



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO**

**Gestão de Operações de Serviços: Um estudo  
sobre matrículas na PUC-Rio**

**Mauricio Veloso de Souza**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Graduação em Administração de Empresas**

Rio de Janeiro, novembro de 2025.



**Mauricio Veloso de Souza**

**Gestão de Operações de Serviços: Um estudo sobre  
matrículas na PUC-Rio**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador: Marcos Lopez Rego

Rio de Janeiro  
novembro de 2025.

## Agradecimentos

Primeiramente, gostaria de agradecer imensamente a Deus, pois foi por Sua graça que tive a oportunidade de ingressar na PUC-Rio e finalmente concluir minha graduação com êxito, ultrapassando todas as dificuldades que enfrentei ao longo de toda a minha trajetória de formação, que não foram poucas. Também gostaria de agradecer aos meus santos de devoção, em especial à Virgem Maria, São José e Santa Teresinha do Menino Jesus, sem esquecer do meu Santo Anjo da Guarda, os quais sempre intercederam por mim durante minha caminhada e me auxiliaram na manutenção da fé e do ânimo diante das tribulações.

Agradeço também a meus pais, Edileusa e Carlos Alberto, sem os quais eu não seria ninguém, pois são quem sempre me incentivaram e lutaram pela minha educação para chegar a lugares onde eles não tiveram a oportunidade devido a sua origem humilde. Também agradeço a meus irmãos Maria Eduarda e Marcelo, que sempre me apoiaram e fortaleceram, a minha sobrinha Mirela, que nem sabe ainda, pois só tem um ano e três meses de idade, mas foi um dos principais motivos que me mantiveram de pé, e minha prima Larissa e tia Eliane, que sempre me deram apoio e se mostraram solícitas para ajudar no que eu precisasse.

Gostaria de agradecer também à equipe do Psicom, em especial a Fernanda Capobianco; à equipe do NOAP, em especial a Laísa Azevedo e professora Meg Amoroso; à equipe do SPA, em especial a Juliana Mendes; à equipe de assistência social, em especial a Alessandra Alves; à vice-reitoria comunitária e também à coordenação de bolsas e auxílios. Equipes e pessoas cujo apoio foi fundamental ao longo da minha caminhada objetivando a conclusão da graduação e a quem devo minha eterna gratidão.

Agradeço também a meus amigos, em especial a Luan Lucas, que é mais do que um amigo, é um irmão que Deus me deu, o qual sempre me apoiou e me fez confiar no meu potencial.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os professores com quem tive a oportunidade de construir conhecimento na PUC-Rio, e em especial ao meu orientador, Marcos Lopez Rego, que me orientou com dicas e conselhos valiosos para a realização do trabalho, encorajou a contínua melhoria dele objetivando a excelência, e se mostrou solícito para ajudar em momentos pessoais difíceis que enfrentei ao longo da caminhada.

## Resumo

SOUZA, Mauricio Veloso de. Gestão de Operações de Serviços: um estudo sobre matrículas na PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2025. Número de páginas 47. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O presente estudo investigou a percepção dos alunos da PUC-Rio a respeito do processo de matrícula, tomando como base o campo de gestão de operações de serviços, focando em planejamento da capacidade, previsões e filas. Buscou-se entender o que tinham a dizer sobre o processo, e para isso realizou-se uma pesquisa descritiva com alunos e ex-alunos. Diante disso, verificou-se que, de modo geral, o consideram satisfatório, porém possuem ressalvas a respeito de pontos específicos importantes para sua experiência, como interface do sistema, comunicação interna, jornada e experiência do usuário, horário e tempo de realização da matrícula, e abertura para feedbacks. Sendo aspectos importantes a serem considerados em seu planejamento.

### Palavras- chave

Gestão; Operações; Serviço; Percepção; Satisfação.

## **Abstract**

SOUZA, Mauricio Veloso de. Service Operations Management: a study on enrollments at PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2025. Número de páginas 47. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This study investigated the perception of PUC-Rio students regarding the enrollment process, based on the field of service operations management, focusing on capacity planning, forecasting, and queues. It sought to understand what they had to say about the process, and for this purpose, a descriptive survey was conducted with current and former students. The results showed that, in general, they consider it satisfactory, but they have reservations about specific points important to their experience, such as the system interface, internal communication, user journey and experience, enrollment time and duration, and openness to feedback. These are important aspects to be considered in the planning of the process.

### **Key-words**

Management; Operations; Service; Perception; Satisfaction.

## Sumário

1 O tema e o problema de estudo	1
1.1. Introdução ao tema e ao problema do estudo	2
1.2. Objetivos do estudo	2
1.2.1. Objetivo final do estudo	2
1.2.2. Objetivos intermediários e específicos do estudo	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
1.3. Justificativa e relevância do estudo	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
1.4. Delimitação e foco do estudo	20
2 Referencial teórico	24
2.1. Gestão de Operações de Serviços	24
2.2. Planejamento da capacidade	1
2.3. Previsões	12
2.4. Filas	16
3 Métodos e procedimentos de coleta e de análise de dados do estudo	20
3.1. Etapas de coleta de dados	20
3.2. Fontes de informação selecionadas para coleta de dados no estudo	21
3.3. Procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo	22
3.4. Formas de tratamento e análise dos dados coletados para o estudo	23
3.5. Limitações do Estudo	24
4 Apresentação e análise dos resultados	25
4.1. O processo de matrícula	25
4.2. Descrição da amostra selecionada e perfil da entrevistada	27
4.3. Descrição e análise dos resultados do formulário on-line	28
4.4. Descrição e análise dos resultados da entrevista	39
4.5. Descrição e análise dos resultados da pesquisa no Sistema de Avaliação Acadêmica	42

5 Conclusões e recomendações para novos estudos	44
5.1. Sugestões e recomendações para novos estudos	45
6 Referências Bibliográficas	46
Anexo 1	14

## **Lista de figuras**

Figura 1: Tríade do encontro de serviço (Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2005)

Figura 2: Modelo adaptado com a junção do modelo dos gaps e o da qualidade percebida (do autor)

Figura 3: Ciclo PDCA para melhoria contínua (Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2005; Corrêa e Corrêa, 2013)

Figura 4: Fluxograma do processo de matrícula

Figura 5: Gráfico dos principais aspectos mencionados pelos respondentes.

