modelo proposto pode não se adequar à visualização desses fatores externos.

Ainda conforme Tinto (1975), os fatores externos às instituições de ensino superior² podem ser melhores trabalhados tendo em vista modelos que elaborem a reflexão sobre o custo benefício de continuar com a graduação ou, por exemplo, se estabelecer em outras atividades.

Após sua visualização, cabe aqui ser realizada uma contextualização entre o modelo proposto e os estudos que apresentam possíveis condicionantes para o processo de evasão universitária. Primeiramente, têm-se os elementos de entrada no modelo, que são os atributos individuais (gênero, etnia, personalidade, etc.), seus conhecimentos adquiridos no processo de escolarização pré-universitária (conhecimentos obtidos, conquistas acadêmicas e sociais, trabalhos realizados, etc.) e sua relação familiar (atributos de status social, clima de valor, expectativas) (TINTO, 1975).

Dada essa apresentação, são constatados na literatura trabalhos como os de Baumgart e Johnstone (1977), Terenzini e Pascarella (1980) e Bean (1980), que validaram o modelo de Tinto (1975). Já em um contexto nacional, um exemplo é Sales Junior (2013) que focou a sala de aula, aprendizagem e permanência, como uma releitura do modelo original, podendo ser visto em Tinto (1997).

² Para Brasil (1997), são exemplos desses fatores: mercado de trabalho; reconhecimento social da carreira; conjuntura econômica-social; e valorização ou desvalorização da profissão, etc.

Leva-se em consideração, também, que embora tenha sido criticado, revisado e aprimorado em trabalhos subsequentes, sua aplicabilidade com relação à pesquisas de integração social e acadêmica é consensual, uma vez que estas determinam a vontade do estudante permanecer na universidade (SILVA, 2019). Além disso, verifica-se que a temática de evasão e permanência tornou-se foco de uma pesquisa bibliográfica realizada por Maciel, Cunha Júnior e Lima (2019). Os autores verificam a produção científica nacional onde notam-se produções a nível de teses de doutorado, dissertações de mestrado e artigos que se embasam nos conceitos vistos por Tinto (1975).

Ademais, Silva (2013) ainda retrata a um conjunto de trabalhos, produzidos em nível nacional, que buscam criar um perfil de alunos evadidos. De acordo com o autor, ao buscar como referência o modelo longitudinal de Tinto (1975), para a evasão no ensino superior, são vistos trabalhos que realizam tanto questionários, quanto entrevistas. Ao mesmo tempo, segundo Silva (2013), tais produções ainda pecam ao não comparar aqueles alunos que permanecem, com aqueles que evadem, pois seus estudos focam apenas em apenas em um desses dois grupos distintos.

Dessa maneira, torna-se possível verificar a aplicabilidade do modelo proposto em uma conjuntura nacional de políticas de acesso ao ensino superior, tendo como elementos motivadores a integração social e acadêmica dos estudantes e seus motivantes para a evasão. Logo, determina-se aqui a utilização de um projeto capaz de identificar a composição estrutural das redes de integração acadêmica e social dos estudantes, uma vez avaliada a possibilidade de evasão discente.

2.2 Redes e sua utilização no ensino superior

Em vista de elucidar acerca do tema Análise de Redes Sociais, torna-se necessária a visualização de alguns conceitos prévios, a disciplina de Ciência de Redes se constitui. Primeiramente, o problema das sete pontes de Königsberg, de Leonhard Euler, é introduzido por Biggs, Lloyd e Wilson (1987), como referência na concepção de um grafo, do qual se resume em elaborar a visualização geométrica acerca de um dilema.

Dessa maneira, para Biggs, Lloyd e Wilson (1987), um grafo consiste em um conjunto finito de vértices que, aos pares, se conectam por meio de um também finito conjunto de arestas. Esse conceito também é utilizado na Ciência de Redes porém, o que distingue a Ciência da Redes da Teoria dos Grafos é sua natureza empírica, ou seja, seu foco em dados, função e utilidade (BARABÁSI; PÓSFAL, 2016).

Esse entendimento corrobora com a definição proposta por (LEWIS, 2008). Segundo o autor, uma rede pode ser entendida como um grafo que representa uma determinada realidade e a sua ciência, que estuda os possíveis desdobramentos desses grafos, é a Ciência de Redes. Esta, por ser relativamente nova, ainda carece de aprofundamentos em relação às suas estruturas,

dinâmicas e aplicações, em seus diferentes campos de atuação (LEWIS, 2008).

Por meio da literatura, sua utilização se faz presente desde o final do século XIX. Porém, somente a partir da década de 1970, com o desenvolvimento tecnológico voltado para a área da computação, a temática passou a ser tratada de maneira mais incisiva (KARIMI; MATOUS, 2018).

Ao evidenciar uma ampla perspectiva de estudos voltados para a Ciência de Redes, torna-se necessário limitar seu campo de atuação (STROGATZ, 2001). Dessa forma, o presente estudo trabalha a Análise de Redes Sociais. Vista por Wasserman e Faust (1994), estas redes são capazes de, em termos conceituais e relacionais, estabelecer teorias, modelos e aplicações, definidos e aplicados a partir dos seguintes conceitos:

- Os atores e suas ações não são unidades autônomas, mas sim interdependentes;
- Laços relacionais (ligações) entre atores são canais de transferência ou “fluxo” de recursos (materiais ou não);
- Modelos de rede com foco em indivíduos detalham a estrutura da rede e detalham oportunidades ou restrições em relação à ação individual;
- Os modelos de rede conceituam a estrutura (social, econômica, política e assim por diante) assim como padrões duradouros de relações entre os atores.

Por meio da literatura, observam-se trabalhos que servem de referência para a Análise de Redes Sociais. Dentre esses, podem ser vistos com frequência: Granovetter (1973); Freeman (1977); Freeman (1978); Wasserman e Faust (1994); Burt (1995); Watts e Strogatz (1998); Barabási e Albert (1999); Scott (2000); McPherson, Smith-Lovin e Cook (2001); Newman (2001); e Borgatti et al. (2009).

Do ponto de vista metodológico, a Análise de Redes Sociais busca caracterizar similaridades e implicações. Assim, em um interesse acerca do ambiente social, torna-se possível expressar, por meio de estruturas, as unidades de interação, padrões e regularidades das quais os relacionamentos sociais são compostos (WASSERMAN; FAUST, 1994).

A partir da contribuição de Borgatti, Everett e Johnson (2013), podem ser vistos dois tipos de redes: a Rede Completa ou a Rede Egocêntrica. Segundo os mesmos, uma Rede Completa estuda o conjunto de vínculos entre todos os pares de nós em um determinado conjunto, como dentro uma organização. Já uma Rede Egocêntrica, ainda de acordo com os autores, verifica a relação que se estabelecem entre os atores focais, chamados de "egos", e os demais atores da rede.

Em áreas da educação, torna-se possível estabelecer um comparativo entre os objetivos deste trabalho e estudos que tenham premissas semelhantes. Isso, porque a aplicabilidade da

Análise de Redes Sociais permite a composição de trabalhos que avaliem como se estabelecem os laços comportamentais de atores envolvidos no sistema educacional, como estudantes, professores, entidades, etc. Ademais, dado que essas redes são passíveis de categorização, em padrões de relacionamentos, torna-se possível a identificação das estruturas envolvidas e a consequente visualização dos modelos existentes.

Nesse contexto, ao tratar da Análise de Redes Sociais, nota-se que o argumento de Lewis (2008) se demonstra como válido, uma vez que são emergentes os trabalhos com a temática da educação. Dentre tais, são vistos estudos como Martínez et al. (2003), Laat et al. (2007), Cho et al. (2007), Hommes et al. (2012) e Grunspan, Wiggins e Goodreau (2014). Ainda assim, em uma busca mais aprofundada, torna-se notório que evasão escolar e cotas, assim como o desempenho, são temas já abordados.

Dentre esses, Grunspan, Wiggins e Goodreau (2014) trabalham a questão do desempenho em sala de aula, de forma a traçar uma estrutura comportamental de alunos de determinada classe. Nele, foram observados os relacionamentos e a posição dos atores, no caso os estudantes, para determinar sua posição na rede frente ao sucesso ou fracasso em exames. Em sua conclusão, os autores destacam que análise de rede torna possível descrever a estrutura de conceitos aparentemente etéreos, como reputação, carisma e capacidade de ensino, por meio da avaliação social.

Com relação à evasão Miranda Júnior (2017) verifica a questão da transferência interna, que se caracteriza por um tipo de evasão onde existe o movimento voluntário dos discentes dentre os cursos oferecidos pela mesma instituição. A partir de seus resultados, observa-se que existe um movimento no qual as mudanças de curso nos períodos iniciais são estabelecidas nos limítrofes de grandes áreas de conhecimento.

Observa-se, ainda, a utilização da Análise de Redes Sociais, vista em Ribeiro, Peixoto e Bastos (2017), para avaliar diferenças nos níveis de desempenho acadêmico (medidos por meio dos coeficientes de rendimento) e comprometimento institucional, dentre cotistas e não cotistas de uma universidade federal brasileira. No trabalho, sua identificação se deu a partir das relações de amizade e troca de informação dentre estudantes dentro da sala de aula, e se diferencia ao abordar temáticas como a relação entre relações intergrupais (homofilia) e seu respectivo desempenho e vínculo institucional, além de utilizar a Análise de Redes Sociais para medir a integração social universitária.

Conforme visto nos trabalhos mencionados, torna-se possível identificar padrões de relacionamentos entre os atores pesquisados, no âmbito do ensino superior. Porém, a partir das reflexões de Grunspan, Wiggins e Goodreau (2014), a Análise de Redes Sociais não se limita à essa utilização restrita. De acordo com o autor, são vistos e citados, nessa área de estudo, um conjunto de métodos e modelos específicos para a averiguação das estruturas dessas redes, e que possuem estrutura mutável em relação ao tempo: o Modelo de Redes Aleatórias de Mundos Pequenos de Watts e Strogatz (1998), os Modelos Estocásticos Orientados a Atores de Snijders

(1996), o Modelo Logit e Regressões Logísticas para Redes Sociais de Wasserman e Pattison (1996) e o Modelo Exponencial para Grafos Aleatórios de Hunter et al. (2008).

Dentre tais, cabe-se realizar uma explanação acerca dos Modelos Estocásticos Orientados a Atores de Snijders (1996). Seu autor elucida acerca da viabilidade de estudos empíricos baseados em uma análise individualista. Segundo o mesmo: a força motriz por trás da dinâmica da rede é constituída por ações, executadas a partir de atores que desejam promover seus próprios interesses; essas ações, estão no domínio de seu próprio comportamento ou dos relacionamentos direcionados dele para os outros os atores, uma vez constrangidos por seu ambiente social.

Para que seja exequível, a mesma se baseia em uma orientação a um ator específico. Segundo Snijders (2005), assume-se que esse ator controla um conjunto variáveis relacionadas aos laços estabelecidos por ele e, por consequência, cada mudança em cada laço verifica uma alteração na rede do qual faz parte. Ainda de acordo com o autor, a ocorrência dessas alterações se estabelece como um evento estocástico observável individualmente, e seus resultados dependem tanto da estrutura da rede quanto dos valores estabelecidos nessas variáveis relacionadas aos laços dos atores.

Essa perspectiva possibilita uma análise baseada nos relacionamentos de uma rede egocêntrica, dos quais seus eventos possam ser averiguados com relação ao tempo, à estrutura da rede e à intensidade dos laços formados na mesma. No caso específico deste trabalho, possibilita verificar como as ligações se formam ou dissolvem na medida que o aluno estabelece sua trajetória no ensino superior.

Pelo exposto, nota-se que as relações sociais dos estudantes no ensino superior exercem influências em sua trajetória acadêmica e tais relações são passíveis de serem analisadas. Partindo-se desse pressuposto e fundamentado pela teoria e literatura abordada, esse estudo se propõe a analisar essa influência das Redes de Proximidades na perspectiva de permanência ou evasão nas Universidade Federais brasileiras.

3 METODOLOGIA

3.1 Etapas estabelecidas

Conforme mencionado, o objetivo geral desse estudo elenca a influência exercida pelas Redes de Proximidade. Por consequência, para o presente trabalho, faz-se necessário explorar a definição do termo. Segundo Knobem e Oerlemans (2006), a Proximidade é tida como “Estar próximo de algo, do qual se mede em uma determinada dimensão”, e o termo Redes de Proximidade estabelece que o “algo” corresponde aos atores da rede e a “dimensão” é medida padrões e regularidades nos relacionamentos, obtidos a partir de algoritmos como os Análise de Redes Sociais.

Assim, na perspectiva da dinâmica entre permanência e evasão dos alunos assistidos pela Lei das Cotas, foram definidas as Redes de Proximidade com base nos trabalhos de Tinto (1975) e Bean (1980). Nesse sentido, os atores da rede definidos são os discentes, assistidos ou não pela Lei 12.711/2012, além de possíveis pessoas, grupos, organizações, etc., capazes de os auxiliar na continuidade de seus estudos.

Já com relação às técnicas de análise, utilizou-se o roteiro elaborado por (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013) que delimita as seguintes etapas de referência:

1. Estabelecer o desenho da pesquisa;
2. Elaborar a coleta de dados;
3. Visualizar a rede e identificar padrões;

No desenho da rede, que trata da etapa 1, se estabelece o conceito de elaboração da rede. De maneira básica, a partir da contribuição de Borgatti, Everett e Johnson (2013), fica definido nesta etapa o tipo de rede a ser utilizada: Completa ou Egocêntrica. Dado que o presente estudo se prontificou a elaborar as Redes de Proximidade, tendo como base o ponto de vista de discentes do ensino superior, é estabelecido aqui um estudo acerca do “ego” e, por consequência, de Redes Egocêntricas.

Ainda nesta etapa, identificaram-se os tipos de variáveis envolvidas no projeto. De acordo com Wasserman e Faust (1994), essas variáveis são estabelecidas a partir das: *Variáveis Estruturais*, que medem a existência de laços entre pares de atores; *Variáveis de Composição*, que definem os atributos próprios dos atores e; *Variáveis de Atributo*, que estabelecem os pesos para as relações existentes;

Na etapa 2, foi realizada uma coleta de dados, via questionário *online*, pela qual buscou-se atender a diferentes questões estabelecidas. A primeira delas trata da elaboração e aplicabilidade

de questionários direcionados aos estudantes de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras e diferenciados com base em critérios estabelecidos a partir de diretrizes vistas na Lei das Cotas.

Além do mais, fez-se referência às considerações de Bean (1980) para trabalhos posteriores, uma vez que se baseia nas literaturas seminais de Spady (1970) e Tinto (1975) para a evasão no ensino superior. Nesse sentido, verificadas as seguintes proposições:

- O estudo tem como base as características relativas à autodeclaração, renda e escolaridade, uma vez que fazem referência às Leis Federais N^o 12.711/2012 e N^o 13.409/2016, além do gênero, que também é visto como fator relevante para a diferenciação dos discentes (BEAN, 1980).
- A amostra utilizada é vista a partir dos questionários respondidos pelos estudantes de IFES brasileiras. Dentre essa população alvo, são elencados os discentes de acordo com o período, instituição, havendo restrição apenas para que o instrumento não seja preenchido mais de uma vez pelo mesmo aluno;
- O estudo ainda tem foco na obtenção dos dados dentre diversas IFES, uma vez que também espera-se cobrir características relativas ao regionalismo nacional. Assim, a coleta foi efetuada de maneira heterogênea, dando ênfase assim à uma pesquisa direcionada a instituições de diferentes estados e regiões.

O estudo também traz divisão de categorias utilizadas em Bean (1980), que são as Variáveis Base (referentes às características dos alunos), Organizacionais (relativas à instituição de ensino) e de Interação (que compõem a rede de relacionamentos). A função destas variáveis na composição do trabalho, descritas por Bean (1980), também foi adaptada, tendo em vista a descrição daquelas de Wasserman e Faust (1994) (etapa 1).

O segundo ponto dessa etapa leva em consideração o critério referente aos tipos de rede vistos na etapa 1. Isso porque, uma vez que os questionários serão direcionados a atores foco específicos, que são os discentes das IFES brasileiras, se estabelece aqui a relevância de se trabalhar acerca dos temas referentes às Redes Egocêntricas.

Essa estrutura também se beneficia ao respeitar a privacidade das informações dos alunos aos quais foram direcionados os questionários. Dado que numa pesquisa para uma Rede Completa, seria necessário que determinados atores fossem diretamente indicados, de forma a se estabelecer o preenchimento dos demais questionários. Nesses casos, essa indicação é comumente relacionada ao nome da pessoa (e demais informações que a identifiquem de maneira específica), para que os questionários seguintes sejam passíveis de serem preenchidos (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013). Diferentemente de tais casos, o estudo optou pelas Redes Egocêntricas, que podem trabalhar com a indicação de apelidos, graus de parentesco, tipos de relacionamentos, dentre outras indicações que auxiliam na preservação dos dados.

Posteriormente, trabalhou-se com a definição do objeto de pesquisa, que são esses atores focais. Ao verificar a Lei das Cotas e as definições acerca das classificações de cor ou raça¹, observa-se que diferentes tipos de estudantes se encaixam nesse contexto. Assim, além da diferenciação por gênero, se distinguem aqui outras características das quais são estabelecidas as Variáveis de Composição desses atores. Dessa forma, serão vistos os estudantes oriundos de:

1. escolas públicas, autodeclarados como pretos, pardos ou indígenas e com renda familiar per capita de até 1,5 salário mínimo;
2. escolas públicas, sem autodeclaração ou autodeclarados como brancos ou amarelos e com renda familiar per capita de até 1,5 salário mínimo;
3. escolas públicas, autodeclarados como pretos, pardos ou indígenas;
4. escolas públicas, sem autodeclaração ou autodeclarados como brancos ou amarelos;
5. vagas de ampla concorrência e;
6. autodeclarados como deficientes;

Leva-se em consideração, também, que o estudo acerca da perspectiva de alunos autodeclarados como deficientes, demanda a composição de uma literatura específica. Sendo assim, em vias de não estabelecer lacunas na composição da amostra, o estudo se prontifica a identificar esses estudantes, uma vez que eles também são beneficiários da Lei das Cotas, mas sua Rede de Proximidade específica não foi utilizada no trabalho.

Por fim, ainda na etapa 2, se torna válida a aplicabilidade de técnicas de Análise Exploratória Multivariadas, que não são específicas da Análise de Redes Sociais, mas auxiliam na visualização, verificação e identificação de similaridades dentre os dados obtidos (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013).

Na próxima etapa (etapa 3) tem-se a visualização e identificação de padrões, que começa a partir da sua representação visual. A mesma direciona o tratamento de qual ferramenta da Análise de Redes Sociais pode ser mais adequada ao estudo. Essa noção é vista de maneira qualitativa, uma vez que elementos empíricos de análise se tornam relevantes para o direcionamento da pesquisa. Na perspectiva de Freeman (2005), em grande parte dos casos, essa etapa se consiste na busca de dois tipos de padrões: aqueles que revelam subconjuntos de atores organizados em grupos sociais coesos; e aqueles que revelam subconjuntos de atores que ocupam posições ou papéis sociais equivalentes.

Para tanto, a utilização de programas e recursos computacionais se faz necessária. Nesse debate, Huisman e Duijn (2005) elucida acerca de um conjunto de *softwares* direcionados à:

¹ A Lei das Cotas se baseia nos estudos do IBGE, que define como categorias de cor e raça: branca, preta, amarela (pessoa que se declara de origem japonesa, chinesa, coreana etc.), parda ou indígena (IBGE, 2019)

1. Entrada e manipulação de dados;
2. Técnicas de visualização;
3. Rotinas de análise de redes sociais, divididas em três tipos de métodos:
 - a) Métodos descritivos para calcular estatísticas de rede (por exemplo, centralidade ou transitividade);
 - b) Análise de procedimentos com base em algoritmos mais complexos (por exemplo, análise de cluster ou composições automáticas);
 - c) Modelagem estatística com base em distribuições de probabilidade (por exemplo, modelos de gráficos aleatórios exponenciais)

Ao final, foram desenvolvidas análises baseadas nos estudos dos Modelos Estocásticos Orientados a Atores de (SNIJDERS, 1996). Com estes modelos, torna-se possível prever os estados de transição de uma rede, vista aqui como uma mudança na interação entre os atores, com base no estado atual da rede como um todo (DIXIT et al., 2015). Nesse sentido, a formação de novos laços de relacionamentos, bem como a dissolução dos mesmos, pode ser prevista, a depender do estado estacionário da rede.

3.1.1 Metodologia para alcance do primeiro objetivo específico

A exemplo de Bean (1980), que elenca Variáveis Base, Organizacionais, Interação, para responder ao primeiro objetivo específico desta pesquisa identifica-se e analisa-se os fatores individuais, internos às instituições e sociais que podem influenciar as decisões por permanência ou evasão, sob perspectiva dos alunos matriculados nas IFES brasileiras.

Nesse sentido, o presente estudo levantou informações referentes à contribuição de Tinto (1975), caracterizadas e diferenciadas conforme sua proposição. Além do mais, sua elaboração visou atender as diretrizes do Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), estando cadastrado na Plataforma Brasil sob a designação de “Uma análise da política de cotas sociais sob a lente das redes sociais”.

Para coleta de dados, foi selecionada a plataforma QuestionPro (2021), destinada à elaboração e coleta das respostas. Direcionada à formulação de questionários online, a mesma foi selecionada por contar com modelos de pesquisa personalizáveis e adaptados às necessidades do presente trabalho. Já sua distribuição se deu de maneira digital, sendo direcionados via plataformas de redes sociais virtuais (*social media*), tendo como canal predominante o *Facebook*.

Ocorrida durante os meses de outubro, novembro e dezembro do ano de 2020, sua distribuição se deu de maneira eletrônica onde, por meio de grupos direcionados a discussões referentes às Universidades Federais, os alunos foram convidados a participar da pesquisa. Quanto às estatísticas de distribuição, destaca-se que o questionário atingiu um total de 6.936 possíveis

respondentes (visualizações), sendo que destes, 3.488 discentes iniciaram o preenchimento e um total de 1.263 os concluíram.

Quanto aos questionamentos, foram compostas perguntas categóricas e de intensidade (mensuradas a partir de escala tipo Likert de sete pontos). As mesmas foram elaboradas com base nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Fatores de Identificação

Fator	Questionamento
Características Individuais	Gênero Idade Estado Nível de escolaridade dos pais
Vínculo Institucional	Nome da IFES Modalidade de acesso ao Ensino Superior Coeficiente de rendimento acadêmico (Escala de 0 a 10) Percentual de disciplinas cursadas Tipo de curso (Bacharelado, Licenciatura Tecnólogo ou Área Básica de Ingresso)
Escolaridade Anterior	Qualidade do Ensino Médio obtido (Escala Likert 1 a 7) Participação em atividade/cursos: “Curso técnico”; “Trabalho/Estágio”; “Línguas”; “Artes”; “Música”; “Esportes”; “Intercâmbio”; “Viagens ao exterior”

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Tinto (1975)

Quadro 2 – Escala Likert - Possibilidade de evasão / Importância no auxílio ao Ensino Superior

Categoria	Questionamento
Possibilidade de Evasão	Curso; Instituição de Ensino; Curso e Instituição de Ensino; Graduação
Vínculo: Amizades	Amigos de mesmo curso; Amigos de outros cursos; Amigos do ensino médio; Amigos de infância; Amigos de repúblicas estudantis; Outros amigos
Vínculo: Familiares	Mãe; Pai; Irmãos; Avó; Avô; Primos; Tios
Vínculo: Instituição de Ensino	Departamento/Coordenação de Curso; Pesquisa/Extensão; Estágio; Iniciação Científica; Centro Acadêmico; Empresa Júnior; Programa de Educação Tutorial (PET); Professores fora de sala de aula
Vínculo: Assistência Estudantil	Serviço de Alimentação; Bolsas/Auxílios; Serviço de Saúde; Atividades de Esporte e Lazer; Moradia Estudantil

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Tinto (1975)

Após a coleta de dados, parte-se para a Etapa final (Etapa 2). Nela, os dados foram submetidos à diferentes análises. Na primeira, ocorre a descrição do que se foi encontrado. Para

tanto, tabelas e gráficos foram elaborados com o intuito de facilitar a compreensão dos dados.

Posteriormente, foram calculadas correlações entre pares de variáveis, de maneira a identificar possíveis variações conjuntas. Nesse sentido, as respostas obtidas em relação à possibilidade de evasão, além do modelo de acesso ao ensino superior, foram definidas como as variáveis de referência para a identificação de uma possível correlação.

Por fim, tendo em vista a conjuntura na qual se aplica a Portaria MEC nº 544/2020, que “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19” (MEC, 2020), considera-se que o período no qual as respostas foram coletadas se encaixa em um momento atípico. Isto é, o modelo letivo referente às aulas presenciais nas IFES foi alterado para um modelo remoto de ensino, em adequação à necessidade de mitigação e combate à pandemia do Covid-19.

Diversas questões relativas às condições de estudo e ensino nesse período de pandemia ainda estão por ser avaliadas. Apesar disso, questionamentos direcionados especificamente à essa condição excepcional de estudo foram também direcionados aos estudantes avaliados.

Por consequência, foram suprimidos da análise aqui presente os itens relacionados à temática da pandemia. Apesar disso, considera-se que as relações sociais possam ter sido afetadas pela excepcional condição do ensino remoto, o que poderia afetar os laços relacionais para com as interações sociais no ensino superior.

3.1.2 Metodologia para alcance do segundo objetivo específico

Para caracterizar e avaliar composição das redes de proximidade dos estudantes, que é o segundo objetivo específico deste estudo, primeiramente, estratifica-se as Variáveis Estruturais, de Composição e de Atributo com base nos fatores identificados nos Quadros 1 e 2. Tais variáveis são necessárias para trabalhar a etapa 3 da metodologia, de forma a visualizar a rede e identificar padrões referentes à essas Redes de Proximidade.

No caso deste trabalho, a Rede de Proximidade é constituída nos termos estabelecidos por Knoben e Oerlemans (2006). Sua dimensão de proximidade é definida a partir de um laço de confiança, estabelecido entre o estudante e as possíveis entidades (sejam pessoas ou grupos) que o auxiliem na continuidade de seus estudos. Se estabelece ainda, a possibilidade de mensurar a importância desses laços de confiança, uma vez encontradas medidas, padrões e regularidades nos relacionamentos, definidos a partir de algoritmos da Análise de Redes Sociais.

A partir daí, é estabelecida a possibilidade da identificação da topologia das redes de relacionamento. Dentre essas, a topologia referente à proposta aqui elaborada utiliza como base o trabalho de Freeman (1977). O mesmo realiza uma discussão sobre a ideia de se categorizar um ponto central, que seja determinante para a rede, à medida em que o mesmo seja identificado como parte do caminho mais curto dentre os pares de outros pontos.

