

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
CAMPUS DE ITABIRA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Welbersom S. Viana

**ANÁLISE DO VALOR PERCEBIDO PELO ALUNO DE GRADUAÇÃO
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

Itabira

2023

Welbersom S. Viana

**ANÁLISE DO VALOR PERCEBIDO PELO ALUNO DE GRADUAÇÃO
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

Dissertação submetida ao Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Itajubá – *Campus* de Itabira para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção – Mestrado Profissional.

Orientador: Prof.a Dr.a Ana Carolina Oliveira Santos
Coorientador: Prof. Dr. Carlos Henrique de Oliveira

Itabira

2023

Ficha catalográfica

V614 Viana, Welbersom S.
Análise do valor percebido para o aluno de graduação
em uma instituição pública de ensino superior / Welbersom
S. Viana. -- Itabira, 2023.
103 f. : il. ; color. ; tab. ; quad.

Orientador: Prof.a Dr.a Ana Carolina Oliveira Santos
Coorientador: Prof. Dr. Carlos Henrique de Oliveira

Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de
Produção) - Instituto de Engenharias Integradas,
Universidade Federal de Itajubá, Campus Itabira, 2023.

1. Survey. 2. Geração de Valor. 3. Qualidade de
Serviço. 4. Ensino Superior. I. Santos, Ana Carolina
Oliveira. II. Oliveira, Carlos Henrique de. III. Título.

Welbersom S. Viana

**ANÁLISE DO VALOR PERCEBIDO PARA O ALUNO DE GRADUAÇÃO
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR**

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

Prof.a Dra. Ana Carolina Oliveira Santos
Universidade Federal de Itajubá, *Campus* de Itabira

Prof. Dr. Carlos Henrique de Oliveira
Universidade Federal de Itajubá, *Campus* de Itabira

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches da Silva
Universidade Federal de Itajubá

Prof.a Dr.a Janaína Antonino Pinto
Universidade Estadual de Campinas

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção – mestrado profissional obtido pelo Mestrado Profissional em Engenharia de Produção.

Coordenação do Mestrado Profissional em Engenharia de Produção

Prof.a Dr.a Ana Carolina Oliveira Santos
Orientadora

Itabira, julho de 2023

Dedico este trabalho ao meu companheiro, Magno: amigo,
presente, encorajador, inseparável.

A Daniele, prima e amiga com sua curiosidade incentivadora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeira e imensamente a minha orientadora, Prof.a Ana Carolina Santos que além de me incentivar em meus momentos de dúvidas e descrenças, me conduziu com destreza e segurança pelos caminhos da Engenharia de Produção, rumo ao título de mestre. Sem a sua inestimável orientação nada disso seria possível. Sou muito grato também ao meu coorientador Prof. Carlos Henrique de Oliveira, imprescindível para o andamento dos estudos, sempre atencioso, bem disposto e preciso nos ensinamentos;

Presto meus sinceros agradecimentos aos professores do programa que ao longo dessa jornada colaboraram com seus conhecimentos, tornando a concretização desse sonho possível, especialmente: Prof.s Carlos Augusto de Oliveira, Henrique Carvalho e Emerson Paiva;

Agradeço também a equipe da Coordenação de Ensino e Graduação que prontamente contribui com informações vitais para este estudo;

Por fim, sou muito grato a todos os integrantes do grupo de pesquisa denominado “*Lean* no setor público e na educação superior: uma revisão sistemática do estado da arte da literatura” (curso de Engenharia de Produção), que auxiliaram nas fases iniciais deste trabalho.

RESUMO

Buscar a qualidade agregando valor para o estudante, pode ser muito benéfico ao ensino superior, não apenas do ponto de vista financeiro, mas principalmente sob o aspecto institucional. Essa busca pela geração de valor tem como intuito atrair e reter estudantes. Por essa mesma razão, é de suma importância que as instituições de ensino superior (IES) tenham a meta estratégica de manter um relacionamento duradouro com os seus discentes. Atualmente, as IES se deparam com um paradoxo: por um lado se tem a oferta do ensino superior em franco crescimento, com a abertura de diversas instituições, soma-se a isso o fato da popularização do ensino superior, concedendo amplo acesso aos estudantes. Entretanto, por outro lado, a cada ano se observa os contingenciamentos cada vez maiores voltados para a educação. Diante desse cenário, a busca pela qualidade agregando valor para o aluno se mostra como um meio de diferenciação crucial para a criação de vantagem competitiva sustentável, visando atrair e reter alunos. Em uma primeira etapa deste estudo foi proposta uma revisão sistemática de literatura com o intuito de identificar os componentes de valor percebido citados na literatura. De acordo com as pesquisas, de uma forma geral o que mais motiva os trabalhos é a busca pela melhoria do relacionamento entre instituição e aluno. Posteriormente, foi adotada a metodologia *survey* com a finalidade de coletar, dentro da universidade, a expectativa discente sobre a percepção de valor. Para a análise dos dados obtidos na pesquisa, utilizou-se o método GRA. Essa metodologia possibilita sintetizar e classificar as diversas variáveis estudadas em informações úteis, demonstrando quais as melhores alternativas para o processo. De uma forma geral, os resultados poderão auxiliar as instituições de ensino superior na identificação do que agrega valor à prestação de serviços, de acordo com o aluno. Assim, a GRA permitiu um ranqueamento no qual se tem a dimensão qualidade, a dimensão social e a dimensão custo como as três dimensões mais consideradas pelos discentes, respectivamente.

Palavras-chave: *Survey*. Geração de Valor. Aluno/Cliente. Ensino Superior. Qualidade de Serviço.

ABSTRACT

Seeking quality by adding value for the student can be very beneficial to higher education, not only from a financial point of view, but mainly from an institutional point of view. This search for value generation aims to attract and retain students. For this very reason, it is of paramount importance that higher education institutions (HEIs) have the strategic goal of maintaining a lasting relationship with their students. Currently, HEIs are faced with a paradox: on the one hand, the offer of higher education is growing rapidly, with the opening of several institutions, in addition to the fact of the popularization of higher education, granting wide access to students. However, on the other hand, each year there are increasing contingencies for education. Given this scenario, the search for quality adding value to the student is shown as a crucial means of differentiation for the creation of sustainable competitive advantage, aiming to attract and retain students. In a first step of this study, a systematic literature review was proposed in order to identify the components of perceived value cited in the literature. According to the research, in general, what most motivates the work is the search for the improvement of the relationship between institution and student. Subsequently, the survey methodology was adopted in order to collect, within the university, the student expectation about the perception of value. For the analysis of the data obtained in the research, the GRA method was used. This methodology makes it possible to synthesize and classify the various variables studied into useful information, demonstrating the best alternatives for the process. In general, the results can help higher education institutions to identify what adds value to the provision of services, according to the student. In this way, the GRA allowed for a ranking in which the quality dimension, the social dimension and the cost dimension were the three dimensions most considered by students, respectively.

Keywords: Survey. Value generation. Student/Customer. University education. Service quality.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Valor para o cliente: a próxima fonte de vantagem competitiva	18
Figura 2 – Etapas de uma <i>survey</i>	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Nº de vagas ofertadas por modalidade de ensino	16
Gráfico 2 – Publicações sobre o tema ao longo dos anos.....	27
Gráfico 3 – Relação de periódicos.....	28
Gráfico 4 – Países x Publicações	29
Gráfico 5 – Metodologias utilizadas.....	29
Gráfico 6 – Número de ingressantes em cursos de graduação	49
Gráfico 7 – Qual a sua idade?.....	56
Gráfico 8 – Qual o seu sexo?.....	56
Gráfico 9 – Qual a sua cor ou raça?.....	56
Gráfico 10 – Qual o seu curso?	57
Gráfico 11 – Classificação por coeficientes GRG.....	80
Gráfico 12 – Respondentes por faixa etária	801
Gráfico 13 – GRG por curso.....	808

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Motivação/Problema de Pesquisa	30
Quadro 2 – Definição de valor para o estudante	32
Quadro 3 – Dimensões e subdimensões de valor	39
Quadro 4 – Como foi feita a identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior	40
Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior	41
Quadro 6 – Envios dos questionários	55
Quadro 7 – Perguntas e suas abreviações	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados.....	27
Tabela 2 – Vagas ofertadas SISU x Ingresso discente	50
Tabela 3 – Resultados do questionário	61
Tabela 4 – Normalização dos dados	64
Tabela 5 – Δ mínimo e Δ máximo.....	69
Tabela 6 – Coeficientes GRC.....	74
Tabela 7 – Classificação por coeficientes GRG	749
Tabela 8 – GRG por faixa etária.....	802
Tabela 9 – GRG por sexo	803
Tabela 10 – GRG por cor	804
Tabela 11 – GRG por curso.....	806

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PNE	Plano Nacional de Educação
MEC	Ministério da Educação
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
Reuni	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
LHE	<i>Lean Higher Education</i>
GRA	<i>Gray Relational Analysis</i>
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
IES	Instituições de Ensino Superior
GRG	Grau Relacional de <i>Grey</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. JUSTIFICATIVA	19
1.2. OBJETIVOS E METAS	20
1.2.1. Objetivo Geral	20
1.2.2. Objetivos Específicos.....	21
1.3. PERGUNTA DE PESQUISA	21
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1. <i>LEAN THINKING</i>	23
2.2. PLANEJAMENTO DA RSL	24
2.2.1. Definição da necessidade de pesquisa	25
2.2.2. Definição das perguntas de pesquisa	25
2.2.3. Desenvolvimento do protocolo de pesquisa	26
2.3. REALIZAÇÃO DA RSL.....	26
2.3.1. Resultados das buscas	26
2.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA RSL.....	27
3. MÉTODO DE PESQUISA	47
3.1. OBJETO DE PESQUISA	49
4. DESENVOLVIMENTO.....	51
4.1. VÍNCULO COM NÍVEL TEÓRICO	51
4.2. PROJETO	51
4.2.1. Tamanho da amostra	53
4.3. TESTE PILOTO	54
4.4. COLETA DE DADOS	54
4.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	57
4.5.1. Método de análise de dados	57
4.5.2. Análise geral da amostra.....	60
4.5.3. Considerações	79
4.5.4. Análise estratificada da amostra	81
4.5.4.1. Idade	81

4.5.4.2. Sexo	82
4.5.4.3. Cor	83
4.5.4.4. Curso.....	84
5. CONCLUSÃO.....	89
5.1. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E ESTUDOS FUTUROS	89
5.2. CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS.....	90
REFERÊNCIAS	92
APÊNDICE A – E-MAIL DE APRESENTAÇÃO.....	97
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO	98
APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES DA PESQUISA	107

1. INTRODUÇÃO

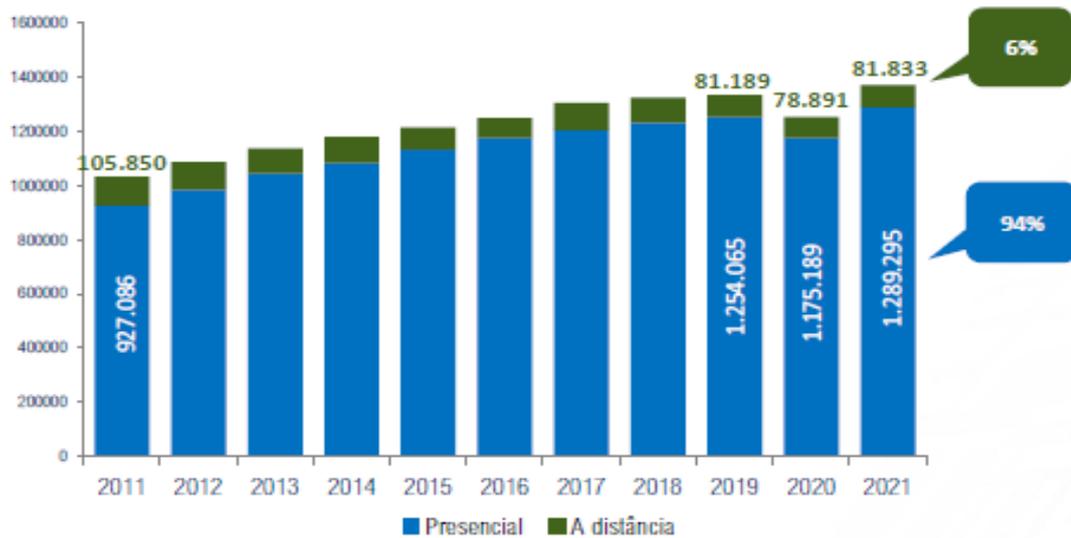
Os Planos Nacionais de Educação (PNE) de 2001-2010 e 2014-2024 fixaram metas para o aumento dos investimentos tendo em vista a ampliação do número de estudantes atendidos em todos os níveis da educação superior. É o que descreve, por exemplo, a meta 20 do PNE, a qual prevê a ampliação dos investimentos públicos em educação visando atingir a faixa de 7% do produto interno bruto do país até 2024 (MEC, 2018). Embora tenham apresentado um crescimento expressivo, o foco atual das instituições públicas de ensino superior se encontra em iniciativas de redução de custo ou de contenção orçamentária. Entre os anos de 2015 a 2020, os investimentos nas universidades federais sofreram sucessivos cortes. Orçamentos antes já aprovados pelo Congresso Nacional foram alvos de sucessivos cortes e contingenciamentos da ordem de aproximadamente 30%, devido à situação orçamentária do país, e isso apenas em 2018 (SERAFIM, 2019). Em 2015, o MEC (Ministério da Educação) investiu 121 bilhões, porém em 2020 o governo destinou para a educação superior 107,8 bilhões. O que representa um corte de mais de 10%, considerando também que neste mesmo período as despesas obrigatórias das universidades cresceram mais de 5% (BRASIL. CÂMARA LEGISLATIVA, 2021).

É de grande importância a gestão eficaz das instituições públicas de ensino superior (IPES) no Brasil para que os benefícios da expansão, promovidos pelo Reuni (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) sejam efetivados e as metas do PNE alcançadas. Comm & Mathaisel (2005) afirmam também que a inovação tecnológica e a economia mundial influenciam diretamente a educação superior. Esta última deve atender as necessidades de profissionais para o mercado de pesquisa e inovação, mas também de intervir no contexto socioeconômico nas regiões que se encontram.

Contudo, o panorama do setor de educação superior brasileiro é um espelho do que vem ocorrendo em todo o mundo. América do Norte, Europa, Ásia, e demais localidades são exemplos de uma realidade similar à vivenciada na América do Sul. A literatura relata (Teeroovengadun et al., 2019; Pham et. al., 2019; Burgess et al., 2018; Saleem et al., 2017; Mekic & Mekic, 2016; Ali et al., 2015; Dlacic et al., 2014; Lai et al., 2012; Alves, 2011; Brown & Mazzarol, 2009) que em diversos países pelo mundo ocorre uma massificação da educação superior, caracterizada por mais e mais estudantes se inserindo nas universidades. A grande procura leva também ao aumento da oferta, assim, instituições já consolidadas, públicas e privadas, e principalmente novas entidades, vêm competindo entre si no intuito de atrair e reter esses novos estudantes.

Além disso, o último Censo da Educação Superior, realizado em 2021, traça um novo panorama do ensino superior no Brasil, conforme demonstra o Gráfico 1. De acordo com a representação pode-se inferir que nos últimos anos o número de vagas ofertadas nas universidades oscila e predominantemente cai, enquanto a modalidade de ensino à distância registra expressivos aumento. Essa inversão nos valores mais acentuada a partir de 2020, pode ser justificada pela pandemia de coronavírus (COVID-19), ocorrida de março daquele ano, a maio de 2023.

Gráfico 1 – N° de vagas ofertadas por modalidade de ensino



Fonte: Adaptado de MEC/Inep; Censo da Educação Superior (2022).

Na contramão de tudo isso ocorrem crescentes restrições orçamentárias que desafiam os administradores das instituições públicas federais e seus orçamentos já fragilizados. Para Brown & Mazarrol (2009), as universidades se veem confrontadas com cenários cada vez mais competitivos e comerciais, ou seja, novas realidades bem desafiantes para a esfera educacional. Teeroovengadun et al. (2019), salientam que nas últimas décadas, o panorama do ensino superior mudou radicalmente. No entendimento dos pesquisadores, já se foram os dias em que as universidades, de uma maneira geral, possuíam um procura segura por seus serviços, a grande maioria das instituições agora precisa competir em um mercado aberto, caracterizado por uma variedade de ofertas (ALVES, 2011). Diante de todos esses vieses, resta às instituições públicas voltarem suas estratégias no sentido de abordar a qualidade na prestação dos serviços e a utilização eficiente de seus recursos, como meio de alcançar uma vantagem competitiva, com o intuito de, mais uma vez, atrair e reter os estudantes.

No que diz respeito a retenção dos discentes, a falha na prestação de serviços de qualidade voltados para o aluno, pode ser determinante dentro das instituições. Silva et al. (2020) reforçam outros critérios que também podem provocar a desistência dos estudantes. Para os pesquisadores a evasão também está relacionada a fatores acadêmicos, tais como número de vezes que prestou o processo seletivo, classificação no vestibular, se já havia iniciado algum curso superior, bem como fatores socioeconômicos, a saber: sexo, cor da pele, renda familiar, etc. Silva et al. (2020) completam que a evasão discente “deve ser constantemente avaliada, a partir da identificação, mensuração e compreensão das suas causas em busca de soluções”. Em um estudo, o *Jornal da Unesp* também aponta que a queda no número de ingressantes pode estar relacionada com a perda de conexão com a escola, a urgência do trabalho e até mesmo a descrença no ensino superior como meio de obtenção de metas pessoais (UNESP, JORNAL DA UNESP, 2023). O estudo detalha que há muita desinformação sobre as universidades públicas no país, além disso, o discurso anticiência vem sendo reproduzido em diversos meios de comunicação, bem como por autoridades políticas.

Neste contexto, o *Lean* se apresenta como uma filosofia adequada a finalidade de atrair e reter os estudantes. O termo foi relatado na literatura em uma edição especial do *Total Quality Management Journal*, em que o foco era especificamente sobre a qualidade na educação. Havia vários contribuintes neste fórum que evidenciaram as primeiras observações sobre a aplicação do *Lean* em setores de educação e sua forte ligação com o *Lean* em serviços, mais conhecido como o termo *Lean Service* (SUÁREZ-BARRAZA et al, 2012).

De acordo com Balzer (2014), o primeiro livro na área de *Lean* na Educação Superior é o “*Lean Higher Education: increasing the value performance of university processes*”, ele apresenta vários exemplos de implementação do *Lean* em universidades nos Estados Unidos. Para esse pesquisador, a abordagem do *Lean Higher Education* (LHE) consiste em uma abordagem abrangente para a mudança sistemática, que pode auxiliar faculdades e universidades a, fundamentalmente, repensarem a forma como respondem às necessidades e expectativas dos discentes. E para que isso aconteça, os princípios e práticas do LHE devem se tornar parte da cultura da instituição, envolvendo professores e funcionários na análise e na melhoria dos processos subjacentes ao ensino superior para torná-los mais eficientes e eficazes.

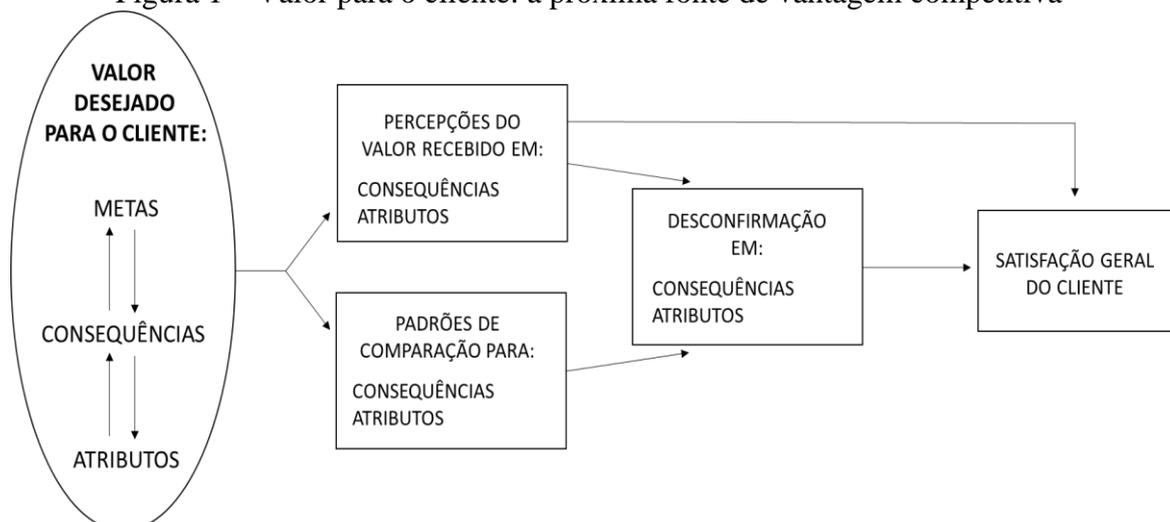
Radnor e Johnston (2013) complementam esse ponto de vista e afirmam que a implementação do *Lean* no setor público deve se atentar para a relação entre processos de serviços internos e atendimento ao cliente como o ponto de partida para alcançar melhorias.

Para esses autores, a implementação do *Lean* no setor público deve ter uma relação cíclica entre o valor do cliente e foco nos seus processos.

Santos et al. (2020) ainda destacam que “o valor de um produto reflete o desejo do proprietário ou comprador em manter ou comprar um dado produto. O nível de desejo depende diretamente sobre o quão bem o desempenho do produto está em conformidade com o sistema de valor de cada consumidor.” Conforme ilustrado pela Figura 1, na qual Woodruff (1997) relaciona diretamente o valor desejado para o cliente com as percepções de valor recebido, e os padrões de comparação com a sua satisfação geral.

Ainda para os autores, no *Lean* “o valor é definido como produto entregue ou missão sem falhas, com custo mínimo, no menor tempo possível, totalmente voltado para a satisfação do cliente e outras partes interessadas” (SANTOS et al., 2020).

Figura 1 – Valor para o cliente: a próxima fonte de vantagem competitiva



Fonte: adaptado de Woodruff (1997).

Sob o ponto de vista do *Lean* voltado para as instituições públicas, Dlacic et al. (2013) afirmam que o valor percebido pelo aluno é usualmente caracterizado pela sua avaliação mediante a utilidade de um dado produto/serviço, levando em consideração o que foi recebido. Assim, os pesquisadores reforçam que “o conceito representa a diferença entre os benefícios recebidos e os custos dados”.

Nesse sentido, a criação de valor foi identificada como um meio de diferenciação crucial para a criação de vantagem competitiva sustentável, salienta Alves (2011). No entendimento da pesquisadora, o valor permite que os administradores percebam não apenas onde devem alocar recursos ao projetar um serviço, mas também planejar a interligação de

serviços capazes de atingir os resultados almejados. Daí sua importância para as instituições de ensino.

Alves (2011) reforça que o valor percebido pelo aluno deve ser objeto de interesse dos gestores, uma vez que motiva consequências positivas para a universidade. Gallarza e Saura (2004) também corroboram a opinião de que a percepção de valor para o aluno/cliente é a chave para as universidades alcançarem vantagens competitivas. Ogunmokun et al. (2019) destacam que a melhoria na qualidade dos serviços oferecidos pelas instituições de ensino superior acarreta na geração de valor para o aluno. Isso se apresenta como uma importante vantagem competitiva, diante da popularização do acesso às instituições. Assim, visto a intensa procura pelo ensino, as universidades precisam considerar práticas e ferramentas que tenham como foco a melhoria na qualidade, com o intuito de atrair e reter mais alunos.