## 1 O tema e o problema de estudo

Diante de um cenário cada vez mais dinâmico e com maior emprego de tecnologia no contexto da educação, principalmente após a pandemia de Covid-19 que transformou completamente diversos setores e áreas, instituições de ensino se encontram numa posição em que precisam estar sempre se renovando e inovando em seus processos internos e suas operações para que sigam atendendo seus alunos e entregando a qualidade esperada não só no ensino mas também em suas operações e processos em geral. De acordo com Sophia (2025), os avanços tecnológicos são grandes aliados não só no processo de ensino-aprendizagem, mas também na gestão no Ensino Superior. Sendo importantes para o desenvolvimento tanto dos alunos quanto da própria instituição. Nesse cenário, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) afirmam que os recursos organizacionais devem ser gerenciados de maneira simultânea nesse ambiente dinâmico, o que configura um desafio para as operações cotidianas da organização. Nesse contexto, a gestão das operações apresenta-se como um fator chave, haja vista que por trás do corpo docente há uma organização que necessita de processos e procedimentos bem definidos que contribuam para o bom funcionamento da instituição e satisfaçam o corpo de alunos.

Assim, esse estudo possui como objeto de estudo a gestão de operações de serviços no ambiente universitário da PUC-Rio em um mundo que se apresenta cada vez mais dinâmico e mutável e pretendeu investigar a percepção dos alunos sobre as operações de matrícula, haja vista que a experiência do aluno com a universidade não se resume às aulas unicamente, também inclui toda uma gama de fatores com que os alunos convivem, como usar o estacionamento, fazer refeições, utilizar a biblioteca e laboratórios, usar serviços da central de estágios, aconselhamento, mentoria e núcleo de apoio, usufruir de serviços assistenciais e religiosos, participar de eventos sociais, e realizar matrícula a cada semestre. Tais fatores também devem ser levados em consideração no que diz respeito às operações da instituição e sua gestão, sendo importantes fontes de *feedback* para comunicação de problemas e sugestões de melhorias.



### **1.1. Introdução ao tema e ao problema do estudo**

Com cada vez mais mudanças, principalmente de cunho tecnológico ao redor do mundo, não só os indivíduos, mas também as empresas precisam se atualizar e se capacitar para “sobreviver” às mudanças e se manter firmes e atuantes no mercado, adotando uma cultura de mudança. E isso não é diferente no contexto educacional, no qual a PUC-Rio se encontra, e no qual a cultura de mudança, segundo Pearson (2023) consiste na capacidade das instituições acadêmicas de inovar, se adaptar e responder de modo ágil a novos desafios que surgem.

Esse processo de atualização é marcado por mudanças que demandam resiliência e capacidade de aprender por parte daqueles que estão envolvidos nas operações, dentre as quais se pode encontrar falhas e limitações ao longo do caminho. No caso desse estudo, esses envolvidos são os alunos. E este trabalho busca responder à seguinte questão: qual é a percepção dos alunos da PUC-Rio sobre a operação de matrícula da universidade?

### **1.2. Objetivos do estudo**

A seguir são apresentados o objetivo final e os objetivos intermediários e específicos do estudo.

#### **1.2.1. Objetivo final do estudo**

Este estudo pretende descrever e analisar a gestão de operação da matrícula, sob o ponto de vista da percepção que os alunos da PUC-Rio possuem de sua experiência acadêmica num contexto além das paredes da sala de aula, no acesso aos serviços de matrícula da Universidade, que também fazem parte de suas operações, e que contribuem para a experiência dos estudantes ser considerada satisfatória ou não enquanto discentes da Instituição.

### 1.2.2. Objetivos intermediários e específicos do estudo

Os objetivos intermediários e específicos deste estudo são:

1. Auxiliar os gestores das operações da PUC-Rio a enxergarem as operações da Universidade sob o ponto de vista do corpo de alunos para que busquem aprimorar os processos e torná-los ainda mais eficientes;
2. Melhorar o funcionamento das operações que, de alguma maneira poderiam ser melhor executadas, para uma melhor experiência dos estudantes;
3. Convidar alunos e gestores a refletirem sobre os processos e as possíveis melhorias a serem implementadas;
4. Contribuir para a teoria e prática da gestão de operações.

### 1.3. Justificativa e relevância do estudo

Este estudo pretende esclarecer quais são as questões dentro das operações da Universidade que afetam a percepção dos alunos sobre os serviços da instituição, que a depender de como são executados, afetam também sua experiência, podendo ter impacto positivo ou negativo nela. Haja vista que a experiência e o contato do aluno com a faculdade não se resumem à sala de aula, também contam nesse contexto suas vivências com os processos fora de sala, pois “ser aluno” é algo amplo e pressupõe um *background* maior do que o que se enxerga num primeiro momento. De acordo com Chiquemba e Brandão (2020), para uma boa gestão é necessário identificar e entender os processos internos e como eles impactam na experiência final do aluno, indo além das atividades de ensino propriamente ditas.