Deriva-se, então, a perspectiva de mensuração da importância de determinados atores,

referenciada por meio da literatura a partir a concepção de centralidade (WASSERMAN; FAUST, 1994). Embora diversos tipos de centralidade também sejam encontrados, o que se verifica é a discussão de como a centralidade afeta os processos estabelecidos pelo grupo. Assim, passam a ser identificados perfis de importância ou liderança dentro de determinada organização, a depender de como essa centralidade tenha sido abordada (FREEMAN, 1978).

Para o cálculo da importância das entidades para com relação aos estudantes, no campo da Análise de Redes Sociais, quatro tipos de centralidades são referenciadas de maneira ampla por meio da literatura. De maneira inicial, o Grau de Centralidade, conhecido como *Degree Centrality* (FREEMAN, 1977), representa a proporção de laços que determinado ator mantém em relação a seus vizinhos. Além deste, a Centralidade de Proximidade (*Closeness Centrality*) determina o quão próximo determinado vértice está, em relação aos demais vértices da rede (FREEMAN, 1978). Já a Centralidade de Intermediação (*Betweenness Centrality*) trata da redundância que determinado ator possa ter em relação aos caminhos² de uma rede. Esse tipo de centralidade demonstra a quantidade de caminhos mais curtos que existem a partir de determinado nó, o que representa a facilidade com que este nó possui de realizar uma comunicação direta com os demais (FREEMAN, 1978). Por fim, a Centralidade por Autovetores (*Eigenvector Centrality*) estabelece uma medida algébrica cujos vértices com maior centralidade são aqueles que estão conectados a uma grande quantidade de outros vértices que, por sua vez, estão conectados a muitos outros (SCHOENBERG, 1969)³.

Dessa forma, os dados obtidos neste estudo foram direcionados a algoritmos computacionais, tais quais os descritos por Huisman e Duijn (2005). Para tanto, foi utilizada a biblioteca Statnet (KRIVITSKY et al., 2021), empregada para a exploração e análise de redes, incluindo a execução de algoritmos direcionados à Análise de Redes Sociais.

Dada a utilização de tais algoritmos, seus resultados direcionam as restrições pelas quais é obtida a configuração das Redes de Proximidade, vistas as diferentes categorias relativas ao objeto de pesquisa.

3.1.3 Metodologia para alcance do terceiro objetivo específico

Após a identificação das Redes de Proximidade dos alunos, torna-se possível tratar do último objetivo específico desse trabalho, que é verificar se há diferenças no padrão das Redes de Proximidade entre cotistas e não cotistas, frente às possibilidades de evasão. Ademais, uma vez que as Redes de Proximidade desses atores podem se modificar ao longo do tempo em que cursam o ensino superior, torna-se possível identificar também os grupos mais propensos a evadir, bem como quando isso tem mais chances de acontecer. Para tanto, trabalha-se com a

² Distância entre dois nós de uma rede

³ De maneira posterior, como pode ser visto em Wasserman e Faust (1994) e Borgatti, Everett e Johnson (2013), são encontradas na literatura diferentes tipos de topologias, onde se elencam caracterizações como: Densidade, Percolação, Clusterização, Grau de Distribuição, Estrutura Comunitária e Modularidade.

avaliação de que, assim como qualquer método estatístico, seus parâmetros podem ser estimados com base nesses dados coletados (SNIJDERS, 2005).

Além do mais, conforme teorizado por Tinto (1975), tempo desde o a entrada no ensino superior e o coeficiente de rendimento acadêmico são fatores que associados à predisposição de evasão. Conforme o autor, dada a possibilidade de que as Experiências Sócio Acadêmicas, estudadas aqui por meio das Redes de Proximidade, também sejam influentes na capacidade de permanência, busca-se verificar quando essa possibilidade se torna mais aparente. Além disso, para o caso dos estudantes cotistas, e conforme a proposta do presente estudo, averígua-se o papel dessas Redes de Proximidade no auxílio à continuidade dos estudos.

Sendo assim, o objetivo específico final desse trabalho utiliza princípios baseados nos Processos de Markov de tempo Contínuo, visto por Snijders (1996). O mesmo estabelece critérios de avaliação das evolutiva de uma rede ao longo do tempo, onde os valores iniciais a serem estudados não necessitam de uma modelagem prévia, podendo ser obtidos por meio da coleta de dados. Posteriormente, ainda segundo o autor, sua análise conta com a verificação das mudanças ocorridas em um processo longitudinal, onde determinados pontos de observação podem ser estabelecidos.

Procura-se verificar, então, a variabilidade média da Centralidade de Intermediação dos alunos, categorizados por: modelo de acesso ao ensino superior e percentual de disciplinas cursadas. Nesse sentido a referida medida de centralidade permite a indicação de valores mais elevados para os discentes que possuem maior facilidade, em termos de determinação de importância, de acesso àqueles membros da Rede de Proximidade definidos, ou também daqueles alunos que também possuem facilidade nessa comunicação (FREEMAN, 1978).

A partir dos valores das centralidades, são realizados testes de diferenças entre médias para comparar a importância dos vínculos estabelecidos pelos estudantes período a período e entre beneficiados pela Lei de Cotas, nas suas diferentes categorias, e os não beneficiados. Assim, a possibilidade de existência de diferença entre médias e averiguada por meio do teste dos postos sinalizados de Wilcoxon. O mesmo se constitui de um teste não paramétrico, utilizado como alternativa para os casos onde a distribuição da população não segue uma curva normal (WILCOXON, 1945).

A variável base para a referida comparação trata dos modelos de acesso ao ensino superior, em relação aos percentuais de disciplinas cursadas por cada estudante predisposto à evasão, de acordo com cada tipo de vínculo estabelecido. Dessa maneira, busca-se identificar como os vínculos estabelecidos pelos estudantes, vistos no Quadro 2, alteram-se ao longo da graduação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Objetivo específico 1: considerações acerca dos dados obtidos

4.1.1 O perfil dos estudantes da IFES brasileiras

As informações obtidas para este estudo foram coletadas dentre os meses de outubro, novembro e dezembro de 2020. Em um conjunto de 1.211 participantes, observam-se respostas de estudantes de instituições situadas em todas as regiões do Brasil. Apresenta-se então, na Tabela 1, o número de observações obtidas para cada Unidade da Federação (UF) e IFES, além do percentual dessas com relação ao tamanho amostral.

Tabela 1 – Amostra por região, UF e quantidade de IFES

Região	UF	Nº de IFES pesquisadas	Nº de IFES na UF	Observações	%
Centro-Oeste	DF	1	2	58	4,79
	GO	3	5	32	2,64
	MS	2	3	14	1,16
	MT	2	3	17	1,40
Nordeste	AL	1	2	1	0,08
	BA	4	6	25	2,06
	CE	1	4	11	0,91
	MA	0	2	0	0
	PB	2	3	27	2,23
	PE	4	6	62	5,12
	PI	2	3	24	1,98
	RN	2	3	43	3,55
	SE	1	2	36	2,97
Norte	AC	1	2	1	0,08
	AM	2	2	9	0,74
	AP	1	2	4	0,33
	PA	4	5	16	1,32
	RO	1	2	27	2,23
	RR	1	2	3	0,25
	TO	1	2	11	0,91
	Sudeste	ES	1	2	5	0,41
MG		15	17	295	24,36
RJ		6	8	94	7,76
SP		4	4	91	7,51
Sul	PR	3	4	151	12,47
	RS	7	9	135	11,15
	SC	2	4	19	1,57
Total		74	109	1211	100

Fonte: Elaborado pelo autor. Dados disponíveis no apêndice (Apêndice B)

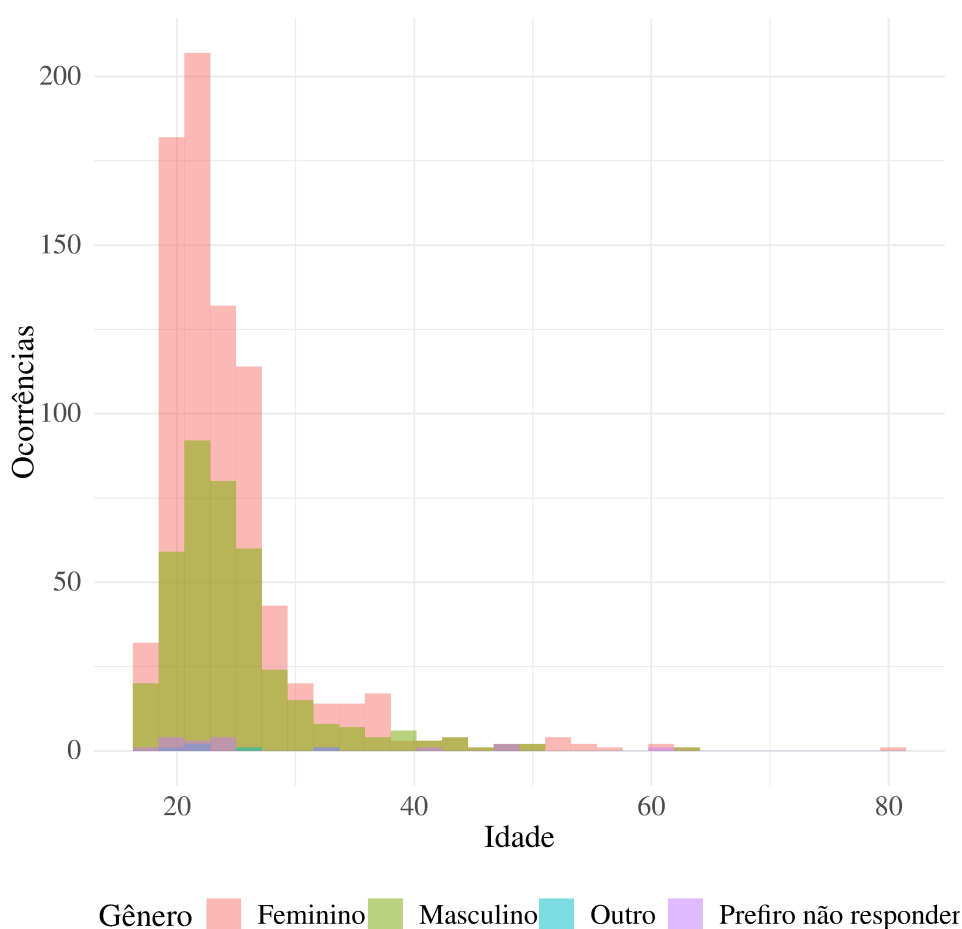
Dos dados obtidos, o percentual elevado de participantes situados no estado de Minas

Gerais reflete a capacidade de distribuição dos questionários, uma vez que os pesquisadores responsáveis por elaborar a pesquisa se situam nesta mesma UF e realizaram a difusão do estudo por meio de redes sociais.

De um total de 74 IFES¹, foram obtidas respostas advindas de: 13 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; 60 Universidades Federais; e 1 Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET). Nota-se que a maioria dos respondentes (98,27% da amostra) são de discentes pertencentes às Universidades Federais. Porém, uma vez que os estudantes dos Institutos Federais e CEFET são possíveis beneficiários da Lei das Cotas, o presente estudo optou por também utilizar as respostas referentes aos estudantes dessas IFES.

De maneira autodeclarada, o perfil de gênero dos alunos (Figura 2) conta com 66,14% de respondentes que se identificam como pertencentes ao gênero feminino. Em contrapartida, 32,04% se reconhecem como sendo do gênero masculino, 1,4% optaram por não declarar seu gênero e 0,41% escolheram maneiras distintas de designação.

Figura 2 – Dispersão de Idade por Gênero



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Com relação à idade, os valores máximo e mínimo obtidos foram de 81 e 18 anos,

¹ O MEC (2021) apresenta um universo de 109 IFES, entre Institutos Federais e Universidades

respectivamente, com média de 24,36 e mediana de 23 anos. A amplitude entre o primeiro e terceiro quartis (amplitude interquartil), que constitui 53,26% da amostra, envolve os alunos de faixa etária entre 21 e 26 anos. Nota-se, ainda, a ausência de observações discrepantes na amostra que envolvam estudantes com idade inferior a 18 anos, uma vez que esta era a idade mínima para que pudessem participar da pesquisa.

Tal perfil etário e de gênero corrobora com o perfil de vínculo discente dos alunos de graduação no Brasil. O Censo da Educação Superior mais recente (ano 2020), apresenta o gênero feminino como predominante dentre os estudantes matriculados no ensino superior. Da mesma forma, a idade dos estudantes matriculados também vai de encontro ao que apresenta o estudo, uma vez que no mesmo, os discentes da modalidade presencial apresentam moda de 21 anos (BRASIL, 2020).

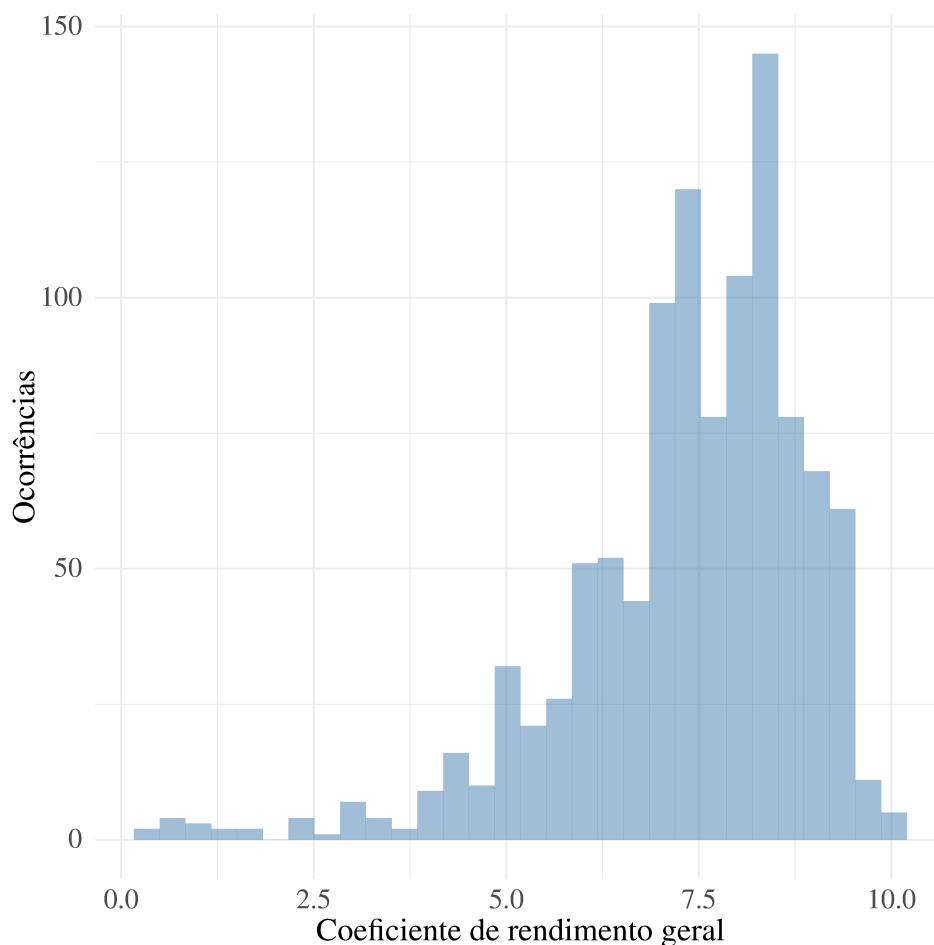
Ao comparar idade e gênero, a proporcionalidade geral de participantes pertencentes aos gêneros feminino e masculino também é refletida em diferentes níveis etários. Na Figura 2 se apresenta esse perfil de ocorrências. Pode-se observar que a dispersão dos dados acompanha essa relação, principalmente ao comparar os níveis amostrais de idade próximos à mediana. Porém, destaca-se a presença de um conjunto de discentes de gênero masculino, cuja idade é superior aos níveis médios gerais, elevando assim a faixa etária média de tais alunos em relação aos de gênero feminino.

No que tange à relação dos discentes com suas respectivas IFES, os dados obtidos indicam a presença de 150 alunos que cursam o primeiro período de seus respectivos cursos (12,39% da amostra). Para este grupo, considera-se que foram concluídas 0% das disciplinas cursadas. Já com relação ao total de alunos, verifica-se uma taxa média de conclusão 50,74%, e mediana de 50%. Além disso, um conjunto considerável dos respondentes encontram-se ou muito próximos ou muito distantes de sua diplomação. Ao somar o número de participantes que concluíram menos de 10% das disciplinas, com os que possuem acima de 90% de conclusão, observa-se o total de 29,31% da amostra.

Por outro lado, o coeficiente de rendimento geral dos alunos, autodeclarado pelos mesmos e em uma escala de 0 a 10, apresenta média e mediana acima de 7 (consideram-se como nulos os coeficientes dos alunos ingressos). Na Figura 3 é detalhada a dispersão destes casos. Verifica-se um total de 93,03% de estudantes com coeficiente de rendimento igual ou acima de 5, 85,67% com coeficiente igual ou acima de 6 e 70,97% de casos onde o coeficiente de rendimento é igual ou superior a 7.

Ainda com relação ao coeficiente de rendimento acadêmico, vale ser destacado que cada IFES define seus próprios critérios e métricas de concepção dessa medida. Logo, ainda que indique o desempenho do aluno dentre as disciplinas por ele cursadas, cabe às próprias instituições de ensino superior estabelecer como o coeficiente reflete o sucesso ou fracasso acadêmico dos alunos.

Figura 3 – Coeficiente de rendimento geral



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Quanto à modalidade de graduação, o bacharelado é predominante dentre o perfil de vínculo discente dos alunos de graduação no Brasil (BRASIL, 2020). Do total de 1.211 participantes, 71,02% se encaixam nessa categoria, matriculados em 117 tipos de cursos distintos. Dentre os cursos de licenciatura, 59 foram declarados por um conjunto de 24,44% dos respondentes. Dentre os restantes, 29 questionários foram respondidos por estudantes da Área Básica de Ingresso (ABI), distribuídos entre 15 cursos diferentes. Por fim, ainda são vistos 26 participantes que declararam estar dentre algum dos 18 cursos do tipo Tecnólogo.

Quanto à forma de seleção e ingresso no ensino superior, observa-se diversidade nas respostas. Dentre as pesquisadas, foram amplamente citados os ingressos via Sistema de Seleção Unificada (SiSU) e via vestibulares próprios, com, respectivamente, 880 e 190 menções.

No que se refere ao modelo de entrada no ensino superior via cotas, na Tabela 2 estão ilustradas as formas de entrada referentes à Lei 12.711/2012. Atenta-se que a diferença entre os percentuais de participantes não cotistas e cotistas (49,88% e 49,13%) é praticamente nula. Dessa forma, a amostra deste estudo contempla a proporção de 50% de vagas para cotistas nas IFES conforme determinado pela referida Lei. Na referida tabela, também é visto que são pouco

expressivos os percentuais de alunos que obtiveram acesso via cotas por possuir deficiência.

Tabela 2 – Tipo de seleção via cotas

Critério de entrada	Observações	%
Ampla Concorrência	604	49,88
EM público	141	11,64
EM público e PPI	127	10,49
EM público e possui deficiência	9	0,74
EM público, PPI e possui deficiência	10	0,83
EM público e RF \leq 1,5 SM	163	13,46
EM público, RF \leq 1,5 SM e PPI	142	11,73
EM público, RF \leq 1,5 SM e possui deficiência	1	0,08
EM público, RF \leq 1,5 SM, PPI e possui deficiência	2	0,17
Outro	12	0,99
Total	1.211	100

^a EM - Ensino Médio

^a PPI - Autodeclarado preto, pardo ou indígena

^a RF - Renda Familiar

^a SM - Salário Mínimo

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Outro ponto a ser visualizado trata dos 12 participantes que declararam outras formas de ingresso (Tabela 2), sendo 8 destes via outras modalidades de cotas. Tais valores estão de acordo com a Lei das Cotas, que determina reserva de 50% das vagas nas IFES em percentuais mínimos, possibilitando a adoção de critérios alternativos para as vagas de ampla concorrência.

Em se tratando de quesitos relacionados à permanência no ensino superior, tema central deste estudo, foram elaboradas questões que indagam acerca da possibilidade de os alunos evadirem. Na Tabela 3 estão indicadas a quantidade de respostas obtidas para cada tipo de categoria de evasão: Curso, Instituição, Curso e Instituição e Graduação. Nos questionários, os respondentes indicam, em uma escala de 0 a 6, se existe a possibilidade de o mesmo evadir, dada cada uma das categorias elencadas.

Tabela 3 – Declaração de possibilidade de evasão (em %)

Possibilidade de evasão	0 ^a	1	2	3	4	5	6 ^b
Curso	85,88	3,72	1,82	3,55	2,23	0,74	2,06
Instituição	79,85	5,28	3,22	3,47	1,82	1,73	4,62
Curso e Instituição	87,53	3,55	1,24	2,64	2,23	0,74	2,06
Graduação	74,57	6,61	4,21	6,36	3,63	2,15	2,48

^a Discordo Totalmente

^b Concordo Totalmente

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Nota-se que, nos termos do O Modelo Teórico de Tinto (1975) para Evasão no Ensino Superior (Modelo de Tinto), o Engajamento dos alunos é alto. Os valores apresentados na Tabela 3 indicam que a grande maioria dos discentes destaca como nula a possibilidade de evadir.

Apesar disso, ainda que pouco expressivos se avaliados individualmente, o quantitativo de alunos que declara como existente a possibilidade de evasão ganha volume ao ser tratado em conjunto. Ao agrupar os valores iguais ou superiores a 1 para as diferentes categorias de possibilidade de evasão, nota-se que 171 (14,12%), 244 (20,15%), 151 (12,47%) e 308 (25,43%) alunos respondentes estão preocupados com tal possibilidade, tendo em vistas seus respectivos Curso; Instituição; Curso e Instituição; e Graduação.

Outro ponto relacionado à pesquisa, trata de atividades prévias ao ensino superior, das quais os alunos poderiam ter tido participação. Nesse sentido, na Tabela 4 estão ilustrados quantos respondentes relataram ter participado de atividades ou cursos enquanto estavam em níveis anteriores de ensino. Nos termos deste trabalho, a referida tabela ainda conta com uma categorização do tipo de atividade, que é utilizada como referência para posterior análise dos resultados.

Tabela 4 – Atividades anteriores ao Ensino Superior

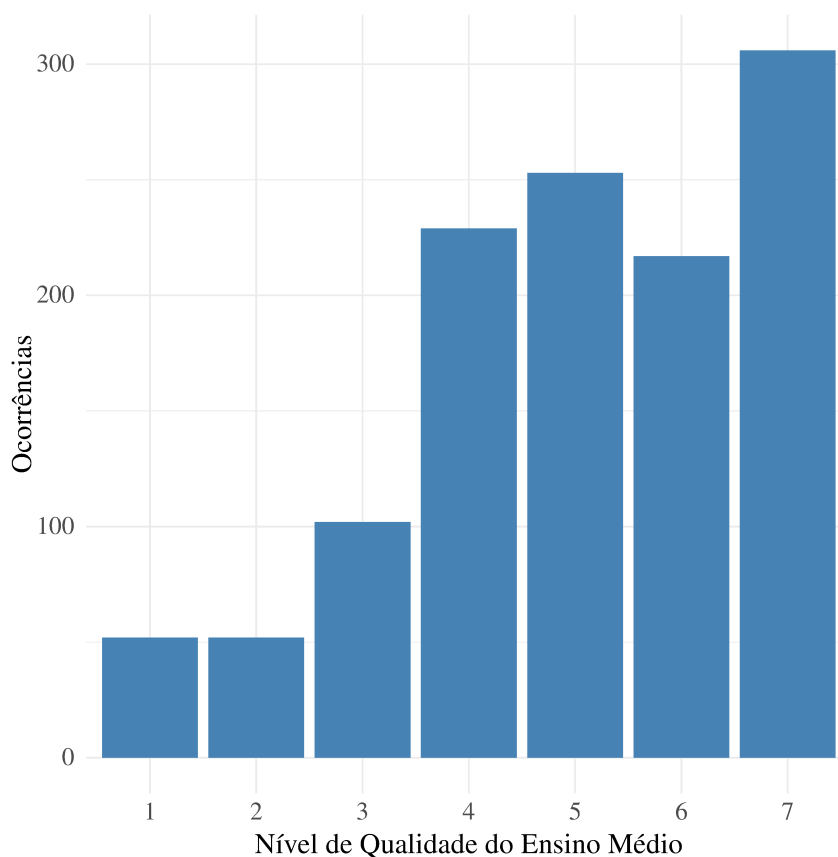
Categoria	Atividade	Observações	%
Técnico / Profissional	Línguas	542	44,76
	Curso Técnico	333	27,50
	Trabalho ou Estágio	312	25,76
Cultural / Esportiva	Música	228	18,83
	Artes	201	16,60
	Esportes	359	29,64
Internacionalização	Intercâmbio	56	4,62
	Viagens ao exterior	109	9,00
	Outra	61	5,04

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Ademais, conforme indicado por Spady (1970), a participação em atividades extracurriculares, formais ou informais, auxilia na formação e manutenção de laços sociais. Estes, por sua vez, podem auxiliar na composição do comprometimento do aluno com relação à continuidade dos seus estudos.

Visto a partir do Modelo de Tinto no campo referente à Escolaridade Anterior, a Qualidade do Ensino Médio faz referência à qualidade da educação recebida pelo estudante, em um contexto anterior ao ensino superior (TINTO, 1975). A mesma é tida como influente no processo, uma vez que afeta os elementos responsáveis pelo Engajamento. Dessa maneira, na Figura 4 tem-se o número de ocorrências onde cada aluno respondente havia de declarar, em uma escala de 1 a 7, sendo 1 o pior valor e 7 o melhor, a respeito da sua percepção acerca da qualidade do ensino médio do qual tenham cursado.

Figura 4 – Qualidade do Ensino Médio



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Potencialmente influente na permanência no ensino superior, o questionário também se propôs a identificar o nível de escolaridade dos pais dos participantes da pesquisa. Assim, tem-se na Tabela 5 as respostas referentes ao nível de escolaridade dos pais dos alunos respondentes.