Contribuir para a produção de valor para o cliente, e nesse caso específico, para o aluno de ensino superior é um tema relativamente novo na literatura acadêmica. Danese et al. (2018) corroboram esse entendimento. De acordo com os autores, nos últimos anos pode-se encontrar um número crescente de abordagens sobre o *Lean*. Entretanto, apesar da variedade de estudos na área, suas implicações estão muito longe de se esgotar, o que confirma o argumento de que ainda mais pesquisas precisam explorar a aplicabilidade do *Lean* na educação superior.

A geração de valor para o cliente, foco deste trabalho, se mostra como um dos principais objetivos do *Lean*, voltado para a educação superior (SUÁREZ-BARRAZA et al., 2012). E para isso são identificados na literatura o conceito e as dimensões de valor para o estudante.

1.1. JUSTIFICATIVA

As instituições públicas de ensino superior fazem frente há alguns desafios que se configuraram nos últimos anos: demanda crescente e expressiva pelos serviços de educação; aumento da oferta por parte das instituições públicas e privadas, criando mais competição na busca por alunos; e por fim, sucessivos cortes orçamentários por parte do governo, que tornam os orçamentos das instituições ainda mais restritos. Diante desse cenário é importante que as universidades, seus conselhos e gestores considerem a implementação do *Lean* e suas ferramentas em seus processos internos e atendimento ao cliente, com a finalidade de alcançar melhorias. A aplicação do *Lean* na educação superior pode proporcionar a priorização dessas tarefas tornando-as mais eficientes. Além disso, ao tornar as atividades voltadas para a

educação mais eficazes, as instituições estarão agregando valor aos serviços oferecidos, criando assim uma vantagem competitiva frente às demais instituições. Papel de grande importância diante dos desafios enfrentados.

Assim, se faz necessário mapear os serviços que se destinam a educação superior e têm como foco o aluno, retratando as expectativas dos estudantes em relação aos serviços oferecidos pela instituição.

Nesse sentido a metodologia *Grey Relational Analysis* (GRA) pode auxiliar na análise e sintetização desse quadro de expectativas, otimizando as informações de modo a apontar as questões mais relevantes do processo. Assim, esse modelo matemático demonstra as melhores alternativas por meio de uma escala de pontuação. Ao possibilitar o estudo das múltiplas variáveis elencadas, a GRA as sintetiza e as classifica em informações úteis, ou seja, dentre as dimensões e subdimensões de valor abordadas, o método aponta as mais significativas do estudo.

Aplicada em situações de múltiplas respostas em que a diversificação de dados dificulta a tomada de decisões, a GRA é uma ferramenta que possibilita o ranqueamento das informações, classificando-as por meio de pontos. Dessa maneira, essa categorização permite políticas mais objetivas por parte da gestão.

Dessa maneira, este estudo poderá contribuir para a redução das lacunas existentes, cooperando para a produção de conhecimento científico sobre valor percebido pelo aluno de graduação em uma IPES. Além disso, outra contribuição desta pesquisa consiste na utilização da metodologia *survey* (coleta de dados), e da GRA (análise de dados), que, conforme já dito, permitirá mais assertividade no tocante a tomadas de decisões tendo como foco o discente.

Este trabalho envolveu o grupo de pesquisa do curso de Engenharia de Produção denominado “*Lean* no setor público e na educação superior: uma revisão sistemática do estado da arte da literatura”, sob a coordenação da prof.a Ana Carolina Oliveira Santos e registro 09/2019.

1.2. OBJETIVOS E METAS

1.2.1. Objetivo Geral

Identificar e analisar os componentes de valor e suas prioridades sob o ponto de vista dos discentes, uma vez que, no contexto acadêmico, tem-se constatado que o valor para o aluno do ensino superior baseia-se não apenas no desempenho de todas as pessoas que

trabalham na instituição, mas também como na forma com que a universidade contribui para a experiência de aprendizagem em um clima personalizado.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar uma coleta de artigos utilizando uma das bases de dados mais comuns da Capes (*ISI Web of Science*), com o intuito de obter o estado da arte sobre o tema em questão;
- Propor uma revisão sistemática de literatura com a finalidade de mapear e sintetizar as evidências relevantes dos artigos localizados;
- Realizar uma *survey* com o objetivo de coletar dados/informações sobre as expectativas dos discentes;
- Aplicar a metodologia *Grey Relational Analysis* (GRA) com a finalidade de analisar os dados levantados e sintetizar as informações apontando seus aspectos mais relevantes.

1.3. PERGUNTA DE PESQUISA

Esta pesquisa tem como objetivo responder as seguintes perguntas:

- P1: O valor percebido pelo aluno nas instituições públicas de ensino superior é multidimensional? Assim sendo, composto pelas dimensões qualidade, emocional, social, pessoal, custo, ambiental e inovação?

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Essa dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos. O capítulo 1 descreve o tema deste trabalho; justificativa; objetivos e pergunta de pesquisa. O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica sobre *Lean Thinking*; procedimentos metodológicos; planejamento da RSL, sendo este a definição da necessidade da pesquisa, definição das perguntas e o desenvolvimento do protocolo de pesquisa, a realização da RSL e a análise dos seus resultados. O capítulo 3 aborda da metodologia de pesquisa e sua delimitação. O capítulo 4 trata do desenvolvimento da pesquisa. E no capítulo 5 são apresentadas as conclusões da

pesquisa e a proposição para trabalhos futuros. Compõem também esta pesquisa as referências bibliográficas, seguida pelos apêndices a, b e c.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O método de pesquisa adotado nesse capítulo é a revisão sistemática de literatura (RSL). Esse método consiste em uma “investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis” (GALVÃO; PEREIRA, 2014). Isso se faz necessário em virtude da ausência de um estudo sobre valor para o cliente no LHE e se mostra como um caminho que permite ao pesquisador mapear o conhecimento existente sobre o assunto.

No entendimento de Tranfield et al. (2003), a RSL é uma ferramenta fundamental no desenvolvimento de bases de evidências. A pesquisa adota um processo sistemático, transparente e reproduzível, com o intuito de identificar as principais contribuições científicas para um campo ou questão. A RSL foi desenvolvida na última década e agora desempenha um papel importante para as pesquisas. Para os pesquisadores a RSL hoje se mostra como uma atividade científica fundamental.

De acordo com Tranfield et al. (2003), a condução de uma RSL engloba três estágios com suas respectivas fases, cada um. São eles: planejamento da revisão (identificação da necessidade da revisão, preparação de uma proposta de revisão, desenvolvimento do protocolo de revisão); condução da revisão (identificação da pesquisa, seleção de estudos, avaliação da qualidade do estudo, extração de dados e monitoramento do progresso, síntese dos dados); relatórios e disseminação (o relatório e as recomendações, colocando as evidências em prática).

Enquanto a RSL trata da pesquisa com a finalidade de selecionar e avaliar informações importantes considerando os bancos de dados, a *survey*, em sua etapa inicial, tem o objetivo de coletar e descrever informações, porém considerando os indivíduos dentro de uma dada amostra. Ambas as metodologias possibilitam um retrato da situação, de acordo os parâmetros desejados pelo pesquisador. A metodologia *survey* será abordada nos próximos capítulos.

2.1. LEAN THINKING

De acordo com Santos et al. (2020), o *Lean* foi desenvolvido pela Toyota com o intuito de fazer frente ao competitivo sistema de produção em larga escala das montadoras americanas. Assim em contraste com as linhas de produção em massa ocidentais, a Toyota desenvolveu então uma nova gestão estratégica, voltada para a diminuição de desperdícios em todas as suas atividades, daí o termo *Lean*, enxuto em inglês. Posteriormente, esses mesmos

princípios foram incorporados a outras áreas da gestão, até chegar no serviço público e no ensino superior.

Para Womack, Jones e Roos (1992) o *Lean* é uma filosofia que possui o objetivo de melhorar os serviços de uma empresa em questão, buscando oferecer os resultados desejados pelos clientes. Ohno (1997) reforça que esse meio de produção enfoca na redução de custos tendo por base a eliminação de desperdícios. Tapping e Shucker (2010) entendem que por meio da implementação do *Lean*, a eliminação dos desperdícios resulta numa significativa melhora na redução de custos, mas sua aplicação requer uma mudança de cultura por parte de todos os sujeitos envolvidos no sistema de produção.

É oportuno frisar que a eliminação dos desperdícios é uma das finalidades do *Lean*, conforme acima destacado pelos pesquisadores. Dessa maneira, esse princípio resulta na agregação de valor, que também representa outro objetivo de grande importância daquela filosofia. Agregar valor significa buscar a qualidade na prestação dos serviços, tendo como foco o cliente. De acordo com Alves (2011), agregar valor aos serviços oferecidos, no âmbito das IPES, deve ser foco dos administradores, pois traz reflexos positivos para a instituição. Assim, ao se destacar no mercado em virtude dos serviços prestados, a instituição também irá atrair e reter cada vez mais estudantes.

Nesse sentido é necessário entender o que a literatura retrata como valor para o estudante de ensino superior, e para tal, será realizada uma revisão sistemática de literatura que auxiliará na compreensão do estado da arte sobre o tema.

Contudo, apesar da importância do estudo, Psomas e Antony (2019) e Danese et al. (2018) concordam que há poucos trabalhos desenvolvidos na área e reforçam a necessidade de mais estudos e aplicações do *Lean* na educação superior.

2.2. PLANEJAMENTO DA RSL

O desenvolvimento para esta RSL corresponde às etapas de planejamento da revisão (identificar a necessidade da pesquisa, definir as perguntas da pesquisa e desenvolver protocolo de pesquisa), realização da pesquisa e confecção dos relatórios (identificar estudos publicados, analisar os trabalhos selecionados e responder as pergunta de pesquisa), e por fim a divulgação dos resultados obtidos (análise dos resultados e conclusão).

2.2.1. Definição da necessidade de pesquisa

De acordo com Danese et al. (2018), o tema *Lean* vem atraindo o interesse de acadêmicos, cientistas e profissionais desde 1990. Com o passar dos anos, a terminologia evoluiu, sendo aplicável às mais diversas áreas e processos até chegar na educação superior.

Para Psomas e Antony (2019), apesar do aumento significativo das pesquisas e da literatura com o crescimento de publicações de estudos e artigos acadêmicos na área, ainda há a necessidade de mais pesquisas aprofundadas em função das diversas lacunas nos estudos e aplicações do *Lean*, o que também concordam Danese et al. (2018).

De acordo com a revisão sistemática de Danese et al. (2018), a abordagem *Lean* tem sido amplamente adotada e um número crescente de implementações e configurações podem ser encontradas nos últimos anos, contudo, apesar da heterogeneidade do tema, é extremamente necessário orientar futuros esforços reforçando mais pesquisas que explorem novas ideias. Em detalhes, por exemplo, os autores especificam que, em serviços públicos apenas dois artigos foram publicados nos últimos 15 anos: em um departamento do governo no Reino Unido e em uma comparação entre práticas do setor público em contraste com o setor privado.

No entendimento de Ogunmokun et al. (2019), tem-se também que em decorrência do amplo acesso às instituições de ensino superior, e da conseqüente competição que isso envolve, as universidades também são afetadas e precisam adotar medidas no sentido de atrair e reter mais alunos. Assim, elas estão preocupadas com práticas e ferramentas que se destinam a melhoria na qualidade dos serviços ofertados. Daí a importância da reputação de qualidade, uma vez que essa é uma relevante vantagem competitiva. Desse modo, com o intuito de agregar valor a experiência do ensino, as instituições estão se voltando para os seus maiores recursos, os discentes.

Assim, esta etapa da RSL possui a finalidade de identificar os estudos voltados para o LHE e na agregação de valor para os estudantes do ensino superior.

2.2.2. Definição das perguntas de pesquisa

Para analisar os trabalhos, foram definidas as seguintes perguntas de pesquisa:

- Em qual ano o artigo foi publicado?
- Em qual revista/periódico?
- Em qual país esse trabalho foi desenvolvido?

- Qual problema de pesquisa?
- Qual método de pesquisa foi utilizado?
- Qual é o conceito de valor apresentado?
- Como foi feita a identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior?
- Quais as motivações da pesquisa?
- Quais são as propostas para estudos futuros?

2.2.3. Desenvolvimento do protocolo de pesquisa

Para a realização da pesquisa, será considerada e analisada a base de dados *ISI Web of Science*, por se tratar de uma plataforma referencial que possui uma vasta base de dados multidisciplinar. As *strings* de busca adotadas consistem na combinação das palavras-chave: “*perceived value & higher education*” e “*service quality*” e “*higher education*”.

Foram considerados como critérios de inclusão os artigos em que há a relação com o tema abordado, ou seja, trabalhos relacionados a valor ou valor percebido para estudantes no ensino superior. O período de busca englobou os anos de 1990 a 2020, uma vez que de acordo com a literatura, o tema passou a ser discutido a partir dos anos 90 (SANTOS, 2020). Os resultados foram filtrados e selecionados artigos de periódicos e congressos internacionais e que foram publicados apenas em língua inglesa. Além disso, também foram considerados apenas os trabalhos que tinham as palavras chave pré-definidas (*perceived value e higher education*; “*service quality*” e “*higher education*”) no título, no resumo ou nas palavras chave do documento, ou seja, somente os trabalhos que abordavam o tema valor para o cliente em instituições de ensino superior. Já para a exclusão, foram descartados aqueles não possuíam relação com o tema abordado, bem como aqueles que não disponibilizaram ou não tinha a versão completa disponível, e não possuíam as palavras chaves predefinidas.

2.3. REALIZAÇÃO DA RSL

2.3.1. Resultados das buscas

Tabela 1 – Resultados

<i>String de busca Web of Science</i>	Total de artigos encontrados	Total de artigos selecionados	Total de artigos lidos
“ <i>perceived value</i> ” e “ <i>higher education</i> ”	104	16	15
“ <i>service quality</i> ” e “ <i>higher education</i> ”	216	27	11

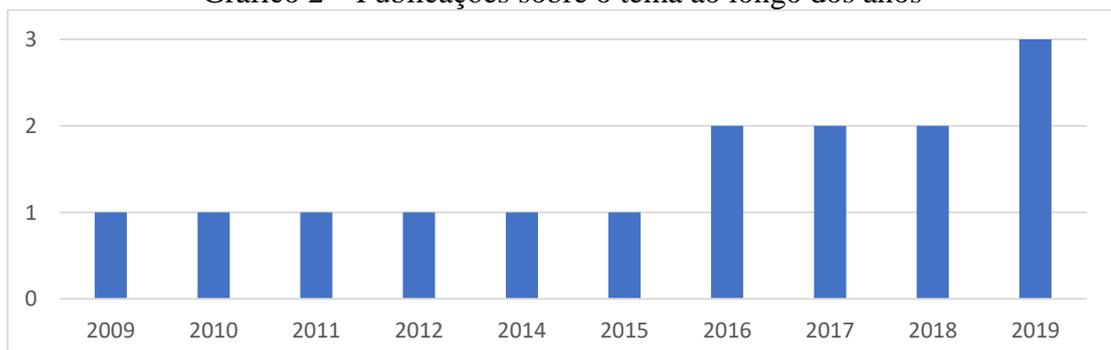
Fonte: Autoria própria

Considerando a *string* de busca “*perceived value e higher education*”, e tendo por base de dados a *ISI Web of Science*, este trabalho resultou em um total de 104 artigos localizados no total. Depois de aplicados todos os critérios de exclusão (conforme descrito no tópico anterior), foram selecionados 16 artigos, e por fim, 15 documentos estavam disponíveis para acessos e consultas. Por sua vez, analisando a *string* de busca “*service quality e higher education*”, e tendo por base de dados a *ISI Web of Science*, este documento resultou em um total de 216 artigos localizados no total. E, depois de aplicados todos os critérios de exclusão, foram selecionados 27 artigos, por fim, 11 documentos estavam disponíveis para acessos e consultas. Essa expressiva redução nos resultados, se dá em virtude da novidade do assunto quando redirecionado à educação superior, ou seja, o tema ainda é muito recente e carece de estudos científicos. Contudo, nos últimos anos, a matéria vem despertando o interesse dos pesquisadores apesar da grande lacuna na área.

2.4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA RSL

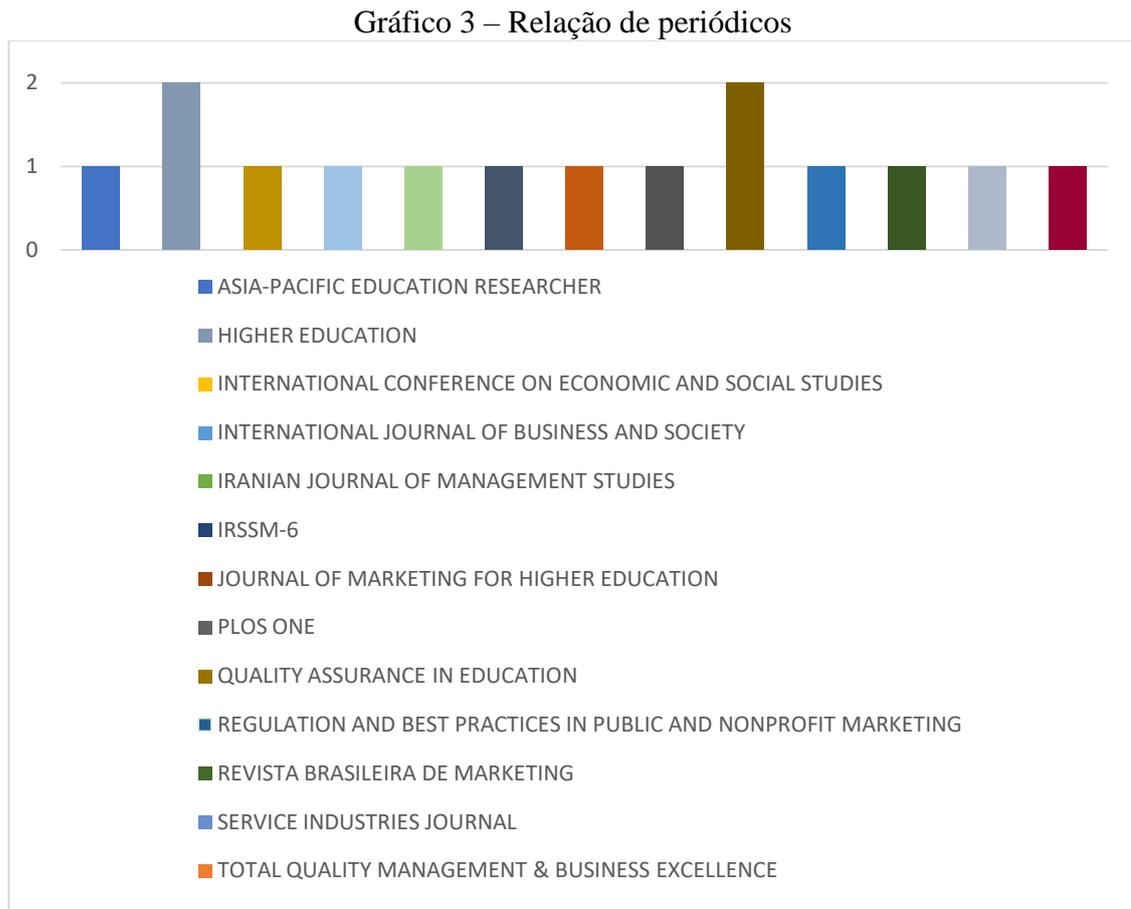
O tema geração de valor para o aluno de educação superior é relativamente novo, entretanto, a cada ano as publicações sobre o tema vem aumentando, conforme é apresentado no Gráfico 2, o que denota um crescente interesse pela área.

Gráfico 2 – Publicações sobre o tema ao longo dos anos



Fonte: Autoria própria

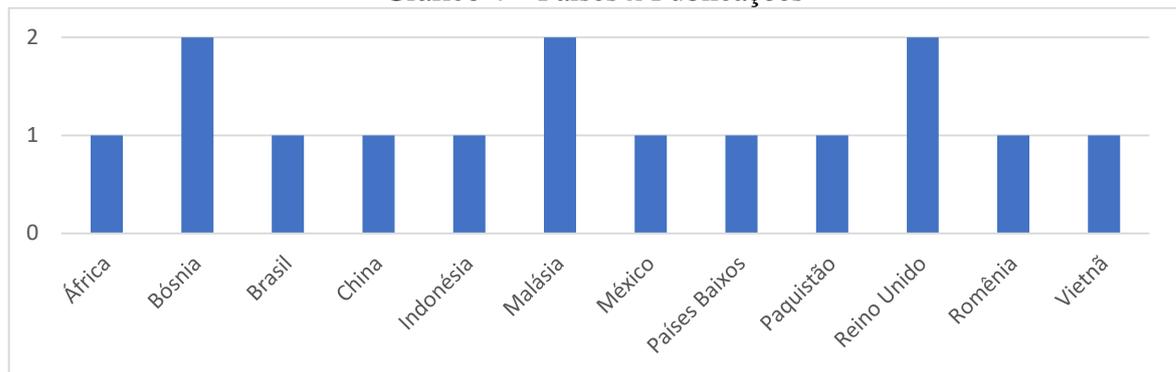
Sobre os periódicos que mais publicam artigos cujo tema são objeto desta pesquisa, temos o *Higher Education* e *Quality Assurance in Education*, ambos com duas publicações cada. Outras publicações se encontram pulverizadas em revistas diversas, conforme ilustrado no Gráfico 3.



Fonte: Autoria própria

Ainda sobre as publicações, de acordo com o Gráfico 4, verifica-se que os países que mais publicaram pesquisas sobre o tema são Bósnia, Malásia e Reino Unido. O Brasil, apesar de figurar na listagem, possui apenas uma publicação, se assemelhando a tantos outros.

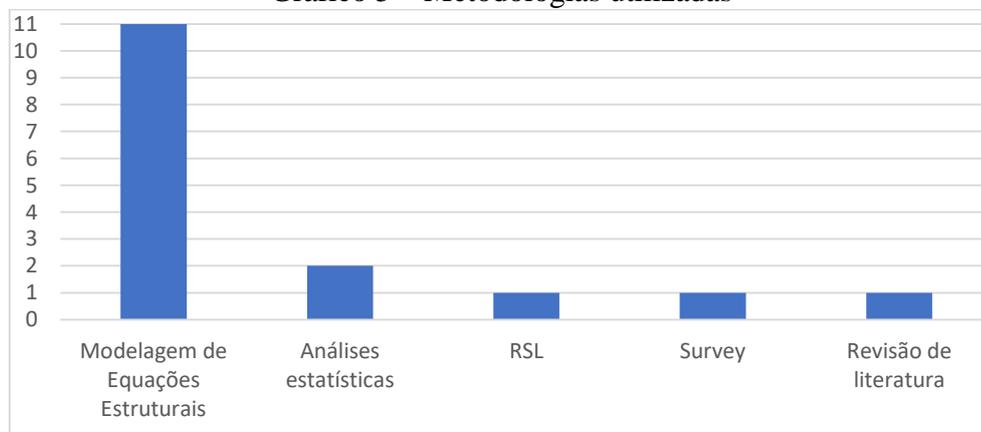
Gráfico 4 – Países x Publicações



Fonte: Autoria própria

No que diz respeito às metodologias utilizadas (Gráfico 5), nota-se uma preferência pela modelagem de equações estruturais, presente em 73,33% dos estudos (11 artigos); seguido pelo método de análises estatísticas, com 13,33% de adesão (2 artigos); revisão de literatura, RSL e *Survey* são as metodologias menos empregadas pelos pesquisadores, apenas 6,66% para cada uma (1 artigo).