Tal trajeto de investigação parece interessante porque há casos relatados de alunos que passam por problemas com os processos de matrícula e as mudanças de currículo que ocorrem ao longo de sua formação, o que confunde o estudante e gera estresse em sua relação com a Instituição, podendo levar a sentimentos de desânimo, que prejudiquem sua trajetória. Além do fato de muitos não darem suas opiniões ou sugestões a respeito, o que acarreta um cenário em que não se entende uma necessidade de aprimoramento ou mudança no processo por parte da Instituição.

Dessa forma, esse estudo tem por objetivo identificar e explicitar esses gargalos que puderam ser identificadas nos processos de gestão e operação da Instituição, não se tratando apenas de um trabalho de conclusão de curso, mas algo que possa de alguma forma contribuir de fato para melhorias no funcionamento da gestão da Universidade e corrigir problemas que foram identificados ao longo desta pesquisa, para que possam ser solucionados, e a gestão de operações, otimizada.

Diante disso, as informações que esse estudo pretende produzir podem se mostrar de interesse para os gestores das operações da Universidade, possibilitando-os enxergar os gargalos despercebidos no que diz respeito aos processos com os quais os alunos interagem ao longo de sua formação e que causam algum impacto em seus períodos letivos, e consequentemente em sua experiência de aluno.

Os resultados a serem alcançados também poderão ser úteis para pessoas interessadas pela área de gestão de operações, como estudantes universitários que almejam atuar na área, sendo bastante útil em virtude de os fornecer informações valiosas antes mesmo de entrarem no mercado.

#### **1.4. Delimitação e foco do estudo**

Este estudo volta-se especificamente para abordar a questão da percepção dos alunos da PUC-Rio sobre o processo de matrícula sob o ponto de vista dos campos do conhecimento de Gestão de Operações. Tal ângulo de análise se mostra interessante e importante porque o estudo de gestão de operações se faz necessário em todo e qualquer tipo de organização, independente de tamanho e segmento, haja vista que segundo a FIA (2024), a gestão de operações é peça chave no monitoramento e controle dos processos internos, auxiliando tanto no planejamento quanto na execução estratégica, promovendo o engajamento dos times e melhorando sua capacidade de adaptação diante das mudanças de mercado. Ou seja, toda empresa precisa adotar uma boa gestão de suas operações para que seus objetivos e metas sejam alcançados.

Dentre as características do objeto selecionado, este estudo pretende focalizar esforços de pesquisa nos aspectos do contexto universitário que estejam mais relacionados com o campo da gestão de operações, como processos, serviços e experiência do cliente. O período da pesquisa é o ano de 2025, de

agosto a novembro, na cidade do Rio de Janeiro, com alunos e ex-alunos da Universidade.

Embora relevante, não se pretende tratar de todas as questões que se estudam num curso de gestão de operações, mas sim apenas aquelas consideradas mais aplicáveis à realidade universitária, já que há aquelas que fazem mais sentido do que outras a depender do contexto. Também não se busca realizar uma comparação entre as operações da PUC-Rio com outras instituições, tampouco entre as opiniões dos alunos da universidade e as de alunos de outras.

## **2 Referencial teórico**

Esta seção está dividida em quatro partes e abordam, respectivamente, a questão da gestão de operações de serviços para contextualizar o problema de estudo, e os conceitos de planejamento da capacidade, previsões e filas.

### **2.1. Gestão de Operações de Serviços**

Segundo Corrêa e Corrêa (2013), a gestão de operações consiste no gerenciamento de recursos humanos, tecnológicos, informacionais e outros, da interação entre esses recursos, e dos processos da organização que produzem e entregam bens e serviços, com o objetivo de atender a necessidades e expectativas dos clientes que podem ser de qualidade, tempo e custo.

Operações, em um negócio voltado para serviços, segundo Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), consiste na administração da entrega dos serviços por meio de equipamentos, instalações, sistemas e tarefas executadas por funcionários em contato com os clientes.

No contexto da PUC-Rio, que se trata de uma organização de serviços de educação de nível superior, cabe ressaltar que as operações que constituem sua proposta de serviço não se limitam às salas de aula. Há momentos em que os clientes, que são os alunos, lidam com operações e processos fora de sala que irão influenciar diretamente suas experiências com a Universidade. São os chamados “momentos da verdade”, trazidos por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), que são os momentos em que o cliente interage com o prestador de serviço em algum processo ou operação, e que contribuem para ele formar uma opinião acerca da qualidade percebida. Cada momento da verdade se configura como uma oportunidade de influir no modo como o cliente percebe a qualidade do serviço.

Dentro desse contexto, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) trazem o que chamaram de Tríade do encontro de serviço (Figura 1), que consiste em um diagrama em que se retratam as relações entre as três partes no encontro de serviços (organização de serviço, pessoal da linha de frente e cliente) e sugere possíveis fontes de conflito.

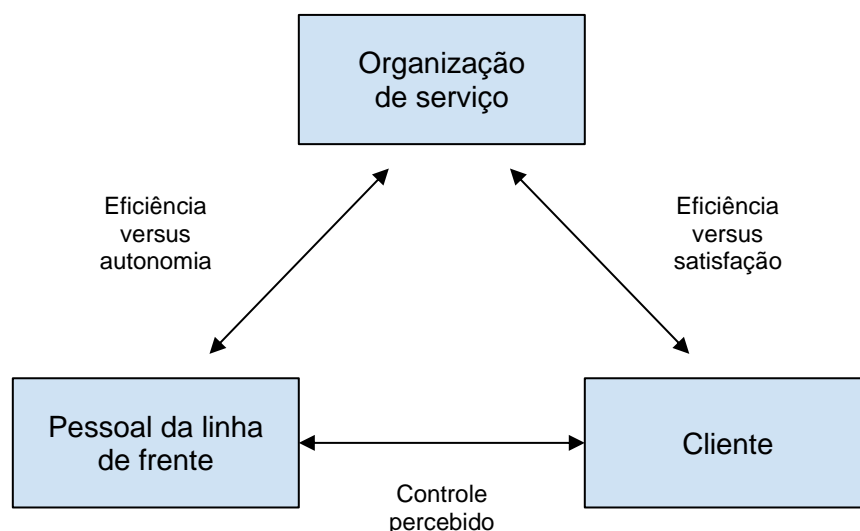


Figura 1: Tríade do encontro de serviço (Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2005).