Tabela 5 – Nível de escolaridade dos pais

Nível de Escolaridade	Pai	Mãe
Analfabeto	4	8
Ensino Fundamental incompleto	241	187
Ensino Fundamental completo	160	139
Ensino Médio completo	416	415
Ensino Médio e Técnico	8	14
Ensino Superior (graduação)	193	239
Ensino Superior (pós-graduação)	102	183
Não sei / Prefiro não responder	87	26

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Observa-se que número de mães com Ensino Superior (graduação ou pós-graduação) é consideravelmente maior que o de pais. Já nos níveis de Ensino Fundamental (completo ou incompleto) verifica-se como mais elevado o número de pais. Tais valores indicam que as mães

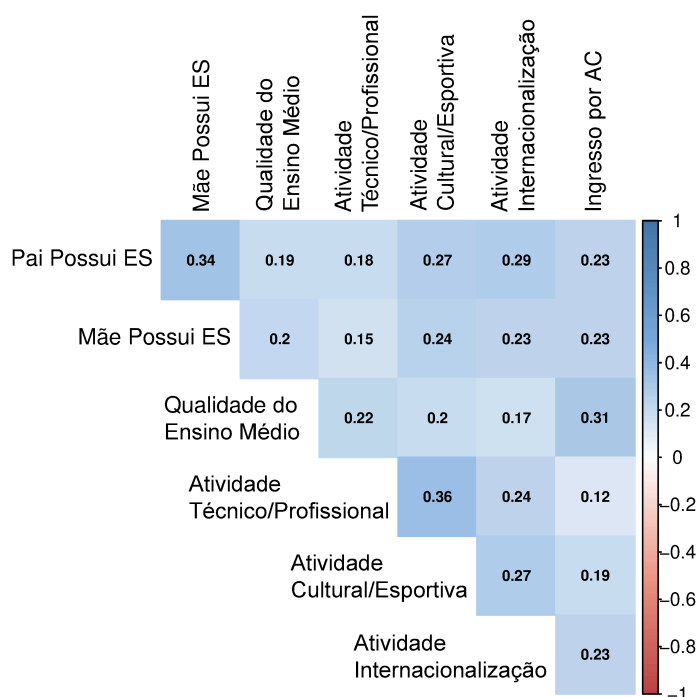
dos discentes participantes da pesquisa possuem maior experiência com o ensino superior do que os pais, uma vez que seus ciclos de estudo são mais elevados. Além disso, seu nível médio de escolaridade também é superior, ao considerar a passagem por estes ciclos como medida de classificação.

4.1.2 Correlações entre os dados da amostra

Neste subtópico é avaliada a relação conjunta entre as variáveis referentes aos fatores de identificação, engajamento e possibilidades de evasão, ao considerar os diferentes grupos e subgrupos de alunos. Para tanto, e dado o elevado número de informações coletadas neste estudo, torna-se oportuno identificar a existência de correlação positiva, negativa ou nula, ao considerar as possibilidades de abandono da diplomação.

Nas Figuras 5 e 6 são vistas duas matrizes do Método de Correlação de Postos de Spearman (SPEARMAN, 1904), para dados com interação não linear. Tal método destina-se a verificar o coeficiente de Spearman, medida não paramétrica que permite a classificação de intensidade da relação entre duas variáveis, podendo estas serem contínuas ou discretas. Sua escala abrange valores de -1 a 1, e possui nível de significância de 5%.

Figura 5 – Correlação de Spearman: atividades, escolaridade do aluno e dos pais e modelo de acesso ao ensino superior



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Tais Figuras apresentam as variáveis envolvidas na modificação do Engajamento para com a continuidade dos estudos, vistas no Modelo de Tinto (1975). Nesse sentido, a investigação

dos fatores relacionados podem fornecer pistas de como a perspectiva acerca da evasão se altera no decorrer da graduação.

Tendo em vista os valores obtidos, na Figura 5 têm-se as relações de influências de variáveis que refletem capital cultural, econômico e social que repercutem no acesso por ampla concorrência. Elencados de maneira binária, são verificadas as possíveis correlações entre alunos que se participaram ou não de algum tipo de atividade anterior ao ensino superior. Além dessas, também é investigada a possível correlação entre o acesso por ampla concorrência, além da qualidade do ensino médio percebida pelos estudantes. Observa-se que para alunos com acesso por ampla concorrência há correlação positiva, com o fato de os pais possuírem ensino superior completo, com a qualidade do ensino médio obtido e com a participação de algum tipo de atividade prévia ao ensino superior (conforme as categorias indicadas na Tabela 4).

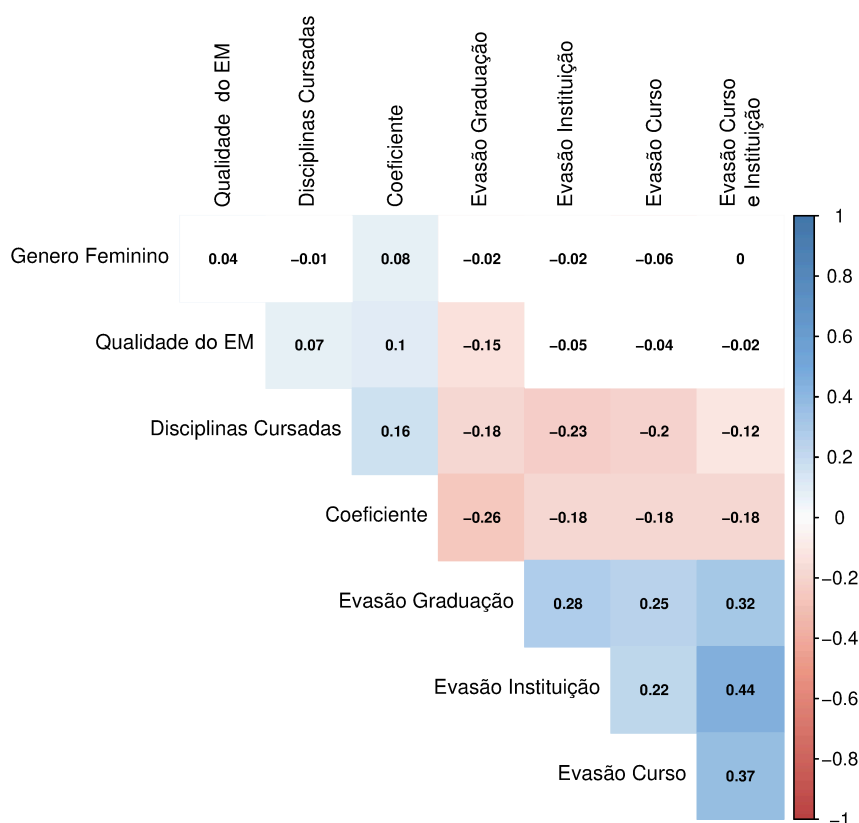
Outro ponto a se considerar é a correlação positiva deste tipo de ingresso com todas as categorias indicadas na mesma Figura. Isso porque, de maneira complementar, para os casos onde o aluno não possui acesso por ampla concorrência, a um nível de significância de 5% (95% de confiabilidade), sua correlação entre qualidade do ensino médio e participação de algum tipo de atividade prévia ao ensino superior é negativa, e possui os mesmos níveis para Coeficiente de Correlação de Spearman apresentados. Além disso, os valores encontrados fornecem pistas de que a redução de desigualdades de acesso ao ensino superior, em um modelo que tenha uma nota critério de entrada, não se resume apenas aos aspectos referentes à formação do aluno no ensino médio.

Assim, trabalha-se com a perspectiva de relação de influência mútua não só entre diferentes tipos de capital, evidenciados até então por meio da participação em atividades prévias ao ensino superior e da qualidade do ensino médio, como também na sua correlação entre o nível de escolaridade dos pais. Conforme Tinto (1975), as expectativas para com relação à educação podem ser direcionadas de maneira inter geracional, dado que os pais exercem sua influência por meio de conselhos, elogios e manifestação de interesse nas experiências sociais, acadêmicas, e extracurriculares de seus filhos.

Logo, evidencia-se a existência de associação mútua decorrente da formação dos laços estabelecidos no âmbito familiar. Assim, a qualidade da educação obtida pode estar associada com o acesso a formas de capital social, cultural e econômico/financeiro, além da participação dos pais na formação de seus filhos.

Dentre as informações presentes na Figura 6, observa-se a existência de correlação positiva entre os diferentes casos de evasão (curso, instituição, curso e instituição e graduação) aqui pesquisados. Destaca-se que o preenchimento de tais informações por parte dos respondentes ocorreu de maneira independente e não exclusiva. Ou seja, todos os estudantes respondentes avaliaram qual seria a possibilidade evasão, em uma escala Likert de 7 pontos, e ao considerar cada uma das quatro diferentes possibilidades: instituição; curso; curso e instituição; abandono do ensino superior.

Figura 6 – Correlação de Spearman: evasão, gênero e desempenho acadêmico



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Na mesma Figura, tanto o Coeficiente de Rendimento Acadêmico quanto o Percentual de Disciplinas Cursadas são vistos como inversamente relacionados aos casos de evasão. Nos termos de Tinto (1975), o Percentual de Disciplinas Cursadas ilustra o percurso do aluno perante curso e instituição. Pode ser tratado como uma variável temporal, da mesma maneira que a idade do aluno. Porém, o mesmo percentual indica também a possibilidade de que quanto mais próximo de sua diplomação, maior o comprometimento discente com a continuidade dos estudos.

Papel similar pode ser evidenciado ao tratar do Coeficiente de Rendimento Acadêmico. O mesmo reflete tanto o desempenho do aluno perante as disciplinas do curso, como também pode refletir o interesse do discente em relação ao curso, e instituição, trabalhado aqui por meio de seu engajamento.

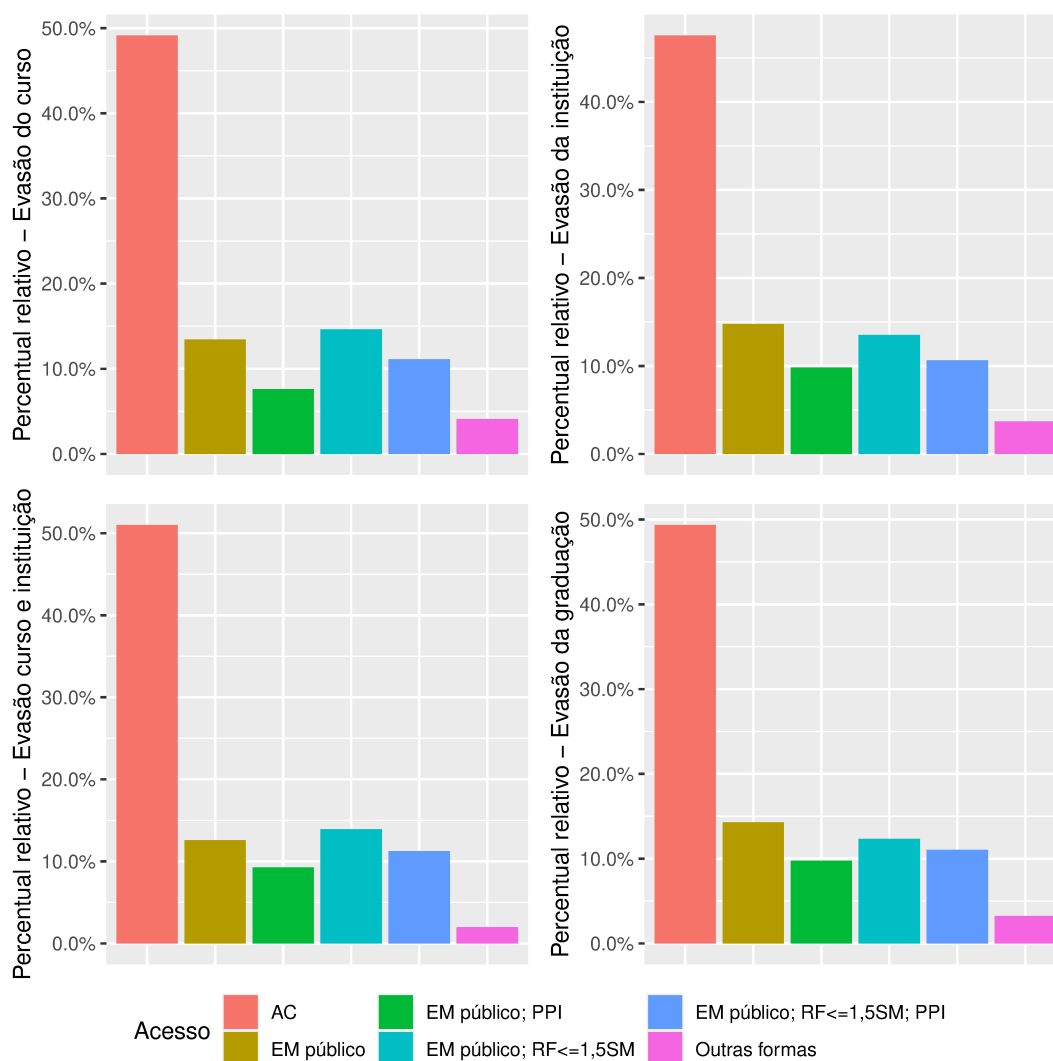
Ainda pela Figura 6, verifica-se que estudantes autodeclaradas de gênero Feminino apresentam coeficiente de rendimento acadêmico ligeiramente superior aos demais estudantes, o que não necessariamente se reflete em menor correlação com as possibilidades de evasão. Essa constatação externaliza-se apenas ao verificar fatores relacionados ao desempenho acadêmico que, nos termos do Método de Correlação de Postos de Spearman (SPEARMAN, 1904), indica uma correlação pouco significativa. Em teoria, de acordo com a proposição de Tinto (1975), ainda é possível verificar diferença na possibilidade de evasão em termos não só do desempenho

acadêmico, mas também da integração social e acadêmica.

Considera-se, ainda, a forma de ingresso, seja ela por cotas ou não, aparenta não ter correlação com os diferentes tipos de evasão. Isso porque, apesar de não constar na Figura 6, os dados referentes ao modelo de acesso ao ensino superior foram confrontados com a possibilidade de evasão. Os baixos valores obtidos para os coeficientes de correlação de Spearman, indicam a ausência de variabilidade conjunta entre os dados.

Ao evidenciar o conjunto de alunos que declararam haver possibilidade de evadir, destaca-se uma possível diferenciação que tenha como base a modalidade do acesso ao ensino superior. Na Figura 7 estão ilustradas, em porcentagens, a proporção de alunos que tenham indicado a evasão no ensino superior como sendo possível, tendo em vista as respectivas formas de ingresso.

Figura 7 – Possibilidade de evasão frente às formas de ingresso



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

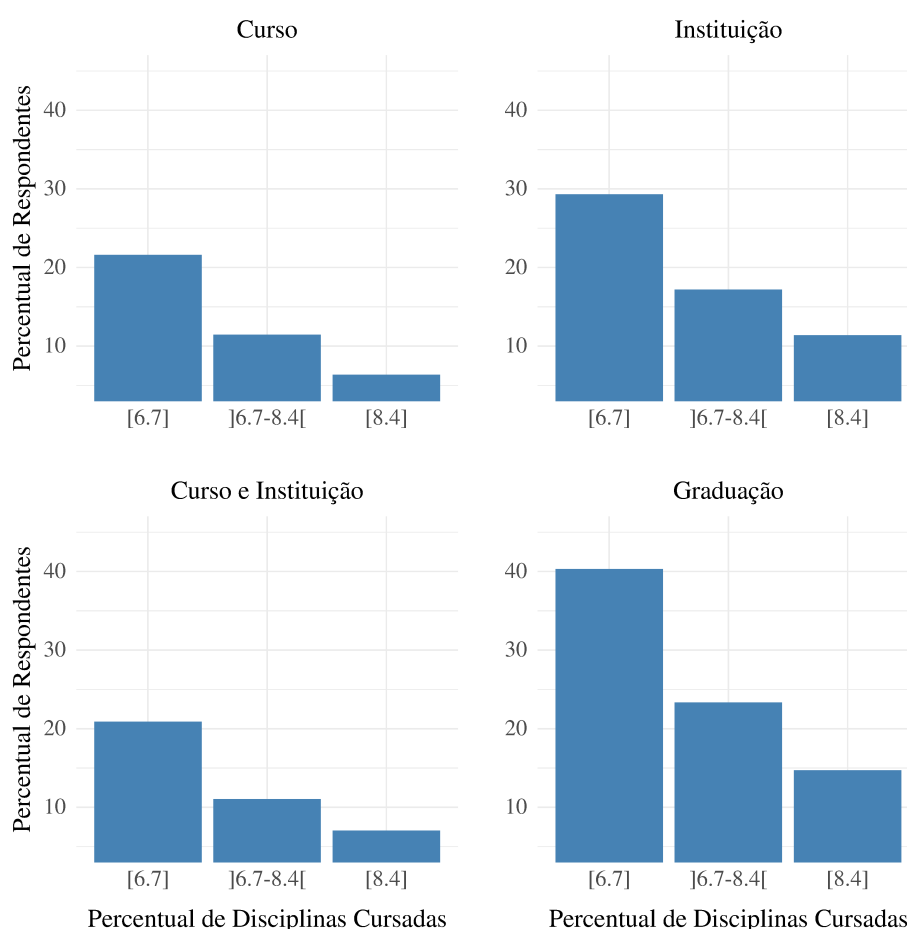
Em todos os gráficos da figura em questão, nota-se que aproximadamente 50% dos casos são de alunos com acesso via ampla concorrência. Dentre os demais, são vistos discentes com

participação em ações afirmativas, dentre os quais a proporcionalidade dos casos pouco se altera (para os diferentes tipos de evasão).

Tais valores corroboram com os baixos valores obtidos para coeficientes de correlação de Spearman dentre a modalidade de acesso ao ensino superior e a possibilidade de evasão. Além disso, ao confrontar as porcentagens indicadas na Tabela 2, com as apresentadas na Figura 7, nota-se a similaridade entre os valores obtidos, o que mais uma vez indica a ausência de uma possível relação conjunta.

Com relação à continuidade dos estudos, o Modelo de Tinto (1975) trabalha com a possibilidade de que o Engajamento do aluno se altere ao longo da graduação. Dentre possíveis variáveis responsáveis por tal alteração, tem-se o Coeficiente de Rendimento Acadêmico. Dessa forma, na Figura 8, verifica-se a correlação entre a possibilidade de evasão frente ao autodeclarado coeficiente de rendimento acadêmico.

Figura 8 – Possibilidade de evasão frente ao coeficiente de rendimento acadêmico



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Os quatro gráficos (Figura 8) (Curso; Instituição; Curso e Instituição; e Graduação) apresentam o percentual de alunos que declaram como existente a possibilidade de evasão,

separados em três níveis, de acordo com seus coeficientes de rendimento. Nessa diferenciação os três níveis são constituídos por 25% dos alunos com menor coeficiente, os 25% com maior, além dos 50% restantes, destacando assim a separação entre primeiro e terceiro quartis de observações. Torna-se evidente, que os alunos com menor coeficiente de rendimento acadêmico também são aqueles com menor possibilidade de permanecer.

Outro ponto questionado é a possibilidade de evasão da graduação. Nota-se, na Figura 8, que os níveis mais elevados de preocupação se dão para com a possibilidade de evasão do sistema de ensino superior. Nesta avaliação, o coeficiente de rendimento também reflete a baixa performance do aluno na graduação que, por consequência, pode leva-lo ao seu desligamento ou desistência (ANDIFES et al., 1997).

Atenta-se, ainda, que diferentes instituições de ensino podem ter métricas diferentes para aprovação ou reprovação curricular, o que torna dificultosa a tarefa de se estabelecer uma relação mais precisa entre Coeficiente de Rendimento Acadêmico e Engajamento. Apesar disso, de maneira geral, há o entendimento de que o coeficiente possui correlação positiva com a capacidade de permanência.

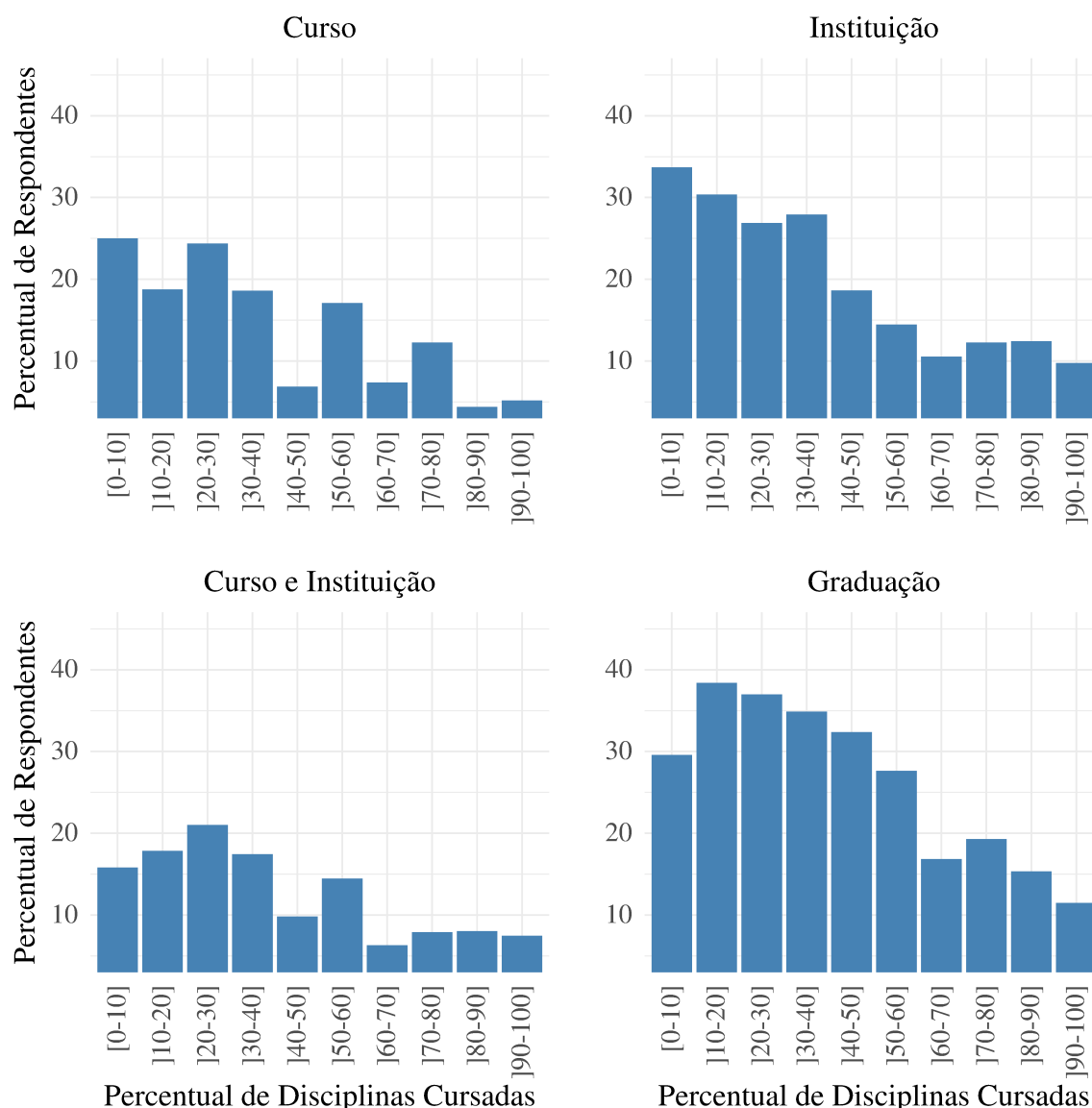
Por outro lado, é apresentado na Figura 9 o percentual de respondentes que declaram como existente a possibilidade de evadir, tendo em vista o percentual de disciplinas cursadas. Em todos os quatro gráficos (Curso; Instituição; Curso e Instituição; e Graduação) da Figura, ocorreu a subdivisão do eixo das abscissas em níveis de 10% de disciplinas concluídas.

Em todos os cenários e independentemente do coeficiente de rendimento acadêmico, a perspectiva de evasão é decrescente, havendo queda até pelo menos o nível de 60% de conclusão de disciplinas. Tal fenômeno vai ao encontro ao trabalho desenvolvido por Tinto (1975). Primeiramente, o referido estudo destaca, em seu modelo teórico, que os objetivos e expectativas para com a continuidade dos estudos se altera ao longo da graduação. Em consonância, o que se observa na Figura 9 é que, nas IFES brasileiras, a possibilidade de evasão não é estática, mas sim decrescente.

Além disso, o coeficiente de rendimento acadêmico dos alunos de graduação se altera positiva ou negativamente ao longo da graduação, e, no semestre de acesso ao ensino superior, os alunos ainda não possuem valor para tal coeficiente. Logo, ainda que coeficiente de rendimento acadêmico e percentual de disciplinas cursadas forneçam, em conjunto, bons indicadores acerca da possibilidade de evasão em IFES, os mesmos não são suficientes para explicar sua dinâmica.

Tal afirmativa se faz justamente ao avaliar que, nos semestres iniciais, é elevada a perspectiva de evasão. Isso decorre do conjunto de incertezas com relação à possível formação no ensino superior, que depende não somente dos elementos voltados para o desenvolvimento intelectual dos alunos (TINTO, 1975). Apesar dessa afirmação, tanto o coeficiente de rendimento quanto o percentual de disciplinas são capazes de fornecer informações necessárias para a continuidade do presente trabalho.

Figura 9 – Possibilidade de evasão frente ao percentual de disciplinas cursadas



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Nesse sentido, destaca-se que o Sistema Acadêmico e as Experiências Sócio Acadêmicas são responsáveis pela mudança de expectativas para com a continuidade dos estudos (TINTO, 1975). Apesar disso, ainda que o Sistema Acadêmico forneça mecanismos de mensuração do desempenho dos alunos (visto aqui por meio de seu coeficiente, percentual de disciplinas concluídas, etc.), as Experiências Sócio Acadêmicas não possuem mecanismos ou métricas de fácil mensuração.

Decorrente disso, a mudança de Engajamento dos alunos pode ser reflexo de seus mecanismos de interação ao longo da graduação, e não só de seu rendimento acadêmico. Resta, então, verificar se as mudanças nos níveis de interação das Redes de Proximidade são capazes de explicar a decrescente perspectiva de evasão dos alunos das IFES brasileiras. Este é o assunto

abordado no subtópico 4.2

4.2 Objetivo Específico 2: a rede de relacionamentos dos alunos de IFES brasileiras

No presente estudo, a descrição das Redes de Proximidade é realizada afim de identificar as ligações que, de maneira direta ou indireta, conectam os atores foco a demais entidades relacionais. Em tais termos, define-se a Rede de Proximidade dos alunos avaliados (atores foco) com base na separação entre Familiares, Amizades, Instituição de ensino e Assistência Estudantil (entidades). Além do mais, dada a composição de possíveis atores identificados no Modelo Teórico de Tinto (1975), a composição dessa rede é vista a partir da capacidade potencial de que, sob o ponto de vista dos discentes, as entidades envolvidas possam fornecer auxílio na continuidade dos estudos.

Tendo em vista a composição dos grupos de entidades no campo dos Familiares, são avaliados: Mãe; Pai; Irmãos; Avó; Avô; Tios; e Primos. Para as Amizades, são elencados: Amigos do Mesmo Curso (Amigos M.C.); Repúblicas Estudantis; Amigos de Outros Cursos (Amigos O.C.); Amigos do Ensino Médio (Amigos do E.M.); Amigos de Infância; e Outros Amigos.