Gráfico 5 – Metodologias utilizadas



Fonte: Autoria própria

O Quadro 1 apresenta os resultados das primeiras questões de pesquisa deste trabalho. É importante destacar que os questionamentos sobre as motivações e os problemas elencados nas pesquisas, são questões que se complementam, uma vez que se pode inferir que os problemas também motivaram os artigos. Assim, a principal motivação/problema de pesquisa mencionada em todos os trabalhos pesquisados é o relacionamento com os alunos através da prestação de serviços de elevado valor, também abordado como necessidade da geração de valor para o estudante, aprimorando a qualidade dos serviços oferecidos como importante vantagem competitiva, visando atrair e reter os discentes.

No entendimento da maioria dos autores há uma grande carência de estudos na área, assim as lacunas existentes conduzem às limitações das pesquisas, segunda motivação/problema mais citada pelos pesquisadores. E, em terceiro e último lugar tem-se os cortes orçamentários, que se apresentam como verdadeiros desafios aos gestores das instituições de ensino superior (IES). No entendimento dos pesquisadores, os contingenciamentos vão de encontro às tendências atuais que retratam a popularização do ensino superior com o aumento progressivo de estudantes, e a ampla concorrência no mercado estudantil.

Todos os autores são unânimes no que diz respeito às propostas para estudos futuros, reconhecendo as limitações de suas pesquisas em razão do tamanho das amostras e sugerem que mais estudos rompam as barreiras por eles estabelecidas. Propõem também que mais trabalhos sejam aplicados em outros países, outras instituições de ensino com suas diferentes modalidades e ainda mais alunos, com o intuito de não apenas validar as propostas elencadas, bem como contribuir para a produção de conhecimento científico.

Quadro 1 – Motivação/Problema de Pesquisa

Pesquisador	Relacionamento com os estudantes	Limitação das pesquisas	Cortes orçamentários
1 – Teeroovengadun et al. (2019)	X	X	
2 – Pham et. al. (2019)	X	X	X
3 – Aparicio-Ley et al. (2019)	X		
4 – Burgess et al. (2018)	X		
5 – Halimatussakdiah et al. (2018)	X		
6 – Saleem et al. (2017)	X		X
7 – Santini et al. (2017)	X	X	
8 – Mekic & Mekic (2016)	X	X	X
9 – Mustaffa et al. (2016)	X	X	
10 – Ali et al. (2015)	X		
11 – Dlacic et al. (2014)	X		
12 – Lai et al. (2012)	X	X	X
13 – Alves (2011)	X		X
14 – Sánchez-Fernández et al. (2010)	X	X	
15 – Brown & Mazzarol (2009)	X	X	
Totais:	15	8	5

Fonte: Autoria própria

O Quadro 2 apresenta os conceitos de valor para os estudantes/clientes do ensino superior. Nota-se que o significado de valor permanece praticamente inalterado com o passar do tempo. Apesar de alguns autores buscarem outros vieses, a definição criada pelo

pesquisador Zeithaml, em 1988, foi a terminologia mais encontrada. Assim, o conceito utilizado em 80% dos trabalhos analisados nesta pesquisa, expressam que valor para o cliente “é a avaliação global do consumidor da utilidade de um produto com base nas percepções do que é recebido e do que é dado”.

Em uma pequena parcela de artigos, os autores ainda refinam as informações, realizando a aplicação da definição ao contexto educacional. Como no caso de Halimatussakdiah et al. (2019), que apresenta um atualizado e completo conceito: “valor é definido como o grau em que uma instituição tem ações e decisões baseadas nas necessidades dos estudantes, bem como no objetivo e propósito da instituição.” Aparicio-Ley et al. (2019) complementam que “se baseia no desempenho de todas as pessoas que nela trabalham, assim como também contribui em grande medida a experiência de aprendizagem em um clima personalizado”. Ainda nesse sentido, Burgess et al. (2018) destacam que essa experiência de aprendizagem deve manter sua excelência, indo ao encontro dos anseios dos estudantes. Ali et al. (2015) concluem que a definição de valor para o aluno “depende de vários intervenientes que os estudantes experimentam e que são prestados pelas instituições de ensino superior”. Por fim, Sánches-Fernández et al. (2010) detalham algumas dessas habilidades: conhecimentos técnicos, aperfeiçoamento de liderança, comunicação, competências interpessoais, etc.

Assim, no entendimento do autor desta pesquisa, apesar da definição de Zeithaml (1988) ilustrar bem a terminologia, sendo ainda amplamente utilizada até os dias atuais, se faz necessário ir além do seu significado, buscando sua atualização. Dessa forma, o conceito de valor adotado para este trabalho, tendo em vista o contexto educacional, representa as medidas por meio das quais uma dada instituição viabiliza ações e decisões, que se baseiam nas necessidades dos estudantes, e ainda estão alinhadas aos próprios objetivos institucionais. Em outras palavras, o desempenho de todos os colaboradores, que baseando-se nas aspirações dos discentes, visa ao foco na aprendizagem de excelência.

O conceito de valor para o estudante do ensino superior consiste na percepção dos benefícios percebidos na prestação de serviços: aprendizagem de excelência, as suas experiências nos diferentes serviços prestados durante seus anos de estudantes, tudo isso baseando-se nas aspirações dos discentes e em um clima personalizado.

Desse modo, cada instituição deve viabilizar ações e decisões, que se baseiam nas necessidades dos estudantes, e ainda estão alinhadas aos próprios objetivos institucionais. Dessa maneira, o desempenho de todos os colaboradores devem ter o foco na agregação de valor para os estudantes.

Quadro 2 – Definição de valor para o estudante (continua)

Fonte	Valor para o estudante do ensino superior
1 – Teeroovengadun et al. (2019)	“A maioria das definições parte da teoria da equidade, postulando que os clientes avaliam o que recebem do produto ou serviço em relação ao que dão em termos de recursos monetários e não monetários. É também a diferença a avaliação do cliente potencial de todos os benefícios e todos os custos de uma oferta e as alternativas percebidas.”
2 – Pham et al. (2019)	“Definido como a diferença entre as expectativas do consumidor antes da compra e o desempenho pós-compra de um produto ou serviço. O valor é um componente importante do <i>marketing</i> de relacionamento. Junto com o aumento do valor agregado ao serviço, os fornecedores visam aumentar a satisfação dos seus clientes e posteriormente obter sua lealdade.”
3 – Aparicio-Ley et al. (2019)	“Pode ser definido como uma avaliação que o consumidor faz acerca da utilidade de um produto ou serviço, com base no que dá e recebe em troca. No contexto acadêmico, tem-se comprovado que o valor para o aluno de uma instituição baseia-se no desempenho de todas as pessoas que nela trabalham, assim como também contribui em grande medida a experiência de aprendizagem em um clima personalizado.”
4 – Burgess et al. (2018)	“Implementação de mecanismos adequados de garantia de qualidade para assegurar que a experiência de aprendizagem mantenha sua excelência, mas que também seja aplicável e relevante para as aspirações dos estudantes.”
5 – Halimatussakdiah et al. (2018)	“Valor é a avaliação global feita da utilidade do serviço com base na percepção do que é recebido e do que é dado. No contexto estudantil, valor é definido como o grau em que uma instituição tem ações e decisões baseadas nas necessidades dos estudantes, bem como no objetivo e propósito da instituição.”
6 – Saleem et al. (2017)	“É a medida em que o desempenho de um serviço ou produto de uma instituição vai ao encontro da avaliação feita pelos estudantes.”
7 – Santini et al. (2017)	“É uma construção relacionada com a avaliação das discrepâncias percebidas entre as expectativas de um produto e o desempenho do produto após seu consumo.”
8 – Mekic & Mekic (2016)	“Geralmente definido como a avaliação global do cliente quanto à utilidade de um produto ou serviço com base na percepção do que é recebido e do que é dado.”
9 – Mustaffa et al. (2016)	“É o resultado da percepção dos clientes sobre a discrepância entre as suas percepções do desempenho da prestação de serviços e as suas expectativas. O conceito é julgado em relação a um padrão comparativo entre as expectativas e o desempenho.”
10 – Ali et al. (2015)	“Sua definição depende de vários intervenientes que os estudantes experimentam e que são prestados pelas instituições de ensino superior. Uma vez que são os principais interessados, as suas experiências no envolvimento com os diferentes serviços prestados durante seus anos de estudantes, compreendem a noção de valor para o aluno.”
11 – Dlacic et al. (2014)	“Geralmente definido como a avaliação global do cliente quanto à utilidade de um produto (ou serviço) com base na percepção do que é recebido e do que é dado. Mais especificamente o conceito representa a diferença entre os

Quadro 2 – Definição de valor para o estudante (continuação)

Fonte	Valor para o estudante do ensino superior
	benefícios recebidos e os custos dados.”
12 – Lai et al. (2012)	“Pode ser definido como a avaliação global do consumidor da utilidade de um produto com base nas percepções do que é recebido e do que é dado. Em outras palavras, pode ser abordado como uma perspectiva funcional e utilitária como um compromisso entre benefícios/qualidade percebidos e custos/preços percebidos.”
13 – Alves (2011)	“É a avaliação global que o consumidor faz de um produto com base nas percepções do que é dado em troca e do que é recebido. Assim o valor representa um <i>trade-off</i> entre os componentes mais proeminentes do que é dado em troca do que é recebido. É uma avaliação cognitiva e afetiva de uma relação de troca realizada por uma pessoa em qualquer fase do processo de decisão de compra, caracterizada por uma cadeia de elementos tangíveis e/ou intangíveis que a determinam e também capaz de um juízo comparativo com base no tempo, local e circunstâncias da avaliação.”
14 – Sánchez-Fernández et al. (2010)	“O conceito é multifacetado e complicado por numerosas interpretações, enviesamentos e ênfases. Pode ser definido como a avaliação global do consumidor da utilidade de um produto com base nas percepções do que é recebido e do que é dado. Especificamente na educação em engenharia o valor percebido não é apenas a transmissão de conhecimentos técnicos ou o grau que o estudante procura, mas algo mais: aperfeiçoar a liderança, comunicação, competências interpessoais, etc.”
15 – Brown & Mazzarol (2009)	“Pode ser definido como a avaliação global do consumidor da utilidade de um produto com base nas percepções do que é recebido e do que é dado.”

Fonte: Autoria própria

O Quadro 3 apresenta as dimensões de valor para o estudante elencadas em cada um dos artigos analisados. Quando se fala de valor para o aluno, diversas são as possibilidades consideradas pelos discentes que podem implicar na geração de valor. Para esta pesquisa foram analisadas as dimensões qualidade, emocional, social, ambiental, pessoal, inovação e custo, com o intuito de abarcar o maior número alternativas cogitadas pelos discentes.

A dimensão qualidade se refere à qualidade do ensino ministrado, do corpo docente e técnico, da estrutura laboratorial, instalações acadêmicas e demais aspectos, o que possivelmente pode implicar numa boa nota ante os órgãos regulatórios e publicitários. A dimensão qualidade é citada de forma unânime pelos pesquisadores em todos os trabalhos selecionados (100% = 15). Para Teeroovengadun et al. (2019) a qualidade se conecta a outros dois fatores: qualidade do serviço funcional e qualidade do serviço técnico. A qualidade do serviço funcional refere-se às funções dos processos das instituições do ensino superior, tais como atitude e comportamento dos funcionários administrativos, funcionamento dos processos administrativos, os ambientes de aprendizagem, infraestrutura geral, atitude e comportamento dos acadêmicos, currículo dos acadêmicos, pedagogia, instalações de apoio.

Quanto à qualidade de serviço técnico, esta consiste na qualidade transformadora no ensino superior, que incide em desenvolver as habilidades de autossuficiência, pensamento crítico, autoconhecimento, capacidade de resolução de problemas, habilidades técnicas do curso de graduação, incentivar a quebra de paradigmas pessoais, aumentar conhecimentos e habilidades em geral do estudante. Para os autores Pham et al. (2019), a principal questão que representa a qualidade no ensino superior refere-se a aprendizagem do aluno, ao conhecimento, habilidade ou experiência real que são obtidos ao longo do processo de graduação. Aparicio-Ley et al. (2019) destacam que a qualidade se mostra por meio das instalações universitárias, ou seja, o entorno dos alunos com espaços produtivos e tecnológicos que propiciam o aprendizado; salientam também que se baseia no desempenho de todos os colaboradores da instituição. Burgess et al. (2018) reforçam que os preditores dessa dimensão que mais se destacam é a organização e gestão institucionais, seguido da qualidade de ensino, esses são os fatores mais importantes para moldar a qualidade, e conseqüentemente a satisfação dos estudantes. Halimatussakdiah et al. (2018) resume que a qualidade representa uma experiência agradável vivenciada pelo aluno ao estudar em uma dada instituição, o que se obtém com a satisfação das suas necessidades, tão importantes quanto as necessidades dos servidores da instituição. Saleem et al. (2017) complementam o raciocínio, para eles a dimensão qualidade nas instituições de ensino superior deve focar-se em dois pontos importantes e complexos: a qualidade acadêmica e a qualidade do serviço. A primeira enfatiza o resultado da aprendizagem, ou seja, a aquisição de conhecimento e a capacidade nos domínios das disciplinas, já a qualidade de serviço foca nos serviços institucionais. Santini et al. (2017) completam que a qualidade pode ser avaliada de acordo com os seguintes aspectos: qualidade do serviço acadêmico, qualidade do serviço administrativo, qualidade das instalações, qualidade do serviço docente, qualidade do serviço de apoio e qualidade total do serviço. Para Mekic & Mekic (2016) e Ali et al. (2015), cinco fatores devem ser considerados quando se trata de mensurar a qualidade: aspectos não acadêmicos, aspectos acadêmicos, reputação, acesso e questões da graduação. Esses elementos ligam o conceito de qualidade de serviço às noções de percepção e expectativas. De acordo com Mustaffa et al. (2016), os estudantes avaliam os serviços prestados com base em três fases: cognitiva, afetiva e comportamental. Essas etapas se inter-relacionam e significam respectivamente, qualidade e valor do serviço, satisfação e intenções comportamentais. Para os autores uma avaliação inicial do serviço conduz a uma avaliação da satisfação, o que por sua vez, leva às intenções comportamentais. Para Dlacic et al. (2014), a qualidade no ensino superior não significa apenas fornecer aos estudantes palestras valiosas e um processo de

ensino moderno, por exemplo, mas sim do envolvimento de toda a mão-de-obra, um esforço de todo o corpo administrativo e docente voltados para a identificação e satisfação das expectativas dos alunos. Sanches-Fernández et al. (2010) destacam que nessa dimensão o impacto no conhecimento e desenvolvimento pessoal dos estudantes deve ser o foco institucional, mas não apenas na transmissão de conhecimentos técnicos. Já para Brown & Mazarol (2009), a qualidade se subdivide em duas categorias, a saber, a qualidade de serviço associada a pessoas e processos e a qualidade de serviço associada a infraestrutura e demais elementos tangíveis de serviços.

A dimensão emocional, também unanimemente citada pelos pesquisadores (100% = 15), representa o bem-estar do estudante, o orgulho que sente ao fazer parte da comunidade estudantil. Diz respeito à satisfação dos alunos com relação a instituição: gostar e estar feliz por estudar na universidade, Para Pham et al. (2019), essa dimensão representa o prazer que o aluno sente ao estudar e viver no campus. Aparicio-Ley et al. (2019) completam que ela reflete os sentimentos do aluno em relação a sua universidade, por exemplo, admiração, respeito, entusiasmo, orgulho, justamente pelo fato da universidade possuir uma boa reputação. Halimatussakdiah et al. (2018) destacam que a dimensão emocional representa o sentimento de importância que o aluno sente por estar matriculado na instituição, a satisfação em pertencer àquela comunidade. Saleem et al. (2017) complementam que essa dimensão se relaciona com a reputação da universidade, nesse sentido trata-se da comparação feita pelos alunos, com base nas características específicas que o discente gostaria de mencionar a um terceiro. Relaciona-se também com as percepções positivas e negativas que os estudantes têm com a instituição. Santini et al. (2017) completam que o aspecto emocional se subdivide em quatro aspectos associados ao ambiente universitário: pessoal de aconselhamento, atmosfera entre os estudantes, vida no campus e ambiente em sala de aula. Mekic & Mekic (2016) resumem que o constructo emocional refere-se a um estado psicológico de felicidade, como resultado da avaliação do desempenho dos atributos do serviço no contexto do ensino superior. Para Mustaffa et al. (2016), o aspecto emocional diz respeito a sentimentos positivos ou negativos, que influenciam comportamentos como a lealdade e as comunicações boca-a-boca. Com relação aos sentimentos positivos dos alunos, os autores esclarecem que essas vivências estimulam o discente a permanecer e concluir a graduação, e ainda recomendar a instituição. No entendimento de Ali et al. (2015), a dimensão emocional é integrada por componentes atitudinais, que consiste em elementos cognitivos, afetivos e conotativos; e componentes comportamentais, que representam as decisões tomadas pelos estudantes em relação ao programa. Dlacic et al. (2014) complementam que essa dimensão incorpora

aspectos comportamentais (atitude de compra sistêmica e repetitiva), atitudinais (apego emocional e psicológico) e cognitivos (processos de tomada de decisão do cliente e suas avaliações). No entendimento de Lai et al. (2012), o constructo emocional significa a capacidade de um serviço despertar sentimentos ou estados afetivos, ou seja, o prazer, a satisfação dos estudantes com a graduação. Para Sánches-Fernández et al. (2010), a dimensão emocional se relaciona com a satisfação do discente, que uma vez satisfeito com os serviços recebidos, pode desenvolver atitudes e comportamentos, tais como comunicação interpessoal positiva com demais colegas, bem como com potenciais estudantes sobre a universidade; podem também demonstrar a intenção de regressar para participar noutros cursos oferecidos.

A dimensão social representa a melhoria da autoimagem, visto que se graduar em uma instituição reconhecida social e politicamente poderá render bons frutos para o aluno no futuro, além de no momento presente afetar sua autoimagem, uma vez que o discente está inserido nesta instituição de prestígio. Encontra-se referências a essa dimensão em todos os trabalhos pesquisados (100% = 15). Sobre essa dimensão, Teeroovengadun et al. (2019) apresentam os seguintes itens: boa reputação acadêmica, boa imagem em comparação às outras instituições e o prestígio no mercado de trabalho. Para Pham et al. (2019), a dimensão social reflete de que maneira as instituições de ensino, por meio de sua reputação ante ao mercado de trabalho, podem auxiliar os alunos a obterem bons empregos. Halimatussakdiah et al. (2018) completam que essa dimensão representa a autoconfiança que o discente vivencia por estar no ensino superior. Para Santini et al. (2017), o constructo social pode ser avaliado por meio do compromisso, das expectativas gerais, da imagem, do reconhecimento, da reputação e por fim da capacidade de resposta. Ali et al. (2015) reforçam que a dimensão social é constituída por componentes cognitivos e afetivos, tais como, reputação acadêmica, aspectos do campus, preparação e colocação na carreira profissional, pós-graduação e etc. Para Lai et al. (2012), essa dimensão representa o valor funcional, a utilidade percebida derivada do consumo de um dado produto ou serviço no ensino superior. Um emprego futuro garantido, bons salários e promoções, por exemplo. Os autores também adicionam o valor epistêmico (subjutivo), como a capacidade de um serviço para satisfazer o desejo de conhecimento dos alunos. E por fim, consideram também o valor condicional. Este último refere-se à escolha e julgamento dos consumidores se baseando nos produtos e serviços ofertados.

A dimensão pessoal representa os objetivos e propósitos pessoais do aluno, suas aspirações e anseios, e é citada em 33,33% (= 5) dos artigos. Sobre esse constructo Halimatussakdiah et al. (2018) explicam que se trata da identificação do discente em relação a

universidade, ou seja, o desejo do aluno em estudar naquela instituição, uma vez que isso se identifica com seus planejamentos e objetivos.

A dimensão custo, também presente em 33,33% (= 5) dos trabalhos filtrados, também foi considerada nas pesquisas. Essa dimensão analisa questões financeiras relacionadas à graduação que, do ponto de vista dos estudantes podem conduzir a geração de valor. O custo global da universidade pode abranger moradia, transporte, alimentação, mensalidade, e entre outras questões apontadas pelos autores em seus trabalhos. Para Saleem et al. (2017), essa dimensão pode ser examinada com o auxílio de diferentes fatores: mensalidade, custos dos livros, alimentação, moradia e etc. Os autores destacam que se os estudantes ficam contentes com os serviços e produtos recebidos em troca do que pagaram, então consideram o objeto como um produto de qualidade e se sentem satisfeitos. Já para Alves (2011) quando um aluno opta por um graduação, a variável custos econômicos deve ser um dos focos na análise. A autora salienta que quando as instituições incorporam o compromisso entre preço e qualidade, tem-se a percepção de valor pelos estudantes.

A última dimensão menos citada nos trabalhos é a dimensão ambiental. Ela representa a importância dado pelo discente no tocante a pegada verde, energia renovável, projetos de extensão/pesquisas, e etc, e a relação de tudo isso para a produção de valor para o aluno. Essa dimensão foi encontrada em apenas 6,66% (= 1) dos artigos pesquisados, contudo, não é feita nenhuma referência pelos autores a essa questão.

A dimensão inovação também consta no Quadro 3. Porém, questões como empresas *startups*, centros de empreendedorismo, incubadores e demais questões afins, são temas relativamente recentes e não foi encontrado nenhuma citação nem referências a esses termos nos artigos pesquisados.

No Quadro 3, é apresentado as dimensões e subdimensões de valor para o aluno relacionadas em cada trabalho analisado na RSL. Pela representação, percebe-se que as dimensões mais mencionadas pelos pesquisadores são respectivamente, a dimensão qualidade, a dimensão emocional, e a dimensão social. Visto também no quadro, tem-se as subdimensões relacionadas dentro de cada dimensão, e a frequência em que são citadas. Dessa maneira, pode-se verificar que as três primeiras dimensões são fundamentais quando se trata de determinar o que constitui a geração de valor para o aluno nas instituições públicas de ensino superior. Outras referências então dispersas entre as demais dimensões, a saber: a dimensão pessoal, a dimensão custo, e a dimensão ambiental.

O Quadro 4 apresenta uma análise de como foi feita a coleta de dados nos 15 trabalhos práticos selecionados. Percebe-se que a grande maioria dos pesquisadores se decidiram pelo

questionário como forma de coleta. A adesão dos participantes é outro fator muito positivo e importante quando se trata do tamanho da amostra, o que por sua vez, se encontra bem distribuída entre instituições públicas e privadas ao redor do mundo.