Trazendo para o contexto da Universidade, a organização de serviço é a PUC-Rio, o pessoal da linha de frente são os funcionários que têm contato direto com o aluno, e o cliente é o aluno.

O processo de matrícula, o qual atualmente se dá por meio virtual, em que os alunos podem realizar de qualquer lugar, seja por smartphone ou computador, configura-se como um encontro de serviço, ou seja, um momento da verdade. Diante disso, torna-se pertinente citar os fatores de sucesso para encontros de serviços envolvendo humanos e máquinas segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), os quais são:

- Interface intuitiva;
- Verificação do cliente;
- Segurança na transação;
- Fácil acesso; e
- Acesso a pessoas, se necessário.

Ao lidar com algum processo dentro da Universidade, configurando um encontro de serviço, um momento da verdade, o aluno poderá se sentir satisfeito ou não com sua eficiência, e também perceberá o controle do pessoal da linha de frente sobre o processo, formando sua opinião e levando, no caso de insatisfação, ao que Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) apresentam como modelo de gaps na entrega do serviço. Trata-se de um modelo em que se apresentam as diferenças entre as expectativas de clientes e provedores de serviço. São divididos em seis:

- Gap 1 - gap do conhecimento: diferença entre as reais necessidades dos clientes e o que os provedores de serviços acham que os clientes necessitam.
- Gap 2 - gap da política: diferença entre os padrões de qualidade estabelecidos para a entrega do serviço e a visão da gerência sobre as expectativas dos clientes.
- Gap 3 - gap da entrega: diferença entre os padrões de entrega especificados e o real desempenho do provedor do serviço.
- Gap 4 - gap das comunicações: diferença entre o que a empresa comunica e o que é de fato entregue.
- Gap 5 - gap das percepções: diferença entre o que é realmente entregue e o que os clientes percebem como recebido.
- Gap 6 - gap da qualidade de serviço: é a diferença entre o que os clientes esperam receber e suas percepções do serviço que foi entregue.

De acordo com Hoffman et al. (2010), para avaliar a qualidade de um serviço, o cliente toma como base os pontos de contato para desenvolver suas percepções acerca da qualidade do serviço recebido. Portanto, cada momento da verdade importa para uma boa percepção do cliente a respeito da qualidade do serviço.

A Figura 2 apresenta uma adaptação entre o modelo dos gaps proposto por Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) e o da qualidade percebida do serviço trazido por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), mostrando de maneira mais simples o que ambos propõem, focando no gap 6, que abrange todos os outros cinco.

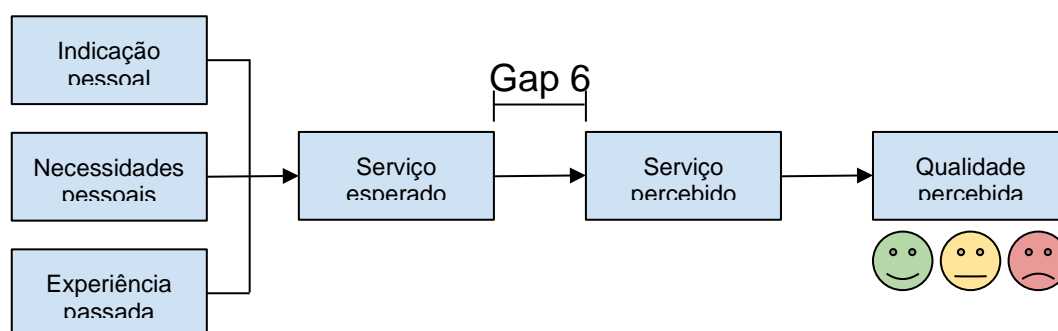


Figura 2: Modelo adaptado com a junção do modelo dos gaps e o da qualidade percebida (do autor).

Dentro desse contexto de identificação de gaps e da busca por pontos de melhoria em processos, é pertinente abordar o chamado Ciclo PDCA, o qual segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) trata-se de um sistema de melhoria contínua cujo objetivo é a eliminação das causas de problemas de modo que não voltem a ocorrer. Corrêa e Corrêa (2013) afirmam que atualmente é quase um ícone no que se refere a planos de melhoria contínua em operações nas quais se identifica um problema ou oportunidade de melhoria. Suas fases são cumpridas em sequência e continuamente.

Popularizado por W. Edwards Deming e escrito em inglês, cada letra da sigla do sistema significa uma etapa, uma ação necessária na sua execução:

- P: *plan* (planejar)
- D: *do* (fazer)
- C: *check* (verificar)
- A: *act* (agir)

Dentro do contexto da Universidade, onde os alunos passam por muitos momentos da verdade além da sala de aula, que no caso deste trabalho é o processo de matrícula, torna-se muito necessária a adoção do ciclo PDCA para melhorar os processos internos pelos quais os alunos passam e nos quais podem encontrar algum problema que afete sua experiência enquanto discentes da Instituição.

A Figura 3 a seguir ilustra a dinâmica proposta pelo Ciclo PDCA para melhoria contínua popularizado por Deming e abordado por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) e Corrêa e Corrêa (2013).