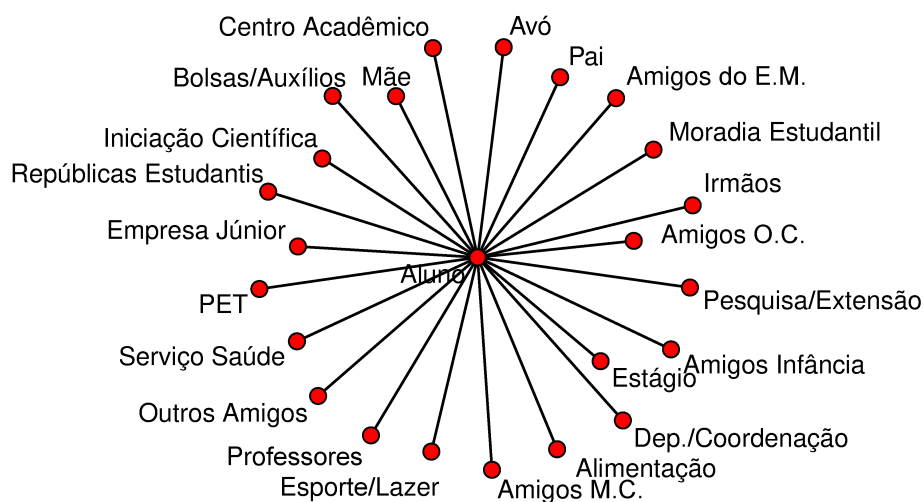
Já as entidades relacionais da Instituição se tratam de relacionamentos com: Departamento/Coordenação (Dep./Coordenação); Pesquisa/Extensão; Estágio; Iniciação Científica; Interação com professores fora de sala de aula (Professores); Centro Acadêmico; Empresa Júnior; e Grupos do Programa de Educação Tutorial (PET). Por fim, a Assistência Estudantil se dá por meio das entidades voltadas aos programas assistenciais institucionais de: Alimentação; Bolsas/Auxílios; Saúde; Esporte/Lazer; e Moradia Estudantil.

Em todos os quatro campos de relacionamento, foi questionada a importância daquela entidade para com o aluno, em uma escala de 0 a 6. Dessa forma, os menores valores, sendo 0 o valor que representa um estado nulo, representam a menor importância. Já os valores próximos a 6 atestam a maior força do laço relacional.

De maneira ilustrativa, na Figura 10 se apresenta um exemplo de configuração da rede de interação de um aluno da amostra, que foi aleatoriamente selecionado. Em tal rede, a composição de interação aluno-entidades demonstra a existência da relação de importância em sua capacidade de permanência. Para tanto, valores obtidos por meio dos questionários, onde a importância seja superior a 0, estabelece um laço relacional entre o discente avaliado e os demais atores da rede (entidades). Considera-se ainda, que sua representação visual demonstra apenas a ausência (valor 0) ou presença (valor de 1 a 6) de laços relacionais, não tornando explícito quais seriam os laços mais ou menos importantes para cada ator da rede.

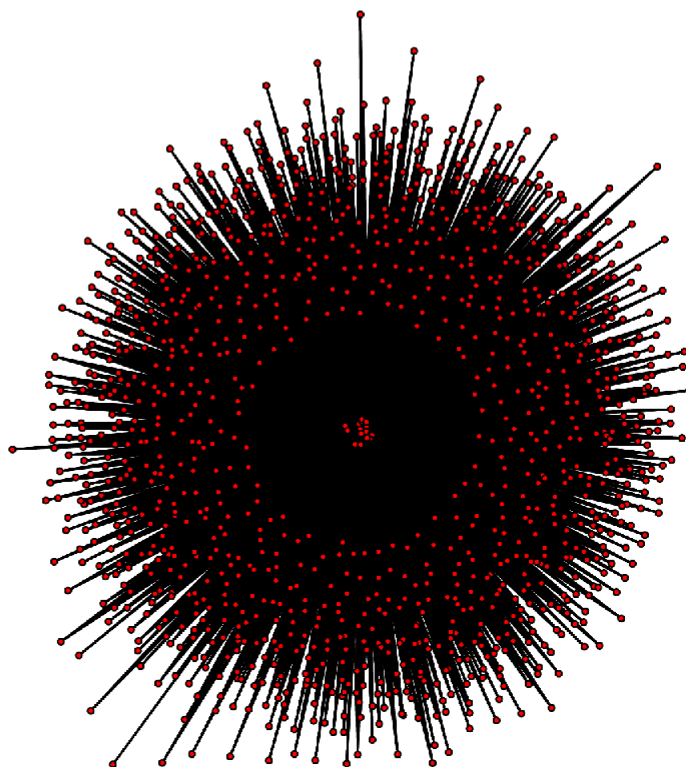
Ao adicionar os demais com estudantes em uma única rede, onde todos os alunos respondentes estão conectados de maneira indireta, tem-se como resultado uma rede egocentrada em suas entidades. Na Figura 11, está o conjunto de todos os componentes da rede. Nela, os discentes avaliados são os pontos periféricos ao aglomerado de entidades (pontos centrais).

Figura 10 – Rede de interações no Ensino Superior: Aluno selecionado de maneira aleatória



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Figura 11 – Rede de interações no Ensino Superior



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Assim como na Figura 10, os laços relacionais vistos na Figura 11 representam, do ponto de vista dos alunos, a importância daquela entidade em uma escala de 1 a 6. Conforme explicitado, o valor 0 de importância foi suprimido.

Com a finalidade de verificar de forma mais clara, a importância dessas entidades para a composição geral da rede, utilizam-se as medidas de centralidade desses atores. Estas realizam a ponderação não só da ausência dos laços, mas também de seus diferentes níveis ao considerar o espectro de valores referentes à escala Likert utilizada.

Tais medidas de centralidade são elencadas na Tabela 6, juntamente com o conjunto de entidades referentes aos grupos: família; amigos; instituição de ensino; assistência estudantil. Os mesmos foram categorizados em ordem decrescente de seus níveis de centralidade. Destaca-se na Tabela, que os componentes de grau e intermediação estão definidos a partir de valores positivos onde, quanto maior o índice, mais elevado o nível de centralidade. Já as centralidades por autovetor e proximidade seguem a mesma lógica, porém são definidas em intervalos de 0 a 1.

Tabela 6 – Rede de interações no Ensino Superior: Níveis de centralidade

Classificação	Entidades	Grau	Autovetor	Prox.	Intermed.
Instituição	Dep./Coordenação	2406.00	0.03	0.97	92459.39
	Pesquisa/Extensão	2380.00	0.03	0.95	88271.45
	Estágio	2368.00	0.03	0.94	87336.67
	Iniciação Científica	2350.00	0.03	0.93	85166.39
	Professores	2292.00	0.03	0.89	80704.23
	Centro Acadêmico	2248.00	0.03	0.86	74551.98
	Empresa Júnior	2104.00	0.03	0.78	63604.22
	PET	2112.00	0.03	0.79	63070.33
Assistência Estudantil	Alimentação	2274.00	0.03	0.88	77044.97
Assistência Estudantil	Bolsas/Auxílios	2226.00	0.03	0.85	72812.09
	Saúde	2220.00	0.03	0.84	72488.89
	Esporte/Lazer	2168.00	0.03	0.82	67365.70
	Moradia Estudantil	2000.00	0.03	0.73	54855.83
Amizades	Amigos M.C.	2182.00	0.03	0.82	72592.17
	Repúblicas Estudantis	1936.00	0.03	0.71	51830.91
	Amigos O.C.	1832.00	0.03	0.67	47541.69
	Outros Amigos	1822.00	0.03	0.66	47371.47
	Amigos do E.M.	1556.00	0.02	0.58	33087.63
	Amigos Infância	1360.00	0.02	0.53	24811.40
Familiares	Mãe	2222.00	0.03	0.85	75744.02
	Pai	1836.00	0.03	0.67	50249.22
	Irmãos	1598.00	0.02	0.59	36033.47
	Avó	1200.00	0.02	0.50	19253.68
	Tios	1162.00	0.02	0.49	17787.29
	Primos	944.00	0.01	0.45	11326.68
	Avô	932.00	0.01	0.45	11198.25

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Pelos resultados da Tabela 6, destaca-se a variabilidade conjunta das centralidades de grau, proximidade e intermediação. Tal apontamento se deve ao padrão egocentrado da rede, que permite que essas centralidades variem de maneira uniforme. Apesar disso, como o padrão

egocêntrico não se restringe à um único ego, a centralidade por autovetores apresenta, para as diferentes entidades, valores pouco expressivos (0,03; 0,02 ou 0,01).

Das entidades descritas, os valores mais elevados das centralidades de grau, proximidade e intermediação estão relacionados à vivência no ensino superior, com exceção da entidade “Mãe”. Seus níveis apresentam a dimensão de referência para a constituição de demais redes a serem elaboradas. Além disso, com base nos valores de centralidade por autovetores, constata-se que a importância dos laços alunos-entidades não está concentrada em atores únicos, mas sim distribuída por dentro as entidades ali presentes.

A partir de então, podem ser constatados dois fatores. O primeiro trata da facilidade com que as informações, relevantes para que os alunos possam dar continuidade com seus estudos, podem transitar por meio da rede. Neste sentido, as entidades com maiores níveis de centralidade de grau, proximidade e intermediação também representam as entidades que possuem maior facilidade de transmissão.

Já o segundo ponto elenca a influência com que a ausência de determinada entidade tem na rede como um todo. Conforme pode ser visto nos diferentes níveis de centralidade por autovetores, os valores baixos identificados para todas as entidades indicam que, embora sejam importantes, as mesmas não são insubstituíveis. Isso porque, apesar de determinadas entidades terem maior facilidade na transferência das informações, a transmissão por meio da rede, que possui baixos níveis de centralidade por autovetores, pode ser realizada por entidades não tão influentes.

De maneira a facilitar a compreensão, pode-se tomar como exemplo o caso de determinado aluno que não possua um elo de relacionamento para com algum membro de sua família. Nesse sentido, conforme interpretado a partir dos valores obtidos no grupo de entidades Familiares, a ausência de determinado membro pode dificultar, mas não excluir a possibilidade de que o aluno possa cursar o ensino superior.

Considera-se também que, nos questionários distribuídos aos discentes, as perguntas não avaliam o grau de importância com relação às entidades em níveis de classificação, do mais importante para o menos, ou de maneira excludente, onde seriam escolhidas apenas algumas das entidades em detrimento das demais. Nesses casos, seria possível identificar por meio da análise, que a centralidade por autovetores de determinadas entidades é significativamente maior de as demais. Diferentemente disso, o que pode ser constatado é que não existem entidades que são importantes o suficiente para que, caso a mesma não seja existente, a trajetória de informações transmitidas por meio da rede seja comprometida.

Embora não estejam em termos classificatórios, considera-se que as entidades mais bem avaliadas servem de base para a determinação dos limites superiores de avaliação de importância. Destaca-se que na Rede de interações no Ensino Superior, todos os laços representam a importância da relação aluno-entidade para a continuidade dos estudos.

Tendo em vista essas relações para a interação do aluno-instituição de ensino, as centralidades de maior importância, da maior para a menor, são: “Departamento/coordenação de curso”; atividades de “Pesquisa/extensão”; “Estágio”; “Iniciação Científica”; interação com os “Professores” fora de sala de aula; e, ao considerar a assistência estudantil como parte da instituição, os programas assistenciais voltados para “Alimentação”.

Ao tratar de familiares e amigos, observa-se que a proximidade das relações é refletida em sua importância. Na família, “Mãe”, “Pai” e “Irmãos” são vistos como os entes de maior influência. Já dentre as amizades, os “Amigos do Mesmo Curso” e os relacionados às “Repúblicas Estudantis” são os atores de maior importância.

Após avaliar, de maneira geral, como se comporta a Rede de interações no Ensino Superior com relação às centralidades das entidades, torna-se possível identificar as características de sub-redes derivadas da mesma. Para tanto, considera-se como critério de seleção as variáveis relacionadas aos atributos individuais dos alunos avaliados.

Como método de análise, tem-se a avaliação dos níveis de centralidade que podem ser comparados entre si (a partir dos níveis de centralidade presentes na mesma sub-rede), com demais sub-redes e com a rede completa. Conforme explicitado, essa comparação se dá para que seja verificada a possibilidade de que certas entidades tenham maior facilidade na difusão de informações para com os alunos.

Considera-se também que, para o caso da análise de sub-redes, a centralidade por autovetores se difere das demais. Isso porque, do ponto de vista metodológico, a composição de valor dessa centralidade depende de atores não presentes nas sub-redes. Dessa maneira, o presente estudo avalia a importância das entidades por meio da centralidade por autovetores ao verificar a rede completa.

De maneira inicial, foram elaboradas duas sub-redes, cujo o critério de separação de atributos foi a forma de acesso de acesso ao ensino superior. Na primeira sub-rede, foram selecionados os alunos que obtiveram acesso via ampla concorrência. Já a segunda sub-rede engloba os alunos cotistas de quatro grupos diferentes: com acesso por ensino médio público (E.M. público); com acesso por ensino médio público e autodeclaração para preto, pardo ou indígena (E.M. público e PPI); com acesso por ensino médio público e renda familiar menor ou igual a 1,5 salário mínimo (E.M. público, e R.F. \leq 1,5 S.M.); ou com acesso por ensino médio público, renda familiar menor ou igual a 1,5 salário mínimo e autodeclaração para preto, pardo ou indígena (E.M. público, R.F. \leq 1,5 S.M. e PPI)

Como resultado, podem ser vistos na Tabela 7 os níveis de centralidade de grau, proximidade e intermediação, separadas dentre estudantes cotistas e não cotistas.

Ao observar a Tabela 7 e as centralidades informadas, pode ser visto em cada um dos subgrupos de entidades quais são os seus respectivos atores chave. Além do mais, Grau, Proximidade e Intermediação são centralidades que possuem uma variabilidade similar, que se

mantém ao serem observadas as sub-redes geradas. Isso ocorre, porque a estrutura da rede e das sub-redes geradas se mantém, de forma que os atores (discentes) se encontram dispostos na periferia de suas respectivas entidades.

Tabela 7 – Níveis de centralidade: Modalidade de acesso ao Ensino Superior

Modelo de Entrada Entidades	Ampla Concorrência			Cota		
	Grau	Prox.	Intermed.	Grau	Prox.	Intermed.
Dep./Coordenação	1200.00	0.95	23943.56	1140.00	0.95	20285.29
Pesquisa/Extensão	1192.00	0.94	23371.26	1120.00	0.92	18746.79
Estágio	1172.00	0.91	21915.13	1130.00	0.94	19760.61
Iniciação Científica	1172.00	0.91	22185.03	1110.00	0.91	18375.69
Professores	1144.00	0.88	20979.64	1082.00	0.87	17495.16
Centro Acadêmico	1114.00	0.84	18942.39	1068.00	0.85	16469.36
Empresa Júnior	1044.00	0.77	16167.88	998.00	0.78	14028.84
PET	1032.00	0.76	15514.49	1014.00	0.79	14275.09
Alimentação	1112.00	0.84	18876.66	1096.00	0.89	17737.37
Bolsas/Auxílios	1070.00	0.79	16999.82	1090.00	0.88	17557.62
Saúde	1064.00	0.79	16797.67	1088.00	0.88	17505.04
Esporte/Lazer	1046.00	0.77	15851.73	1058.00	0.84	16114.21
Moradia Estudantil	932.00	0.68	11946.29	1006.00	0.78	14015.17
Amigos M.C.	1094.00	0.82	18904.77	1034.00	0.81	16027.61
Repúblicas Estudantis	918.00	0.67	11744.08	958.00	0.74	12762.30
Amigos O.C.	884.00	0.64	11315.94	898.00	0.69	11366.53
Outros Amigos	886.00	0.64	11516.77	894.00	0.68	11314.31
Amigos do E.M.	752.00	0.57	7764.55	762.00	0.59	7968.64
Amigos Infância	688.00	0.54	6430.12	634.00	0.53	5390.92
Mãe	1122.00	0.85	20275.59	1048.00	0.83	16303.02
Pai	958.00	0.70	14398.61	834.00	0.64	9969.82
Irmãos	770.00	0.58	8579.57	778.00	0.60	8444.13
Avó	628.00	0.51	5479.75	542.00	0.49	3817.20
Tios	588.00	0.49	4747.61	536.00	0.48	3653.85
Primos	478.00	0.45	2964.07	436.00	0.45	2394.26
Avô	506.00	0.46	3441.02	404.00	0.44	2019.15

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Esse padrão de dispersão só se altera para os casos em que o número de atores seja próximo de 1. Conforme pode ser visto na Figura 10, a rede se apresenta como uma estrela. Como este não é o caso dos itens avaliados por meio das sub-redes de centralidade aqui pesquisadas, é possível observar a coerência entre os valores encontrados para as centralidades de Grau, Proximidade e Intermediação.

Colocadas lado a lado, as centralidades de grau de intermediação de cotistas e não cotistas, vistas na Tabela 7, variam de maneira similar, porém em níveis significativamente menores que os da Tabela 6. Tal variabilidade é decorrente da forma egocentrada tanto da rede quanto de suas sub-redes. Porém, seus montantes se diferem não só porque os níveis de importância para

com relação às entidades não são os mesmos, mas também o número de alunos de cada rede (sub-redes inclusas) é distinto.

Já a centralidade de proximidade apresenta seus resultados de maneira normalizada, em uma escala de 0 a 1. Nesse sentido, dado que a forma das sub-redes se mantém egocentrada em suas entidades, assim como na rede completa, observa-se que essa centralidade apresenta valores com os quais torna-se possível realizar comparações entre as redes e sub-redes. Além disso, a centralidade de proximidade trata-se de um coerente indicador de mensuração das Redes de Proximidade, uma vez que, conforme indicado por Knoblen e Oerlemans (2006), seja definido com tal objetivo.

Logo, dado o caso específico deste trabalho, tem-se a noção de que a centralidade de proximidade demonstra o quão próximas as entidades estão de seus atores. Dessa forma, a difusão de informações pode ser facilitada para com relação aos alunos, uma vez que estejam vinculadas às entidades com maiores níveis de centralidade de proximidade.

Além do mais, a partir da composição das Redes de Proximidade dos alunos, torna-se possível realizar a comparação entre as diferentes sub-redes das quais alunos com determinadas características se conectam às entidades avaliadas. Baseada em critérios de centralidade, pelos quais estas são definidas por meio de diferentes formas de mensuração, sendo também capazes de diferenciar atores importantes dos não tão importantes dentro de uma rede (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Destaca-se que tais análises são baseadas em diferenças, em grande parte sutis, dentre os níveis de centralidade de proximidade observáveis. Como a estrutura da rede se mantém, esta avaliação busca realizar a descrição de estatísticas básicas da rede (SNIJDERS, 2005), sendo elas identificadas ao longo da graduação e/ou em seus referentes subgrupos.

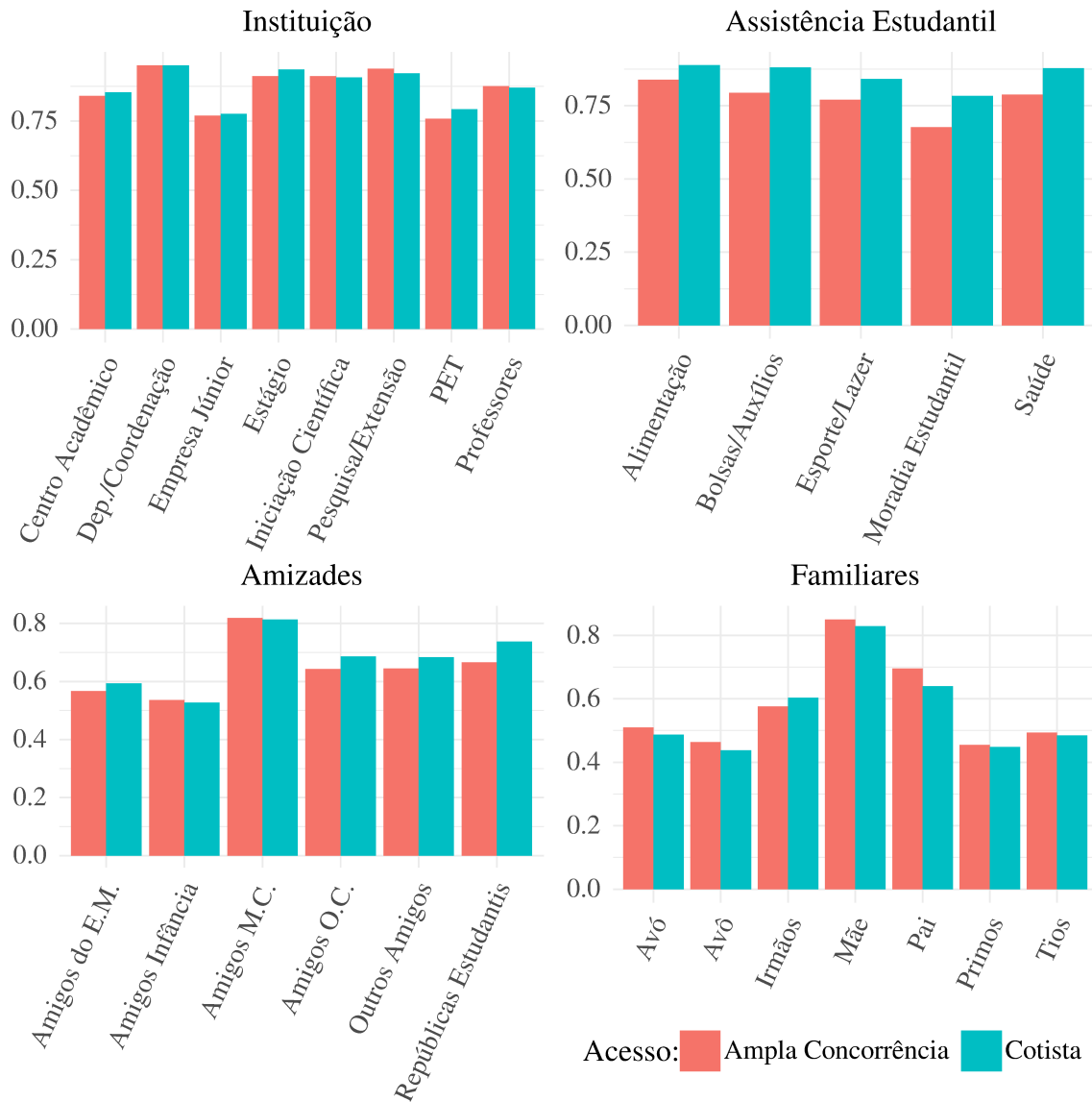
De maneira a facilitar tal comparação, o presente estudo opta por fazê-la de maneira ilustrada. Ao tratar apenas da centralidade de proximidade, na Figura 12 mostra-se a diferenciação entre as centralidades obtidas a partir dos elementos indicados na Tabela 7. Postos lado a lado, os níveis de centralidades estão separados pelos alunos com acesso via ampla concorrência ou por cotas.

Uma vez que reflete os dados da Tabela 7, na Figura 12 ilustram-se os níveis de centralidades das sub-redes de alunos cotistas e com acesso via ampla concorrência. O que se busca observar é o valor das entidades com maiores níveis de centralidade, em comparação com as demais entidades do mesmo grupo. Isso porque elas indicam quais são níveis de referência que cada aluno respondente utilizou para o preenchimento dos demais valores de cada grupo. Nesse sentido, para cada grupo de entidades definido, as interações com “Departamento e Coordenação”, a assistência voltada à “Alimentação”, os “Amigos do Mesmo Curso” e a “Mãe” desses alunos são as entidades de referência.

Então, o que se observa nas sub-redes dos cotistas em relação aos não cotistas é que no

grupo das entidades institucionais, com exceção das atividades de “Pesquisa/Extensão”, os alunos cotistas são mais dependentes de seus laços relacionais para com a sua instituição de ensino. Já em relação à assistência estudantil, a amplitude com que se definem os laços aluno-entidades para com todas as entidades do grupo indica que os estudantes cotistas declaram maior importância para com os elos de auxílio estabelecidos via instituição de ensino.

Figura 12 – Centralidade de proximidade - Modalidade de acesso ao Ensino Superior



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Na relação aluno-amizades, também é visível que os discentes com acesso por ampla concorrência dependem, em menor escala, de seus relacionamentos para com seus amigos. Por fim, ao tratar dos familiares, alunos cotistas parecem ser menos dependentes dos pais, porém possuem vínculos mais fortes com relação aos “Irmãos”.

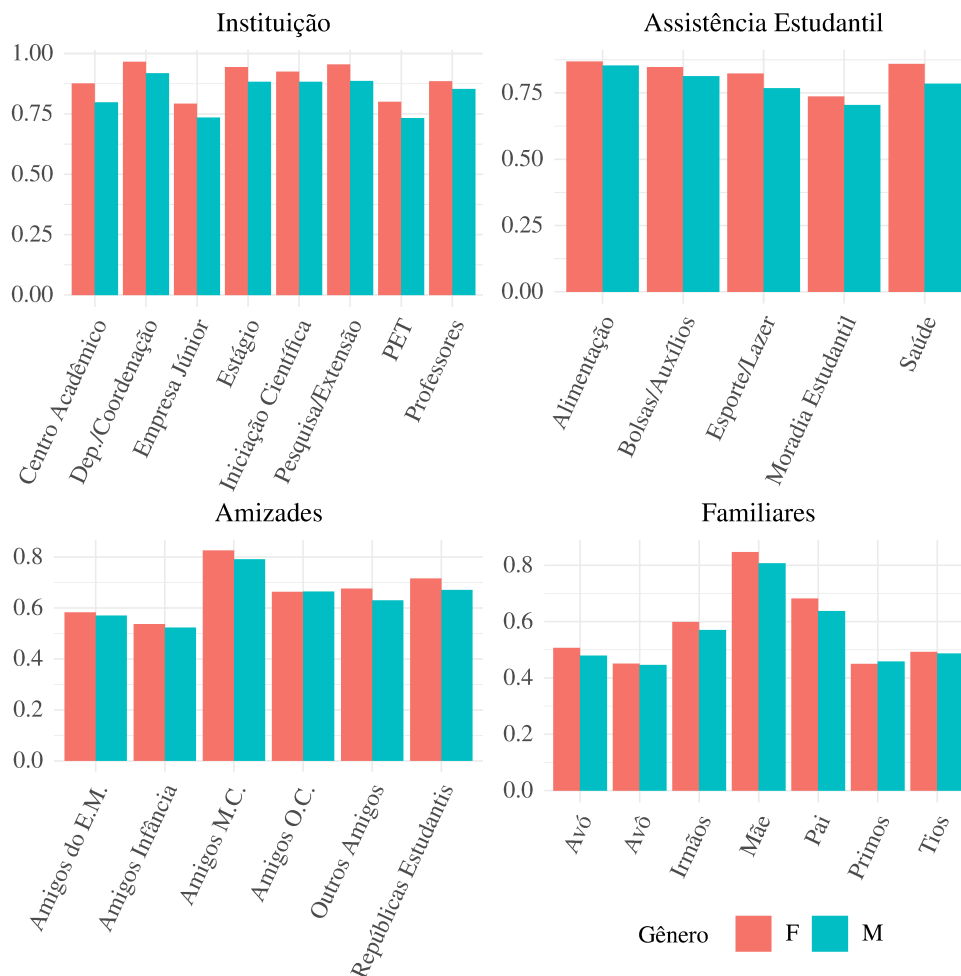
De maneira geral, o que se observa é que os alunos cotistas, em relação aos que adentram

por ampla concorrência, estabelecem seus laços de relacionamento via instituição de ensino ao atribuir uma maior importância para com as entidades aqui descritas como pertencentes às suas Redes de Proximidade. Tendo em vista seus laços de importância, os cotistas possuem maior disposição para com amizades e assistência estudantil, estabelecidos por meio de suas respectivas IFES.