Quadro 3 – Dimensões e subdimensões de valor

Dimensões de valor																
Pesquisador	Subdimensões															
	Qualidade				Emocional			Social			Pessoal	Custo			Ambiental	Inovação
	Serviço funcional de qualidade	Serviço técnico de qualidade	Satisfação das necessidades do aluno	Acesso	Satisfação	Admiração	Orgulho	Boa reputação acadêmica	Prestígio no mercado	Autoconfiança obtida pelo aluno	Planejamento e anseios do aluno	Mensalidade	Despesas escolares	Alimentação	Moradia	(Empresas startups, centro de empreendedorismo, incubadoras)
1 – Teeroovengadun <i>et al.</i> (2019)	X	X	X					X	X							
2 – Pham <i>et al.</i> (2019)		X			X			X	X							
3 – Aparicio-Ley <i>et al.</i> (2019)	X				X	X	X	X								
4 – Burgess <i>et al.</i> (2018)	X	X														
5 – Halimatussakdiah <i>et al.</i> (2018)			X		X					X	X					
6 – Saleem <i>et al.</i> (2017)	X	X			X	X	X					X	X	X	X	
7 – Santini <i>et al.</i> (2017)	X	X			X			X	X						X	
8 – Mekic & Mekic (2016)	X	X		X	X			X								
9 – Mustaffa <i>et al.</i> (2016)	X	X	X			X	X									
10 – Ali <i>et al.</i> (2015)	X	X			X			X	X							
11 – Dlacic <i>et al.</i> (2014)	X	X	X		X	X	X									
12 – Lai <i>et al.</i> (2012)		X			X			X	X	X						
13 – Alves (2011)	X				X				X							
14 – Sánchez-Fernández <i>et al.</i> (2010)		X			X	X	X									
15 – Brown & Mazzarol (2009)	X	X														

Fonte: Autoria própria

Quadro 4 – Como foi feita a identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior

Pesquisadores	Forma de coleta dos dados	Tamanho da amostra (número de respondentes)	Escala de resposta (<i>likert</i>):	Outras informações relevantes (ex.: em mais de um campi, em um curso de graduação específico, etc)
1 – Teeroovengadun et al. (2019)	Questionários	501	5	Dados coletados em instituições nas Ilhas Maurício
2 – Pham et al. (2019)	Questionários	410	7	Dados coletados em instituições no Vietnã
3 – Aparicio-Ley et al. (2019)	Pesquisa pessoal	701	-	Dados coletados em instituições particulares no México
4 – Burgess et al. (2018)	Bancos de dados públicos	-	-	Dados coletados em instituições no Reino Unido
5 – Halimatussakdiah et al. (2018)	Questionários	345	5	Dados coletados em instituições particulares em Aceh, Indonésia
6 – Saleem et al. (2017)	Questionários	747	-	Dados coletados em instituições no Paquistão
7 – Santini et al. (2017)	Bancos de dados públicos	-	-	-
8 – Mekic & Mekic (2016)	Questionários	400	7	Dados coletados em instituições privadas na Bósnia e Herzegovina
9 – Mustaffa et al. (2016)	Questionários	381	7	Dados coletados em instituições públicas na Malásia
10 – Ali et al. (2015)	Questionários	241	5	Dados coletados em instituições públicas na Malásia
11 – Dlacic et al. (2014)	Questionários	735	7	Dados coletados em instituições na Bósnia e Herzegovina
12 – Lai et al. (2012)	Questionários	316	7	Dados coletados em instituições em Cantão, Xangai e Taipe, China
13 – Alves (2011)	Questionários	250	-	Dados coletados em instituições públicas em Portugal
14 – Sánches-Fernández et al. (2010)	Questionários	1000	7	Dados coletados em instituições públicas na Espanha
15 – Brown & Mazzarol (2009)	Questionários	373	-	Dados coletados em instituições de uma cidade na Austrália

Fonte: Autoria própria

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continua)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
1 – Teeroovengadun et al. (2019)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Como é a atitude e comportamento do pessoal administrativo; Como são os processos administrativos; A instituição possui bons ambientes de aprendizagem; A instituição possui uma boa infraestrutura.
		Serviço técnico de qualidade	A universidade me permitiu ser mais autossuficiente; Ajudou-me a pensar de forma mais crítica; permitiu-me ter um nível mais elevado de autoconhecimento; Ajudou-me a desenvolver a solução de problemas; Permitiu-me transcender meus preconceitos; permitiu-me aumentar meus conhecimentos e competências em geral.
		Satisfação das necessidades do aluno	Fiz a escolha certa; Gosto de estudar nesta instituição; Estou satisfeito com a instituição.
	Social	Boa reputação acadêmica	Minha universidade tem uma boa reputação acadêmica; Tem uma boa imagem.
		Prestígio no mercado de trabalho	Minha universidade possui prestígio; O título obtido é reconhecido fora da instituição.
2 – Pham et al. (2019)	Qualidade	Serviço técnico de qualidade	Gosta do ensino oferecido pela sua instituição; Seus estudos o tornam uma pessoa mais conhecedora.
	Emocional	Satisfação	Está satisfeito com os serviços prestados pela sua universidade; Tem uma boa experiência nesta universidade.
	Social	Boa reputação acadêmica	Você recomenda sua instituição a amigos e parentes: Você fala coisas positivas sobre sua universidade.
		Prestígio no mercado de trabalho	Seus estudos são úteis na obtenção de um bom emprego; São determinantes para suas futuras promoções.

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continuação)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
3 – Aparicio-Ley et al. (2019)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Esta universidade possui profissionalismo; As instalações impactam positivamente minha percepção.
	Emocional	Satisfação	Tenho bons sentimentos em relação a esta universidade; Confio nesta instituição; Estou satisfeito com a minha escolha; Gosto de estar na universidade.
		Admiração	Eu admiro e respeito esta universidade.
		Orgulho	Fiz a escolha certa; Gosto de estudar nesta instituição; Estou satisfeito com a instituição; Falo coisas positivas sobre esta instituição.
Social	Boa reputação acadêmica	Esta universidade possui boa reputação.	
4 – Burgess et al. (2018)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
5 – Halimatussakdiah et al. (2018)	Qualidade	Satisfação das necessidades do aluno	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Emocional	Satisfação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Social	Autoconfiança obtida pelo aluno	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Pessoal	Planejamentos e anseios do aluno	As perguntas não foram localizadas no artigo.
6 – Saleem et al. (2017)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Emocional	Satisfação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Admiração	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Orgulho	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Custo	Mensalidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Manutenções escolares	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Alimentação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Moradia	As perguntas não foram localizadas no artigo.

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continuação)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
7 – Santini et al. (2017)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Como é a qualidade do serviço administrativo; Qualidade das instalações; Como é o acesso a tecnologia.
		Serviço técnico de qualidade	Como é a qualidade do serviço acadêmico; Qualidade do ensino; Qualidade do professor; Como é a co-criação de conhecimento; Possibilita o desenvolvimento de habilidades; Como é o método de ensino.
	Emocional	Satisfação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Social	Boa reputação acadêmica	A universidade possui boa reputação; Ela é reconhecida; Você recomenda a instituição a terceiros; Confia na instituição; Realizaria estudos futuros na mesma universidade.
		Prestígio no mercado de trabalho	Possui boa empregabilidade no mercado de trabalho.
8 – Mekic & Mekic (2016)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Acesso	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Emocional	Satisfação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Social	Boa reputação acadêmica	As perguntas não foram localizadas no artigo.
9 – Mustaffa et al. (2016)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Satisfação das necessidades do aluno	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Emocional	Admiração	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Orgulho	As perguntas não foram localizadas no artigo.

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continuação)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
10 – Ali et al. (2015)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Os funcionários administrativos prestam um bom serviço; Eles possuem conhecimento dos sistemas utilizados; Comunicam-se bem com os estudantes; Minha experiência com a universidade tem sido agradável.
		Serviço técnico de qualidade	Os professores prestam um bom serviço; São altamente instruídos em seus campos de atuação; Comunicam-se bem em sala de aula.
	Emocional	Satisfação	Estou satisfeito com a minha universidade; Minha escolha foi acertada.
	Social	Boa reputação acadêmica	A universidade tem uma boa imagem; Os programas acadêmicos geridos são respeitáveis; Esta instituição foi recomendada por terceiros.
		Prestígio no mercado de trabalho	Minha universidade tem uma boa imagem profissional; Os graduados obtêm empregos facilmente.
11 – Dlacic et al. (2014)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Como é o aspecto das instalações físicas; São atrativas; Os equipamentos são atualizados.
		Serviço técnico de qualidade	O pessoal docente é qualificado; São educados e atenciosos.
		Satisfação das necessidades do aluno	É vantajoso estudar nesta instituição.
	Emocional	Satisfação	Minha relação com a universidade é benéfica.
		Admiração	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Orgulho	As perguntas não foram localizadas no artigo.

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continuação)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
12 – Lai et al. (2012)	Qualidade	Serviço técnico de qualidade	Professores bem qualificados influenciam o valor do meu diploma; A orientação passada pelos professores tem efeito sobre o valor da minha educação; Os conteúdos do curso influenciam o valor da minha educação.
	Emocional	Satisfação	Estou satisfeito em escolher um curso nesta universidade.
	Social	Boa reputação acadêmica	A reputação do meu curso influenciará o valor do meu diploma; A imagem da minha instituição influencia no valor do meu diploma.
		Prestígio no mercado de trabalho	Uma graduação na área escolhida garantirá um bom emprego no futuro; Os conhecimentos adquiridos me permitirão obter promoções; Obterei um bom salário; Permitirá alcançar meus objetivos na carreira profissional.
		Autoconfiança obtida pelo aluno	As perguntas não foram localizadas no artigo.
13 – Alves (2011)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	Minha universidade oferece um serviço de qualidade; Em comparação com outras instituições considero que recebo um serviço de qualidade.
	Emocional	Satisfação	Sinto-me feliz com a minha escolha de universidade.
	Social	Prestígio no mercado de trabalho	Minha experiência nesta universidade vai me ajudar a obter um bom emprego.
14 – Sánches-Fernández et al. (2010)	Qualidade	Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
	Emocional	Satisfação	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Admiração	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Orgulho	As perguntas não foram localizadas no artigo.

Quadro 5 – Identificação/medição de valor para o estudante do ensino superior (continuação)

Medições de Valor			
Autor	Dimensão de valor	Subdimensão de valor	Perguntas
15 – Brown & Mazzarol (2009)	Qualidade	Serviço funcional de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.
		Serviço técnico de qualidade	As perguntas não foram localizadas no artigo.

Fonte: Autoria própria

Para Galvão e Pereira (2014) uma revisão sistemática de literatura visa investigar uma questão bem delineada, e assim identificar e avaliar os aspectos de maior relevância. Para Tranfield et al. (2003), a pesquisa tem a finalidade de identificar as principais contribuições de um dado tema.

Nesse sentido, o Quadro 5 sintetiza as dimensões referentes a cada autor. Em outras palavras, quais foram as dimensões citadas em cada trabalho, em que subdimensões se ramificam, bem como quais as questões consideradas em cada uma delas. Conforme demonstra o quadro, essa rotina foi realizada para cada um dos trabalhos analisados e dessa maneira obteve-se um panorama sobre o que agrega valor para o aluno na visão de cada autor. Além disso, o quadro também apresenta que tipo de abordagem foi realizada pelos pesquisadores para cada uma das subdimensões, ou seja, quais foram as perguntas consideradas em cada subdimensão. Em alguns trabalhos, entretanto, essas questões não estavam disponíveis.

Essa análise também possibilitou a estruturação da *survey*, como uma ferramenta adequada para a coleta de dados, metodologia adotada no capítulo subsequente.

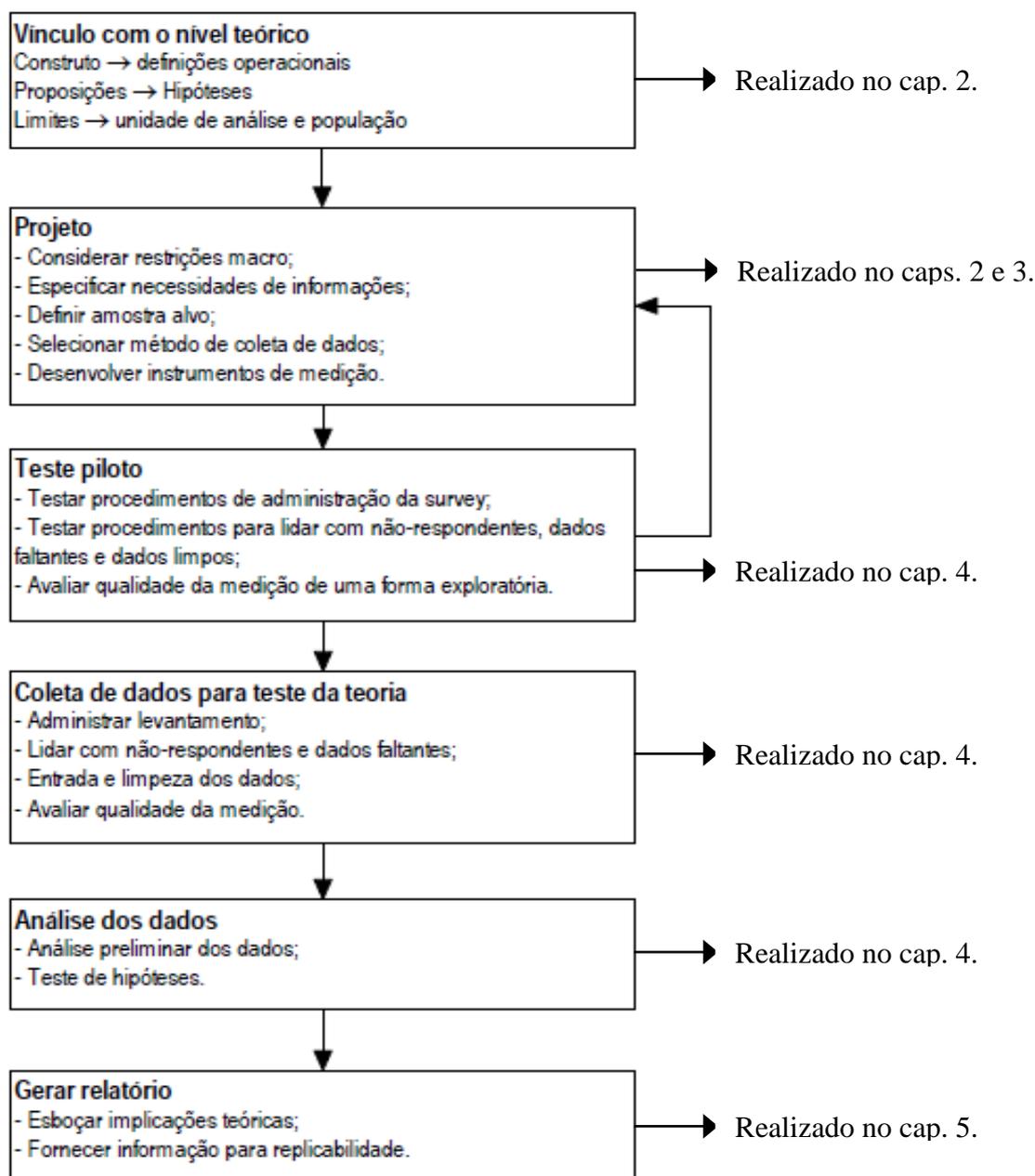
3. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa adotado neste trabalho é a metodologia *survey*, também denominada como pesquisa de avaliação. Para Miguel e Lee Ho (2012), essa metodologia possui a finalidade de contribuir para o conhecimento de uma área específica, se valendo da coleta de dados/informações sobre pessoas ou ambientes, nos quais esses sujeitos estejam inseridos. Essa coleta possibilita um panorama sobre a situação, de acordo com as variáveis selecionadas, permitindo também a elaboração de conclusões. Os autores sintetizam que “nesse tipo de abordagem metodológica, o pesquisador geralmente avalia uma amostra significativa de um problema a ser investigado afim de extrair conclusões acerca dessa amostra” (MIGUEL e LEE HO, 2012). Para Forza (2002), uma *survey* possui a finalidade de, baseada em uma amostra, obter informações por meio de questionários. Essa tarefa possibilita a descrição de um fenômeno, e sua relação com a população em destaque.

A pesquisa (*survey*) adota um processo sistemático, transparente e reproduzível, com o intuito de elencar informações sobre indivíduos, um dado campo ou questão. Isso também se faz necessário em virtude da ausência de estudos sobre valor para o cliente no LHE e se apresenta como um caminho que permite ao pesquisador mapear o conhecimento existente sobre o assunto. Forza (2002) completa que as pesquisas podem ser realizadas para auxiliar na resolução de problemas nos mais diversos ramos de negócios, entretanto a metodologia *survey* possui a peculiaridade de contribuir com um corpo geral de conhecimento em uma área particular de interesse, colaborando com o avanço do conhecimento científico das mais diversas maneiras.

No entendimento de Miguel e Lee Ho (2012), a adoção da metodologia *survey* envolve atividades compreendidas antes da coleta de dados. Dessa maneira, uma *survey* deve ser estruturada e conduzida tendo por base as seguintes etapas elencadas pelos autores: elaboração do modelo conceitual, definição dos constructos relevantes para a pesquisa, caracterização da população e da amostra, elaboração do instrumento para a coleta de dados (formulário), coleta dos dados, e por fim, a análise e interpretação dos dados obtidos.

Para Forza (2002) uma *survey* deve se estruturar de acordo com as seguintes etapas (Figura 2):

Figura 2 – Etapas de uma *survey*

Fonte: adaptado de Forza (2002).

Ainda no entendimento do autor, essa metodologia de pesquisa é amplamente utilizada, mas para que sua efetividade seja comprovada, o pesquisador deve se atentar para as etapas e pressupostos indispensáveis para o desenvolvimento de uma *survey*.

Para o desenvolvimento das atividades deste estudo, a modalidade de *survey* adotada foi exploratória. De acordo com Miguel et al. (2012) essa modalidade “ocorre nos estágios iniciais de uma pesquisa sobre um dado fenômeno, quando o objetivo é adquirir uma visão

inicial sobre um tema e fornecer base para uma *survey* mais detalhada”. Ainda para os autores na categoria exploratória as variáveis precisam ser melhor compreendidas.

Com relação às ferramentas utilizadas na coleta dos dados, os pesquisadores simplificam que o instrumento usado nessa etapa é um questionário. “É um instrumento de registro formado por um conjunto de perguntas ordenadas cujas respostas o indivíduo que responde pode ler e preencher sem a presença do interessado” (MIGUEL e LEE HO, 2012).

3.1. OBJETO DE PESQUISA

Conforme relatado no capítulo inicial, nos últimos anos as IPES fazem frente a grandes desafios: acirrada competição entre instituições tanto públicas quanto particulares por estudantes, procura cada vez maior dos discentes pelos serviços de ensino superior, e por fim, mesmo com o aumento das despesas básicas, tem-se sucessivos contingenciamentos por parte do governo que afligem os gestores e os orçamentos das instituições, já bem delicados.

A procura constante dos alunos pelo ensino superior nos últimos anos vem desenhando um mapa diferente quando apresenta uma queda em relação ao número de vagas presenciais preenchidas. No último censo da educação (Gráfico 6), pode-se observar uma queda acentuada no dado em questão. E, em 2021, temos o menor valor registrado considerando os últimos 10 anos.

Gráfico 6 – Número de ingressantes em cursos de graduação



Fonte: adaptado de MEC/Inep; Censo da Educação Superior (2022).

Tendo em vista esse cenário, é de grande importância que a instituição e suas lideranças compreendam o que representa valor para o estudante e os benefícios que esse entendimento, assim como sua aplicação, podem trazer para a universidade.

Para Silva et al. (2020) a falha em atrair e reter estudantes acarreta não apenas prejuízos sociais e econômicos, mas também prejuízos acadêmicos, uma vez que compromete a qualidade do ensino como um todo. Os autores ainda destacam que o contexto histórico vivenciado pelos alunos pode contribuir para essa falha.

Um cenário que exemplifica bem a situação vivenciada pela universidade objeto deste estudo, localizada em uma cidade interiorana, no estado de Minas Gerais. De acordo com informações repassadas pela Coordenação e Ensino e Graduação da universidade, ao longo dos últimos cinco anos a instituição não preenche 100% das vagas ofertadas. Além disso, o número de estudantes matriculados vem caindo anualmente, conforme ilustra a Tabela 2.

Tabela 2 – Vagas ofertadas SISU x Ingresso discente

Cursos e Vagas ofertadas	2018	2019	2020	2021	2022
Engenharia Ambiental	50	50	38	50	50
Engenharia da Mobilidade	50	50	40	50	50
Engenharia de Computação	50	50	50	50	50
Engenharia de Controle e Automação	50	50	38	50	50
Engenharia de Materiais	50	50	48	48	48
Engenharia de Produção	50	50	50	50	50
Engenharia de Saúde e Segurança	50	50	48	50	50
Engenharia Elétrica	50	50	38	50	50
Engenharia Mecânica	50	50	45	45	49
Total	450	450	395	443	447

Vagas preenchidas					
	2018	2019	2020	2021	2022
Ingressaram: Origem da cidade xxx	157	160	113	90	77

Ingressaram: Origem de outras cidades e estados	280	276	189	228	205
Total de vagas preenchidas	437	436	302	318	282

Fonte: Coordenação de Ensino e Graduação

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. VÍNCULO COM NÍVEL TEÓRICO

A primeira etapa do método *survey* (Figura 2), consiste no vínculo com o nível teórico. Para este trabalho, nesta parte foi proposta uma revisão sistemática de literatura, que possui a finalidade de, partindo de um tema bem delineado, selecionar e avaliar informações disponíveis. Assim, a RSL buscou mapear o conhecimento existente sobre valor percebido para o estudante e seus principais objetivos aplicados na educação superior.

Depois de definidos os parâmetros de busca e selecionados os artigos para leitura, foram propostas perguntas de pesquisa com o intuito de captar o estado da arte sobre o tema. As respostas obtidas com a RSL reforçam as dimensões de valor percebido pelo estudante.

4.2. PROJETO

Uma *survey* se apresenta como uma metodologia eficaz, uma vez que, “contribui para o conhecimento em uma área particular de interesse, por meio da coleta de dados/informações sobre indivíduos ou sobre ambientes dos quais esses indivíduos fazem parte” (MIGUEL ET. AL., 2012). Os autores completam que com o levantamento se obtém um retrato sobre o fenômeno, de acordo com as variáveis definidas. Nesse trabalho, a RSL proposta na parte inicial permitiu delinear as dimensões e subdimensões de valor, e, partindo dessas delimitações definir os questionamentos propostos na *survey*.

Neste trabalho, a pesquisa de avaliação, como também é conhecida a *survey*, foi aplicada em um *campus* de uma universidade pública, no interior de Minas Gerais. A instituição atualmente possui 1835 alunos, efetivamente matriculados, e, distribuídos entre 9 cursos de graduação.

Entretanto, a cada ano a Secretaria de Ensino e Graduação registra queda no número de alunos matriculados, o que acarreta no aumento no número de vagas remanescentes no *campus*. Diante disso, é importante que a IPES compreenda a importância do valor percebido pelos estudantes, para que dessa maneira agregue valor aos serviços oferecidos, como forma de aumentar o número de alunos matriculados e, conseqüentemente, contribuir para a consolidação do *campus* institucional.

Nesse cenário, a metodologia *survey* se torna essencial, pois possibilita obter as expectativas dos discentes no tocante a qualidade no ensino superior. Em um mercado altamente competitivo, agregar valor às expectativas dos estudantes, por meio da melhoria da qualidade nos serviços prestados, pode representar um diferencial importante para as instituições que buscam atrair e reter alunos, como já destacado por Alves (2011).