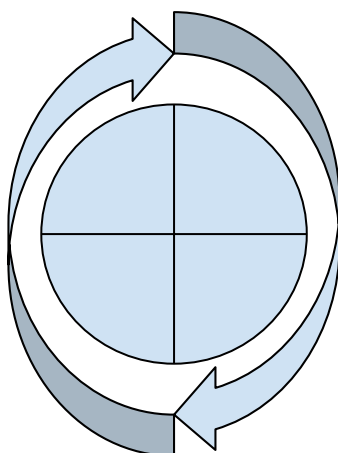




Figura 3: Ciclo PDCA para melhoria contínua (Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2005; Corrêa e Corrêa, 2013).

Na parte de planejar (*plan*), escolhe-se o problema e dados são levantados acerca de sua ocorrência, possíveis causas são debatidas, metas são estabelecidas e, após um consenso, um plano de ação detalhado com a solução é traçado. Corrêa e Corrêa (2013) adicionam que as necessidades e expectativas dos clientes também são considerados nessa etapa.

No momento de fazer (*do*), as ações definidas são executadas de acordo com o plano de implementação e são monitoradas, gerando dados sobre o desempenho e tendo seu progresso observado. Segundo Corrêa e Corrêa (2013), o plano é implementado ainda de maneira experimental, tendo seus resultados medidos e registrados.

Na parte de verificar (*check*), os resultados da mudança são avaliados, verificando se a solução imposta está cumprindo o planejado. Também observam-se quaisquer consequências imprevistas. “Os objetivos definidos estão sendo alcançados? As formas de medição estão convenientes? Novos problemas ocorreram?” (Corrêa e Corrêa, 2013, p. 136).

Na etapa de agir (*act*), baseando-se na etapa anterior, os resultados da experiência são avaliados e reflete-se sobre o aprendizado adquirido. Em caso de sucesso, as mudanças são padronizadas e mantidas, sendo comunicadas aos envolvidos, sejam funcionários ou clientes. “(...) o plano é implementado e passa a fazer parte dos processos normais da operação” (Corrêa e Corrêa, 2013, p. 136). No caso de insucesso, um novo ciclo PDCA se inicia em busca do aprimoramento do processo.

O Ciclo PDCA para melhoria contínua, de acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), retrata uma forma de pensamento que é de suma importância ser incorporada na estratégia e cultura corporativas de uma empresa se ela pretende manter-se competitiva. Especialmente em se tratando de serviços, em que o cliente é um participante do processo, havendo a necessidade de as melhorias serem aceitáveis para eles.

Para Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) pensar processos e resultados em termos do que acontece com o cliente é essencial. Isso ajuda a identificar os benefícios criados em cada ponto do serviço e também os custos não financeiros incorridos pelos clientes, como de tempo, esforço físico e mental e até medo e dor.

## 2.2. Planejamento da Capacidade

Segundo Corrêa e Corrêa (2013), capacidade de operações pode ser entendida como o volume máximo potencial de atividade de agregação de valor que uma unidade produtiva é capaz de atingir dentro de condições normais de operação. Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), capacidade configura-se como a aptidão de prestar um serviço através de um período no tempo, e é determinada pelos recursos disponíveis para a organização na forma de instalações, equipamentos e mão de obra. Afirmam também que capacidade é normalmente mensurada em termos de dados de entrada, como por exemplo, número de quartos de hotel, ao invés de dados de produção, como por exemplo, as diárias de hóspedes.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), o planejamento da capacidade se trata do processo de definição dos tipos e montantes de recursos requeridos para implementar um plano estratégico de negócios de determinada organização, cujo objetivo é determinar o nível apropriado da capacidade de serviço, especificando o *mix* apropriado de recursos (instalações, equipamentos e mão de obra) visando atender à demanda antecipada. Corrêa e Corrêa (2013) acrescentam que decisões a respeito da capacidade tem impacto estratégico importante, tendo em vista que uma decisão de capacidade equivocada tem impacto direto no desempenho operacional.

Para Corrêa e Corrêa (2013), uma gestão eficiente da capacidade de produção depende da mensuração correta da capacidade disponível, em cada instante. Dentro desse contexto, Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) acrescentam que algumas medidas de utilização de capacidade incluem o número de horas (ou alguma porcentagem do tempo total disponível) em que instalações, mão de obra e equipamentos estão produtivamente ocupados em operações geradoras de receita, e as unidades ou alguma porcentagem de espaço disponível (poltronas, capacidade de carga, etc) usadas em operações de geração de receita.

Segundo Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), o sucesso financeiro em empresas de capacidade limitada é decorrente, em grande parte, da habilidade dos gerentes de utilizar a capacidade produtiva (pessoal, equipamento e instalações) do modo mais eficiente e produtivo possível, não permitindo que a busca pela produtividade possa afetar a qualidade de serviço e degrade a experiência do cliente. Afirmam ainda que se trabalharem em cooperação com

gerentes de operações e de recursos humanos, profissionais de marketing de serviços serão capazes de desenvolver estratégias para equilibrar demanda e capacidade, de maneira a gerar benefícios para os clientes. Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) chamam de “inseparabilidade de marketing e operações”.

Traduzindo para o contexto da Universidade, o planejamento da capacidade está ligado à oferta de cursos, disciplinas e turmas a cada semestre, levando em conta restrições de espaço físico (instalações), horários e disponibilidade do corpo docente (mão de obra), bem como de equipamentos para a prestação dos serviços da Instituição, como computadores e mobiliário, por exemplo. Permitindo que a Instituição atue dentro dos seus limites operacionais e não corra o risco de comprometer a qualidade dos serviços oferecidos em virtude de ultrapassar esses limites, o que poderia prejudicar a experiência dos alunos.