Outro ponto a ser elencado trata das demais sub-redes passíveis de comparação. Neste sentido, verifica-se a possibilidade de que determinadas entidades são mais relevantes, em termos de importância, para determinados grupos discentes. Separados por distintas características, o presente estudo destaca as individualidades apresentadas por Tinto (1975), como critério de averiguação.

Na primeira delas, as centralidades de proximidade, com base no gênero dos estudantes, vista na Figura 13, onde o feminino é indicado na legenda a partir da letra F e o masculino a partir da letra M. Em caráter interpretativo, observa-se o quão próximas as entidades indicadas estão (em termos de importância) de suas respectivas categorias de classificação.

Figura 13 – Centralidade de proximidade - Gênero



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Ao utilizar o mesmo critério de avaliação previsto para a análise da Figura 12, que trata da comparação entre cotistas e não cotistas, pretende-se utilizar como referência as entidades com maiores níveis, dentro de cada grupo de entidades, para que seja feita a comparação entre gêneros.

Por meio da Figura 13 nota-se que, em termos gerais, alunos de gênero masculino possuem menores níveis de relação de importância dentre as diversas entidades presentes, com exceção de um maior nível de vínculo entre os alunos de outros cursos, além de familiares que não sejam aqueles de primeiro grau. Por sua vez, discentes de gênero feminino destacam a importância de vínculos assistenciais, principalmente em atividades de promoção de saúde, esporte e lazer.

Tais informações, podem indicar que os discentes de gênero masculino possuem maior facilidade na manutenção de seus vínculos sociais externos à instituição de ensino. Já para com o gênero feminino, assim como os estudantes cotistas, faz-se a interpretação de que a assistência estudantil é mais significativa frente a seus meios de interação.

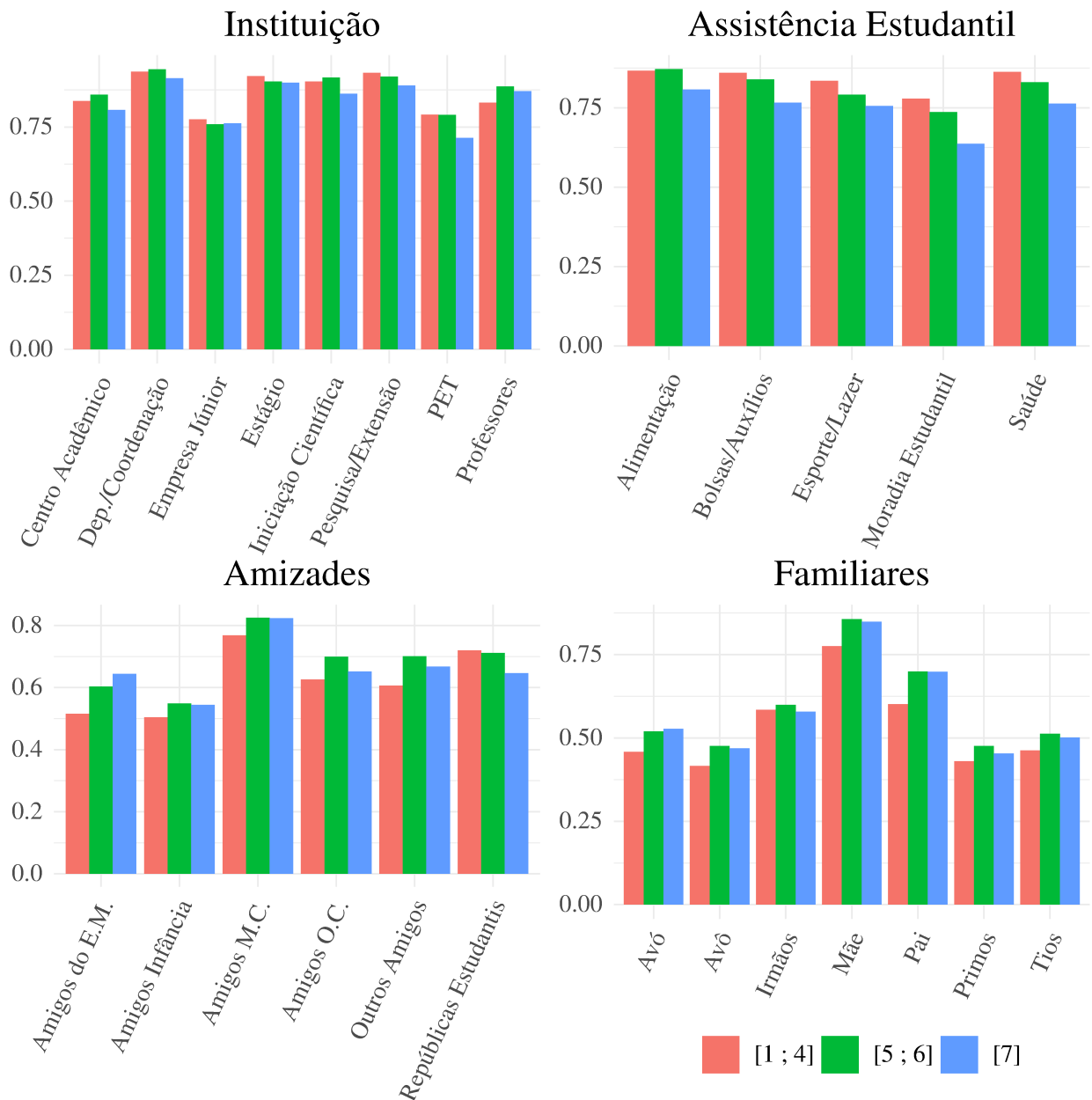
Tida como Escolaridade Anterior no Modelo de Tinto (1975), a qualidade do ensino médio é considerada fator determinante na influência de expectativas e do desempenho acadêmico. Ao considerar a qualidade do ensino médio como base para sua percepção, ilustra-se na Figura 14 as centralidades de proximidade de três diferentes sub-redes, elencadas por seus níveis de qualidade percebida e autodeclarada.

O critério de seleção dos níveis vistos na Figura 14 refere-se aos intervalos interquartis que representam até 25%, de 25% a 75% e acima de 75% da amostra. Dessa forma, foram escolhidos níveis de qualidade do ensino médio que fazem referência a uma escolaridade de qualidade menor ou igual a 4, igual a 5 ou 6 e, no terceiro nível, uma qualidade igual a 7.

Na referida Figura, observa-se que os alunos que declararam como baixa a qualidade do ensino médio apresentam um maior vínculo de importância com relação à todas as atividades de assistência estudantil. Tendo como base os níveis de centralidade de proximidades, destaca-se ainda, a similaridade dessa percepção de importância dos serviços institucionais de assistência para com os alunos cotistas. Ou seja, com relação aos demais grupos de mesma categoria, os estudantes cotistas e os estudantes com baixa percepção acerca da qualidade do ensino médio são os que avaliam como mais elevada a importância dos laços estabelecidos com os serviços assistenciais.

Ademais, os estudantes com baixa percepção acerca da qualidade do ensino médio, também destacam como importantes os laços obtidos a partir de grupos “PET”, “Empresa Júnior”, “Estágio” e atividades de “Pesquisa/Extensão”. Nesse sentido, os resultados aqui apresentados sugerem que os alunos que tenham uma percepção ruim de sua trajetória no Ensino Médio são aqueles que tenham ou dependam mais de suas conexões com as atividades desenvolvidas em instituições de ensino superior.

Figura 14 – Centralidade de proximidade - Qualidade do Ensino Médio



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

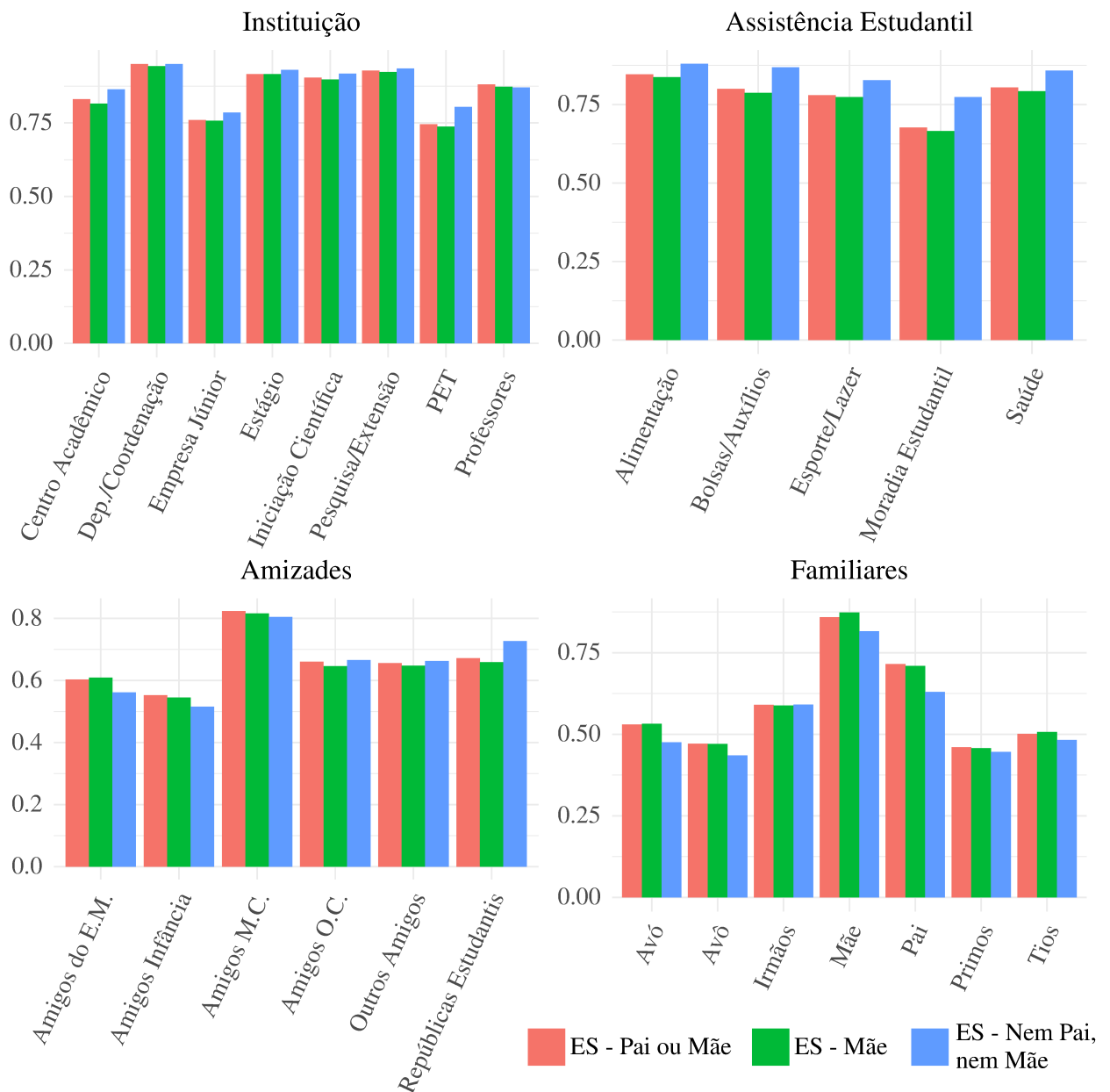
Por outro lado, os discentes com melhor percepção de sua passagem pelo Ensino Médio são aqueles que possuem bons vínculos com relação às suas amigas de tal período de estudos. Neste ponto, a noção de qualidade por estar relacionada à facilidade de criação e manutenção dos laços de amizade estabelecidos no período de curso de seus respectivos ensinos médios.

Ainda com relação à concepção de qualidade do ensino médio, nota-se que, no grupo dos familiares, os alunos com menor classificação são aqueles que apresentam uma menor relação de importância com relação aos pais, mas também uma maior categorização para com seus irmãos. Já os que possuem uma maior classificação de qualidade do ensino médio, verifica-se que seus

laços fortes destacam o envolvimento os seus avós.

Tendo em vista que o Contexto da Família, previsto pelo Modelo de Tinto (TINTO, 1975), elenca o papel da família como influente no processo de decisão acerca da evasão no ensino superior, apresenta-se na Figura 15 os níveis de centralidade de proximidade com relação à escolaridade dos pais. Em laranja estão os casos em que pai e mãe possuem ensino superior (ES - Pai ou Mãe); em verde quando apenas a mãe possui tal nível de ensino (ES - Mãe); e, em azul quando nenhum dos pais o possui (ES - Nem Pai, nem Mãe).

Figura 15 – Centralidade de proximidade - Escolaridade dos pais



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Tendo em vista apenas a escolha dos critérios de separação de nível de escolaridade,

dois pontos principais podem ser apresentados. O primeiro deles trata da escolha dos casos onde apenas a mãe dos discentes possui ensino superior. Nesse sentido, destaca-se o papel de importância da entidade “Mãe”, vista por meio da Tabela 6 em distintos valores de centralidade. Por ser, dentro do grupo dos “Familiares”, a entidade de maior destaque, o presente estudo opta por apresentar a referida entidade de maneira destacada na Figura 15, uma vez que a mesma possua ensino superior.

Já o segundo ponto tem em vista os resultados demonstrados na Figura 6. Observa-se, por meio dos índices de correlação destacados na Figura, que em IFES brasileiras, os alunos mais propensos a ter participação em atividades prévias ao ensino superior são aqueles que possuem pais com ensino superior completo.

Apesar disso, essa distinção de grupos em que os pais possuem ensino superior e em que apenas a mãe possui tal escolaridade, o que se verifica na Figura 15 é a similaridade dentre os mesmos. Por outro lado, para os estudantes cujos pais possuem ensino superior, verifica-se que o nível de importância, em nível de centralidade de proximidade, se encontra distribuído por dentre demais entidades de seus respectivos grupos familiares. Destaca-se, neste sentido, a participação dos irmãos destes estudantes, que, dentre todos os familiares que não seja “Pai” ou “Mãe”, aparecem com maior destaque.

Além disso, ao averiguar o padrão de distribuição desses níveis de importância nos termos da centralidade de proximidade, pode ser visto o caso de vínculo com a instituição de ensino superior. Isso porque os alunos cujos pais não possuem ensino superior também destacam a importância das entidades relacionadas aos grupos “PET”, “Centro Acadêmico” e “Empresa Júnior”, além de serviços de “Moradia Estudantil”, sendo estes fornecidos de maneira assistencial.

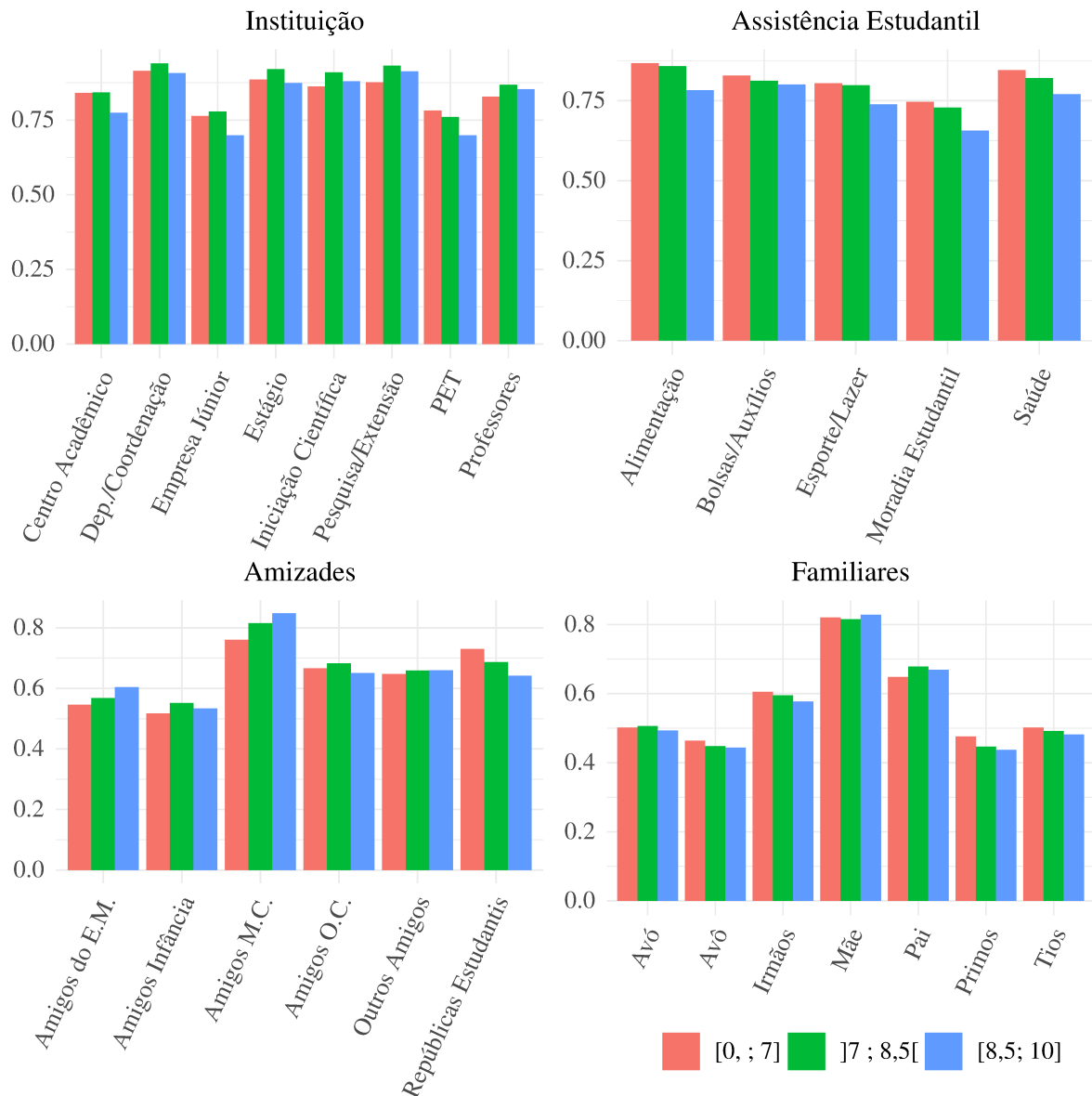
Ao tratar do percurso acadêmico dos estudantes, podem ser vistos o Desempenho Acadêmico e o Desenvolvimento Intelectual, também componentes do Modelo de Tinto (TINTO, 1975). Nas Figuras 16 e 17 são apresentadas as respectivas centralidades de proximidade das sub-redes, baseadas tanto no coeficiente de rendimento acadêmico, quanto no percentual de disciplinas cursadas. Seus níveis de diferenciação também foram baseados em valores aproximados, que englobem os intervalos interquartis.

Nas Figuras 16, podem ser vistos os casos da centralidade de proximidade para os alunos que possuem coeficiente menor ou igual a 7; entre 7 e 8,5; e os casos onde é maior ou igual a 8,5. Tendo como referência os alunos com coeficiente intermediário entre os dois extremos de maior ou menor valor, podem ser feitas algumas inferências.

A primeira delas trata da formação de vínculos com entidades da instituição de ensino. Nota-se que, para os discentes com coeficiente em menores níveis, “Centro Acadêmico”, “Empresa Júnior” e grupos “PET” se destacam entre os vínculos com maior importância estabelecidos. Já para os casos dos alunos com maior coeficiente de rendimento acadêmico, o efeito

para estas mesmas entidades destacadas é o contrário. Além disso, ainda pode ser verificado que os estudantes com melhor desempenho são aqueles com maior atribuição para os laços com “Pesquisa/Extensão”, além da interação com “Professores” fora de sala de aula.

Figura 16 – Centralidade de proximidade - Coeficiente de rendimento acadêmico



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

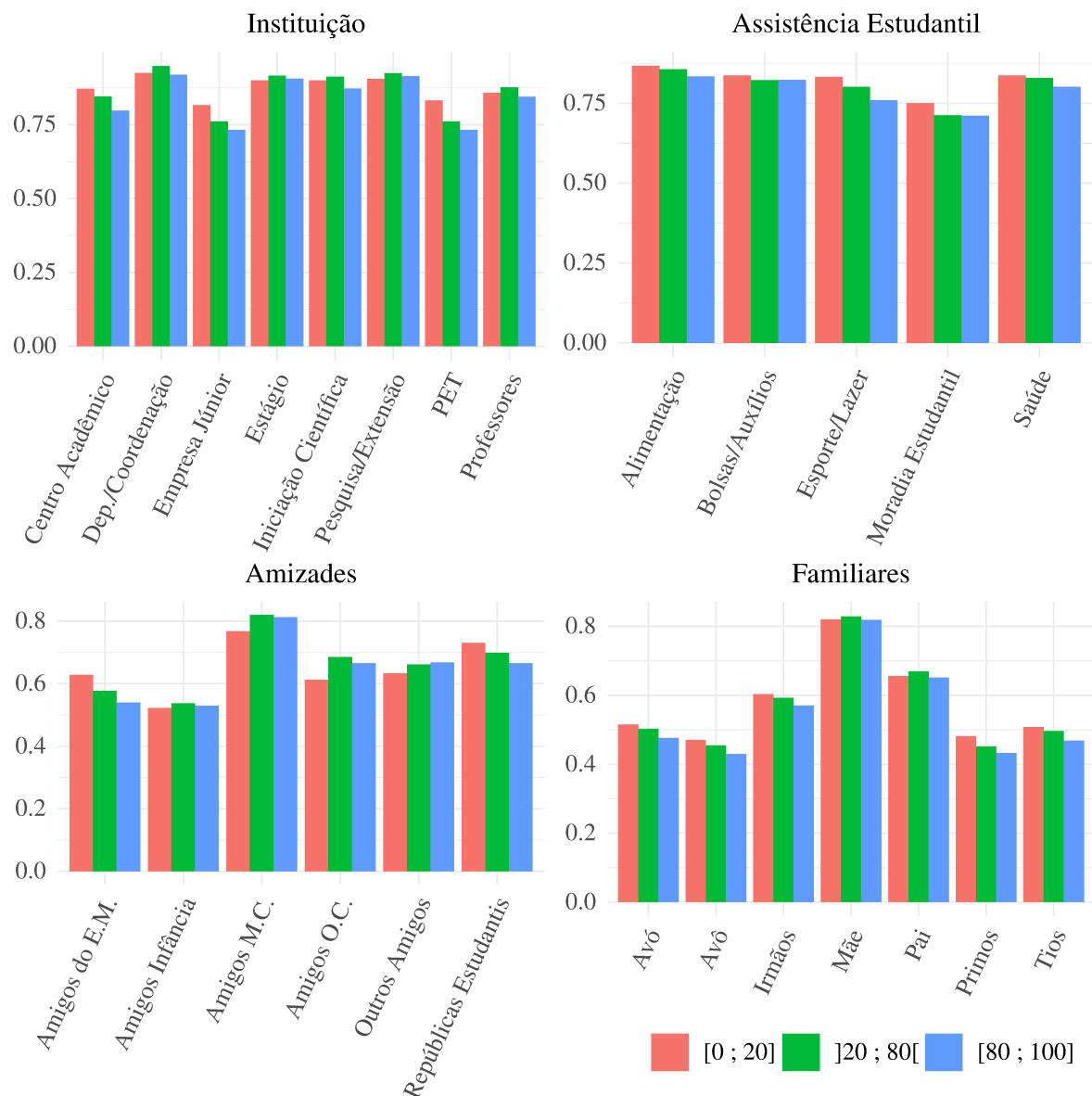
Quanto aos elos com relação às entidades de assistência estudantil, observa-se que para os estudantes com coeficientes mais elevados, suas atribuições de importância têm foco para com o fornecimento de “Bolsas/Auxílios”. No caso contrário, embora os alunos com menores coeficientes também constituam maior vínculo, em termos de centralidade de proximidade, para com a mesma entidade, pode ser visto que os serviços de “Moradia Estudantil” e “Saúde” também possuem posição de destaque.

Com relação às “Amizades” e “Familiares”, o grupo de estudantes com maiores coefici-

entes destaca maiores valores para a centralidade de proximidade em suas entidades centrais: “Amigos do Mesmo Curso” e “Mãe”. Em comparação à estas, todas as demais entidades, com exceção dos “Amigos do Ensino Médio”, possuem valores mais baixos que o grupo de referência.

Já para os discentes com menores coeficientes, tendo em vista os mesmos grupos de entidades, a atribuição de importância encontra-se distribuída por dentro suas diferentes categorias de “Amizades”, além das entidades “Famíliares” de irmãos e primos. Em termos de menores níveis, apenas a entidade “Pai” concentra um valor consideravelmente distinto.

Figura 17 – Centralidade de proximidade - Percentual de disciplinas cursadas



Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Em paralelo, na Figura 17 são vistos os casos dos alunos que realizaram até 20% do curso, entre 20% e 80% e também os que concluíram mais de 80% das disciplinas. Tendo como

referência os alunos que se encontram em período intermediário de transição no ensino superior, os intervalos extremos de entrada e saída da graduação são avaliados.

Primeiramente, nota-se que os ingressantes, assim como no caso de alunos com menor coeficiente, também são os que refletem maiores níveis de centralidade de proximidade para as entidades institucionais de “Centro Acadêmico”, “Empresa Júnior” e grupos “PET”. Por outro lado, tendo em vista as entidades presentes no mesmo grupo classificatório, os estudantes concluintes são aqueles que atribuem maior importância para “Estágio” e “Pesquisa/Extensão”.

Nos vínculos assistenciais institucionais não são vistas muitas diferenças. O que se destaca, porém, é que os discentes ingressantes possuem maiores valores para as centralidades das entidades de “Esporte/Lazer” e “Assistência Estudantil”. Por outro lado, os concluintes possuem mais elevada atribuição para as entidades de “Bolsas/Auxílios” e também a “Moradia estudantil”.

Nota-se ainda que, na trajetória do ensino superior, para o caso das amizades, os amigos externos às instituições de ensino superior são mais relevantes no começo da graduação. Além disso, no caso dos demais familiares, tais discentes destacam a relevância para com as entidades que não sejam apenas seus respectivos pais.

4.3 Objetivo Específico 3: perspectiva de evasão ao longo da graduação

Tendo em vista as já exploradas relações dentre as entidades de “Instituição”, “Assistência Estudantil”, “Amizades” e “Familiares”, nota-se que a importância das mesmas para com os discentes das IFES se estabelece de maneira diversa. Em um contexto relativo à possibilidade de evasão no ensino superior, a capacidade de influência de tais grupos de entidades, ao longo da graduação, é prevista pelo Modelo de Tinto (1975).

No referido modelo, tem-se que, além das variáveis pertencentes ao Sistema Acadêmico, as Experiências Sócio Acadêmicas são capazes de alterar o Engajamento dos estudantes para com a continuidade dos estudos. Relativas à estas experiências, as Interações dentre Grupos e as Interações Acadêmicas estão aqui representadas pelos quatro grupos de entidades citados anteriormente.