Assim, um formulário eletrônico foi proposto utilizando-se a plataforma *Google Forms*. Ferramenta de manuseio prático e simples, sem custos e que também permite uma boa tabulação de dados. Foi obtida junto a Coordenação de Ensino e Graduação uma listagem de discentes, efetivamente matriculados e maiores de 18 anos. Por meio dessa lista, *e-mails* com o *link* da pesquisa foram encaminhados. O documento continha um texto introdutório, no qual o autor do presente trabalho se apresenta, e, em linhas gerais esboça a finalidade da pesquisa, destacando a importância da participação (Apêndice A). A identificação pessoal não foi necessária (os questionários não possuem campo para informar o nome do respondente) e para iniciar a participação o indivíduo deveria preencher o campo: “() Concordo em participar da pesquisa”. O público-alvo da pesquisa foram todos os alunos matriculados no campus de uma instituição de ensino superior. Como critério de exclusão, não foram contemplados nesta pesquisa estudantes que não desempenhavam suas atividades no *campus*, tampouco os alunos com idade inferior a 18 anos. Para essa situação, foram feitos filtros com as tabelas de contatos, e aqueles que se enquadraram nessas condições foram excluídos das listas de envio do formulário.

Cabe destacar que a pesquisa de avaliação foi devidamente submetida e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Plataforma Brasil), bem como por representantes da instituição objeto deste trabalho, conforme descrito no Apêndice C.

Em sua primeira etapa o questionário teve a finalidade de coletar informações sobre os respondentes por meio das questões sobre idade, sexo, raça, curso e cidade de origem. Embasada na revisão teórica, a segunda parte do formulário visou captar as expectativas dos alunos, de acordo com as dimensões de valor percebido e subdimensões propostas. Essa etapa foi constituída por 17 perguntas distribuídas em 7 sessões, e estruturadas segundo a Escala *Likert* de 7 pontos. São as categorias: dimensão qualidade, dimensão emocional, dimensão social, dimensão pessoal, dimensão custo, dimensão ambiental e dimensão inovação (Apêndice B). Para Li (2013) a Escala *Likert* é uma das mais utilizadas quando se trata da metodologia *survey*, na qual os respondentes apresentam seus níveis de concordância.

Uma vez utilizado o questionário eletrônico como forma de coleta de dados, foi necessário verificar a consistência interna do formulário, calculando o valor do Alfa de Crombach. O coeficiente foi proposto por Lee J. Crombach, em 1951, e tem o objetivo de verificar a confiabilidade do questionário (Equação 1). Bonett e Wright (2015) esclarecem que “a escala do coeficiente Alfa de Crombach vai de zero a um, e quanto mais próximo de um, maior será a confiabilidade e a consistência interna dos dados”.

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

Tabulando os dados foi calculado o coeficiente que resultou no valor de 0,88. O que representa um resultado confiável, no tocante à consistência interna do formulário.

4.2.1. Tamanho da amostra

De acordo com Miguel et al. (2012), alguns passos são necessários para se definir o tamanho ideal de uma amostra. Antes de tudo é importante saber o tamanho da população, ou seja, o número total de pessoas de um dado local. Depois se determina a margem de erro ou intervalo de confiança, que representa o erro máximo permitido nos resultados a serem obtidos. Em seguida, é fundamental definir o nível de confiança. Esse dado se relaciona com a margem de erro e determina o nível de certeza da pesquisa em relação a população. É necessário também especificar o desvio padrão, que demonstra a variação desejada entre as respostas. Com base nisso, deve-se encontrar o *escore Z* ou valor padronizado, uma constante definida com base no nível de confiança. Dessa forma, aplica-se a fórmula padrão apresentada na Equação 2:

$$\begin{aligned} & \text{Tamanho da amostra} \\ & = \frac{[z^2 * p(1-p)]}{e^2} + \frac{[z^2 * p(1-p)]}{e^2} * N \end{aligned} \quad (2)$$

Onde:

N = tamanho da população

z = *escore z*

e = margem de erro

p = desvio padrão

De acordo com a literatura, a pesquisa se destina a uma população de 1835 estudantes, estabelecendo um grau de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%. Com base nesses parâmetros, foi utilizada uma estimativa de 50% da população que potencialmente responderia ao questionário. Com o valor do grau de confiança, obtém-se o escore Z de 1,96.

Substituindo os valores acima na Equação 2:

$$[1,96^2 * 0,5(1-0,5)] / 0,052 / 1 + [1,96^2 * 0,5(1-0,5)] / 0,052 * 1835 = 318$$

Como forma de validar as hipóteses elencadas, estima-se o tamanho total da amostra em 318 respondentes.

4.3. TESTE PILOTO

Conforme descrito por Miguel et al. (2012), em sua terceira etapa a *survey* envolve um teste piloto, com o objetivo de validar o questionário aplicado, bem como avaliar o comportamento dos respondentes diante das perguntas propostas.

Neste trabalho, o teste do questionário eletrônico foi encaminhado a um grupo de pesquisa do curso de Engenharia de Produção, denominado “*Lean* no setor público e na educação superior: uma revisão sistemática do estado da arte da literatura”, composto por 5 integrantes mais a professora responsável. Essa estratégia possibilitou a reformulação de diversos aspectos do questionário, dentre os quais correções ortográficas, clareza das informações, estrutura do documento, etc. Tudo isso buscando o aprimoramento no sentido de facilitar o entendimento e a adesão por parte dos alunos.

4.4. COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi solicitado junto a Coordenação de Ensino e Graduação uma lista de endereços de e-mails dos alunos efetivamente matriculados. Essa listagem possibilitou a envio das mensagens aos discentes e o detalhamento da taxa de retorno, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Envios dos questionários

Envio	Data	Nº de envios	Meio	Nº de retorno
1º envio	06/03/23	1948	E-mail	51 respostas
2º envio	21/03/23	1948	E-mail	36 respostas
3º envio	12/04/23	1948	E-mail	18 respostas
4º envio	03/05/23	1948	E-mail	20 respostas
Total				125

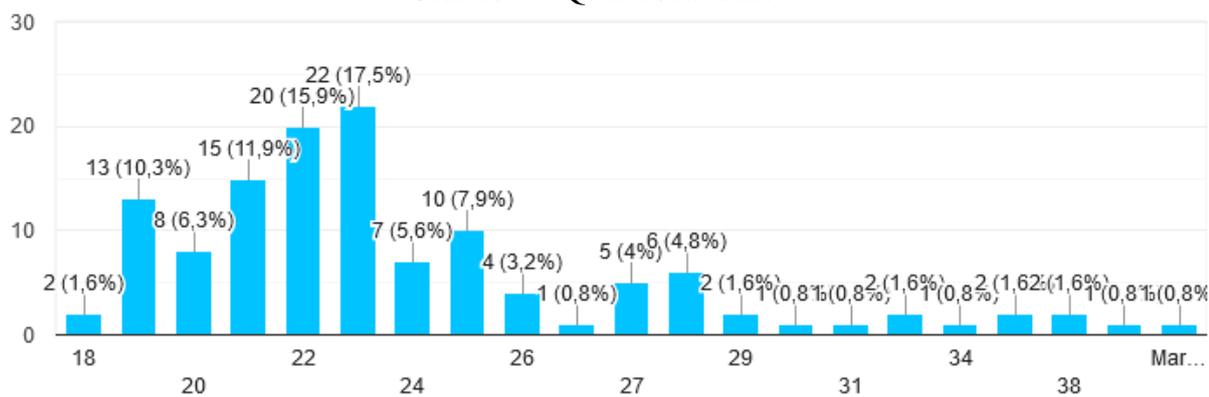
Fonte: Autoria própria

No tocante ao número de respostas obtidas, a taxa de retorno foi inferior a esperada. Forza (2002) destaca que quanto maior é o número de solicitações recebidas, maior também é a dificuldade de adesão por parte dos respondentes, o que confirma os valores decrescentes de respostas a cada envio. Miguel et al. (2012) reforçam que a coleta de dados é uma fase fundamental, entretanto o pesquisador tem pouco controle sobre ela. Nesse sentido, também foram realizadas ações para aumentar a taxa de retorno, tais como uma adequada e sucinta apresentação do objetivo da pesquisa e o seu autor e uma declaração do caráter de confidencialidade do trabalho desenvolvido. Além disso, no intuito de não provocar resistência nos destinatários cada envio foi sucedido por 15 dias de pausa.

É importante destacar que os *e-mails* com as solicitações só foram repassados aos alunos depois da aprovação do questionário junto ao Comitê de Ética em Pesquisa, na Plataforma Brasil. Também antes do envio, o documento foi aprovado por representantes internos na instituição objeto deste estudo (Apêndice C). Após a quarta rodada optou-se por interromper os envios das mensagens de *e-mails* uma vez que, mesmo adotando todas as medidas necessárias buscando incentivar as adesões, a taxa de retorno era cada vez menor. Além disso, o cronograma deste trabalho precisava ser mantido, de modo a não acarretar maiores prejuízos a todos os envolvidos. Assim a coleta de dados foi encerrada em 125 respostas.

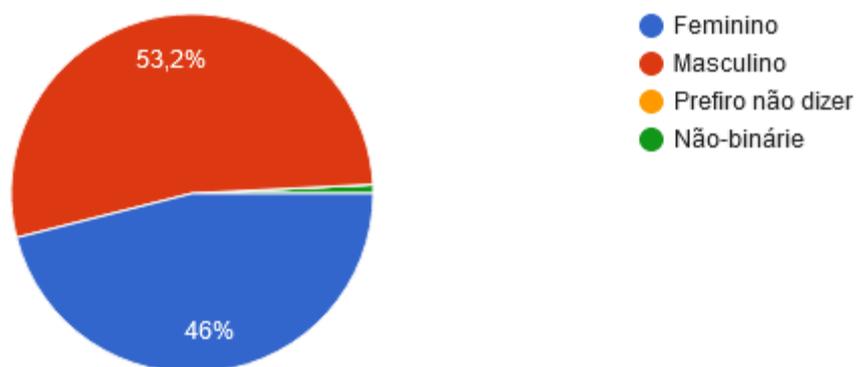
Nos Gráficos 7, 8 e 9 os alunos são identificados respectivamente por idade, sexo e raça. Assim, são classificados que os alunos que mais responderam a este formulário possuem entre 19 e 25 anos de idade (Gráfico 7). A maioria dos respondentes pertencem ao sexo masculino, 53% (Gráfico 8), e a raça parda é a predominante entre as respostas, 44% (Gráfico 9).

Gráfico 7 – Qual a sua idade?



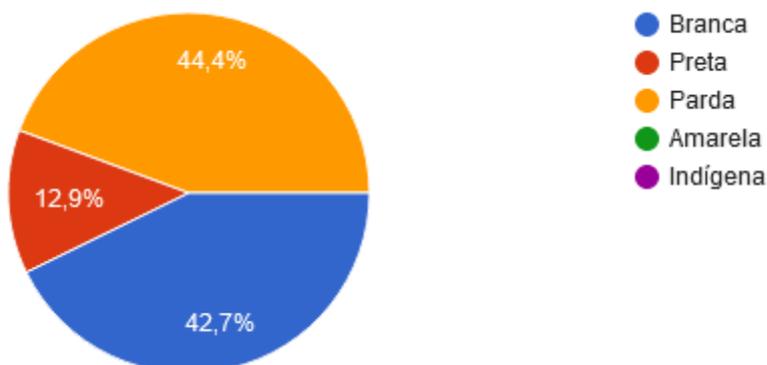
Fonte: Autoria própria

Gráfico 8 – Qual o seu sexo?



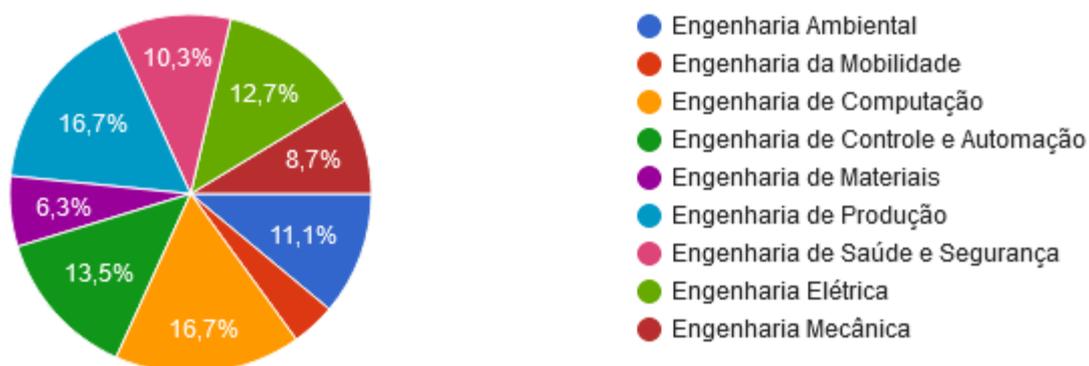
Fonte: Autoria própria

Gráfico 9 – Qual a sua cor ou raça?



Fonte: Autoria própria

Gráfico 10 – Qual o seu curso?



Fonte: Autoria própria

Por fim, o Gráfico 10 classifica a participação dos discentes aderindo ao formulário, considerando seus cursos de graduação. Dessa maneira, se tem que os cursos que mais responderam o formulário são respectivamente: Engenharia de Computação (16,7%), Engenharia de Produção (16,7%), Engenharia de Controle e Automação (13,5%) e Engenharia Elétrica (12,7%).

4.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.5.1. Método de análise de dados

Após a obtenção dos dados sobre o valor percebido para o estudante de ensino superior, as informações foram analisadas por meio do método *Grey Relational Analysis* (GRA). Essa metodologia propicia a tomada de decisões de forma mais assertiva, ao classificar as variáveis do estudo.

Estabelecida por Julong Deng na década de 80, a GRA representa iniciativas voltadas para pesquisas em sistemas incertos, ou seja, trabalhos envolvendo problemas de múltiplas respostas. Dito de outra maneira, essa metodologia se concentra no estudo de proposições que possuem pequenas amostras e informações variadas, o que caracteriza os sistemas incertos. Sua aplicação dentro desses sistemas específicos possibilita a síntese de diversas questões em informações úteis, assim os comportamentos operacionais dos sistemas, bem como suas leis podem ser efetivamente descritos e monitorados (LIU *et. al.*, 2012).

De acordo com Liu *et. al* (2012), a *GRA* surgiu oficialmente para a comunidade científica em 1982, com a publicação do artigo *The control problems of grey systems*, da

autoria de Junlog Deng. Os trabalhos despertaram a imediata atenção de toda a comunidade e numerosos cientistas e estudiosos apoiaram, validando a importância do estudo por meio da aplicação dos resultados dessa metodologia nos mais diversos campos.

No entendimento de Ribeiro et. al (2022), a GRA vem sendo utilizada nas mais diversificadas áreas de pesquisa, tais como produção, economia, tráfego, educação, geografia, etc. Para os autores, essa metodologia “foca em situações em que há incerteza, variedade de dados de entrada, dados discretos e informações insuficientes para a tomada de decisões” (RIBEIRO et. al., 2022).

E seus estudos, Ribeiro et. al (2022) destacam que a aplicação do método GRA compreende respectivamente três etapas: normalização dos dados de acordo com as especificidades desta metodologia; determinação dos coeficientes Grau Relacional Cinza (GRC) e cálculo dos coeficientes do Grau Relacional Cinza (GRG).

Ribeiro et. al (2022) detalham que, na primeira etapa, a normalização dos dados consiste em aproximar as unidades que são diferentes, ela possui a propriedade de estabilizar as variâncias. Assim, os valores obtidos por meio da *survey* são aplicados à fórmula (Equação 3) e seus resultados ficam classificados entre 0 e 1. A normalidade é um pressuposto para uma diversidade de testes.

$$\gamma_i(k) = \frac{x_i(k) - \min x_i(k)}{x_i(k) - x_i(k)} \quad (3)$$

Na segunda etapa, para determinar o coeficiente GRC, inicialmente empregam-se as equações 4 e 5 com o propósito de calcular o delta mínimo e máximo. Essas medidas são essenciais para o cálculo adequado do coeficiente e contribuem para obter resultados mais precisos na análise.

$$\begin{aligned} \Delta_{\min} &= \forall k^{\min} \in \forall k^{\min} = \text{o menor valor de } \Delta_{0i} \\ &= |\gamma_0(k) - \gamma_i(k)| \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \Delta_{\max} &= \forall k^{\max} \in \forall k^{\max} = \text{o maior valor de } \Delta_{0i} \\ &= |\gamma_0(k) - \gamma_i(k)| \end{aligned} \quad (5)$$

Uma vez obtidos os valores, já se pode substituí-los na fórmula principal (Equação 6) e assim obter os coeficientes GRC.

$$\phi_i = \frac{\Delta_{min} + \lambda \Delta_{max}}{\Delta_{oi}(k) + \lambda \Delta_{max}} \quad (6)$$

A etapa final do método consiste em calcular os coeficientes GRG. “O GRG fornece um *ranking* dentre uma sequência de dados, demonstrando qual é a melhor alternativa” (RIBEIRO ET. AL., 2022). Esse ranqueamento é obtido por meio da soma dos coeficientes GRC divididos pelo número total de respostas (Equação 7). “Este cálculo permite classificar as variáveis de controle, indicando a mais influente no processo” (RIBEIRO *et. al.*, 2022).

$$\gamma_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \phi_i(k) \quad (7)$$

A Teoria Grey, também conhecida como GRA (*Grey Relational Analysis*), é um método de otimização multiobjetivo que converte várias respostas em um único objetivo. Essa abordagem representa uma ferramenta de análise de processos com múltiplas características de desempenho (RIBEIRO *et al.*, 2022). O desempenho geral do experimento é influenciado pelo coeficiente relacional cinza (GRC) e pelo grau relacional cinza (GRG). Nesse método, todas as características de desempenho são convertidas em GRG (RIBEIRO *et al.*, 2022). Os estudiosos destacam que a correta aplicação da Teoria *Grey* pressupõe a normalização dos dados, conforme já explicitado.

Assim, baseando-se na população pesquisada, na amostra obtida, e principalmente nos dados fornecidos pelos estudantes, tem-se uma variada lista de dimensões de valor percebido que são consideradas importantes pelos discentes das mais diversas formas. Tendo em vista esse microuniverso caracterizado como um sistema incerto, a aplicação da *GRA* possibilitará a análise das múltiplas variáveis elencadas, sintetizando e classificando as diversas questões em informações úteis. Dessa forma, a *GRA* permitirá inferir, dentro de todas as dimensões e subdimensões abordadas, quais são as mais relevantes para este estudo.

4.5.2. Análise geral da amostra

Antes da aplicação da GRA e suas etapas correspondentes, procedeu-se à depuração dos dados obtidos na pesquisa, assegurando que apenas informações válidas e aptas para análise fossem mantidas na planilha. Respostas com notas idênticas atribuídas pelos participantes foram excluídas da base de dados, resultando em 107 respondentes para análise, conforme Tabela 3.

Para uma adequada compreensão das tabelas apresentadas a seguir, é importante esclarecer que as respostas fornecidas pelos alunos estão organizadas em cada uma das colunas, enquanto as perguntas propostas no questionário estão distribuídas nas linhas. Ademais, é apresentada uma lista de apoio, esboçada no Quadro 7, que contém as palavras abreviadas presentes na primeira coluna e a que pergunta elas se referem, respectivamente.

Quadro 7 – Perguntas e suas abreviações

Perguntas	
INF	Qual importância você atribui a infraestrutura como um todo ?
IFL	Qual importância você atribui a infraestrutura dos laboratórios ?
ENS	Qual importância você atribui ao ensino oferecido na universidade ?
CD	Quão importante você julga que o corpo docente preste serviços de qualidade?
STAE	Quão importante você julga que os técnicos administrativos prestem serviços de qualidade?
SAT	Quão importante você considera a sua satisfação em estudar na universidade?
AR	Quão importante você julga ter admiração e respeito pela universidade?
REC	Quão importante você considera falar coisas boas/ recomendar a instituição a terceiros?
REP	Quão importante você julga que a universidade possua boa reputação acadêmica ?
MER	Quão importante você considera que a instituição seja reconhecida no mercado de trabalho ?
FP	Quão importante você julga que a universidade contribua para a sua formação pessoal ?
PP	Quão importante você julga alcançar seus propósitos pessoais ao estudar na universidade?
ALI	Quão importante você julga que os valores gastos com alimentação sejam justos?
MOR	Quão importante você julga que os valores gastos com moradia sejam adequados?
TRANS	Quão importante você julga que os valores gastos com transporte sejam justos?
QAMB	Quão importante você julga o envolvimento da universidade com questões ambientais ?
INOV	Quão importante você considera que a instituição desenvolva projetos na área de inovação ?