### **2.3. Previsões**

Segundo Corrêa e Corrêa (2013), um dos objetivos das operações é criar as condições necessárias para que a empresa consiga atender a toda demanda dos clientes. Nesse sentido, afirmam que previsões se tratam de estimativas de como o mercado demandante vai se comportar no futuro; são especulações sobre o potencial de compra do mercado. Para Ackermann e Sellitto (2022), trata-se de uma metodologia essencial da administração de empresas objetivando estimar valores futuros de grandezas de interesse, reconhecendo padrões de comportamento em séries históricas para predizer o futuro ou identificar fatores causais para sua projeção.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) afirmam que as previsões permitem que as inúmeras informações disponíveis nos bancos de dados sejam transformadas em estratégias que contribuam para a construção de uma vantagem competitiva para a empresa de serviços. Segundo Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), os gerentes precisam que essas informações sejam substanciais e que os ajudem no desenvolvimento dessas estratégias para que sejam eficazes no gerenciamento da demanda e capacidade, e se possa então, monitorar o desempenho subsequente.

De acordo com Corrêa e Corrêa (2013), além de prevista, a demanda das organizações também precisa ser gerenciada. Nesse sentido, afirmam que torna-se muito importante que a empresa saiba utilizar todas as ferramentas disponíveis visando conseguir antecipar a demanda futura com alguma previsão.

Acrescentam ainda que todas essas informações devem ser coletadas de maneira sistemática por meio de procedimentos específicos, no chamado processo de previsão, o qual consiste na coleta de informações relevantes, tratamento dessas informações, busca de padrões de comportamento, com métodos quantitativos de tratamento de séries temporais de dados passados, consideração de fatores qualitativos relevantes, projeção de padrões de comportamento, e estimativa de erros da previsão.

Nesse contexto, em estudo bibliográfico, Ackermann e Sellitto (2022) apresentam alguns exemplos de métodos e modelos de previsão empregados atualmente na gestão de empresas. São classificados pelos autores em qualitativos, quantitativos e modelos baseados em inteligência artificial (IA). Ackermann e Sellitto (2022) afirmam ainda, que uma característica comum a todos os métodos é a ocorrência de erros em virtude de fatores aleatórios, com a chance de erro sendo proporcional ao horizonte de previsão. Ou seja, quanto mais longe no tempo, maior a chance de se errar a previsão.

Segundo Ackermann e Sellitto (2022), os métodos qualitativos são aqueles baseados na experiência de especialistas, em que eles se utilizam de sua capacidade de julgamento. Nesses métodos não há necessidade de manipulação de dados quantitativos. São métodos para previsões de médio e longo prazos ou quando os dados históricos são escassos ou de baixa confiabilidade. Os exemplos trazidos pelos autores são o julgamento por especialistas, Delphi, analogia estruturada e pesquisa de intenção e opinião.

O julgamento por especialistas, também chamado de “abordagem de painel” pelos autores, baseia-se no julgamento subjetivo de especialistas para predizer a demanda. Esse método consiste na combinação de previsões individuais, chegando a uma previsão agregada para as questões estratégicas de longo prazo da empresa.

O método Delphi consiste no uso de questionários entregues a uma equipe de especialistas, os quais respondem anonimamente, realizando e justificando suas previsões. Após analisadas e resumidas, suas respostas são retornadas a eles também de maneira anônima. O processo se repete até que haja pouca alteração nas previsões entre as rodadas. A mediana ou a moda das previsões finais dos especialistas será a previsão adotada. Trata-se de um método amplamente aplicado para previsões sobre ciência, tecnologia e também de negócios.

O método de analogia estruturada toma como referência comportamentos passados na tentativa de prever resultados de uma nova situação através de

analogias. Trata-se de uma tentativa consciente de aproveitar a bagagem histórica, comparando algo a ser previsto com elementos anteriores considerados semelhantes. Nesse método, o administrador descreve uma situação-alvo e seleciona especialistas com experiência naquele cenário ou que conheçam situações análogas. Os especialistas, então, comparam a situação-alvo descrita com as de seu conhecimento e combinam suas analogias individuais com os resultados potenciais da situação-alvo.

As pesquisas de intenção e opinião buscam verificar intenções de compra ou padrões de comportamento em determinadas condições. Nesse método são aplicadas *surveys* com significância estatística para fazer generalizações. Também são usados grupos focais para fazer análises conjuntas a fim de entender atributos que levariam a uma intenção de compra ou padrão de comportamento.

Os métodos quantitativos, de acordo com Ackermann e Sellitto (2022), são aqueles em que se utilizam modelos matemáticos para se obter os valores previstos, permitindo o controle do erro. Esses modelos são divididos em modelos causais e séries temporais.

Os modelos causais baseiam-se na relação de causa-efeito entre variáveis dependentes (demanda,  $Y$ ) e variáveis independentes ( $X_i$ , fatores causais, como preço), em que a demanda por um produto pode ser prevista em função de variáveis como preço, economia e taxa de juros de um país, por exemplo. São úteis para prever pontos de inflexão no comportamento da demanda e são aplicáveis para previsões de médio e longo prazos.

As séries temporais, também chamadas de “modelagem univariada” pelos autores, usam o tempo como uma variável de entrada para as previsões. São um conjunto de observações realizadas, examinando o padrão de comportamento passado de um fenômeno no decorrer do tempo, visando prever seu comportamento futuro. Trata-se de um método para previsões de curto prazo e pode ser decomposto em quatro componentes:

- Variações irregulares: são variáveis que apresentam natureza aleatória, não podendo ser previstas por modelos. São imediatas por causas não identificadas de curto prazo.
- Efeito de tendência: faz com que a demanda apresente tendência crescente ou decrescente com o tempo. É possível que a demanda permaneça estacionária, ficando próxima ou oscilando ao redor de um valor médio constante.
- Efeito sazonal: casos em que a demanda de determinados produtos se comporta de maneira muito semelhante em épocas específicas do ano.