Uma vez que na percepção dos estudantes existam diferentes níveis de importância para com a continuidade dos estudos, se estabelece a perspectiva de que seja diversificada a relação entre alunos, propensos ou não a evadir, e suas respectivas entidades. Em vista de uma investigação acerca desta possibilidade, o presente estudo utiliza como caminho a verificação da existência de diferenças nos níveis de centralidade médios dentre os discentes avaliados.

Para tanto, foram separadas sub-redes diferenciadas por seus grupos de entidades e pelos percentuais de disciplinas cursadas, sendo estes divididos a cada 20% de conclusão. Lado a lado, foram vistas as médias das centralidades de intermediação, de beneficiados ou não pela Lei das Cotas, além de propensos ou não à evasão. Tal centralidade foi escolhida uma vez que um valor

elevado da mesma reflete a proximidade direta de um estudante para com as entidades daquela sub-rede, além proximidade da relação destes mesmos discentes para com demais alunos que também acessam diretamente aquelas entidades.

Ao verificar as diferentes médias de centralidades de intermediação encontradas, foi realizado um conjunto de Testes Wilcoxon de diferença entre médias para pares de categorias de alunos avaliados. As Tabelas com os resultados completos destes testes encontram-se no Apêndice D do presente trabalho. Já neste sub-tópico se fazem presentes tabelas contendo o “p-value”, que indica o quão significativo foi o teste, além dos valores das médias para cada categoria.

Na primeira delas, Tabela 8, podem ser visualizados os resultados dos testes de diferença entre médias de centralidade de intermediação para com alunos que acessaram o ensino superior por alguma modalidade de cota, em relação aos que adentraram via ampla concorrência. Busca-se observar os em que haja confiabilidade superior a 90% (na linha do “p-value”, representada pelo símbolo *) ou 95% (símbolo **). Nesses casos, a hipótese alternativa se faz presente, indicando a ausência de elementos que atestem que a média das centralidades não seja diferente. Caso contrário, os resultados obtidos atestam a hipótese nula, onde os resultados indicam a inexistência de diferenças.

Tabela 8 – Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculos entre entidades / cotistas e não cotistas

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,9069	0,3544	0,3683	0,7752	0,4637
	média A.C.	1,123796	1,088811	0,9942726	1,046991	1,060349
	média Cotista	1,128615	1,125557	1,0714303	1,054041	1,035801
Assistência estudantil	p-value	0,5628	0,03333**	0,01248**	0,08296*	0,1479
	média A.C.	4,861982	4,736124	4,425835	4,408549	4,565801
	média Cotista	4,978865	5,055712	4,854461	4,814575	4,762233
Amizades	p-value	0,8662	0,07022*	0,006211**	0,4484	0,4978
	média A.C.	27.54785	27.91397	22.45815	25.04562	26.01145
	média Cotista	27.20865	31.30307	28.90691	26.50154	27.49823
Famíliares	p-value	0.06289*	0.4688	0.3958	0.6543	0.5297
	média A.C.	33.67117	31.03368	26.97653	26.39062	27.47558
	média Cotista	29.00566	28.11032	29.08757	28.25774	25.44514

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Observa-se na Tabela 8, que os alunos cotistas em meados da graduação, possuem médias de centralidade de intermediação para com as entidades de “Assistência estudantil” e “Amizades” em níveis superiores, em relação aos estudantes que ingressam via ampla concorrência. Sugere-se a partir daí, que as entidades de assistência estudantil e das amizades, como as apresentadas na Figura 12, possibilitam que os alunos cotistas sejam auxiliados de maneira mais significativa

por dentre os membros de suas Redes de Proximidade, durante percurso de suas respectivas diplomações.

Ao avaliar ambos resultados obtidos (Figura 12 e Tabela 8), para cotistas e não cotistas, pode-se identificar as entidades responsáveis por essas diferenças. No caso da assistência estudantil, tem-se que o amparo por meio de bolsas, auxílios, assistência à alimentação, saúde, moradia, esportes e lazer, são, na perspectiva dos alunos cotistas, importantes para com a continuidade dos estudos. Já no caso das amizades, aquelas adquiridas durante a graduação e ensino médio auxiliam tais estudantes durante seu percurso no ensino superior.

Ainda com relação aos resultados vistos na Tabela 8, destaca-se a influência dos “Familiares” para com os discentes com acesso via ampla concorrência. Observa-se que para este caso, a atribuição de importância é superior e se dá nos períodos iniciais. Tal relação foi explorada por Tinto (1975), que esclarece acerca da participação dos familiares, dando ênfase a atuação dos pais em processos que envolvam a preparação, o acesso e a adaptação no ensino superior. Refletido no Modelo de Tinto (1975) como influente no processo de permanência, esta percepção ainda corrobora com os resultados apresentados na Figura 5, indicando que os familiares podem exercer influência positiva no acesso à graduação.

Em sequência, nas Tabelas 9, 10 e 11, podem ser vistos os testes de diferença entre médias para alunos propensos à evasão de, respectivamente, “curso”, “curso e instituição” e “graduação”, em relação aos não propensos. As referidas tabelas seguem o mesmo padrão da tabela anterior (Tabela 8), ao apresentar os estudantes propensos a evadir (aqueles que declaram como superior a 0, em uma escala de 0 a 6, a possibilidade de evadir) como o grupo de referência na avaliação das médias de centralidade de intermediação. Além disso, “m.” indica média e os símbolos * e ** representam significância estatísticas aos níveis de 10% e 5%.

Tabela 9 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Curso em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,6390	0,7090	0,7659	0,2074	0,3907
	m. Evasão	1,130452	1,115264	1,026621	0,9868826	1,074348
	m. Permanência	1,125423	1,103878	1,036570	1,0574175	1,048195
Assistência estudantil	p-value	0,5058	0,5912	0,5717	0,7548	0,5629
	m. Evasão	5,008025	4,986391	4,630333	4,638320	4,688968
	m. Permanência	4,907022	4,863879	4,662154	4,599616	4,651847
Amizades	p-value	0,1880	0,9492	0,5199	0,5146	0,8655
	m. Evasão	29,37109	29,63993	23,23706	28,36339	27,00097
	m. Permanência	26,75072	29,51437	26,24408	25,47612	26,65139
Familiares	p-value	0,9418	0,8309	0,02592**	0,7419	0,1213
	m. Evasão	31,36834	29,59566	18,87569	25,46384	35,51270
	m. Permanência	30,91187	29,63130	29,30024	27,47652	26,16003

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Ao considerar todos os 1211 respondentes, é visto na Tabela 9, que faz referência à evasão de curso, apenas uma única média que apresenta resultados diferentes para os discentes avaliados. Nesse sentido, os discentes propensos a evadir, que concluíram entre 40% e 60% de disciplinas, apresentam média inferior aos não propensos, com mesma porcentagem de conclusão.

Já na Tabela 10, que trata da evasão de curso e instituição dentre todos os discentes avaliados, pode ser vista maior variabilidade de médias de centralidade de intermediação. Observa-se que, para alunos propensos a evadir, o vínculo com a “Instituição” é superior para aqueles que cursaram entre 40% e 60% de disciplinas. Já para o vínculo com “Amizades” e “Familiares”, o mesmo grupo de alunos apresenta níveis inferiores em períodos iniciais e médios e, porém, superiores para períodos próximos à conclusão.

Tabela 10 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Curso e Instituição em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,8644	0,1635	0,07685*	0,1117	0,1464
	m. Evasão	1,13017	1,049805	1,126810	1,170496	1,124485
	m. Permanência	1,12585	1,120092	1,023232	1,041039	1,043182
Assistência estudantil	p-value	0,4497	0,6160	0,3448	0,4871	0,9653
	m. Evasão	4,889623	4,701600	4,914463	4,938000	4,703989
	m. Permanência	4,938323	4,936529	4,625492	4,577061	4,649561
Amizades	p-value	0,1638	0,07981*	0,4419	0,7982	0,02708**
	m. Evasão	30,00201	25,58070	23,52119	26,94028	32,56571
	m. Permanência	26,83252	30,47839	26,22499	25,65017	26,16540
Familiares	p-value	0,1959	0,1473	0,06852*	0,4034	0,000219**
	m. Evasão	34,35010	25,08362	19,47671	20,38614	43,33820
	m. Permanência	30,34154	30,72999	29,28939	27,80111	25,11803

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Com base no que está apresentado na Tabela 10, e tendo como referência o Modelo de Tinto (1975), pode-se dizer que os diferentes níveis de média de centralidade fazem referência ao Engajamento desses alunos. Porém, os níveis inferiores e superiores apresentados em diferentes períodos podem tratar de diferentes motivações acerca da possibilidade de evasão.

Entre os propensos à evasão, o vínculo com a “Instituição” apresenta média superior em períodos intermediários de curso. Além disso, no mesmo ciclo de estudos, são vistos vínculos inferiores para “Familiares” e “Amizades”. Tais valores indicam que em períodos de dificuldade, os alunos buscam auxílio na continuidade de seus estudos para com suas entidades institucionais. Além disso, podem apresentar dificuldades para na manutenção de vínculos para com amigos e familiares. Já os níveis superiores obtidos nos períodos finais de curso indicam uma busca por amparo de independe de valores institucionais, podendo tais alunos estarem com pouco Engajamento na conclusão suas respectivas graduações e, mediante auxílio de amigos e/ou familiares, estarem dispostos a mudanças com relação a sua formação.

Posteriormente, é vista na Tabela 11 a possibilidade de evasão da graduação, para discentes propensos a evadir o sistema de ensino superior. Dentre estes, observa-se que os discentes que concluíram entre 20% e 40% possuem menores vínculos com “Familiares” e “Amizades”, além dos que concluíram entre 40% a 60% também estabelecem elos menos fortes com “Familiares”.

Tabela 11 – Diferença entre médias - discentes propensos à Evasão de Graduação em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,7408	0,9720	0,1361	0,8819	0,4639
	m. Evasão	1,131603	1,098664	0,9933948	1,074072	1,090189
	m. Permanência	1,124108	1,110734	1,0537676	1,045054	1,043271
Assistência estudantil	p-value	0,2830	0,5153	0,8149	0,4939	0,149
	m. Evasão	5,068138	4,957414	4,712840	4,794099	4,976403
	m. Permanência	4,862780	4,853686	4,634919	4,561394	4,604781
Amizades	p-value	0,7683	0,002292**	0,5723	0,3368	0,9721
	m. Evasão	27,08608	25,85056	24,95053	27,72824	26,46725
	m. Permanência	27,47996	31,64339	26,31252	25,29104	26,69835
Familiares	p-value	0,4730	0,04704**	0,0222**	0,7761	0,2893
	m. Evasão	29,45097	25,39876	22,01013	27,61595	23,45604
	m. Permanência	31,79909	31,91586	30,79791	27,21831	27,07287

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Ainda em referência ao trabalho de Tinto (1975), nota-se que os componentes sociais das Experiências Sócio Acadêmicas, são relevantes nos estudos relacionados à evasão no ensino superior. Isso porque pode ser visto em todas as três Tabelas anteriores que em situações de fragilidade de tais elos, principalmente em períodos médios de disciplinas concluídas, é observada diferença no Engajamento de alunos propensos ou não a evadir. Nesse sentido, as amizades estabelecidas representam uma das forças que auxiliam na superação dos obstáculos referentes à continuidade dos estudos.

Cabe ser destacado ainda, que as ligações com os “Familiares” são vistas como influentes no processo de alteração dos níveis de Engajamento. Apesar de explorado por Tinto (1975) como influente nos períodos iniciais, o que se observa nas Tabelas 9, 10 e 11 é que, no caso dos discentes das IFES brasileiras, os componentes familiares também possuem o potencial de alterar os níveis de Engajamento ao longo de toda a graduação.

Afim de verificar a existência de diferenças nas Redes de Proximidade dos discentes beneficiados pela Lei das Cotas, é visto na Tabela 12 os níveis médios de centralidade de intermediação para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas em relação aos que, além do ensino médio público, sejam oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita.

Tabela 12 – Diferença entre médias - discentes com acesso via cotas por Ensino Médio público em relação à Ensino Médio público e Renda Familiar menor que 1,5 Salário Mínimo

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,5849	0,1851	0,007544**	0,5182	0,2415
	m. Cotista	1,136375	1,086917	0,9825121	1,059814	1,069440
	m. Cotista R.F.	1,117594	1,161726	1,1361825	1,046679	1,001043
Assistência estudantil	p-value	0,7052	0,001882**	0,05242*	0,7862	0,5710
	m. Cotista	5,002564	4,790672	4,559459	4,751241	4,662152
	m. Cotista R.F.	4,941150	5,331796	5,068699	4,855430	4,834993
Amizades	p-value	0,8223	0,2288	0,02018**	0,9208	0,1005
	m. Cotista	26,74269	30,01494	24,86936	27,06012	29,40154
	m. Cotista R.F.	27,48138	33,41184	31,79417	25,95081	25,52770
Familiares	p-value	0,4977	0,4985	0,6994	0,06183*	0,2919
	m. Cotista	27,65030	28,13402	28,80652	32,83574	26,74996
	m. Cotista R.F.	29,73179	29,01796	29,92272	24,77842	23,89567

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Observa-se que os vínculos dos discentes beneficiados pela Lei das Cotas se diferem não só em relação aos de acesso por ampla concorrência, mas também dentre seus diferentes níveis de reserva de vagas. Neste sentido, é visto na Tabela 12 que os cotistas que adentram via critérios de renda familiar são aqueles que mais dependem de auxílios fornecidos por suas respectivas instituições de ensino, além da ajuda de entidades relacionadas às suas “Amizades”. Ao mesmo tempo, também são os que menos dependem de seus familiares, indicando que os mesmos buscam alternativas diversas, ao estabelecer laços sociais no ensino superior, no sentido de superar as dificuldades impostas durante a graduação.

Por consequência, ainda se tratando da Lei das Cotas, podem ser vistos nas Tabelas 13, 14 e 15 os resultados dos testes de diferença entre médias de centralidade de intermediação. Ao considerar apenas alunos beneficiados por tal Lei, são apresentados nas Tabelas os resultados referentes aos grupos de discentes propensos a evadir de curso, evadir de curso e instituição, e evadir de graduação, todos estes com relação aos não propensos.

Na Tabela 13 são apresentados resultados de diferença entre médias para a evasão de curso, que consideram apenas os beneficiados pela Lei das Cotas. Destaca-se que, em níveis intermediários do percentual de disciplinas cursadas, os alunos cuja relação de importância com os “Familiares” é alta também são os que apresentam maiores inclinações à possibilidade de evadir de seus respectivos cursos. Além do mais, tal efeito também é visto ao se avaliar os resultados apresentados na Tabela 9, que trata dos estudantes de maneira geral. Diante disso, verifica-se a similaridade das duas Tabelas, indicando que, em termos das interações sociais aqui pesquisadas, alunos cotistas e não cotistas propensos a evadir possuem comportamentos similares.

Tabela 13 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Curso em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,8224	0,9647	0,2555	0,1723	0,3309
	m. Evasão	1,109573	1,103706	0,9825368	0,8936142	0,8016565
	m. Permanência	1,133349	1,126552	1,0787846	1,0609814	1,0420682
Assistência estudantil	p-value	0,9294	0,9439	0,2116	0,9071	0,1117
	m. Evasão	4,940961	5,203254	4,381233	5,216767	3,403312
	m. Permanência	4,983585	5,003610	4,899974	4,787095	4,806074
Amizades	p-value	0,9803	0,8680	0,3075	0,1694	0,6285
	m. Evasão	26,76747	30,96773	23,53645	18,19688	30,58581
	m. Permanência	27,22452	31,76641	29,33881	26,89070	27,29276
Familiares	p-value	0,4806	0,1649	0,07353*	0,6543	0,5360
	m. Evasão	31,25076	23,74533	18,13565	32,47938	29,77932
	m. Permanência	27,73307	29,80907	30,72865	28,16259	25,03962

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Já ao tratar das diferenças entre médias de centralidade de proximidade, e considerando a possibilidade de evasão de curso e instituição, podem ser vistas na Tabela 14, resultados significativos para as entidades “Instituição”, “Amizades” e “Familiares”. No primeiro caso, tem-se que os níveis superiores para as médias de entidades institucionais indica a relação de proximidade entre cotistas e a busca por auxílio no desenvolvimento acadêmico/intelectual. Já os baixos níveis para “Amizades” e “Familiares”, indicam que, para os discentes propensos a evadir, tais entidades são vistas como menos importantes no processo de conclusão do ensino superior.

Tabela 14 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Curso e Instituição em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,9376	0,4157	0,08881*	0,09927*	0,2667
	m. Evasão	1,138001	1,074984	1,210693	1,210693	1,169722
	m. Permanência	1,124766	1,133054	1,055046	1,040269	1,024699
Assistência estudantil	p-value	0,3872	0,9213	0,2029	0,8333	0,1909
	m. Evasão	4,954434	4,879491	5,331796	5,249632	5,331796
	m. Permanência	4,976900	5,082918	4,798304	4,774991	4,717030
Amizades	p-value	0,7816	0,07627*	0,8649	0,8819	0,2466
	m. Evasão	27,41012	25,95813	27,31038	27,91099	32,17973
	m. Permanência	27,03653	32,94239	28,84123	26,32836	27,08537
Familiares	p-value	0,1622	0,3864	0,002786**	0,9887	0,6130
	m. Evasão	33,73208	24,14069	8,393585	24,87095	29,03520
	m. Permanência	27,50372	29,55776	31,259616	28,66400	24,96836

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Além do mais, conforme proposto por Tinto (1975), o Engajamento de estudantes é

mantido por sua Meta Acadêmica e pelo Vínculo Institucional. Dessa forma, o aluno que atribua elevada importância para as entidades relacionadas à “Instituição”, pode acabar por estabelecer um Vínculo Institucional elevado, estando propenso a evadir de seu curso caso sua Meta Acadêmica seja baixa. Já, o vínculo frágil entre “Amizades” e “Famíliares” é acompanhado por um “Vínculo Institucional” deteriorado. Nesse sentido, estes mesmos alunos, na busca por fortalecimento dos elos para com as entidades institucionais, podem, por exemplo, frustrarem-se caso as expectativas não sejam atendidas, o que acaba por reforçar uma predisposição para a mudança de curso/instituição.

Tabela 15 – Diferença entre médias - discentes cotistas propensos à Evasão de Graduação em relação à não propensos

Vínculo	Resultado	[0-20]%	]20-40]%	]40-60]%	]60-80]%	]80-100]%
Instituição	p-value	0,9749	0,1419	0,1417	0,4243	0,763
	m. Evasão	1,127578	1,079187	1,006061	1,129360	1,018895
	m. Permanência	1,127030	1,146157	1,093952	1,035136	1,035557
Assistência estudantil	p-value	0,8612	0,3978	0,3687	0,1748	0,9327
	m. Evasão	5,054856	5,041593	4,777575	5,299843	4,771617
	m. Permanência	4,935484	5,045308	4,871450	4,697461	4,750957
Amizades	p-value	0,4807	0,004567**	0,1347	0,5250	0,0629*
	m. Evasão	25,83253	26,53364	24,97415	28,01686	21,55840
	m. Permanência	27,68334	34,47874	30,25915	26,08387	28,36403
Famíliares	p-value	0,8954	0,1278	0,04264**	0,4472	0,1422
	m. Evasão	28,34897	23,87101	21,71865	24,64564	18,74313
	m. Permanência	28,80443	31,05585	32,50504	29,25091	26,19187

Fonte: Elaborado pelo autor, com os dados da pesquisa

Por fim, o que se observa, nas Tabelas 15 e 11, é que os alunos propensos à evasão da graduação são aqueles que, ao considerar as entidades “Amizades” e “Famíliares”, declaram menor importância para com os indivíduos presentes em suas Redes de Proximidades. Seus níveis inferiores de centralidade de intermediação indicam que a superação de dificuldades depende não só de aspectos institucionais e assistenciais. Isso se deve a adversidades existentes, que não são verificadas por aspectos normativos das instituições de ensino. Na perspectiva do presente trabalho, tais dificuldades são mais facilmente trabalhadas na medida que as redes de relacionamento dos estudantes se consolidam ao longo da graduação, sendo suas interações capazes de fornecer os auxílios necessários para com a continuidade dos estudos.

5 CONCLUSÕES

De temática complexa, na qual podem ser exploradas diferentes abordagens, o problema da evasão no ensino superior tem sido abordado por meio da literatura, onde é tido como uma preocupação universal. No caso da evasão no ensino superior ofertado pelas IFES brasileiras, o presente trabalho se propôs de identificar possíveis diferenças nas Redes de Proximidade de estudantes assistidos pela Lei das Cotas, em vista dos não atendidos. Nesse sentido, notou-se que as relações sociais mantidas pelos estudantes são capazes de fornecer mecanismos para que o sucesso acadêmico se torne possível, independente de qual seja a modalidade de acesso ao ensino superior. Não distante disso, os vínculos institucionais também são fundamentais na manutenção da capacidade de concluir a graduação.

Ressalta-se, que a capacidade de permanência dos alunos está associada com sua capacidade de formação de vínculos sociais no ensino superior. Para tanto, interação entre alunos de diferentes níveis de capital social, cultural e econômico, tem o potencial de compor um ambiente de aprendizado mútuo, onde diferentes realidades sociais são expostas. Dessa maneira, a integração social e a troca de informações ali presente tornam o ambiente educacional mais propício para o sucesso acadêmico. Já o insucesso se torna decorrente de vulnerabilidades individuais dos estudantes, que estão sujeitos a dificuldades na manutenção de seus vínculos sociais, bem como da instituição de ensino que não fornece os meios suficientes para que as interações ocorram.

Observa-se que dificuldades encontradas por discentes de ampla concorrência na formação de laços sociais também são presentes para alunos beneficiados pela Lei das Cotas. Seu impacto afeta não só a capacidade de concluir a graduação, como também de buscar os meios necessários para tal. Porém, ainda que existam adversidades na formação dos vínculos sociais, os pais dos alunos que possuem maior capital cultural, social e/ou econômico, tendo em vista a continuidade dos estudos, podem ser capazes de melhor auxiliar seus respectivos filhos.

Nesse sentido, o caráter assistencial das IFES deve-se fazer presente, em vias de que sejam garantidos os meios necessários para o sucesso acadêmico. Nota-se que segundo o ponto de vista de discentes com menor renda familiar, existe a preocupação com o custeio de suas despesas. Porém, em decorrência do presente estudo, sua importância não está majoritariamente presente, o que sugere que as respectivas IFES exercem influência ao fornecer bolsas/auxílios direcionados à permanência.

Para tanto programas como o PNAES se fazem presentes ao condicionar o direcionamento de recursos para políticas assistenciais atuantes nas IFES. Sua importância trata não só do acolhimento financeiro para alunos de menor renda, mas sim na possibilidade de atuação diversificada. Tendo em vista os resultados do presente estudo, a criação de programas voltados para a inclusão social dos estudantes pode auxiliar na redução de índices de retenção e evasão,

além beneficiar de maneira direta e indireta a comunidade estudantil.

Trabalha-se então, com a perspectiva de que a capacidade de perseverança no ensino superior depende, de maneira não excludente, de seu papel social. Nesse sentido, a possibilidade de formação de laços pode ser resultante também da existência de oportunidades de interação entre os alunos. Atenta-se também, que a eficiência na formação de alunos é decorrente também da modalidade de ensino, onde a existência de ocasiões propícias à interação pode ser facilitada em meios como o ensino presencial.

Além do mais, tratar o problema da retenção pode proporcionar uma menor condição de evasão. Levando-se em consideração que a formação e consolidação de laços sociais se faz por meio da convivência, observa-se que a retenção de alunos é prejudicial não só ao levar em consideração o desempenho acadêmico, como também na possibilidade de que a integração social dos discentes possua alicerces menos estáveis. Isso, porque os alunos em retenção podem deixar de acompanhar os demais colegas de turma em disciplinas subsequentes, dificultando assim a convivência entre os mesmos.

Atenta-se que estudos futuros podem visar identificar quais são os atores mais relevantes na formação acadêmica dos alunos. Porém, devem ser ponderados os aspectos sociais referentes ao meio em que os discentes estejam inseridos. Tendo em vista as inúmeras realidades possíveis, sugere-se que sejam realizados estudos de casos direcionados a identificar de maneira pontual a evasão referente ao contexto de cada curso/instituição de ensino superior.

REFERÊNCIAS

- ANDIFES et al. *Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas*. Brasília, DF: [s.n.], 1997. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf>. Acesso em: 30 de novembro de 2019.
- BALANIUK, R. et al. Predicting evasion candidates in higher education institutions. In: *Model and Data Engineering*. Springer Berlin Heidelberg, 2011. p. 143–151. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-24443-8_16>.
- BARABÁSI, A.-L.; ALBERT, R. Emergence of Scaling in Random Networks. *Science*, American Association for the Advancement of Science, v. 286, n. 5439, p. 509–512, 1999. ISSN 0036-8075. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/286/5439/509>>.
- BARABÁSI, A.-L.; PÓSFAL, M. Introduction. In: _____. *Network Science*. Cambridge University Press, 2016. cap. 1. ISBN 9781107076266. Disponível em: <<http://networksciencebook.com/>>.
- BARBOSA, J. P. G. et al. A Adoção do SISU e a Evasão na Universidade Federal de Uberlândia. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 12, n. 2, p. 722–738, jun 2017. ISSN 1982-5587.
- BAUMGART, N. L.; JOHNSTONE, J. N. Attrition at an Australian University: A Case Study. *The Journal of Higher Education*, Ohio State University Press, v. 48, n. 5, p. 553–570, 1977. ISSN 00221546, 15384640. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1981597>>.
- BEAN, J. P. Dropouts and Turnover: The Synthesis and Test of a Causal Model of Student Attrition. *Research in Higher Education*, Springer, v. 12, n. 2, p. 155–187, 1980. ISSN 03610365, 1573188X. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/40195329>>.
- BIGGS, N. L.; LLOYD, K.; WILSON, R. J. Paths. In: _____. *Graph theory 1736-1936, by N. L. Biggs, E. K. Lloyd and R. J. Wilson. Pp 239. £15 (paperback). 1986. ISBN 0-19-853916-9 (Oxford University Press)*. [S.l.]: Cambridge University Press, 1987. v. 71, n. 456, cap. 1, p. 1–20.
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; JOHNSON, J. C. *Analyzing Social Networks*. [S.l.]: SAGE Publications Ltd, 2013. ISBN 1446247414,9781446247419.
- BORGATTI, S. P. et al. Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, American Association for the Advancement of Science, v. 323, n. 5916, p. 892–895, 2009. ISSN 0036-8075. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/323/5916/892>>.
- BRASIL. *Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas*. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001613.pdf>>.
- BRASIL. *Plano Nacional de Educação*. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2021.

BRASIL. 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 União*, Brasília, DF, 14 jan. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11096.htm>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 abri. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. *Diário Oficial da União* — 1, Brasília, DF, n. 137, p. 5, 19 de Julho 2010. ISSN 1677-7042. Acesso em: 30 jan. 2020.

BRASIL. Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. *Diário Oficial da União* — 1, Brasília, DF, n. 169, p. 1–2, 30 de Agosto 2012. ISSN 1677-7042.