Fonte: Autoria própria

Tabela 3 – Resultados do questionário (continua)

Alunos/ Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
INF	5	7	7	6	7	5	6	6	6	7	6	5	4	5	7	5	6	6	7	7	7	5	7	6	6	7	5	7	7	7	5	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7				
IFL	6	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7	6	7	5	7	3	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
ENS	5	7	7	6	6	6	7	6	7	7	7	5	6	5	7	5	5	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
CD	3	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	5	5	5	7	4	5	6	7	6	7	5	7	5	7	7	5	6	4	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7			
STAE	5	7	7	7	7	7	6	7	7	7	6	6	5	6	6	5	6	5	7	6	7	5	7	7	7	7	4	6	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	6	6	7		
SAT	7	7	7	6	6	5	7	6	5	6	7	7	5	4	6	5	7	6	6	7	4	4	7	7	7	7	5	7	7	4	5	7	7	5	7	4	5	7	6	6	4	5	7	6	6	6	6			
AR	7	7	4	7	6	7	4	5	5	5	7	6	6	4	6	6	6	5	7	7	3	4	7	7	7	7	6	7	5	4	5	5	6	7	6	4	7	6	4	4	7	5	6	6	6	6	6			
REC	6	7	4	7	5	7	5	7	6	7	7	7	5	4	7	5	6	5	7	7	3	4	6	7	7	7	6	7	7	6	7	4	7	7	6	7	4	7	7	6	7	7	7	6	7	6	6	6		
REP	7	7	6	6	6	7	7	6	6	7	7	7	6	6	7	5	5	6	7	7	7	6	6	7	7	7	4	7	3	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	6	6	6		
MER	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	6	7	7	7	7	4	7	7	7	7	4	6	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	
FP	7	7	3	5	6	6	7	7	7	7	7	7	5	3	7	5	6	6	6	7	7	6	7	7	6	7	4	7	1	4	6	6	6	6	7	7	5	4	7	6	6	6	6	7	7	5	4	7	6	7
PP	7	7	6	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	7	6	7	7	5	7	7	6	6	6	7	5	7	6	5	7	6	5	7	7	7	5	5	7	7	7	6	7	7	6			
ALI	7	7	7	7	6	7	7	4	7	7	7	7	7	1	7	4	1	6	7	7	7	7	7	7	7	7	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
MOR	7	7	7	6	6	7	7	6	6	7	7	7	7	5	7	4	1	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
TRANS	7	7	7	6	6	7	7	6	7	6	7	7	7	3	7	4	2	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
QAMB	7	5	6	6	6	7	6	5	5	7	6	7	7	4	5	5	6	4	7	7	7	6	7	7	7	7	7	1	5	7	6	7	6	6	5	6	7	6	6	5	6	7	6	6	6	6	6	6		
INOV	7	7	4	7	7	7	7	6	6	7	7	6	7	4	6	5	6	5	7	7	7	6	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	6	5	7	4	7	7	7	7		
Maior valor	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Menor valor	3	5	3	5	5	5	4	4	5	5	6	5	4	1	5	3	1	4	6	6	3	4	6	5	6	6	3	6	1	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	6	4	4	6	4	6	4	6	4	6	

Tabela 3 – Resultados do questionário (continuação)

Alunos/ Questões	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77			
INF	7	5	7	7	5	7	7	4	7	6	6	7	6	6	7	7	5	5	7	5	5	7	6	6	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	
IFL	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7	4	7	6	6	7	5	6	6	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
ENS	7	4	7	6	5	7	7	5	7	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
CD	6	7	6	6	6	7	7	5	5	6	6	7	7	6	7	7	6	6	5	6	7	7	5	6	4	5	7	7	6	7	7	7	7	7	5	7	7	6	7	6
STAE	7	4	6	6	7	7	7	5	6	7	6	7	7	5	7	7	6	7	5	7	7	7	5	7	4	5	7	7	6	7	7	7	7	7	5	7	7	6	7	6
SAT	7	7	7	7	6	5	6	7	7	7	4	5	7	6	5	7	7	6	7	7	6	7	6	6	5	4	7	7	7	7	6	6	5	6	7	6	6	7	6	6
AR	7	5	6	7	6	4	5	7	7	7	4	7	6	6	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	5	6	7	6	7	7	7	7	7
REC	7	7	7	7	3	7	4	5	7	7	4	7	5	6	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	1	5	7	7	7	6	6	7	7	6	7	6	7	7	7	7
REP	7	6	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	7	6	7	7	7	7
MER	7	7	6	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	5	7	6	7	7	6	7	6	
FP	7	5	7	7	7	6	5	7	7	6	6	4	5	6	7	7	6	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6	7	7	6	7	6	7	6	4	6	7	7	7	7
PP	7	6	7	6	6	7	7	7	7	6	7	5	7	6	7	7	6	6	7	7	7	6	6	7	7	6	5	6	6	6	6	6	6	6	7	5	7	6	7	6
ALI	7	4	5	7	5	7	7	7	7	7	7	7	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	2	7	6	3	6	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
MOR	7	4	4	7	7	7	7	7	7	7	6	7	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	3	7	6	3	6	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TRANS	7	4	6	7	4	7	7	7	7	7	7	7	5	6	6	7	7	7	7	7	6	7	6	7	6	6	6	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
QAMB	7	3	5	7	2	7	7	6	7	6	6	4	5	7	6	7	7	7	7	7	7	5	5	6	7	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7
INOV	7	7	5	7	5	7	7	6	7	7	7	4	7	5	7	7	7	7	7	7	4	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Maior valor	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Menor valor	6	3	4	6	2	4	4	4	5	6	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	6	1	3	6	5	5	6	5	5	4	5	5	5	6	6	6	6	

Tabela 3 – Resultados do questionário (continuação)

Alunos/ Questões	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
INF	7	7	7	7	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	4	7	7	7	6	6	6	7	6
IFL	7	7	7	7	2	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7
ENS	7	7	6	7	5	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6
CD	7	7	6	7	3	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	4	5	7	5	6	7	7	7	4	7	4	6	
STAE	5	7	6	7	5	7	5	7	7	7	7	7	4	7	5	7	5	7	6	6	7	3	5	7	7	6	5	6	7	6
SAT	5	7	6	6	4	6	6	7	7	6	5	6	7	7	5	6	5	4	4	6	5	5	6	5	6	7	6	7	5	5
AR	6	7	6	6	4	7	6	6	6	6	5	6	7	7	6	7	7	7	7	6	6	4	5	7	7	7	6	7	7	7
REC	5	7	6	7	5	7	7	6	6	5	5	7	7	7	4	6	7	4	3	7	5	5	6	7	7	7	5	7	7	5
REP	5	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	5	7	7	7	5	6	7	6	5	7	6	7	7	7	7	7	7	7
MER	4	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	4	7	6	6	7	5	7	7	7	7	6	7	7
FP	5	7	6	5	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	4	7	6	6	7	4	5	7	7	5	7	7	5
PP	6	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	4	6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	7	4
ALI	5	7	7	7	7	7	5	4	7	7	3	7	7	7	7	7	5	1	7	7	7	7	7	7	7	6	5	3	7	7
MOR	5	7	7	7	7	7	5	3	7	7	7	7	7	7	7	7	5	4	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	7	7
TRANS	7	7	7	7	7	7	5	3	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7
QAMB	5	5	6	5	7	7	7	5	6	6	7	6	7	7	7	6	6	6	7	7	5	1	7	7	7	5	3	6	7	7
INOV	7	7	6	6	7	7	7	5	6	7	7	7	7	7	7	6	7	6	7	7	6	7	6	7	7	7	4	6	7	7
Maior valor	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Menor valor	4	5	6	5	2	6	5	3	6	5	3	6	4	4	4	5	5	1	3	5	5	1	4	5	6	5	3	3	4	4

Fonte: Autoria própria

Após a adequação dos dados, deu-se início à aplicação da GRA, que compreende um conjunto de etapas interdependentes entre si. Nos próximos tópicos, são apresentados os resultados obtidos para cada uma dessas etapas, com base nas informações coletadas nesta pesquisa.

A Tabela 4, transposta abaixo, representa a etapa inicial para utilização da GRA. Os dados obtidos nessa tabela são os resultados da aplicação da equação de normalização (Equação 3) referente a cada uma das respostas contidas na Tabela 3.

Tabela 4 – Normalização dos dados (continua)

Alunos/ Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
INF	0,50	1,00	1,00	0,50	1,00	0,00	0,67	0,67	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,67	1,00	0,67	0,83	0,67	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,50	0,00
IFL	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,67	1,00	0,00	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00
ENS	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00
CD	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,33	0,67	1,00	0,33	0,67	0,67	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,00	1,00
STAE	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,33	0,83	0,50	0,67	0,83	0,33	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00
SAT	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,67	0,00	0,50	1,00	1,00	0,33	0,50	0,50	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,25	0,00	1,00	1,00	1,00
AR	1,00	1,00	0,25	1,00	0,50	1,00	0,00	0,33	0,00	0,00	1,00	0,50	0,67	0,50	0,50	1,00	0,83	0,33	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
REC	0,75	1,00	0,25	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,33	0,50	1,00	0,67	0,83	0,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
REP	1,00	1,00	0,75	0,50	0,50	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	1,00	1,00	0,67	0,83	1,00	0,67	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	1,00	1,00
MER	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,67	1,00	1,00	1,00
FP	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1,00	0,67	0,83	0,67	0,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,00
PP	1,00	1,00	0,75	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,83	1,00	0,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	0,00
ALI	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,33	0,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MOR	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,33	0,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TRANS	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,67	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,17	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
QAMB	1,00	0,00	0,75	0,50	0,50	1,00	0,67	0,33	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,67	0,83	0,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00
INOV	1,00	1,00	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	0,67	0,83	0,33	1,00	1,00	1,00	0,67	0,00	1,00	0,00

Tabela 4 – Normalização dos dados (continuação)

Alunos/ Questões	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
INF	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00
IFL	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00
ENS	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	0,00	0,60	1,00	1,00	0,33	1,00	0,00
CD	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	0,00	0,80	1,00	1,00	0,33	0,00	0,00
STAE	1,00	0,25	0,00	0,67	0,33	0,33	0,33	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	1,00	1,00	0,25	0,67	0,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,50	1,00
SAT	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	0,33	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,33	1,00	0,67	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,33	0,67	1,00	1,00	1,00
AR	1,00	0,75	1,00	0,67	0,00	0,33	0,33	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,33	0,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,80	0,00	0,33	1,00	1,00	1,00
REC	1,00	0,75	1,00	1,00	0,67	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,67	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	1,00	0,00	0,33	1,00	1,00
REP	1,00	0,25	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,75	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MER	1,00	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
FP	1,00	0,25	1,00	0,00	0,00	0,67	0,67	0,00	1,00	1,00	0,33	0,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,67	0,33	1,00	1,00	0,00
PP	0,00	0,75	1,00	0,67	1,00	0,67	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	1,00	1,00	0,00	1,00	0,75	1,00	0,00	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
ALI	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,33	1,00	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MOR	1,00	0,75	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TRANS	0,00	0,75	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,67	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
QAMB	1,00	1,00	1,00	0,00	0,33	1,00	0,67	1,00	0,50	0,00	0,33	0,67	1,00	0,67	0,00	1,00	0,00	0,33	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,00
INOV	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,67	0,33	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	0,60	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00

Tabela 4 – Normalização dos dados (continuação)

Alunos/ Questões	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
INF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
IFL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENS	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CD	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	0,00	1,00	0,67	0,67	0,67
STAE	1,00	0,00	0,33	1,00	0,00	1,00	0,60	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,00	1,00	0,75	0,50	1,00	0,33	0,33	0,33
SAT	0,00	0,00	0,33	1,00	0,00	0,50	0,40	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	0,33	0,50	0,00	0,50	0,25	0,50	0,00	0,67	0,67
AR	1,00	1,00	0,67	1,00	0,00	0,50	0,40	1,00	0,50	0,75	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,33
REC	1,00	1,00	0,33	1,00	0,00	1,00	0,60	1,00	1,00	0,75	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,50	0,00	1,00	0,00	0,67	0,67
REP	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,80	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	0,00	0,83	1,00	0,50	0,00	1,00	0,67	0,67
MER	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,33	0,33
FP	1,00	1,00	0,33	1,00	0,00	0,00	0,60	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,00
PP	1,00	0,00	0,67	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ALI	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,25	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MOR	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TRANS	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
QAMB	1,00	1,00	0,33	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,50	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,83	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
INOV	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,83	1,00	1,00	0,50	1,00	0,67

Tabela 4 – Normalização dos dados (continuação)

Alunos/ Questões	101	102	103	104	105	106	107
INF	1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,00	0,67
IFL	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ENS	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	0,67
CD	1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	0,00	0,67
STAE	1,00	1,00	0,50	0,50	0,75	1,00	0,67
SAT	0,00	0,00	1,00	0,75	1,00	0,33	0,33
AR	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00
REC	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,33
REP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
MER	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00	1,00
FP	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,33
PP	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	1,00	0,00
ALI	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00
MOR	1,00	1,00	1,00	0,75	0,50	1,00	1,00
TRANS	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00
QAMB	1,00	1,00	0,00	0,00	0,75	1,00	1,00
INOV	1,00	1,00	1,00	0,25	0,75	1,00	1,00

Fonte: Autoria própria

Uma vez normalizados os dados, iniciou-se a segunda etapa da GRA que consiste em determinar o coeficiente GRC. Mas para isso será primeiro necessário aplicar as equações complementares (Equações 4 e 5), afim de se obter o Δ mínimo e Δ máximo de cada uma das respostas fornecidas. Assim, tem-se a Tabela 5.

Tabela 5 – Δ mínimo e Δ máximo (continuação)

Matriz $\Delta 0i(k)$							
Alunos/ Questões	101	102	103	104	105	106	107
INF	0,00	0,00	0,50	0,25	0,25	0,00	0,33
IFL	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ENS	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,33
CD	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	1,00	0,33
STAE	0,00	0,00	0,50	0,50	0,25	0,00	0,33
SAT	1,00	1,00	0,00	0,25	0,00	0,67	0,67
AR	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
REC	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,67
REP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
FP	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,67
PP	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	1,00
ALI	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00
MOR	0,00	0,00	0,00	0,25	0,50	0,00	0,00
TRANS	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
QAMB	0,00	0,00	1,00	1,00	0,25	0,00	0,00
INOV	0,00	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,00

$y_0(k)$	1	1	1	1	1	1	1
Δ_{max}	1	1	1	1	1	1	1
Δ_{min}	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Autoria própria

Tabela 6 – Coeficientes GRC (continuação)

MATRIZ $\phi_i(k)$ - GRC									
Alunos/ Questões	101	102	103	104	105	106	107	Σ	GRG
INF	1,00	1,00	0,50	0,67	0,67	1,00	0,60	85,890	0,803
IFL	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00	94,574	0,884
ENS	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	0,60	94,683	0,885
CD	1,00	1,00	1,00	0,40	1,00	0,33	0,60	80,902	0,756
STAE	1,00	1,00	0,50	0,50	0,67	1,00	0,60	79,325	0,741
SAT	0,33	0,33	1,00	0,67	1,00	0,43	0,43	72,102	0,674
AR	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	1,00	77,069	0,720
REC	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,43	81,028	0,757
REP	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	91,133	0,852
MER	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	1,00	1,00	93,752	0,876
FP	0,33	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,43	79,125	0,739
PP	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	0,33	85,388	0,798
ALI	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	1,00	1,00	91,658	0,857
MOR	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	1,00	1,00	92,725	0,867
TRANS	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	92,451	0,864
QAMB	1,00	1,00	0,33	0,33	0,67	1,00	1,00	78,098	0,730
INOV	1,00	1,00	1,00	0,40	0,67	1,00	1,00	90,003	0,841

λ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: Autoria própria

Com base nos cálculos realizados nas etapas anteriores, a fase final da aplicação da Teoria cinza consiste em calcular os coeficientes GRG. Esses coeficientes são determinados calculando a média de cada uma das respostas obtidas, fornecendo um ranqueamento para cada dimensão avaliada na *survey* realizada. Dessa forma, é possível visualizar, em meio a todas as variáveis abordadas neste estudo, uma listagem em ordem decrescente das pontuações atribuídas a cada uma das dimensões analisadas nesta pesquisa, conforme Tabela 7.

Tabela 7 – Classificação por coeficiente GRG

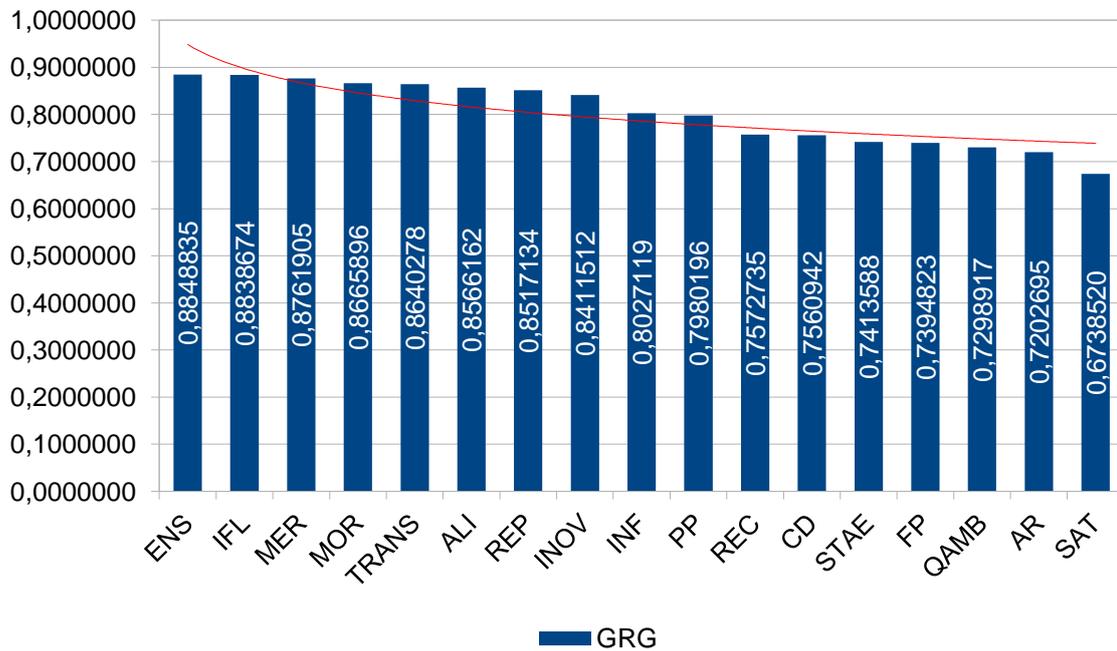
Dimensão	Questão	GRG	Rank
ENS	Qual importância você atribui ao ensino oferecido na universidade?	0,8848835	1
IFL	Qual importância você atribui a infraestrutura dos laboratórios?	0,8838674	2
MER	Quão importante você considera que a instituição seja reconhecida no mercado de trabalho?	0,8761905	3
MOR	Quão importante você julga que os valores gastos com moradia sejam adequados?	0,8665896	4
TRANS	Quão importante você julga que os valores gastos com transporte sejam justos?	0,8640278	5
ALI	Quão importante você julga que os valores gastos com alimentação sejam justos?	0,8566162	6
REP	Quão importante você julga que a universidade possua boa reputação acadêmica?	0,8517134	7
INOV	Quão importante você considera que a instituição desenvolva projetos na área de inovação?	0,8411512	8
INF	Qual importância você atribui a infraestrutura como um todo?	0,8027119	9
PP	Quão importante você julga alcançar seus propósitos pessoais ao estudar na universidade?	0,7980196	10
REC	Quão importante você considera falar coisas boas/recomendar a instituição a terceiros?	0,7572735	11
CD	Quão importante você julga que o corpo docente preste serviços de qualidade?	0,7560942	12
STAE	Quão importante você julga que os técnicos administrativos prestem serviços de qualidade?	0,7413588	13
FP	Quão importante você julga que a universidade contribua para a sua formação pessoal?	0,7394823	14
QAMB	Quão importante você julga o envolvimento da universidade com questões ambientais?	0,7298917	15
AR	Quão importante você julga ter admiração e respeito pela universidade?	0,7202695	16
SAT	Quão importante você considera a sua satisfação em estudar na universidade?	0,6738520	17

Fonte: Autoria própria

4.5.3. Considerações

A GRA representa um modelo matemático que possibilita a síntese dos diversos dados obtidos em informações úteis. Assim, este método de ranqueamento com bases científicas, possibilita decisões mais assertivas por parte da gestão da instituição.

Gráfico 11 – Classificação por coeficientes GRG



Fonte: Autoria própria

Considerando a parte final da utilização da teoria, conforme apresenta a Tabela 7, se percebe que as dimensões com maior pontuação, portanto as mais consideradas pelos estudantes, foram respectivamente: a dimensão qualidade (2 perguntas), a dimensão social (1 pergunta) e a dimensão custo (3 perguntas).

Em uma análise destaca-se que as maiores expectativas dos discentes se voltam para a qualidade do ensino oferecido na instituição, bem como para a infraestrutura dos laboratórios (dimensão qualidade, 1º e 2º lugar), questões com as pontuações mais elevadas. O reconhecimento da universidade no mercado de trabalho (dimensão social, 3º lugar), também é muito citado pelos discentes, o que a classifica como a segunda dimensão mais importante do estudo. Contudo, apesar de obter as menores pontuações em relação às duas anteriores, a dimensão custo (4º, 5º e 6º lugar), foi considerada integralmente pelos estudantes, e todas as perguntas que a compunham foram citadas pelos alunos (Gráfico 11). Assim, mesmo em terceiro lugar, a dimensão custo, que engloba as questões relativas a custos com moradia, transporte e alimentação, é de grande valia para os alunos, e precisa ser destacada.

Mas o que pode ocorrer com a classificação apresentada na Tabela 7, quando são consideradas análises estratificadas (análises realizadas em grupos: idade, sexo, cor e curso)? As resultados se modificam? As prioridades se alteram?

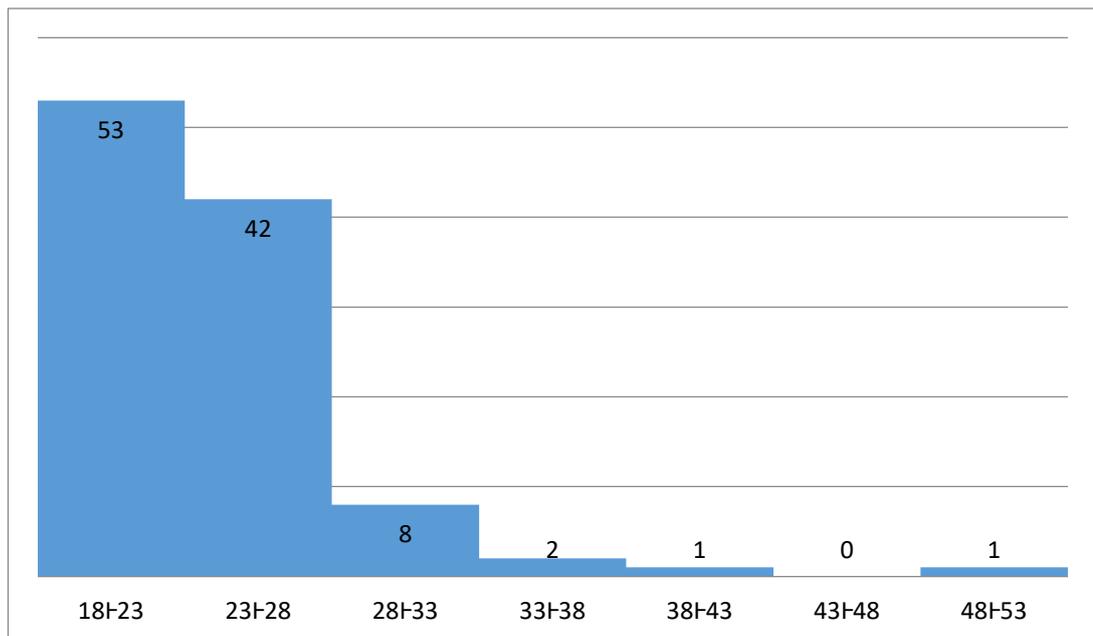
4.5.4. Análise estratificada da amostra

A análise estratificada de dados, considerando filtros de idade, sexo, cor e curso, tem como objetivo complementar os resultados gerais elencados na Tabela 7, e contrastar essas novas informações com aquele ranqueamento. Esta comparação busca demonstrar o que altera em relação às expectativas dos alunos quando considerados, por exemplo, a cor parda, o curso de Engenharia de Produção, uma dada faixa etária e *etc.* As análises possibilitam também o estudo e a compreensão de fenômenos que ocorrem dentro de cada um desses filtros.

4.5.4.1. Idade

Assim, no primeiro recorte realizado foram analisadas as idades dos respondentes. Nesse sentido, se valendo de ferramentas estatísticas foram organizadas as classes com as idades em função do cálculo de distribuição de frequência, definindo-se então os intervalos para cada uma: 18 a 23 anos, 23 a 28 e 28 a 33. Classes estas nas quais se concentram a maioria dos dados. No histograma apresentado abaixo temos a definição dos intervalos com as idades (Gráfico 12). Os demais intervalos foram desconsiderados em razão do baixo número de respostas.

Gráfico 12 – Respondentes por faixa etária



Fonte: Autoria própria

Tabela 8 – GRG por faixa etária

Dimensões/Idades	18 a 22 anos		23 a 27 anos		28 a 32 anos	
	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank
ALI	0,8068975	10	0,7765010	3	0,9687500	3
AR	0,7174892	16	0,6714239	12	0,6889881	15
CD	0,7666378	12	0,6790651	11	0,7708333	12
ENS	0,8405772	6	0,8206694	1	1,0000000	1
FP	0,8109957	8	0,5960835	16	0,8666667	10
IFL	0,9052814	1	0,7960145	2	1,0000000	1
INF	0,8096681	9	0,7115186	10	0,9285714	7
INOV	0,8641703	3	0,7313147	7	0,9375000	6
MER	0,8599134	4	0,8003106	4	0,9166667	8
MOR	0,8347852	7	0,7917184	5	0,9687500	3
PP	0,8034632	11	0,7283126	8	0,6375000	16
QAMB	0,7193218	15	0,6689959	15	0,7708333	12
REC	0,7551315	13	0,6510524	14	0,7500000	14
REP	0,8735498	2	0,7343168	9	0,9166667	8
SAT	0,7062338	17	0,5837945	17	0,5035714	17
STAE	0,7358153	14	0,6532781	13	0,7827381	11
TRANS	0,8479181	5	0,7775104	6	0,9687500	3

Fonte: Autoria própria

Comparando o ranqueamento obtido acima com os resultados da Tabela 7, percebemos uma variação das expectativas à medida que as faixas etárias são modificadas. Nesse sentido, enquanto os discentes de 18 a 22 anos se focam em infraestrutura de laboratórios, reputação acadêmica e inovação, respectivamente, os estudantes de 23 a 27 anos priorizam qualidade de ensino, infraestrutura de laboratórios e custos com alimentação. Por sua vez, os alunos de 28 a 32 anos se voltam para qualidade do ensino, infraestrutura de laboratórios e custos com moradia, transporte e alimentação. Apenas nessa última faixa etária os resultados espelham os já obtidos na Tabela 7.