- Ciclo de negócios: são flutuações de ordem geral cuja periodicidade é variável, sendo provenientes de diversas e diferentes causas. São de difícil previsão e percebidas em economias capitalistas modernas.

Os métodos baseados em inteligência artificial, segundo Ackermann e Sellitto (2022), são aqueles que utilizam a capacidade computacional para modelar situações complexas e identificar relações não lineares e interativas. Podem ser aplicados em sistemas de previsão de demanda ou para pré-processamento de dados a fim de suavizá-los para combinar relações entre funções complicadas. São métodos para situações de análise de realidades complexas. Alguns exemplos apontados pelos autores são as redes neurais artificiais (RNA), lógica difusa (do inglês, *fuzzy logic*), sistemas neuro-fuzzy e modelos caóticos.

As RNAs são projetadas para captar padrões não lineares de séries temporais longas, em que a rede neural extrai a relação não linear entre variáveis através do processo de treinamento da rede.

A lógica difusa trata-se de um sistema de regras “se então” em que se utilizam valores linguísticos sem o emprego de análises quantitativas. É um método capaz de modelar os aspectos qualitativos do conhecimento humano e o processo de raciocínio.

Nos sistemas neuro-fuzzy há uma combinação entre a lógica difusa baseada em suas regras “se então” e a capacidade de aprendizagem das redes neurais. Sendo poderosas ferramentas para lidar com problemas complexos.

Os modelos caóticos descrevem fenômenos que à primeira vista parecem ser aleatórios. No entanto, os modelos são capazes de revelar padrões em sistemas dinâmicos avaliando a interação entre variáveis. Também são capazes de lidar com escassez de dados.

Corrêa e Corrêa (2013) e Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) afirmam que as principais informações para o sistema de previsões são dados históricos de demanda ao longo do tempo, informações relevantes que explicam comportamentos atípicos passados, situação atual de variáveis que podem afetar o comportamento futuro, dados classificados segmento por segmento que possam ajudar a gerenciar e avaliar o impacto de ciclos periódicos e flutuações de demanda, dados de custo que habilitem a organização a distinguir entre custos fixos e variáveis, e conhecimento sobre a conjuntura econômica atual e previsão dela para o futuro.

Trazendo para o contexto da Universidade, as previsões estão ligadas às variações nas entradas e saídas de alunos nos cursos, e também inclui transferências externas e internas, trancamentos, mudanças de curso e ênfase, reaberturas, intercâmbios e índices de aprovação nas matérias; e todo o cenário interno e externo que fornecem importantes informações a respeito de como poderá se comportar o corpo de alunos em possíveis cenários futuros. Dessa forma, habilitando a Instituição de adotar as previsões mais factíveis de serem cumpridas e a gestão tomar decisões mais assertivas no gerenciamento dos serviços oferecidos.

## **2.4. Filas**

Para Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), num mundo ideal, ninguém jamais teria de esperar pela realização de uma transação de serviço. No entanto, segundo Corrêa e Corrêa (2013), praticamente, todas as organizações que processam fluxos, sejam eles de pessoas, materiais, ou informações, e que estão sujeitas a alguma restrição de capacidade de recursos, encaram, de uma maneira ou de outra, o problema de filas, as quais são, na visão de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), linhas de clientes aguardando no momento em que necessitam de serviços de um ou mais prestadores, não sendo necessariamente linhas físicas de pessoas no local da prestação do serviço, podendo ser formadas por pessoas sendo colocadas em espera por uma telefonista, por exemplo.

Segundo Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), filas são um sintoma de problemas ainda não resolvidos de gerenciamento de capacidade, ocorrendo sempre que o número de chegadas a uma instalação ultrapassa a capacidade do sistema para processá-las, sendo consideradas um desafio constante para gerentes de serviços. Corrêa e Corrêa (2013) afirmam que do ponto de vista da gestão, a preocupação está no recurso de atendimento e seus níveis de utilização, enquanto do ponto de vista do cliente, a métrica mais evidente de desempenho de um sistema de filas consiste, por sua vez, no tempo de espera, ou ainda, no tempo percebido dessa espera.

Diante disso, de acordo com Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) os gerentes tentam desenvolver estratégias objetivando garantir ordem, previsibilidade e justiça, estocando essa demanda excedente de dois modos: o primeiro consiste em solicitar aos clientes que aguardem em fila e atendê-los por ordem de chegada; e o segundo, em dar-lhes a oportunidade de reservar ou marcar espaço com

antecedência para usufruir daquele serviço, garantindo que serão atendidos no momento previsto.

Corrêa e Corrêa (2013) e Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) afirmam que há vários tipos de sistemas de filas, e o desafio dos gerentes é escolher o procedimento mais adequado. Alguns dos exemplos de fila segundo os autores são:

Sistemas de estágios múltiplos: sistemas em que os elementos de fluxo (pessoas, materiais ou informações) são atendidos em estágios múltiplos e sequenciais, como em um bufê. Podem ocorrer gargalos em qualquer estágio onde a execução do processo é mais lenta do que nos anteriores.

Sistema de estágio único: sistemas mais simples em que há uma estação de serviço atendendo a um fluxo em um único estágio. Podendo ter um único servidor ou múltiplos servidores em paralelo. Sistemas de estágio único podem ser de quatro tipos:

De servidores paralelos: elementos de fluxo tomam a decisão de qual servidor os atenderá, os quais trabalham paralelamente, como em bancos, bilheterias e restaurantes de *fast food*.

De fila única para vários atendentes: elementos de fluxo numa fila única aguardando por sua vez. Quando essa chega, o primeiro servidor a ficar disponível fará o atendimento. Também conhecida como “serpente”, é comumente vista em agências de correio e balcões de check-in em aeroportos.

De estágio único de múltiplas filas concorrentes: várias filas convergentes que aguardam a prioridade para acessar a estação de serviço, como num cruzamento de semáforo.