BRASIL. Lei Nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. *Diário Oficial da União* — 1, Brasília, DF, n. 250, p. 3, 29 de Dezembro 2016. ISSN 1677-7042.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Censo da Educação Superior 2020: notas estatísticas*. Brasília, 2020.

BURT, R. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. [S.l.: s.n.], 1995. ISBN 0674843711,9780674843714,9780674029095.

CAMPOS, L. C. et al. Cotas sociais, ações afirmativas e evasão na área de Negócios: análise empírica em uma universidade federal brasileira. *Revista Contabilidade e Finanças*, v. 28, n. 73, p. 27–42, 2017. ISSN 1808057X.

CHO, H. et al. Social networks, communication styles, and learning performance in a {CSCL} community. *Computers & Education*, Elsevier {BV}, v. 49, n. 2, p. 309–329, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.07.003>>.

CHRISTO, M. M. S.; RESENDE, L. M. M. de; KUHN, T. D. C. G. POR QUE OS ALUNOS DE ENGENHARIA DESISTEM DE SEUS CURSOS – UM ESTUDO DE CASO. *Nuances: estudos sobre Educação*, Nuances Estudos Sobre Educacao, v. 29, n. 1, dec 2018. ISSN 1413-9855.

DIXIT, P. D. et al. Inferring Transition Rates of Networks from Populations in Continuous-Time Markov Processes. *Journal of Chemical Theory and Computation*, American Chemical Society, v. 11, n. 11, p. 5464–5472, nov 2015. ISSN 1549-9618. Disponível em: <<https://doi.org/10.1021/acs.jctc.5b00537>>.

FREEMAN, L. C. A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness. *Sociometry*, [American Sociological Association, Sage Publications, Inc.], v. 40, n. 1, p. 35–41, 1977. ISSN 00380431. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3033543>>.

- FREEMAN, L. C. Centrality in social networks - conceptual clarification. *Social Networks*, v. 1, n. 3, p. 215–239, 1978. ISSN 03788733. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378873378900217>>.
- FREEMAN, L. C. Graphic Techniques for Exploring Social Network Data. In: CARRINGTON, P. J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (Ed.). *Models and Methods in Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, (Structural Analysis in the Social Sciences). cap. 12, p. 248–269.
- GRANOVETTER, M. S. The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, v. 78, n. 6, p. 1360–1380, 1973. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/225469>>.
- GRUNSPAN, D. Z.; WIGGINS, B. L.; GOODREAU, S. M. Understanding classrooms through social network analysis: A primer for social network analysis in education research. *CBE Life Sciences Education*, American Society for Cell Biology, v. 13, n. 2, p. 167–178, jun 2014. ISSN 19317913.
- HOMMES, J. et al. Visualising the invisible: a network approach to reveal the informal social side of student learning. *Advances in Health Sciences Education*, Springer Science and Business Media {LLC}, v. 17, n. 5, p. 743–757, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10459-012-9349-0>>.
- HUISMAN, M.; DUIJN, M. A. J. van. Software for Social Network Analysis. In: CARRINGTON, P. J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (Ed.). *Models and Methods in Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, (Structural Analysis in the Social Sciences). cap. 13, p. 270–318.
- HUNTER, D. R. et al. ergm: A Package to Fit, Simulate and Diagnose Exponential-Family Models for Networks. *Journal of Statistical Software*, Foundation for Open Access Statistics, v. 24, n. 3, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.18637/jss.v024.i03>>.
- IBGE, I. B. d. G. e. E. Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil - Notas técnicas. *Estudos e Pesquisas - Informação Demográfica e Socioeconômica*, Rio de Janeiro, v. 41, 2019.
- KARIMI, F.; MATOUS, P. Mapping diversity and inclusion in student societies: A social network perspective. *Computers in Human Behavior*, Elsevier B.V., v. 88, p. 184–194, 2018. ISSN 07475632.
- KNOBEN, J.; OERLEMANS, L. A. G. Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, Wiley, v. 8, n. 2, p. 71–89, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2006.00121.x>>.
- KRIVITSKY, M. S. H. P. N. et al. *statnet: Software tools for the Statistical Modeling of Network Data*. [S.l.], 2021. Disponível em: <<http://statnet.org>>.
- LAAT, M. de et al. Investigating patterns of interaction in networked learning and computer-supported collaborative learning: A role for Social Network Analysis. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, v. 2, n. 1, p. 87–103, 2007. ISSN 1556-1615. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11412-007-9006-4>>.
- LEWIS, T. G. Origins. In: _____. *Network Science*. John Wiley & Sons, Ltd, 2008. cap. 1, p. 1–22. ISBN 9780470400791. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9780470400791.ch1>>.

MACIEL, C. E.; Cunha Júnior, M.; LIMA, T. d. S. A produção científica sobre permanência e evasão na educação superior no Brasil. *Educação e Pesquisa*, v. 45, p. 0–3, 2019. ISSN 1517-9702.

MARTÍNEZ, A. et al. Combining qualitative evaluation and social network analysis for the study of classroom social interactions. *Computers & Education*, Elsevier {BV}, v. 41, n. 4, p. 353–368, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2003.06.001>>.

MCPHERSON, M.; SMITH-LOVIN, L.; COOK, J. M. Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. *Annual Review of Sociology*, v. 27, n. 1, p. 415–444, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.415>>.

MEC. *Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020 - Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020*. Brasília, 2001. Acesso em: 19 ago. 2021.

MEC. Portaria Normativa Nº 39, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. *Gabinete do Ministro*, Brasília, DF, 12 de dezembro 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pnaes.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

MEC. *Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior*. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br>>. Acesso em: 19 ago. 2021.

MENDES, I. A. A.; COSTA, B. L. D. CONSIDERAÇÕES SOBRE o PAPEL DO CAPITAL CULTURAL e ACESSO AO ENSINO SUPERIOR: UMA INVESTIGAÇÃO COM DADOS DE MINAS GERAIS. *Educação em Revista*, FapUNIFESP (SciELO), v. 31, n. 3, p. 71–95, jul. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-4698135457>>.

Miranda Júnior, N. da S. *Análise de redes sociais: um estudo acerca das mudanças de curso na UnB*. 101 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) — Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2017.

MIRANDA, M. H. V. et al. Higher Education Evasion: an analysis of the Physics Degree Course- João Câmara Campus (2009-2019) at the Rio Grande do Norte Federal Institute of Education, Science and Technology in Brazil. *Research, Society and Development*, Research, Society and Development, v. 9, n. 1, p. 118911757, out 2019. ISSN 2525-3409. Disponível em: <<https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/1757>>.

NELSON, J. I. High School Context and College Plans: The Impact of Social Structure on Aspirations. *American Sociological Review*, [American Sociological Association, Sage Publications, Inc.], v. 37, n. 2, p. 143–148, 1972. ISSN 00031224. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2094022>>.

NEWMAN, M. E. J. The structure of scientific collaboration networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, National Academy of Sciences, v. 98, n. 2, p. 404–409, 2001. ISSN 0027-8424. Disponível em: <<https://www.pnas.org/content/98/2/404>>.

NOGUEIRA, C. M. M. et al. PROMESSAS E LIMITES: O SISU E SUA IMPLEMENTAÇÃO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Educação em Revista*, FapUNIFESP (SciELO), v. 33, 2017. ISSN 0102-4698.

OECD. Country Note - Brazil. In: *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing, 2019. ISBN 9789264803985.

ORR, D. et al. *Study on the impact of admission systems on higher education outcomes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. I: Comparative report. ISBN 978-92-79-77134-7.

QUESTIONPRO. *Software de pesquisa online*. 2021. Disponível em: <<http://https://www.questionpro.com>>.

QUINN, J. *Drop-out and Completion in Higher Education in Europe among students from under-represented groups*. [s.n.], 2013. 104 p. Disponível em: <<http://www.nesetweb.eu/sites/default/files/HEDropoutARFinal.pdf>>.

RIBEIRO, E. M. B. d. A.; PEIXOTO, A. d. L. A.; BASTOS, A. V. B. Social interaction between affirmative action students and regular students and influences in the social and academic integration at university. *Estudos de Psicologia*, v. 22, n. 4, p. 401–411, 2017. ISSN 16784669.

Sales Junior, J. S. *Uma análise estatística dos fatores de evasão e permanência de estudantes de graduação presencial da UFES*. 111 f. Dissertação ((Mestrado Profissional em Gestão Pública) — Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Vitória - ES, 2013.

SCHOENBERG, I. J. Publications of edmund landau. In: *Number Theory and Analysis*. Springer US, 1969. p. 335–355. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4819-5_23>.

SCOTT, J. P. *Social Network Analysis: A Handbook*. 2. ed. [S.l.]: SAGE Publications, 2000. ISBN 0761963391.

SILVA, G. H. G. D. AÇÕES AFIRMATIVAS NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: CAMINHOS PARA A PERMANÊNCIA E O PROGRESSO ACADÊMICO DE ESTUDANTES DA ÁREA DAS CIÊNCIAS EXATAS. *Educação em Revista*, v. 35, 2019. ISSN 0102-4698.

SILVA, G. P. da. Análise de evasão no ensino superior: uma proposta de diagnóstico de seus determinantes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, FapUNIFESP (SciELO), v. 18, n. 2, p. 311–333, jul. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1414-40772013000200005>>.

SNIJDERS, T. A. Stochastic actor-oriented models for network change. *The Journal of Mathematical Sociology*, v. 21, n. 1-2, p. 149–172, apr 1996. ISSN 0022-250X. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0022250X.1996.9990178>>.

SNIJDERS, T. A. B. Models for Longitudinal Network Data. In: CARRINGTON, P. J.; SCOTT, J.; WASSERMAN, S. (Ed.). *Models and Methods in Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005, (Structural Analysis in the Social Sciences). cap. 11, p. 215–247.

SPADY, W. G. Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, v. 1, n. 1, p. 64–85, 1970. ISSN 1573-1790. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF02214313>>.

SPEARMAN, C. The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology*, JSTOR, v. 15, n. 1, p. 72, jan. 1904. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/1412159>>.

- STROGATZ, S. H. Exploring complex networks. *Nature*, Nature Publishing Group, v. 410, n. 6825, p. 268–276, mar 2001. ISSN 00280836.
- TERENZINI, P. T.; PASCARELLA, E. T. Toward the validation of Tinto's model of college student attrition: A review of recent studies. *Research in Higher Education*, v. 12, n. 3, p. 271–282, 1980. ISSN 1573-188X. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF00976097>>.
- TINTO, V. Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, v. 45, n. 1, p. 89–125, 1975. Disponível em: <<https://doi.org/10.3102/00346543045001089>>.
- TINTO, V. Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence. *The Journal of Higher Education*, Ohio State University Press, v. 68, n. 6, p. 599, nov 1997. ISSN 00221546. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2959965>>.
- WASSERMAN, S.; FAUST, K. *Social network analysis : methods and applications (Structural Analysis in the Social Sciences)*. [S.l.]: Cambridge University Press, 1994. ISBN 0-521-38269-6.
- WASSERMAN, S.; PATTISON, P. Logit models and logistic regressions for social networks: I. An introduction to Markov graphs andp. *Psychometrika*, v. 61, n. 3, p. 401–425, 1996. ISSN 1860-0980. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF02294547>>.
- WATTS, D. J.; STROGATZ, S. H. Collective dynamics of 'small-world' networks. *Nature*, v. 393, n. 6684, p. 440–442, 1998. ISSN 1476-4687. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/30918>>.
- WILCOXON, F. Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics Bulletin*, JSTOR, v. 1, n. 6, p. 80, dez. 1945. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/3001968>>.

Apêndices

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Declaro que tenho 18 anos ou mais e concordo em participar. ()
Em qual Instituição de Ensino Superior você estuda? ()
Seu curso é de qual tipo? <input type="checkbox"/> Para cursos do tipo ABI - Qual o seu curso? <input type="checkbox"/> Para cursos do tipo Licenciatura - Qual o seu curso? <input type="checkbox"/> Para cursos do tipo Tecnólogo - Qual o seu curso? <input type="checkbox"/> Para cursos do tipo Bacharelado - Qual o seu curso?
Você está no primeiro semestre do curso? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sobre as disciplinas já cursadas, qual o percentual de disciplinas já cursadas? ()
Sobre seu desempenho acadêmico, qual o seu coeficiente de rendimento acumulado no curso (Escala de 0,0 a 10,0) ()
Em se tratando das políticas dos critérios de cotas, você ingressou? <input type="checkbox"/> AMPLA CONCORRÊNCIA <input type="checkbox"/> Ensino médio público, independente da renda familiar, que NÃO se autodeclararam preto, pardo ou índio. <input type="checkbox"/> Ensino médio público, independente da renda familiar, que NÃO se autodeclararam preto, pardo ou índio, e possui DEFICIÊNCIA. <input type="checkbox"/> Ensino médio público, independente da renda familiar, autodeclarado preto, pardo ou índio. <input type="checkbox"/> Ensino médio público, independente da renda familiar, autodeclarado preto, pardo ou índio e possui DEFICIÊNCIA. <input type="checkbox"/> Ensino Médio público, renda familiar mensal menor ou igual a 1,5 salários mínimos por pessoa, NÃO autodeclarado preto, pardo ou índio. <input type="checkbox"/> Ensino Médio público, renda familiar mensal menor ou igual a 1,5 salários mínimos por pessoa, NÃO autodeclarado preto, pardo ou índio, e possui DEFICIÊNCIA. <input type="checkbox"/> Ensino Médio público, renda familiar mensal menor ou igual a 1,5 salários mínimos por pessoa e autodeclarado preto, pardo ou índio. <input type="checkbox"/> Ensino Médio público, renda familiar mensal menor ou igual a 1,5 salários mínimos por pessoa, autodeclarado preto, pardo ou índio e possui DEFICIÊNCIA. <input type="checkbox"/> Outro (Qual?)
Antes de ingressar na universidade, você teve acesso a atividades/cursos (dentro ou fora da escola) de: (PODE MARCAR AMPLA CAIXAS) <input type="checkbox"/> Línguas <input type="checkbox"/> Curso técnico <input type="checkbox"/> Artes

Música

Esportes

Intercâmbio

Viagens ao exterior

Trabalho/Estágio

Outros

Sobre seu DESEMPENHO ACADÊMICO (avale de 0 para discordo completamente até 6 para concordo completamente)

Meu ensino médio foi realizado em uma escola com qualidade

Sobre suas METAS ACADÊMICAS (avale de 0 para discordo completamente até 6 para concordo completamente)

Pretendo trocar de curso, dentro da mesma instituição

Pretendo trocar de instituição e me manter no mesmo curso

Pretendo trocar de curso e de instituição

Talvez eu abandone a graduação

Avalie a importância para a SUA vivência universitária atribuindo valores de 0 (não se aplica/não é importante) até o 6 (muito importante)

Atendimento à saúde na universidade

Setor responsável por serviços de moradia estudantil na universidade

Setor responsável por serviços de alimentação estudantil na universidade

Setor responsável por outras bolsas e auxílios na universidade

Atividades de esporte e lazer oferecidas na universidade

Departamento/Coordenação de curso

Contato com professores FORA da sala de aula

Repúblicas

Atividades de pesquisa e/ou extensão

Iniciação científica

PET

Empresa Júnior

Associação Atlética

Centro acadêmico

Estágio

Com relação ao SUPORTE de seus familiares classifique a importância dos mesmos tanto para a escolha do curso quanto para a continuidade de seus estudos (0 para nenhuma importância e 6 para muitíssima):

Mãe

Pai

Avô

Avó

<p><input type="checkbox"/> Irmãos</p> <p><input type="checkbox"/> Primos</p> <p><input type="checkbox"/> Tios</p>
<p>Sobre a importância de seus amigos para sua permanência no ensino superior (assinale de 0 para nenhuma importância a 6 para muitíssima) :</p> <p><input type="checkbox"/> Amigos de infância</p> <p><input type="checkbox"/> Amigos do ensino médio</p> <p><input type="checkbox"/> Amigos do meu curso</p> <p><input type="checkbox"/> Amigos de outros cursos</p> <p><input type="checkbox"/> Outros amigos</p>
<p>Sobre o quanto a pandemia COVID-19 tem te influenciado/afetado NEGATIVAMENTE, avalie em uma escala de importância de 0 a 6</p> <p><input type="checkbox"/> Emocionalmente (ansiedade, depressão, situações de pânico, etc)</p> <p><input type="checkbox"/> Minha rotina de estudos</p> <p><input type="checkbox"/> Minhas convicções sobre a qualidade da minha formação na universidade</p> <p><input type="checkbox"/> Minhas expectativas com o retorno das aulas presenciais na universidade</p> <p><input type="checkbox"/> Minhas expectativas profissionais com o futuro</p> <p><input type="checkbox"/> Meus planos pessoais para o futuro</p>
<p>Me identifico com o gênero:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> <p><input type="checkbox"/> Outro (Qual?)</p>
<p>Qual o nível de escolaridade de seu pai?</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Fundamental completo</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Médio completo</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Superior (graduação)</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Superior (pós-graduação)</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Fundamental incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Outro (Qual?)</p>
<p>Qual o nível de escolaridade de sua mãe?</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Fundamental completo</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Médio completo</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Superior (graduação)</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Superior (pós-graduação)</p> <p><input type="checkbox"/> Ensino Fundamental incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Outro (Qual?)</p>
<p>Qual sua idade? ()</p>

APÊNDICE B – PARTICIPANTES DA PESQUISA POR UF E IFES

Região	Estado	Instituição	Participantes	%
CO	DF	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB	58	4.79
	GO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS - IFG	1	0.08
	GO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - IF GOIANO	1	0.08
	GO	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG	30	2.48
	MS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS - UFGD	3	0.25
	MS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS	11	0.91
	MT	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT	1	0.08
	MT	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO - UFMT	16	1.32
NE	AL	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL	1	0.08
	BA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA	1	0.08
	BA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA	12	0.99
	BA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA - UFRB	7	0.58
	BA	UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA - UFSB	5	0.41
	CE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC	11	0.91
	PB	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB	13	1.07
	PB	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG	14	1.16
	PE	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO - UNIVASF	17	1.40
	PE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - IFPE	4	0.33
	PE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE	22	1.82
	PE	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE	19	1.57
	PI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPAr	2	0.17
	PI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI	22	1.82
	RN	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN	27	2.23
	RN	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFRSA	16	1.32
	SE	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS	36	2.97
	N	AC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC	1	0.08
AM		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS - IFAM	1	0.08
AM		UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM	8	0.66
AP		UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP	4	0.33
PA		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ - IFPA	1	0.08
PA		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA	7	0.58
PA		UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA - UFRA	5	0.41
PA		UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA	3	0.25
RO		UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR	27	2.23
RR		UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA - UFRR	3	0.25
TO		FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT	11	0.91
SE		ES	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES	5	0.41
	MG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO - IFTM	1	0.08
	MG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS - IFMG	2	0.17
	MG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS - IFSEMG	2	0.17
	MG	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS - IF SUL DE MINAS	1	0.08
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG	3	0.25
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ - UNIFEI	6	0.50
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - UFJF	11	0.91
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA	1	0.08
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG	43	3.55
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP	26	2.15
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI - UFSJ	25	2.06
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU	4	0.33
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV	124	10.24
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - UFTM	33	2.73
	MG	UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI - UFVJM	13	1.07
	RJ	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ	2	0.17
	RJ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE - IF Fluminense	1	0.08
	RJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO	15	1.24
	RJ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ	30	2.48
	RJ	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF	33	2.73
	RJ	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO - UFRRJ	13	1.07
	SP	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - UFABC	25	2.06
SP	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO - IFSP	1	0.08	
SP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCAR	46	3.80	
SP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - UNIFESP	19	1.57	
S	PR	UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA - UNILA	20	1.65
	PR	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR	38	3.14
	PR	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - UTFPR	93	7.68
	RS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE - UFCSPA	3	0.25
	RS	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	25	2.06
	RS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS	1	0.08
	RS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL	16	1.32
	RS	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM	22	1.82
	RS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG	14	1.16
	RS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS	54	4.46
	SC	UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS	9	0.74
	SC	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC	10	0.83

APÊNDICE C – CENTRALIDADES - REDES

C.1 Níveis de centralidade: Gêneros Feminino e Masculino

Gênero	Feminino			Masculino		
	Grau	Prox.	Intermed.	Grau	Prox.	Intermed.
Entidades						
Dep./Coordenação	1598.00	0.97	39734.84	764.00	0.92	10180.09
Pesquisa/Extensão	1588.00	0.95	38998.72	748.00	0.89	9155.28
Estágio	1578.00	0.94	37912.26	746.00	0.88	9384.42
Iniciação Científica	1560.00	0.92	36881.89	746.00	0.88	9182.40
Professores	1520.00	0.89	34673.47	730.00	0.85	8866.06
Centro Acadêmico	1510.00	0.88	33685.44	696.00	0.80	7333.91
Empresa Júnior	1410.00	0.79	28305.62	652.00	0.73	6410.51
PET	1420.00	0.80	28409.10	650.00	0.73	6187.28
Alimentação	1502.00	0.87	32881.26	730.00	0.85	8537.53
Bolsas/Auxílios	1478.00	0.85	31526.13	706.00	0.81	7835.03
Saúde	1492.00	0.86	32711.61	688.00	0.79	7202.00
Esporte/Lazer	1450.00	0.82	29857.27	676.00	0.77	6871.84
Moradia Estudantil	1332.00	0.74	24076.33	628.00	0.70	5665.14
Amigos M.C.	1452.00	0.83	31412.97	692.00	0.79	7906.70
Repúblicas Estudantis	1298.00	0.72	23098.45	598.00	0.67	5165.60
Amigos O.C.	1208.00	0.66	20475.18	592.00	0.66	5204.49
Outros Amigos	1230.00	0.68	21299.26	558.00	0.63	4712.45
Amigos do E.M.	1034.00	0.58	14430.60	490.00	0.57	3454.73
Amigos Infância	914.00	0.54	11058.76	424.00	0.52	2552.31
Mãe	1478.00	0.85	32738.23	702.00	0.81	8202.43
Pai	1242.00	0.68	22677.21	566.00	0.64	5076.01
Irmãos	1074.00	0.60	15968.34	490.00	0.57	3617.75
Avó	822.00	0.51	8969.71	352.00	0.48	1729.71
Tios	776.00	0.49	7838.12	366.00	0.49	1857.64
Primos	616.00	0.45	4718.57	312.00	0.46	1323.66
Avô	622.00	0.45	4908.64	288.00	0.45	1133.04

C.2 Níveis de centralidade: Atividades

Atividade	Técnico/Profissional			Cultural/Esportiva			Internacionalização		
	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.
Dep./Coordenação	1446.00	0.96	33783.01	956.00	0.95	14995.02	268.00	0.85	1347.38
Pesquisa/Extensão	1434.00	0.94	32825.85	938.00	0.91	13992.93	268.00	0.85	1319.45
Estágio	1414.00	0.92	31287.67	940.00	0.92	14128.56	264.00	0.83	1265.47
Iniciação Científica	1412.00	0.92	31462.80	916.00	0.88	12995.15	264.00	0.83	1264.63
Professores	1374.00	0.88	29295.67	910.00	0.87	13236.43	262.00	0.82	1269.50
Centro Acadêmico	1332.00	0.83	26343.64	872.00	0.82	11431.06	240.00	0.74	962.55
Empresa Júnior	1236.00	0.75	21843.18	804.00	0.74	9270.55	222.00	0.68	813.82
PET	1228.00	0.75	21024.96	786.00	0.72	8634.95	212.00	0.65	704.39
Alimentação	1358.00	0.86	27745.79	892.00	0.84	12209.40	246.00	0.76	1019.34
Bolsas/Auxílios	1314.00	0.82	25395.08	848.00	0.79	10616.54	224.00	0.69	798.24
Saúde	1312.00	0.82	25538.57	850.00	0.79	10795.24	218.00	0.67	769.95
Esporte/Lazer	1280.00	0.79	23488.54	842.00	0.78	10296.58	230.00	0.71	828.77
Moradia Estudantil	1154.00	0.70	18039.12	726.00	0.66	7159.83	174.00	0.57	426.42
Mãe	1348.00	0.85	28719.78	908.00	0.87	13319.41	250.00	0.77	1170.28
Pai	1140.00	0.69	20148.18	778.00	0.71	9762.20	220.00	0.68	847.27
Irmãos	956.00	0.59	13184.65	628.00	0.59	5750.16	162.00	0.54	434.54
Avó	758.00	0.51	7775.37	504.00	0.51	3545.92	148.00	0.52	329.20
Tios	720.00	0.50	6974.46	480.00	0.50	3229.13	136.00	0.50	280.81
Primos	564.00	0.45	4070.42	384.00	0.46	2008.69	112.00	0.47	184.45
Avô	582.00	0.46	4417.29	406.00	0.47	2235.42	116.00	0.47	191.70
Amigos M.C.	1328.00	0.83	27106.48	884.00	0.83	12065.92	250.00	0.77	1095.26
Repúblicas Estudantis	1126.00	0.68	17505.93	702.00	0.64	6718.63	172.00	0.56	432.43
Amigos O.C.	1122.00	0.68	18114.50	738.00	0.67	7906.45	200.00	0.62	629.81
Outros Amigos	1128.00	0.68	18544.67	752.00	0.68	8386.94	208.00	0.64	672.16
Amigos do E.M.	972.00	0.60	13028.30	640.00	0.59	5810.36	190.00	0.60	535.66
Amigos Infância	840.00	0.54	9572.08	580.00	0.55	4714.51	168.00	0.56	414.54

C.3 Níveis de centralidade: Coeficiente

Coeficiente	Menor ou igual a 7			Entre 7 e 8,5			Maior ou igual a 8,5		
	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.
Departamento/Coordenação	1446.00	0.96	33783.01	956.00	0.95	14995.02	268.00	0.85	1347.38
Pesquisa/Extensão	1434.00	0.94	32825.85	938.00	0.91	13992.93	268.00	0.85	1319.45
Estágio	1414.00	0.92	31287.67	940.00	0.92	14128.56	264.00	0.83	1265.47
Iniciação Científica	1412.00	0.92	31462.80	916.00	0.88	12995.15	264.00	0.83	1264.63
Professores	1374.00	0.88	29295.67	910.00	0.87	13236.43	262.00	0.82	1269.50
Centro Acadêmico	1332.00	0.83	26343.64	872.00	0.82	11431.06	240.00	0.74	962.55
Empresa Júnior	1236.00	0.75	21843.18	804.00	0.74	9270.55	222.00	0.68	813.82
PET	1228.00	0.75	21024.96	786.00	0.72	8634.95	212.00	0.65	704.39
Alimentação	1358.00	0.86	27745.79	892.00	0.84	12209.40	246.00	0.76	1019.34
Bolsas/Auxílios	1314.00	0.82	25395.08	848.00	0.79	10616.54	224.00	0.69	798.24
Saúde	1312.00	0.82	25538.57	850.00	0.79	10795.24	218.00	0.67	769.95
Esporte/Lazer	1280.00	0.79	23488.54	842.00	0.78	10296.58	230.00	0.71	828.77
Moradia Estudantil	1154.00	0.70	18039.12	726.00	0.66	7159.83	174.00	0.57	426.42
Amigos M.C.	1328.00	0.83	27106.48	884.00	0.83	12065.92	250.00	0.77	1095.26
Repúblicas Estudantis	1126.00	0.68	17505.93	702.00	0.64	6718.63	172.00	0.56	432.43
Amigos O.C.	1122.00	0.68	18114.50	738.00	0.67	7906.45	200.00	0.62	629.81
Outros Amigos	1128.00	0.68	18544.67	752.00	0.68	8386.94	208.00	0.64	672.16
Amigos do E.M.	972.00	0.60	13028.30	640.00	0.59	5810.36	190.00	0.60	535.66
Amigos Infância	840.00	0.54	9572.08	580.00	0.55	4714.51	168.00	0.56	414.54
Mãe	1348.00	0.85	28719.78	908.00	0.87	13319.41	250.00	0.77	1170.28
Pai	1140.00	0.69	20148.18	778.00	0.71	9762.20	220.00	0.68	847.27
Irmãos	956.00	0.59	13184.65	628.00	0.59	5750.16	162.00	0.54	434.54
Avó	758.00	0.51	7775.37	504.00	0.51	3545.92	148.00	0.52	329.20
Tios	720.00	0.50	6974.46	480.00	0.50	3229.13	136.00	0.50	280.81
Primos	564.00	0.45	4070.42	384.00	0.46	2008.69	112.00	0.47	184.45
Avô	582.00	0.46	4417.29	406.00	0.47	2235.42	116.00	0.47	191.70