4.5.4.2. Sexo

Numa segunda análise estratificada foi considerado o sexo dos respondentes, e mais uma vez, comparando os resultados com o ranqueamento principal. A classificação obtida (Tabela 9) mostra algumas variações em relação a Tabela 7.

Tabela 9 – GRG por sexo

Dimensões/ Sexo	Sexo masculino		Sexo feminino	
	GRG	Rank	GRG	Rank
ALI	0,8256253	5	0,8544372	8
AR	0,6664141	15	0,773047	13
CD	0,7813131	10	0,7045962	16
ENS	0,8613757	1	0,8734488	5
FP	0,7057720	13	0,7737193	12
IFL	0,8572872	2	0,8862013	2
INF	0,7952140	8	0,7728646	14
INOV	0,7861592	9	0,8890152	1
MER	0,8494228	3	0,8777056	4
MOR	0,8228355	6	0,8828755	3
PP	0,7624820	11	0,8044913	10
QAMB	0,6302670	17	0,8371392	9
REC	0,7009213	14	0,7999098	11
REP	0,8162698	7	0,8679113	7
SAT	0,6481241	16	0,6914994	17
STAE	0,7327561	12	0,7248196	15
TRANS	0,8292896	4	0,8708604	6

Fonte: Autoria própria

Enquanto o sexo masculino concentra suas expectativas em qualidade do ensino, infraestrutura de laboratórios e reconhecimento institucional no mercado de trabalho, repetindo o resultado principal, o sexo feminino se volta para questões de inovação, infraestrutura de laboratórios e custos com moradia.

4.5.4.3. Cor

Outro recorte realizado foi no que diz respeito a cor dos respondentes, como isso influencia suas respostas e que variações traz em relação a GRA principal. A Tabela 10 demonstra que as expectativas, no tocante a percepção de valor, da cor preta se concentram, respectivamente, em propósitos pessoais, infraestrutura de laboratórios e custos com transporte. Para a cor parda as expectativas se voltam para qualidade de ensino, custos com moradia e alimentação. Os respondentes da cor branca consideram infraestrutura de laboratórios, reconhecimento institucional no mercado de trabalho e qualidade de ensino.

Tabela 10 – GRG por cor

Dimensão/Cor	Cor Preta		Cor Parda		Cor Branca	
	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank
ALI	0,8095238	9	0,8742926	3	0,8513171	7
AR	0,6474192	15	0,7569876	14	0,7076494	15
CD	0,6167653	16	0,7493789	15	0,7960149	10
ENS	0,8324786	5	0,8844375	1	0,8888551	3
FP	0,7368742	12	0,7385611	16	0,7355623	13
IFL	0,8794872	2	0,8563665	7	0,9201621	1
INF	0,8266554	6	0,7631643	12	0,8220871	9
INOV	0,7457875	11	0,8500173	8	0,8661094	5
MER	0,8355311	4	0,8679089	4	0,8913880	2
MOR	0,8227106	7	0,8825052	2	0,8623373	6
PP	0,9307692	1	0,7592650	13	0,7807497	11
QAMB	0,7838828	10	0,7698240	10	0,6701283	16
REC	0,7192918	13	0,7946448	9	0,7138804	14
REP	0,8148352	8	0,8599379	5	0,8491895	8
SAT	0,5906427	17	0,7290890	17	0,6486322	17
STAE	0,6612332	14	0,7659938	11	0,7465721	12
TRANS	0,8560440	3	0,8570605	6	0,8758359	4

Fonte: Autoria própria

4.5.4.4. Curso

Por fim, em uma última análise estratificada de dados foram analisados a GRA de acordo com cada um dos nove cursos do *campus*. À medida que cada graduação é analisada, percebe-se a variação das expectativas dos alunos, que vão ao encontro de algumas tendências naturais ou especificidades de cada curso. As informações foram listadas abaixo para uma melhor compreensão, e são referenciadas pela Tabela 11 e o Gráfico 13:

- Engenharia Ambiental: infraestrutura de laboratórios (1), reconhecimento institucional no mercado de trabalho (2) e reputação acadêmica (3);
- Engenharia da Mobilidade: custos com alimentação (1), reconhecimento institucional no mercado de trabalho (1), admirar a instituição (2), questões de inovação (2) e custos com moradia (3);

- Engenharia de Computação: qualidade do ensino (1), custos com moradia (2) e infraestrutura de laboratórios (3);
- Engenharia de Controle e Automação: custos com alimentação, moradia e transporte (1), reconhecimento institucional no mercado de trabalho (2) e infraestrutura de laboratórios (3);
- Engenharia de Materiais: custos com transporte (1), infraestrutura do *campus* (2), reputação acadêmica (2) e custos com alimentação (3) e reconhecimento institucional no mercado de trabalho (3);
- Engenharia de Produção: qualidade do ensino (1), questões de inovação (2) e custos com transporte (3);
- Engenharia de Saúde e Segurança: custos com alimentação, moradia e transporte (1), questões de inovação (2) e reconhecimento institucional no mercado de trabalho (3);
- Engenharia Elétrica: infraestrutura de laboratórios (1), qualidade do ensino (2) e reconhecimento institucional no mercado de trabalho (3);
- Engenharia Mecânica: reconhecimento institucional no mercado de trabalho (1), qualidade do ensino (2) e infraestrutura do *campus* (3).

Tabela 11 – GRG por curso (continua)

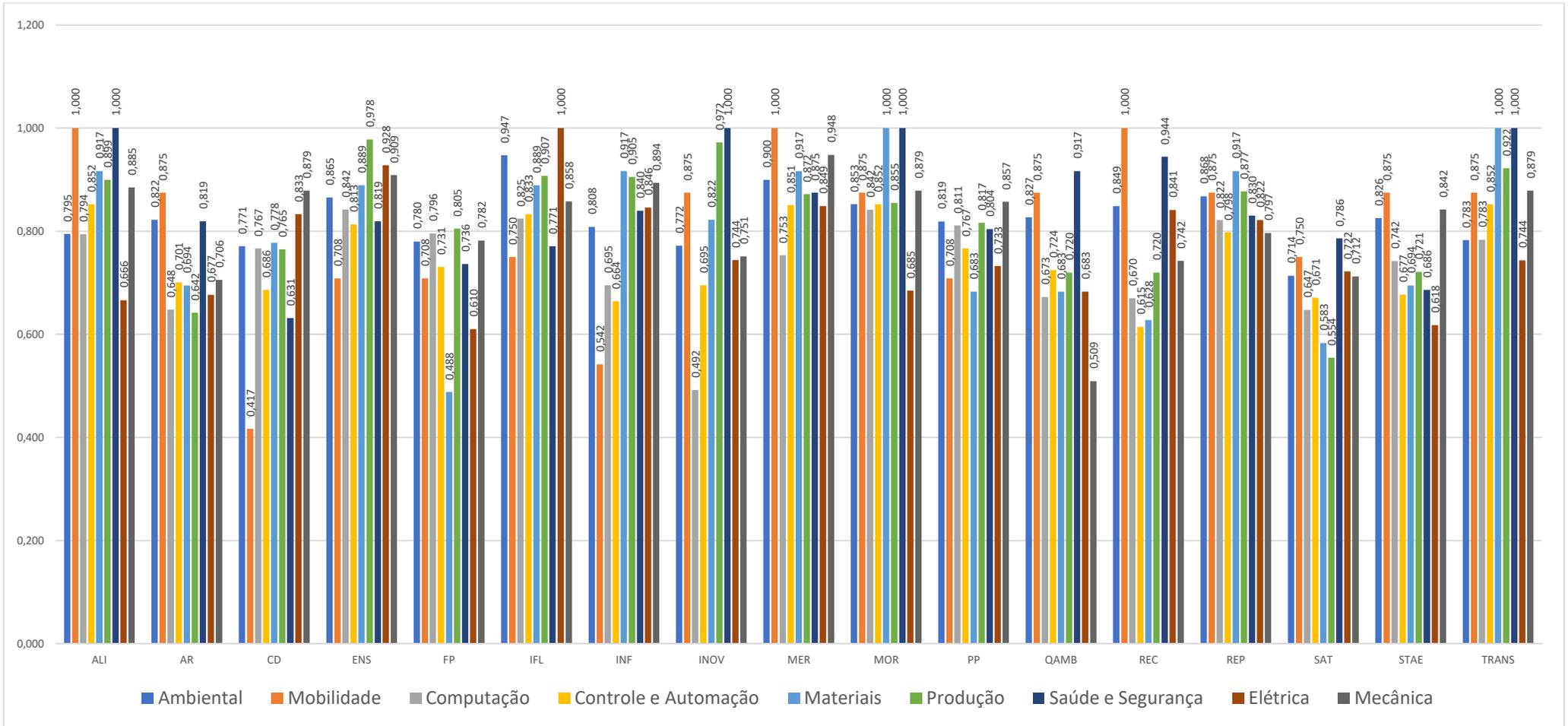
Dimensão/Curso	Ambiental		Mobilidade		Computação		Controle e Automação		Materiais	
	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank
ALI	0,794872	12	1,000000	1	0,794444	7	0,851905	1	0,916667	3
AR	0,822344	9	0,875000	2	0,648214	15	0,700794	11	0,694444	12
CD	0,770940	16	0,416667	17	0,766905	9	0,686032	13	0,777778	10
ENS	0,865202	4	0,708333	13	0,842302	1	0,813333	6	0,888889	7
FP	0,780220	14	0,708333	13	0,795833	6	0,730794	9	0,488095	17
IFL	0,947253	1	0,750000	11	0,824643	3	0,833333	3	0,888889	7
INF	0,808425	11	0,541667	16	0,695040	12	0,664444	16	0,916667	2
INOV	0,771795	15	0,875000	2	0,491944	17	0,695234	12	0,822222	9
MER	0,899634	2	1,000000	1	0,753333	10	0,850794	2	0,916667	3
MOR	0,852663	5	0,875000	3	0,841667	2	0,851905	1	1,000000	1
PP	0,819048	10	0,708333	13	0,811310	5	0,766667	8	0,682540	14
QAMB	0,826984	7	0,875000	4	0,672500	13	0,724444	10	0,682540	13
REC	0,848718	6	1,000000	1	0,669826	14	0,614603	17	0,627778	15
REP	0,867949	3	0,875000	4	0,821667	4	0,797778	7	0,916667	2
SAT	0,713553	17	0,750000	11	0,647381	16	0,670794	15	0,583333	16
STAE	0,825702	8	0,875000	4	0,742024	11	0,676825	14	0,694444	11
TRANS	0,782784	13	0,875000	4	0,783144	8	0,851905	1	1,000000	1

Tabela 11 – GRG por curso (continuação)

Dimensão/Curso	Produção		Saúde e Segurança		Elétrica		Mecânica	
	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank	GRG	Rank
ALI	0,899471	6	1,000000	1	0,666300	15	0,884848	4
AR	0,641799	16	0,819318	11	0,676557	14	0,705628	16
CD	0,764815	12	0,631410	17	0,833333	6	0,878788	7
ENS	0,977778	1	0,819444	10	0,928205	2	0,909091	2
FP	0,805026	11	0,736111	15	0,610256	17	0,781818	12
IFL	0,907407	4	0,770833	14	1,000000	1	0,857576	8
INF	0,905291	5	0,839744	8	0,846154	4	0,893939	3
INOV	0,972222	2	1,000000	2	0,744139	8	0,751082	13
MER	0,871958	8	0,875000	7	0,848718	3	0,948052	1
MOR	0,855026	9	1,000000	1	0,684615	12	0,878788	5
PP	0,816667	10	0,804167	12	0,732601	10	0,857143	9
QAMB	0,719841	14	0,916667	6	0,682967	13	0,509091	17
REC	0,719841	15	0,944444	3	0,841026	5	0,742424	14
REP	0,877249	7	0,830357	9	0,821795	7	0,796537	11
SAT	0,554497	17	0,785985	13	0,721978	11	0,712121	15
STAE	0,721164	13	0,686111	16	0,617582	16	0,841991	10
TRANS	0,922222	3	1,000000	1	0,743590	9	0,878788	5

Fonte: Autoria própria

Gráfico 13 – GRG por curso



Fonte: Autoria própria

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve a finalidade de identificar e analisar o valor percebido e suas dimensões, sob a perspectiva de alunos do ensino superior.

Assim sendo, inicialmente foi realizada uma coleta de artigos relacionados ao tema. De posse desses trabalhos, foi proposta uma RSL buscando mapear e sintetizar os aspectos relevantes de cada artigo. As evidências encontradas na RSL permitiram estruturar uma *survey*, com o intuito de coletar dados sobre a expectativa de cada discente de um campus de uma IPES. Por fim, foi aplicada a metodologia GRA, com o propósito de analisar e classificar os resultados obtidos na pesquisa de avaliação.

A Tabela 7 apresenta uma categorização geral por pontos para cada uma das perguntas do questionário. A classificação aponta a dimensão qualidade, em primeiro lugar, seguida pela dimensão social, e a dimensão custo. Respectivamente, as maiores expectativas dos discentes. De acordo com essa disposição, recomenda-se inicialmente que as instituições voltem seus esforços para a qualidade do ensino ofertado, e em segundo lugar que também se atentem para a infraestrutura dos laboratórios de estudos. Outro aspecto relevante que deve atrair a atenção dos gestores se concentra nas questões referentes à importância das despesas relativas a moradia, transporte e alimentação. Ao considerar os dados apresentados, tendo como prioridades ações voltadas para essas expectativas dos discentes, a IPES estará agregando valor aos serviços e contribuindo para o ingresso e permanência dos estudantes na instituição.

Já a análise estratificada dos dados (idade, sexo, cor e curso), teve a finalidade de complementar a GRA principal (Tabela 7), ao apresentar tendências que hora espelham os resultados principais, porém, na maioria dos casos trazem novas perspectivas e possibilidades de pesquisa. Os contrastes ao realizar a análise segmentada também permitem o estudo e a compreensão de históricos e comportamentos de cada filtragem proposta.

Diante disso, a metodologia GRA apresenta-se como uma ferramenta eficaz para a análise de dados, permitindo a síntese das diversas questões abordadas em informações úteis. Em outras palavras, a Teoria Grey ou cinza é uma abordagem matemática que possibilita ranquear os dados e, portanto, capacita os gestores a tomarem decisões mais assertivas.

5.1. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E ESTUDOS FUTUROS

Como limitações de pesquisa, inicialmente se tem a baixa adesão dos respondentes da *survey*, outra limitação do trabalho está no número de artigos analisados na revisão

sistemática de literatura, bem como no fato desse estudo ter sido realizado em apenas uma instituição pública, em uma cidade no interior de Minas Gerais.

Para estudos futuros recomenda-se que o trabalho adote mais formas de adesão, buscando promover a participação dos discentes nas pesquisas realizadas por meio de questionários eletrônicos. Além de ser aplicado em outras IPES para comparação dos resultados. Indica-se também que mais artigos de outras bases de trabalhos científicos sejam incorporados à RSL, com o intuito de se obter uma análise mais efetiva do estado da arte, bem como contribuir para uma adequada estruturação e complementação do trabalho. Por fim, este estudo deve ser replicado em mais instituições públicas, com outras ferramentas de análises de dados, com a finalidade de agregar valor aos serviços oferecidos nas IPES. Essa melhoria na qualidade, especificamente nas atividades que representam as expectativas dos alunos, pode resultar em uma considerável vantagem quando se trata de atrair e reter estudantes, mas também em um crescente aperfeiçoamento da própria universidade, e conseqüentemente, o seu reconhecimento institucional.

5.2. CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS

Conforme destacado no capítulo inicial, utilizar um dos principais objetivos do *Lean*, agregando valor aos serviços ofertados, pode representar uma importante diferenciação competitiva frente ao mercado. Diante do atual cenário da educação isso se apresenta como uma estratégia oportuna e eficaz não apenas para atrair e reter estudantes, mas também como um processo na busca pela qualidade e, conseqüentemente, crescimento e reconhecimento institucional.

Cabe destacar que os resultados do trabalho poderão contribuir de maneira teórica e prática reduzindo as lacunas existentes, assim, colaborando para o desenvolvimento dos estudos e aplicações do *Lean* junto aos serviços públicos e na educação superior. Dessa maneira, será possível cooperar com a produção de conhecimento científico sobre valor percebido pelo aluno de graduação em uma IPES, influenciando também o desenvolvimento econômico do Brasil, por meio do debate e divulgação dos resultados dessa pesquisa.

A principal contribuição prática desse trabalho consiste na utilização da metodologia *survey* na coleta de dados, que em conjunto com a análise GRA possibilitará aos gestores das IPES mais assertividade quanto à tomada de decisões no que diz respeito a agregar valor aos serviços oferecidos. A divulgação desses resultados trará informações específicas aos administradores, no tocante ao conhecimento dos componentes de valor e suas prioridades,

sob o ponto de vista dos discentes. Além disso, este estudo também poderá contribuir com a melhoria contínua dos serviços públicos e da utilização dos recursos oriundos do governo federal, bem como poder se apresentar como um modelo de aplicação da ferramenta *Lean* e seus princípios para outras instituições.

REFERÊNCIAS

- ALI, Faizan; ZHOU, Yuan; HUSSAIN, Kashif; NAIR, Pradeed Kumar; RAGAVAN, Neethiahnanthan Ari. Does higher education service quality effect student satisfaction, image and loyalty? A study of international students in Malaysian public universities. **Quality Assurance in Education**, Vol. 24, p 70-94, 2016.
- ALVES, Helena. The measurement of perceived value in higher education: a unidimensional approach. **The Service Industries Journal**, Vol. 31, p. 1943-1960, 2011.
- APARICIO-LEY, Eloisa; CAVAZOZ-ARROYO, Judith; PIZZINATTO, Nádía Kassouf. Perceived value of the university: background and consequences. **Brazilian Journal of Marketing**, p. 199-221, 2019.
- BALZER, William K. *Lean* higher education - Increasing the value and performance of university processes. **Productivity Press**, p. 7-12, 2014.
- BONETT, D. G.; WRIGHT, T. A. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. **Journal of Organizational Behavior**, v. 36, n. 1, p. 3–15, 2015.
- BRASIL, MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, Desenvolvimento e Gestão. **Orçamentos da União: Exercício financeiro 2017 - Projeto de Lei Orçamentária**. [S.l.]: Secretaria de Orçamento Federal. 2016.
- BROWN, Robert M.; MAZZAROL, Timothy William. The importance of institutional image to student satisfaction and loyalty within higher education. **High Education**, p. 81-95, 2009.
- BURGEES, Adrian; SENIOR, Carl; MOORES, Elisabeth. A 10-year case study on the changing determinants of university student satisfaction in the UK. **Plos One**, 2018.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Universidades têm queda de investimentos constant desde 2015**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/768428-universidades-tem-queda-de-investimentos-constante-desde-2015/>. Acesso em 04 de mar. 2023.
- COMM, Clare; MATHAISEL, Dennis. A case study in applying *Lean* sustainability concepts to universities. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 6, 2005.
- DANESE, Pamela; MANFÉ, Valeria; ROMANO, Pietro. A systematic literature review on recent *Lean* research: state-of-the-art and future directions. **International Journal of Management Reviews**, Vol. 20, p. 579-605, 2018.
- DLACIC, Jasmina; ARSLANAGIC, Maja; KADIC-MAGLAJLIC, Selma; MARKOVIC, Suzana; RASPOR, Sanja. Exploring perceived service quality, perceived value, and repurchase intention in higher education using structural equation modelling. **Total Quality Management & Business Excellence**, p. 141-157, 2013.

FORZA, Cipriano. *Survey research in operations management: a process-based perspective*. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 22, No. 2, p. 152-194, 2002.

GALLARZA, Martina G; SAURA, Irene Gil. Value dimensions, perceived value, satisfaction and loyalty: an investigation of university students travel behavior. **Tourism Management**, Vol. 27, p. 437–452, 2006.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Maurício Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para a sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, p. 183-184, jan-mar 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ress/v23n1/2237-9622-ress-23-01-00183.pdf>>.

HALIMATUSSAKDIAH; TABRANI, Mirza; SAPUTRO, Nugroho. The mediation effect of student perceived value and satisfaction toward student perceived orientation and trust at the private higher education. **International Journal of Business and Society**, Vol. 19, p. 651-660, 2018.

HASHIM, Noor Azmi Bin; ABDULLATEEF, Aliyu Olayemi; SARKINDAJI, Bashir Danlami. The moderating influence of trust on the relationship between institutional image/reputation, perceived value on student loyalty in higher education institution. **International Review of Management and Marketing**, p. 122-128, 2015.

KHAN, S. N.; MOHSIN, M. The power of emotional value: Exploring the effects of values on green product consumer choice behavior. **Journal of Cleaner Production, Elsevier Ltd**, Vol. 150, p. 65-74, 2017.

LAI, Linda S. L.; TO, W. M.; LUNG, Jane W. Y.; LAI, T. M. The perceived value of higher education: the voice of chinese students. **High Education**, 2011.

LI, Q. A novel Likert scale based on fuzzy sets theory. **Expert Systems with Applications**, n. 40, p. 1609-1618, 2013.

LIU, Sifeng; FORREST, Jeffrey; YANG, Yingjie. A brief introduction to grey systems theory. **Grey Systems: Theory and Application**, Vol. 2, N° 2, p. 89-104, 2012.

MEKIĆ, Ensar; MEKIĆ, Emina. Impact of higher education service quality on student satisfaction and its influence on loyalty: focus on first cycle of studies at accredited heis in bh. **International Conference on Economic and Social Studies**, 2016.

MELLA, Hanns de la Fuente; NAVARRO, Mercedes Marzo; RIQUELME, María Jesús Reyes. Análisis de la satisfacción universitaria en la facultad de ingeniería de la universidad de talca. **Revista chilena de ingeniería**, Vol. 18, N° 3, p. 350-363, 2010.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Coor.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 9788535248913.

MUSTAFAA, Wan Salmuni Wan; HAMIDB, Mass Hareeza Ali; BINGC, Khuan Wai; RAHMAND, Rafiduraida Abdul. Investigating the relationship among service quality, emotional satisfaction and favorable behavioral intentions in higher education service experience. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, p 499-507, 2016.

NEUMANN, Shelli; MOTHERSELL, William; MOTWANI, Jaideep. The need for implementing *Lean* in the public sector. **International Journal of Business Excellence**, Vol. 8, 2015.

OGUNMOKUN, Oluwatobi A.; UNVERDI-CREIG, Gunce I.; SAID, Hamad; AVCI, Turgay; ELUWOLE, Kayode K. Consumer well-being through engagement and innovation in higher education: A conceptual model and research propositions. **Journal Public Affairs**, 2020.

OHNO, T. O Sistema Toyota de Produção. **Além da Produção em Larga Escala**, 1997.

PHAM, Hiep-Hung; LAI, Sue Ling; VUONG, Quan-Hoang. The role of subjective task value in forming satisfaction and loyalty among vietnamese international students: A structural equation model. **Asia-Pacific Edu Res**, p. 399-409, 2019.

PNE MEC – Plano Nacional de Educação Ministério da Educação. **Situação das metas dos planos de educação**. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao>. Acesso em 15 de abr, 2023.

PSOMAS, Evangelos; ANTONY, Jiju. Research gaps in *Lean* manufacturing: a systematic literature review. **International Journal of Quality & Reliability Management**, Vol. 36, No. 5, p. 815-839, 2019.

RADNOR, Zoe; JOHNSTON, Robert. *Lean* in UK Government: Internal efficiency or customer service. **Production Planning & Control**, Vol. 24, 2013.

RIBEIRO, Wander Pinto; SHIBUTA, Harue Genghini; SILVA, Bárbara Salvador Barros da; OLIVEIRA, Carlos Henrique de; BRITO, Tarcísio Gonçalves de, OLIVEIRA, Leonardo Albergaria de. Otimização no processo de fresamento do aço inoxidável duplex UNS S32205 utilizando grey relational analysis. **XV Congresso Ibero-americano de Engenharia Mecânica**, Madri, Espanha, p. 22-24, 2022.

SALEEM, Shahzadi Saima; MOOSA, Kamran; IMAM, Abeer; KHAN, Rashid Ahmed. Service quality and student satisfaction: the moderating role of university culture, reputation and price in education sector of Pakistan. **Iranian Journal of Management Studies**, Vol. 10, p. 237-258, 2017.

SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, Raquel; INIESTA-BONILLO, M. Ángeles; SCHLESINGER-DÍAZ, Waleska; RIVERA-TORRES, Pilar. Analysis of the value creation in higher institutions: a relational perspective. **Theoretical and Applied Economics**, Vol 17, No. 10, p. 25-36, 2010.

SANTINI, Fernando de Oliveira; LADEIRA, Wagner Junior; SAMPAIO, Claudio Hoffmann; COSTA, Gustavo da Silva. Student satisfaction in higher education: a meta-analytic study. **Journal of Marketing for Higher Education**, 2017.

SANTOS, Ana Carolina Oliveira. Agregação de valor no Desenvolvimento de Produtos *Lean*: modelo conceitual para inovações incrementais de bens duráveis. **Universidade Federal de Itajubá - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**, 2019.

SANTOS, Ana Carolina Oliveira; SILVA, Carlos Eduardo Sanches da; BRAGA, Rodrigo Aparecido da Silva; CORRÊA, João Éderson; ALMEIDA, Fabrício Alves de. Customer value in *Lean* product development: conceptual model for incremental innovations. **Systems Engineering**, p. 281-293, 2020.

SERAFIM, Milena Pavan; Compreendendo o atual momento da educação superior brasileira: cultivando a mais lúcida consciência. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, Vol. 24, n. 02, p. 351-356, jul. 2019.

SHETH, J. N.; NEWMAN, B. I.; GROSS, B. L. Why we buy what we buy: A theory of consumption values. **Journal of Business Research**, Elsevier, Vol. 22, n. 2, p. 159-170, 1991.

SILVA, Matheus Leme da; OLIVEIRA, Sandra Cristina de; SANTOS, Monique Matsuda dos; SCALCO, Andréa Rossi. Uma análise da evasão discente em cursos de engenharia de uma universidade pública brasileira. **Research, Society and Development**, Vol. 9, n 8, 2020.

SUÁREZ-BARRAZA, Manuel F; SMITH, Tricia; DAHLGAARD-PARK, Su Mi. *Lean* Service: A literature analysis and classification. **Total Quality Management & Business Excellence**, Vol. 23, p. 359-380, 2012.

SWEENEY, J. C.; SOUTAR, G. N. Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. **Journal of Retailing**, Elsevier, Vol. 77, n. 2, p. 203-220, 2001.

TAPPING, D.; SHUKER, T. *Lean* Office. **Gerenciamento do Fluxo de Valor**, 2010.

TEEROOVENGADUN, Viraiyan; NUNKOO, Robin; GRONROOS, Christian; KAMALANABHAN, T.J.; SEEBALUCK, Ashley Keshwar. Higher education service quality, student satisfaction and loyalty - Validating the HESQUAL scale and testing an improved structural model. **Quality Assurance in Education**, Vol. 27, p. 427-445, 2019.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, Vol. 14, p. 207-222, 2003.

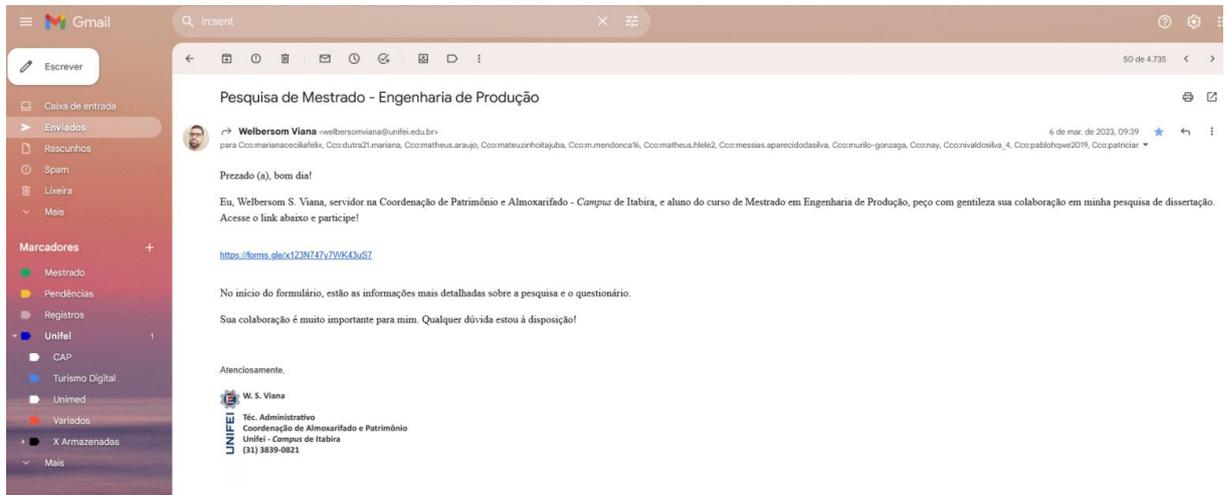
UNESP – **Por que o número de jovens que se candidatam a uma vaga no ensino superior gratuito tem caído nos últimos anos?** Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2023/06/22/por-que-o-numero-de-jovens-que-se-candidatam-a-uma-vaga-no-ensino-superior-gratuito-tem-caido-nos-ultimos-anos/>. Acesso em 21 de ago, 2023.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**, 1992.

WOODRUFF, Robert B. Customer value: The next source for competitive advantage. **Journal of Academy of Marketing Science**, Vol. 25 No. 2, p. 139-153, 1997.

ZEITHAML, V. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. **Journal of Marketing**, p. 2–22, 1988.

APÊNDICE A – E-MAIL DE APRESENTAÇÃO



APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

Questionário: análise do valor percebido para o aluno de graduação em uma instituição pública de ensino superior.

Apresentação da pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - (TCLE)

A pesquisa sobre geração de valor para o aluno do ensino superior está sendo realizada por Welbersom S. Viana, aluno do Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), Campus de Itabira, sendo orientado pela prof.a Ana Carolina Oliveira Santos.

Informamos que a sua participação é voluntária e será absolutamente sigilosa. Outras pessoas não poderão ter acesso ao que você respondeu, e seu nome ou qualquer outro dado que possa identificá-lo não constará no manuscrito final ou em qualquer publicação posterior.

Para participar você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Caso não queira ou não possa colaborar, você terá total liberdade para recusar, ou se quiser desistir depois de assinar, isso não trará nenhum problema ou prejuízo.

A seguir, apresentamos as informações gerais sobre esta pesquisa, reafirmando que qualquer outra informação que desejar, poderá ser fornecida pelo aluno pesquisador ou pelo professor responsável.

TÍTULO DA PESQUISA: Análise do valor percebido para o aluno de graduação em uma instituição pública de ensino superior

OBJETIVO: Analisar o que o aluno julga importante na geração de valor no ensino superior, com o intuito de atrair e reter os estudantes.

PROCEDIMENTO: Responder às questões de importância para o tema.

SUA PARTICIPAÇÃO: Autorizar a análise dos dados obtidos pelo questionário.

RISCOS: Riscos mínimos são esperados para essa pesquisa, como uma sensação de desconforto ao recordar pontos negativos da sua rotina como estudante.

BENEFÍCIOS: Os resultados dessa pesquisa tem como objetivo contribuir com a melhoria da agregação de valor nos serviços prestados pelas instituições de ensino superior

Em cumprimento à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, alterada pela Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019, esclarecemos que as informações pessoais solicitadas ao

respondente por meio deste formulário destinam-se exclusivamente para fins da pesquisa realizada para elaboração de dissertação do mestrado em Engenharia de Produção.

Informamos também, que esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa XXX, sob protocolo YYY.

Faz-se importante destacar que o pesquisador se compromete a cumprir todas as legislações inerentes ao uso correto dos dados pessoais do respondente, de forma a preservar a privacidade dos dados utilizados no formulário, bem como a garantir todos os direitos e garantias legais dos titulares dos dados.

A sua colaboração será muito importante para o sucesso deste trabalho, bem como para a construção de mais conhecimentos sobre o tema. Somos muito gratos pela sua participação.

Qualquer dúvida, estamos à disposição para esclarecimentos.

Pesquisador: Welbersom S. Viana

Email: welbersomviana@unifei.edu.br

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Unifei-Campus de Itabira

Pesquisador orientador responsável:

Prof.a Dr.a Ana Carolina Oliveira Santos

Email: anasantos@unifei.edu.br

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Unifei-Campus de Itabira

Consentimento:

() Concordo em participar da pesquisa

() Não concordo em participar da pesquisa

Identificação	 
Descrição (opcional)	
1 - Qual a sua idade? * Informe apenas os números.	
Texto de resposta curta	
2 - Qual o seu sexo? *	
<input type="radio"/> Feminino	
<input type="radio"/> Masculino	
<input type="radio"/> Prefiro não dizer	
<input type="radio"/> Outros...	
3 - Qual a sua cor ou raça?	
<input type="radio"/> Branca	
<input type="radio"/> Preta	
<input type="radio"/> Parda	
<input type="radio"/> Amarela	
<input type="radio"/> Indígena	

4 - Qual o seu curso? *

- Engenharia Ambiental
- Engenharia da Mobilidade
- Engenharia de Computação
- Engenharia de Controle e Automação
- Engenharia de Materiais
- Engenharia de Produção
- Engenharia de Saúde e Segurança
- Engenharia Elétrica
- Engenharia Mecânica



5 - Qual a sua cidade de origem? *

Texto de resposta curta

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES DA PESQUISA



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ITAJUBÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do valor percebido para o aluno de graduação em uma instituição pública de ensino superior

Pesquisador: WELBERSOM SILVA VIANA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 65386022.4.0000.5094

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.899.783

Apresentação do Projeto:

Buscar a qualidade agregando valor aos serviços oferecidos, visando ao aluno, ou seja, agregando valor para o estudante, pode ser muito benéfico ao ensino superior, não apenas do ponto de vista financeiro, mas principalmente sob o aspecto dos recursos humanos. Essa busca pela geração de valor tem como intuito atrair e reter estudantes. Por essa mesma razão, é de suma importância que as instituições de ensino superior (IES) tenham a meta estratégica de manter um relacionamento duradouro com os seus discentes. Atualmente, as IES se deparam com um paradoxo: por um lado se tem a oferta do ensino superior em franco crescimento, com a abertura de diversas instituições, soma-se a isso o fato da popularização do ensino superior, concedendo amplo acesso aos estudantes. Entretanto, por outro lado, a cada ano se observa os contingenciamentos cada vez maiores voltados para a educação. Diante desse cenário competitivo, a busca pela qualidade agregando valor para o aluno se mostra como um meio de diferenciação crucial para a criação de vantagem competitiva

sustentável, visando atrair e reter estudantes. Neste estudo, uma revisão sistemática de literatura foi proposta, tendo em vista as lacunas existentes e a fragmentariedade das pesquisas. O intuito foi fazer um apanhado das pesquisas realizadas na área de geração de valor no ensino superior. Como resultados se tem que a despeito da lacuna na área, o tema vem cada vez mais despertando o interesse dos pesquisadores. Estes, optam em sua grande maioria pela metodologia do estudo de caso, seguida pela revisão sistemática de literatura. Ainda de acordo com as pesquisas o que mais motiva os trabalhos é a busca pela melhoria do relacionamento entre estudante e instituição. De uma forma geral, os resultados poderão auxiliar as instituições de ensino superior na identificação do que agrega valor à prestação de serviços, tendo como público-alvo, o aluno.

Objetivo da Pesquisa:

Propor e analisar os componentes de valor e suas prioridades sob o ponto de vista dos discentes, uma vez que, no contexto acadêmico, tem-se constatado que o valor para o aluno do ensino superior baseia-se não só no desempenho de todas as pessoas que trabalham na instituição, mas também como na forma com que a universidade contribui para a experiência de aprendizagem em um clima personalizado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Invasão de privacidade: Danos à saúde física e mental dos respondentes; Responder a questões sensíveis; Discriminação a partir do conteúdo revelado; Vazamento de dados confidenciais (exposição dos dados coletados e identificação das identidades); Tomar o tempo do indivíduo ao responder o questionário; Conflito de interesses com gestores e outros.

Benefícios:

Os benefícios da participação nessa pesquisa são indiretos e em termos sociais, pois este estudo visa contribuir para a estruturação e a divulgação do conhecimento científico, o qual será difundido por meio de artigos acadêmicos e dissertação. Percebe-se também como benefício a oportunidade de manifestação de forma anônima e sincera do discente, quanto à percepção e entendimento no que diz respeito a prestação de serviços. Estas informações

poderão auxiliar os gestores das instituições em políticas com o intuito de melhoria dos serviços ofertados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Projeto Plataforma Brasil: ok.

TCLE: necessita ok.

Folha de Rosto: ok.

Questionário: Ok.

Recomendações:

Vide Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está adequado aos critérios éticos e apto a ser executado. É importante apenas salientar que, tendo em vista a aplicação do questionário de forma online, o TCLE deve ser apresentado como primeira etapa do mesmo, de forma que o respondente só possa dar continuidade ao questionário após dar o aceite no documento.

Considerações Finais a critério do CEP:

RESSALTA-SE QUE CABE AO PESQUISADOR RESPONSÁVEL ENCAMINHAR OS RELATÓRIOS PARCIAIS E FINAL DA PESQUISA, POR MEIO DA PLATAFORMA BRASIL, VIA NOTIFICAÇÃO DO TIPO “RELATÓRIO” PARA QUE SEJAM DEVIDAMENTE APRECIADAS NO CEP, CONFORME NORMA OPERACIONAL CNS N°001/13, ITEM XI.2.D.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2041809.pdf	15/01/2023 18:43:35		Aceito
Parecer Anterior	Carta_resposta.docx	15/01/2023 18:42:49	WELBERSOM SILVA VIANA	Aceito
Outros	Formulario.docx	15/01/2023 18:41:53	WELBERSOM SILVA VIANA	Aceito

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/01/2023 18:41:04	WELBERSOM SILVA VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.docx	15/01/2023 18:40:45	WELBERSOM SILVA VIANA	Aceito
Folha de Rosto	folha.PDF	16/11/2022 15:02:53	WELBERSOM SILVA VIANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ITAJUBA, 16 de Fevereiro de 2023

 Assinado por:

Leonardo José Rennó Siqueira (Coordenador(a))

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES DA PESQUISA



Welbersom Viana <welbersom@gmail.com>

Re: Pedido de autorização para veiculação de pesquisa de mestrado

1 mensagem

Welbersom Viana <welbersomviana@unifei.edu.br>

7 de novembro de 2022 às 15:40

Para: Edmilson Marmo Moreira <edmarmo@unifei.edu.br>

Cc: "prg@unifei.edu.br" <prg@unifei.edu.br>, Ana Carolina Oliveira Santos <anasantos@unifei.edu.br>

Muito obrigado, prof. Edmilson. Assim que obter o parecer do comitê de ética, entro em contato com os setores responsáveis para a divulgação do conteúdo.

Atenciosamente,



W. S. Viana

Téc. Administrativo
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio
Unifei - *Campus* de Itabira
(31) 3839-0821

Em seg., 7 de nov. de 2022 às 14:07, Edmilson Marmo Moreira <edmarmo@unifei.edu.br> escreveu:

Prezado Welbersom,

Desculpe-me por responder a sua solicitação somente hoje. Conversei com o prof. Paulo Waki (chefe de gabinete) e entendemos que, com o parecer favorável da Comissão de Ética em Pesquisa da UNIFEI, não há impedimento para disponibilizar o formulário como foi apresentado.

At.te,
Edmilson Marmo Moreira
Professor Associado
Universidade Federal de Itajubá

Em seg., 3 de out. de 2022 às 14:57, Welbersom Viana <welbersomviana@unifei.edu.br> escreveu:

Prezado Edmilson, boa tarde.

Sou o Welbersom S. Viana, aluno do Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção - *Campus* de Itabira, orientando da Prof.a Ana Carolina Oliveira Santos, e também servidor no *campus* em questão.

No meu trabalho intitulado "Análise do valor percebido para o aluno de graduação em uma instituição pública de ensino superior", busco analisar quais são os componentes de valor e suas prioridades sob o ponto de vista dos discentes. Isso porque, no contexto acadêmico, tem-se constatado que o valor para o aluno do ensino superior baseia-se não só no desempenho de todas as pessoas que trabalham na instituição, mas também como na forma com que a universidade contribui para a experiência de aprendizagem em um clima personalizado.

Como forma de obter informações para melhorar a agregação de valor na instituição estudada, preciso da

colaboração dos estudantes do campus de Itabira: por meio de um questionário estruturado, este trabalho buscará identificar o que o aluno entende como valor e quais critérios julga mais importantes (corpo docente, laboratórios, ensino de qualidade, infraestrutura do *campus*, etc).

Dessa maneira, para prosseguir com o desenvolvimento da pesquisa, solicito a esta Pró-Reitoria de Graduação a autorização formal para a veiculação do formulário entre os alunos, por meio dos canais oficiais de divulgação, na Unifei *Campus* de Itabira.

Após a autorização, o questionário será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa na Plataforma Brasil. E depois do parecer favorável o questionário será enviado aos alunos.

Ressalto que o nome da Unifei não será divulgado nos produtos desta pesquisa e que me coloco à disposição para divulgar os resultados obtidos para os gestores da universidade.

Segue o link do formulário: <https://forms.gle/x123N747y7WK43uS7>

Anexo também segue o termo de autorização.

Estou à disposição para quaisquer esclarecimentos e orientações.

Respeitosamente,



W. S. Viana

UNIFEI

Téc. Administrativo
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio
Unifei - *Campus* de Itabira
(31) 3839-0821

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÕES DA PESQUISA



Welbersom Viana <welbersom@gmail.com>

Re: Pedido de autorização para veiculação de pesquisa de mestrado

1 mensagem

Welbersom Viana <welbersomviana@unifei.edu.br>

3 de outubro de 2022 às 15:35

Para: Daniel Cristian Ferreira Soares <soares@unifei.edu.br>

Cc: Ana Carolina Oliveira Santos <anasantos@unifei.edu.br>

Muito obrigado, Daniel.

Vou fazendo os encaminhamentos necessários com a Ana Carolina, e após o parecer do Comitê de Ética, entro em contato novamente.

Agradecido,



W. S. Viana

Téc. Administrativo
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio
Unifei - Campus de Itabira
(31) 3839-0821

Em seg., 3 de out. de 2022 às 15:21, Daniel Cristian Ferreira Soares <soares@unifei.edu.br> escreveu:

Olá Welbersom boa tarde.

Parabenizo você e a sua orientadora pelo projeto de pesquisa e também pela iniciativa de utilizar a nossa Universidade como ambiente para a sua pesquisa.

Certamente os resultados obtidos servirão de valiosas informações para a Administração da Universidade e também para a comunidade acadêmica. Entendo que a Unifei pode ser um campo de pesquisa e de fato, por ser uma entidade de bem publico, na minha opiniao deve sempre permitir que tais iniciativas sejam aplicadas, exatamente por acreditar que a Pesquisa Científica é o motor da nossa sociedade.

Diante deste contexto, dou parecer favorável a realização da sua Pesquisa, após aprovação específica do Comitê de Ética em Pesquisa na Plataforma Brasil.

Assim que estiver em mãos com o parecer do CEP, assinarei o termo de autorização solicitado.

Estou disponível para eventuais esclarecimentos.

Best Wishes,

Professor Daniel C. F. Soares, Ph. D.

Director of Research

DISCLAIMER:

This message is exclusively intended for the person(s) to which it is addressed, and it may contain confidential and/or legally privileged information. If this message is not addressed to you, you are notified from now to not disclose, copy, distribute, examine or, in any other way, use the information contained in this message, considering that it is illegal.

Variedades - Inscrições abertas para o MBA UNIFEI 2019

Em seg., 3 de out. de 2022 às 14:53, Welbersom Viana <welbersomviana@unifei.edu.br> escreveu:

Prezado Daniel, boa tarde.

Sou o Welbersom S. Viana, aluno do Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção - *Campus* de Itabira, orientando da Prof.a Ana Carolina Oliveira Santos, e também servidor no *campus* em questão.

No meu trabalho intitulado "Análise do valor percebido para o aluno de graduação em uma instituição pública de ensino superior", busco analisar quais são os componentes de valor e suas prioridades sob o ponto de vista dos discentes. Isso porque, no contexto acadêmico, tem-se constatado que o valor para o aluno do ensino superior baseia-se não só no desempenho de todas as pessoas que trabalham na instituição, mas também como na forma com que a universidade contribui para a experiência de aprendizagem em um clima personalizado.

Como forma de obter informações para melhorar a agregação de valor na instituição estudada, preciso da colaboração dos estudantes do *campus* de Itabira: por meio de um questionário estruturado, este trabalho buscará identificar o que o aluno entende como valor e quais critérios julga mais importantes (corpo docente, laboratórios, ensino de qualidade, infraestrutura do *campus*, etc).

Dessa maneira, para prosseguir com o desenvolvimento da pesquisa, solicito a esta Diretoria de Pesquisa a autorização formal para a veiculação do formulário entre os alunos, por meio dos canais oficiais de divulgação, na Unifei *Campus* de Itabira.

Após a autorização, o questionário será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa na Plataforma Brasil. E depois do parecer favorável o questionário será enviado aos alunos.

Ressalto que o nome da Unifei não será divulgado nos produtos desta pesquisa e que me coloco à disposição para divulgar os resultados obtidos para os gestores da universidade.

Segue o link do formulário: <https://forms.gle/x123N747y7WK43uS7>

Anexo também segue o termo de autorização.

Estou à disposição para quaisquer esclarecimentos e orientações.

Respeitosamente,



W. S. Viana

Téc. Administrativo
Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio
Unifei - *Campus* de Itabira
(31) 3839-0821