C.4 Níveis de centralidade: Qualidade do Ensino Médio

Qualidade do E.M. Entidades	Menor ou igual a 5			Igual a 5 ou 6			Igual a 7		
	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.
Dep./Coordenação	864.00	0.94	12670.50	936.00	0.94	13456.52	606.00	0.91	6014.32
Pesquisa/Extensão	862.00	0.93	12374.46	922.00	0.92	12713.53	596.00	0.89	5670.42
Estágio	856.00	0.92	12136.34	912.00	0.90	12381.07	600.00	0.90	5803.29
Iniciação Científica	846.00	0.90	11670.23	920.00	0.92	12721.02	584.00	0.86	5347.93
Professores	802.00	0.83	10160.74	902.00	0.89	12245.62	588.00	0.87	5560.43
Centro Acadêmico	806.00	0.84	10111.68	884.00	0.86	11235.93	558.00	0.81	4673.68
Empresa Júnior	762.00	0.78	8658.08	808.00	0.76	9085.34	534.00	0.76	4286.86
PET	774.00	0.79	8942.40	834.00	0.79	9566.64	504.00	0.71	3650.14
Alimentação	824.00	0.87	10486.01	892.00	0.87	11676.25	558.00	0.81	4762.61
Bolsas/Auxílios	820.00	0.86	10456.33	870.00	0.84	10867.21	536.00	0.77	4247.39
Saúde	822.00	0.86	10546.60	864.00	0.83	10573.18	534.00	0.76	4299.41
Esporte/Lazer	804.00	0.83	9909.82	834.00	0.79	9543.46	530.00	0.76	4103.15
Moradia Estudantil	764.00	0.78	8530.21	788.00	0.74	8272.71	448.00	0.64	2742.65
Mãe	762.00	0.78	9174.44	882.00	0.86	11598.77	578.00	0.85	5446.37
Pai	590.00	0.60	5339.00	752.00	0.70	8263.76	494.00	0.70	3831.01
Irmãos	568.00	0.58	4756.33	634.00	0.60	5464.76	396.00	0.58	2321.26
Avó	352.00	0.46	1660.76	508.00	0.52	3376.98	340.00	0.53	1659.89
Tios	360.00	0.46	1706.80	494.00	0.51	3209.70	308.00	0.50	1307.37
Primos	286.00	0.43	1016.39	420.00	0.48	2278.80	238.00	0.45	743.01
Avô	250.00	0.42	805.90	420.00	0.48	2245.62	262.00	0.47	932.75
Amigos M.C.	756.00	0.77	9083.01	860.00	0.82	10949.65	566.00	0.82	5101.58
Repúblicas Estudantis	716.00	0.72	7529.02	764.00	0.71	7828.36	456.00	0.65	2894.15
Amigos O.C.	620.00	0.63	5551.87	752.00	0.70	7897.06	460.00	0.65	3143.38
Outros Amigos	596.00	0.61	5139.86	754.00	0.70	8018.79	472.00	0.67	3339.53
Amigos do E.M.	462.00	0.52	2973.18	640.00	0.60	5487.70	454.00	0.64	2973.30
Amigos Infância	442.00	0.50	2658.04	558.00	0.55	4111.57	360.00	0.54	1826.12

C.5 Níveis de centralidade: Percentual de disciplinas cursadas

Percent. de disciplinas Entidades	Menor ou igual a 20%			Entre 20% e 80%			Acima de 80%		
	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.
Dep./Coordenação	614.00	0.93	5884.04	1098.00	0.95	19194.32	694.00	0.92	8320.90
Pesquisa/Extensão	606.00	0.90	5472.15	1082.00	0.92	18437.87	692.00	0.91	8048.77
Estágio	604.00	0.90	5409.16	1076.00	0.92	17944.15	688.00	0.91	8159.05
Iniciação Científica	604.00	0.90	5427.21	1074.00	0.91	18050.27	672.00	0.87	7414.57
Professores	586.00	0.86	5161.44	1048.00	0.88	17026.40	658.00	0.84	7053.02
Centro Acadêmico	592.00	0.87	5114.84	1024.00	0.85	15720.75	632.00	0.80	6121.51
Empresa Júnior	566.00	0.82	4635.53	948.00	0.76	13068.62	590.00	0.73	5139.21
PET	574.00	0.83	4729.39	948.00	0.76	12781.02	590.00	0.73	5069.71
Alimentação	590.00	0.87	5064.76	1032.00	0.86	16015.54	652.00	0.83	6721.11
Bolsas/Auxílios	576.00	0.84	4853.41	1004.00	0.82	14826.59	646.00	0.82	6476.58
Saúde	576.00	0.84	4816.06	1010.00	0.83	15132.59	634.00	0.80	6224.45
Esporte/Lazer	574.00	0.83	4759.99	986.00	0.80	14105.95	608.00	0.76	5436.28
Moradia Estudantil	530.00	0.75	3870.31	896.00	0.71	11013.98	574.00	0.71	4716.89
Mãe	568.00	0.82	4739.92	1010.00	0.83	15677.65	644.00	0.82	6935.31
Pai	466.00	0.66	3113.19	844.00	0.67	10632.79	526.00	0.65	4476.45
Irmãos	422.00	0.60	2487.15	732.00	0.59	7650.04	444.00	0.57	2898.47
Avó	328.00	0.52	1436.12	558.00	0.50	4280.69	314.00	0.48	1317.33
Tios	318.00	0.51	1322.39	544.00	0.50	4062.42	300.00	0.47	1156.55
Primos	282.00	0.48	1030.11	428.00	0.45	2384.51	234.00	0.43	677.11
Avô	266.00	0.47	918.31	438.00	0.46	2545.62	228.00	0.43	654.70
Amigos M.C.	540.00	0.77	4208.73	1002.00	0.82	15534.68	640.00	0.81	6728.19
Repúblicas Estudantis	518.00	0.73	3697.67	880.00	0.70	10796.30	538.00	0.67	4165.60
Amigos O.C.	430.00	0.61	2502.28	864.00	0.69	10733.63	538.00	0.67	4350.48
Outros Amigos	448.00	0.63	2701.98	834.00	0.66	10107.58	540.00	0.67	4445.50
Amigos do E.M.	444.00	0.63	2738.65	706.00	0.58	6963.79	406.00	0.54	2242.02
Amigos Infância	336.00	0.52	1519.22	632.00	0.54	5472.24	392.00	0.53	2078.25

C.6 Níveis de centralidade: Escolaridade dos pais

Escolaridade dos Pais Entidades	Pai ou Mãe possui E.S.			Mãe possui E.S.			Nem Pai nem Mãe possui E.S.		
	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.	Grau	Prox	Intermed.
Dep./Coordenação	1056.00	0.95	18054.66	842.00	0.94	11608.72	1350.00	0.95	29144.73
Pesquisa/Extensão	1042.00	0.93	17086.89	832.00	0.92	11005.46	1338.00	0.94	28051.55
Estágio	1034.00	0.92	16638.93	828.00	0.92	10844.40	1334.00	0.93	28090.63
Iniciação Científica	1026.00	0.90	16299.65	818.00	0.90	10454.04	1324.00	0.92	27307.20
Professores	1010.00	0.88	16058.81	804.00	0.87	10190.41	1282.00	0.87	25064.50
Centro Acadêmico	972.00	0.83	14014.89	768.00	0.82	8762.47	1276.00	0.86	24213.24
Empresa Júnior	910.00	0.76	11913.58	726.00	0.76	7635.98	1194.00	0.79	20698.50
PET	896.00	0.75	11265.79	710.00	0.74	7087.74	1216.00	0.81	21273.03
Alimentação	984.00	0.85	14449.53	782.00	0.84	9245.88	1290.00	0.88	25083.00
Bolsas/Auxílios	946.00	0.80	13178.34	748.00	0.79	8326.77	1280.00	0.87	24338.55
Saúde	950.00	0.80	13384.56	752.00	0.79	8448.70	1270.00	0.86	23870.33
Esporte/Lazer	928.00	0.78	12431.68	738.00	0.77	7966.88	1240.00	0.83	22177.84
Moradia Estudantil	820.00	0.68	8997.48	644.00	0.67	5574.59	1180.00	0.77	19628.30
Mãe	994.00	0.86	15475.28	804.00	0.87	10238.93	1228.00	0.82	23058.25
Pai	864.00	0.72	11484.88	686.00	0.71	7267.51	972.00	0.63	13894.75
Irmãos	700.00	0.59	7113.10	556.00	0.59	4572.79	898.00	0.59	11258.44
Avó	592.00	0.53	4842.45	476.00	0.53	3168.74	608.00	0.48	4845.95
Tios	532.00	0.50	3776.40	434.00	0.51	2538.24	630.00	0.48	5227.11
Primos	434.00	0.46	2442.02	338.00	0.46	1499.35	510.00	0.45	3278.81
Avô	462.00	0.47	2809.11	366.00	0.47	1749.25	470.00	0.43	2820.93
Amigos M.C.	966.00	0.82	14252.70	768.00	0.82	9041.04	1216.00	0.81	22813.74
Repúblicas Estudantis	814.00	0.67	9088.87	638.00	0.66	5574.53	1122.00	0.73	17710.99
Amigos O.C.	800.00	0.66	9075.37	624.00	0.65	5516.07	1032.00	0.67	15242.35
Outros Amigos	794.00	0.66	9013.48	626.00	0.65	5631.70	1028.00	0.66	15224.82
Amigos do E.M.	720.00	0.60	7312.59	582.00	0.61	4823.38	836.00	0.56	9402.50
Amigos Infância	636.00	0.55	5588.95	496.00	0.55	3448.43	724.00	0.52	6923.96

APÊNDICE D – TESTES DE DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS

D.1 Cotistas e Ampla Concorrência

D.1.1 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre cotistas e não cotistas

% de disciplinas	W	df	p-value	média A.C.	média Cotista
[0-20]%	11537	306	0.9069	1.123796	1.128615
]20-40]%	4982	203	0.3544	1.088811	1.125557
]40-60]%	3701	176	0.3683	0.9942726	1.0714303
]60-80]%	5345	207	0.7752	1.046991	1.054041
]80-100]%	12379	309	0.4637	1.060349	1.035801

D.1.2 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre cotistas e não cotistas

% de disciplinas	W	df	p-value	média A.C.	média Cotista
[0-20]%	10827	300	0.5628	4.861982	4.978865
]20-40]%	4534	200	0.03333**	4.736124	5.055712
]40-60]%	3180.5	173	0.01248**	4.425835	4.854461
]60-80]%	4682.5	202	0.08296*	4.408549	4.814575
]80-100]%	10642	302	0.1479	4.565801	4.762233

D.1.3 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre cotistas e não cotistas

% de disciplinas	W	df	p-value	média A.C.	média Cotista
[0-20]%	11478	303	0.8662	27.54785	27.20865
]20-40]%	4457.5	202	0.07022*	27.91397	31.30307
]40-60]%	2944.5	174	0.006211**	22.45815	28.90691
]60-80]%	4878.5	202	0.4484	25.04562	26.50154
]80-100]%	11033	304	0.4978	26.01145	27.49823

D.1.4 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre cotistas e não cotistas

% de disciplinas	W	df	p-value	média A.C.	média Cotista
[0-20]%	12167	295	0.06289*	33.67117	29.00566
]20-40]%	5236.5	197	0.4688	31.03368	28.11032
]40-60]%	3201.5	165	0.3958	26.97653	29.08757
]60-80]%	4907	200	0.6543	26.39062	28.25774
]80-100]%	11035	292	0.5297	27.47558	25.44514

D.2 Permanência e Evasão

D.2.1 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre propensos à permanência ou evasão de curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	8521	306	0.6390	1.130452	1.125423
]20-40]%	3687.5	203	0.7090	1.115264	1.103878
]40-60]%	1529	176	0.7659	1.026621	1.036570
]60-80]%	1709	207	0.2074	0.9868826	1.0574175
]80-100]%	2443.5	309	0.3907	1.074348	1.048195

D.2.2 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre propensos à permanência ou evasão de curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	8294	300	0.5058	5.008025	4.907022
]20-40]%	3651	200	0.5912	4.986391	4.863879
]40-60]%	1460	173	0.5717	4.630333	4.662154
]60-80]%	1865	202	0.7548	4.638320	4.599616
]80-100]%	2304	302	0.5629	4.688968	4.651847

D.2.3 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre propensos à permanência ou evasão de curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	9060.5	303	0.1880	29.37109	26.75072
]20-40]%	3599.5	202	0.9492	29.63993	29.51437
]40-60]%	1423.5	174	0.5199	23.23706	26.24408
]60-80]%	1915.5	202	0.5146	28.36339	25.47612
]80-100]%	2098	304	0.8655	27.00097	26.65139

D.2.4 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre propensos à permanência ou evasão de curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	7831.5	295	0.9418	31.36834	30.91187
]20-40]%	3338	197	0.8309	29.59566	29.63130
]40-60]%	966	165	0.02592**	18.87569	29.30024
]60-80]%	1658.5	200	0.7419	25.46384	27.47652
]80-100]%	2438.5	292	0.1213	35.51270	26.16003

D.2.5 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre propensos à permanência ou evasão de instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	10442	306	0.9271	1.137122	1.121490
]20-40]%	4171.5	203	1.000	1.108987	1.105396
]40-60]%	2484	176	0.1900	1.089363	1.024524
]60-80]%	2402	207	0.4146	1.089175	1.045291
]80-100]%	5292.5	309	0.1234	1.118337	1.041002

D.2.6 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre propensos à permanência ou evasão de instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	10559	300	0.1881	5.055365	4.869923
]20-40]%	4083	200	0.8648	4.800196	4.925210
]40-60]%	2359	173	0.1916	4.913310	4.607908
]60-80]%	2180.5	202	0.5976	4.958790	4.558466
]80-100]%	4931.5	302	0.1736	5.008522	4.610469

D.2.7 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre propensos à permanência ou evasão de instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	9865	303	0.5871	26.64793	27.69562
]20-40]%	4548.5	202	0.2121	31.17137	28.94065
]40-60]%	2180	174	0.9697	25.96614	25.88928
]60-80]%	2189	202	0.9153	26.08028	25.70033
]80-100]%	4569.5	304	0.9095	26.15448	26.73150

D.2.8 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre propensos à permanência ou evasão de instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	9214	295	0.5273	29.53114	31.72575
]20-40]%	3936	197	0.8524	29.51462	29.66602
]40-60]%	2041.5	165	0.6823	28.89047	27.95785
]60-80]%	2019	200	0.6633	25.60562	27.51394
]80-100]%	4886.5	292	0.2051	31.97546	25.92642

D.2.9 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre propensos à permanência ou evasão de curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	6491.5	306	0.8644	1.13017	1.12585
]20-40]%	2988.5	203	0.1635	1.049805	1.120092
]40-60]%	1955.5	176	0.07685*	1.126810	1.023232
]60-80]%	1742	207	0.1117	1.170496	1.041039
]80-100]%	3914.5	309	0.1464	1.124485	1.043182

D.2.10 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre propensos à permanência ou evasão de curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	6141.5	300	0.4497	4.889623	4.938323
]20-40]%	3073.5	200	0.6160	4.701600	4.936529
]40-60]%	1700	173	0.3448	4.914463	4.625492
]60-80]%	1525	202	0.4871	4.938000	4.577061
]80-100]%	3218.5	302	0.9653	4.703989	4.649561

D.2.11 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre propensos à permanência ou evasão de curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	7153	303	0.1638	30.00201	26.83252
]20-40]%	2656.5	202	0.07981*	25.58070	30.47839
]40-60]%	1461	174	0.4419	23.52119	26.22499
]60-80]%	1473.5	202	0.7982	26.94028	25.65017
]80-100]%	4283	304	0.02708**	32.56571	26.16540

D.2.12 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre propensos à permanência ou evasão de curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	6885	295	0.1959	34.35010	30.34154
]20-40]%	2655.5	197	0.1473	25.08362	30.72999
]40-60]%	1102	165	0.06852*	19.47671	29.28939
]60-80]%	1140	200	0.4034	20.38614	27.80111
]80-100]%	4706.5	292	0.000219**	43.33820	25.11803

D.2.13 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre propensos à permanência ou evasão de graduação

% de disciplinas	T	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	10604	306	0.7408	1.131603	1.124108
]20-40]%	4837	203	0.9720	1.098664	1.110734
]40-60]%	2979.5	176	0.1361	0.9933948	1.0537676
]60-80]%	3289.5	207	0.8819	1.074072	1.045054
]80-100]%	5836	309	0.4639	1.090189	1.043271

D.2.14 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre propensos à permanência ou evasão de graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	10509	300	0.2830	5.068138	4.862780
]20-40]%	4874	200	0.5153	4.957414	4.853686
]40-60]%	3287	173	0.8149	4.712840	4.634919
]60-80]%	3245.5	202	0.4939	4.794099	4.561394
]80-100]%	5810	302	0.149	4.976403	4.604781

D.2.15 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre propensos à permanência ou evasão de graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	9988.5	303	0.7683	27.08608	27.47996
]20-40]%	3616.5	202	0.002292**	25.85056	31.64339
]40-60]%	3086.5	174	0.5723	24.95053	26.31252
]60-80]%	3465.5	202	0.3368	27.72824	25.29104
]80-100]%	5414	304	0.9721	26.46725	26.69835

D.2.16 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre propensos à permanência ou evasão de graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	9304.5	295	0.4730	29.45097	31.79909
]20-40]%	3749.5	197	0.04704**	25.39876	31.91586
]40-60]%	2303	165	0.0222**	22.01013	30.79791
]60-80]%	3012	200	0.7761	27.61595	27.21831
]80-100]%	4348.5	292	0.2893	23.45604	27.07287

D.3 Cotistas: Ensino Médio e Renda Familiar

D.3.1 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre Cotistas de E.M. e Cotistas de E.M. e R.F.

% de disciplinas	W	df	p-value	média E.M.	média E.M. e R.F.
[0-20]%	3895.5	172	0.5849	1.136375	1.117594
]20-40]%	988	92	0.1851	1.086917	1.161726
]40-60]%	800	91	0.007544**	0.9825121	1.1361825
]60-80]%	1254	92	0.5182	1.059814	1.046679
]80-100]%	2517	134	0.2415	1.069440	1.001043

D.3.2 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre Cotistas de E.M. e Cotistas de E.M. e R.F.

% de disciplinas	W	df	p-value	média E.M.	média E.M. e R.F.
[0-20]%	3812	171	0.7052	5.002564	4.941150
]20-40]%	880	92	0.001882**	4.790672	5.331796
]40-60]%	905	91	0.05242*	4.559459	5.068699
]60-80]%	1137	95	0.7862	4.751241	4.855430
]80-100]%	2152.5	132	0.5710	4.662152	4.834993

D.3.3 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre Cotistas de E.M. e Cotistas de E.M. e R.F.

% de disciplinas	W	df	p-value	média E.M.	média E.M. e R.F.
[0-20]%	3667	171	0.8223	26.74269	27.48138
]20-40]%	951	92	0.2288	30.01494	33.41184
]40-60]%	756	90	0.02018**	24.86936	31.79417
]60-80]%	1175	95	0.9208	27.06012	25.95081
]80-100]%	2566	131	0.1005	29.40154	25.52770

D.3.4 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre Cotistas de E.M. e Cotistas de E.M. e R.F.

% de disciplinas	W	df	p-value	média E.M.	média E.M. e R.F.
[0-20]%	3272	165	0.4977	27.65030	29.73179
]20-40]%	969.5	90	0.4985	28.13402	29.01796
]40-60]%	904	86	0.6994	28.80652	29.92272
]60-80]%	1392	94	0.06183*	32.83574	24.77842
]80-100]%	2124	122	0.2919	26.74996	23.89567

D.4 Cotistas: propensos ou não a evadir

D.4.1 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2861.5	172	0.8224	1.109573	1.133349
]20-40]%	709	92	0.9647	1.103706	1.126552
]40-60]%	344	91	0.2555	0.9825368	1.0787846
]60-80]%	165.5	96	0.1723	0.8936142	1.0609814
]80-100]%	260.5	134	0.3309	0.8016565	1.0420682

D.4.2 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2822.5	171	0.9294	4.940961	4.983585
]20-40]%	717	92	0.9439	5.203254	5.003610
]40-60]%	350	91	0.2116	4.381233	4.899974
]60-80]%	225	95	0.9071	5.216767	4.787095
]80-100]%	233	132	0.1117	3.403312	4.806074

D.4.3 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2872.5	171	0.9803	26.76747	27.22452
]20-40]%	695.5	92	0.8680	30.96773	31.76641
]40-60]%	330	90	0.3075	23.53645	29.33881
]60-80]%	146.5	95	0.1694	18.19688	26.89070
]80-100]%	294.5	132	0.6285	30.58581	27.29276

D.4.4 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2899.5	165	0.4806	31.25076	27.73307
]20-40]%	550	90	0.1649	23.74533	29.80907
]40-60]%	226	86	0.07353*	18.13565	30.72865
]60-80]%	255	94	0.6543	32.47938	28.16259
]80-100]%	346.5	122	0.5360	29.77932	25.03962

D.4.5 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2259	172	0.9376	1.138001	1.124766
]20-40]%	629	92	0.4157	1.074984	1.133054
]40-60]%	436	91	0.08881*	1.210693	1.055046
]60-80]%	413	96	0.09927*	1.210693	1.040269
]80-100]%	607.5	134	0.2667	1.169722	1.024699

D.4.6 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2125	171	0.3872	4.954434	4.976900
]20-40]%	678	92	0.9213	4.879491	5.082918
]40-60]%	400	91	0.2029	5.331796	4.798304
]60-80]%	325	95	0.8333	5.249632	4.774991
]80-100]%	596	132	0.1909	5.331796	4.717030

D.4.7 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2326	171	0.7816	27.41012	27.03653
]20-40]%	511	92	0.07627*	25.95813	32.94239
]40-60]%	323.5	90	0.8649	27.31038	28.84123
]60-80]%	326	95	0.8819	27.91099	26.32836
]80-100]%	620.5	131	0.2466	32.17973	27.08537

D.4.8 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre Cotistas propensos ou não a evadir do curso e instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2446	165	0.1622	33.73208	27.50372
]20-40]%	551.5	90	0.3864	24.14069	29.55776
]40-60]%	90.5	86	0.002786**	8.393585	31.259616
]60-80]%	313	94	0.9887	24.87095	28.66400
]80-100]%	514	122	0.6130	29.03520	24.96836

D.4.9 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre Cotistas propensos ou não a evadir da instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3357.5	172	0.7516	1.133028	1.124133
]20-40]%	955.5	92	0.9594	1.132938	1.116776
]40-60]%	542.5	91	0.4039	1.128837	1.059487
]60-80]%	474	96	0.9544	1.045949	1.053263
]80-100]%	831	134	0.4015	1.089253	1.027808

D.4.10 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre Cotistas propensos ou não a evadir da instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3449	171	0.6426	5.051100	4.932192
]20-40]%	1018.5	92	0.3793	5.194046	4.973613
]40-60]%	481	91	0.9358	4.757161	4.857090
]60-80]%	470.5	95	0.9711	5.227224	4.755780
]80-100]%	742.5	132	0.4190	5.162056	4.717215

D.4.11 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre Cotistas propensos ou não a evadir da instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3033.5	171	0.2467	25.46630	27.97607
]20-40]%	1066	92	0.3601	33.24289	30.83721
]40-60]%	423.5	90	0.5065	26.15878	29.09052
]60-80]%	506.5	95	0.7032	28.19938	26.21786
]80-100]%	712	131	0.9139	25.82373	27.54731

D.4.12 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre Cotistas propensos ou não a evadir da instituição

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3002	165	0.6528	27.06377	29.48696
]20-40]%	917	90	0.9165	29.06483	28.31095
]40-60]%	409	86	0.8588	28.28524	29.60580
]60-80]%	441	94	0.7636	26.86925	28.58390
]80-100]%	655.5	122	0.7674	27.96453	24.96462

D.4.13 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Instituição entre Cotistas propensos ou não a evadir da graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3233.5	172	0.9749	1.127578	1.127030
]20-40]%	900.5	92	0.1419	1.079187	1.146157
]40-60]%	757	91	0.1417	1.006061	1.093952
]60-80]%	789	96	0.4243	1.129360	1.035136
]80-100]%	1073	134	0.763	1.018895	1.035557

D.4.14 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Assistência entre Cotistas propensos ou não a evadir da graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3245	171	0.8612	5.054856	4.935484
]20-40]%	962	92	0.3978	5.041593	5.045308
]40-60]%	822.5	91	0.3687	4.777575	4.871450
]60-80]%	803.5	95	0.1748	5.299843	4.697461
]80-100]%	1053	132	0.9327	4.771617	4.750957

D.4.15 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Amizades entre Cotistas propensos ou não a evadir da graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	3001.5	171	0.4807	25.83253	27.68334
]20-40]%	682.5	92	0.004567**	26.53364	34.47874
]40-60]%	706.5	90	0.1347	24.97415	30.25915
]60-80]%	779	95	0.5250	28.01686	26.08387
]80-100]%	799	131	0.0629*	21.55840	28.36403

D.4.16 Centralidade de intermediação - Teste Wilcoxon para Vínculo com Familiares entre Cotistas propensos ou não a evadir da graduação

% de disciplinas	W	df	p-value	média Evasão	média Permanência
[0-20]%	2982.5	165	0.8954	28.34897	28.80443
]20-40]%	775	90	0.1278	23.87101	31.05585
]40-60]%	569.5	86	0.04264**	21.71865	32.50504
]60-80]%	621	94	0.4472	24.64564	29.25091
]80-100]%	667.5	122	0.1422	18.74313	26.19187