De filas discriminadas: elementos de fluxo são segmentados, com estações de serviço dedicadas, como caixas de supermercado de até dez volumes, ou postos de check-in diferentes para primeira classe, classe executiva e classe econômica para passageiros em aeroportos.

Sistema de senhas: os clientes sabem que serão chamados em sequência, o que permite que calculem o tempo de espera até sua vez e façam algo nesse ínterim. São exemplos agências de viagens, serviços públicos e ambulatórios de hospitais.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), as filas possuem alguns aspectos essenciais em seus sistemas, os quais são:

- População demandante: clientes que necessitam daquele serviço e o buscam.
- Processo de chegada: taxa à qual os clientes chegam.



- Configuração das filas: número de filas, suas localizações, suas necessidades espaciais e seus efeitos sobre o comportamento do consumidor.
- Disciplina da fila: regras estabelecidas pela gerência com os critérios para selecionar o próximo cliente da fila.
- Processo do serviço: execução do serviço em si.

A disciplina da fila, ou de sequenciamento para Corrêa e Corrêa (2013), afetam o desempenho individual de certos grupos de clientes, quando são usadas disciplinas discriminantes, podendo ter efeito positivo em clientes dados como *premium* e efeito negativo para outros clientes, que podem sentir-se discriminados. No entanto, Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) afirmam que se os clientes tomarem conhecimento dos critérios adotados, é mais provável que os considerem justos. Caso contrário, a disciplina é considerada como injusta, de certa forma, por aqueles clientes que não tiveram a preferência. De acordo com Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), a percepção de justiça é um fator importante quando se trata de filas e deve ser analisada do ponto de vista do cliente.

Nesse contexto entra em questão o que Corrêa e Corrêa (2013) e Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) chamam de psicologia da fila, que aborda o comportamento e percepção dos clientes ao longo do tempo em fila e em processo.

De acordo com Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011), pesquisas demonstram que as pessoas costumam pensar ter esperado mais tempo por um serviço do que esperaram de fato. Corrêa e Corrêa (2013) afirmam que a maioria das pessoas superestima o tempo de espera em mais de 20%, o que pode estimular emoções fortes, como raiva.

De acordo com os autores, para os clientes, o tempo ocioso aparenta ser maior do que o tempo ocupado; a espera pré processo aparenta ser maior do que o tempo de execução do processo; esperas sem explicação são piores e menos toleradas do que aquelas com alguma explicação; esperas sem previsão certa de atendimento aparentam ser mais longas do que as com prazo determinado; e esperas solitárias parecem ser mais longas do que as esperas em grupo.

No contexto do dia a dia da Universidade, os alunos podem encontrar filas em diversos momentos, como no estacionamento, na biblioteca, em serviços de alimentação e em serviços administrativos, como o de matrícula, o qual sofreu uma transposição da matrícula presencial para a virtual, eliminando em grande parte o problema das filas, as quais ainda existem, mas agora de forma virtual, em função do sequenciamento das datas de matrícula. Apesar dessa mudança, ainda

se tratam de filas e têm impactos no humor e percepção dos alunos quanto às suas características.

### **3 Métodos e procedimentos de coleta e de análise de dados do estudo**

#### **3.1. Etapas de coleta de dados**

Trata-se de uma pesquisa de característica descritiva, cujo objetivo é descrever os atributos de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis (GIL, 2006), na qual os sujeitos foram alunos e ex-alunos de diversos cursos oferecidos pela PUC-Rio.

Este trabalho possuiu três etapas de coleta de dados no campo. São elas:

- Pesquisa de campo por formulário on-line (Google Forms) divulgado via redes sociais, aplicativo de mensagens e e-mail;
- Entrevista com a coordenadora da Coordenação Central de Admissão e Registro (CCAR), antiga Diretoria de Admissão e Registro (DAR), Professora Daniela Trejos Vargas;
- Pesquisa no Sistema de Avaliação Acadêmica, no próprio site da Universidade.

A primeira etapa consistiu em elaborar e divulgar por meio de redes sociais, aplicativo de mensagens e e-mail para alunos e ex-alunos, público-alvo da pesquisa, um formulário on-line com 14 itens. Desses, 12 afirmações com respostas em escala Likert de cinco pontos (Concordo totalmente, Concordo parcialmente, Não concordo nem discordo, Discordo parcialmente e Discordo totalmente) de preenchimento obrigatório, e duas perguntas opcionais discursivas. A escolha dessa forma de coletar dados deu-se em virtude do maior alcance de respondentes possível, da rapidez com que é difundido o formulário e pela confiabilidade da escala Likert de 5 pontos para pesquisa sobre percepção e opinião.

A segunda etapa foi composta por uma entrevista realizada com a Professora Daniela Trejos Vargas, coordenadora da CCAR, em que foram feitas 6 perguntas relacionadas ao sistema de matrícula a fim de entender melhor sobre o processo e todos os aspectos envolvidos nele, trazendo mais informações relevantes para a pesquisa.

Finalmente, a terceira etapa consistiu numa pesquisa no próprio sistema de avaliação interna da Universidade. Trata-se do Sistema de Avaliação Acadêmica,

onde se encontram avaliações dos diversos aspectos da Instituição. E visando o contexto específico desta pesquisa, foram focalizadas informações acerca dos procedimentos de matrícula na visão dos alunos, objetivando utilizar mais dados que reflitam a realidade da percepção deles a respeito do assunto.

### **3.2. Fontes de informação selecionadas para coleta de dados no estudo**

Na primeira etapa buscou-se informações junto a alunos e ex-alunos a respeito do sistema de matrícula porque são quem têm ou tiveram convivência com o sistema, e, possivelmente, se depararam com limitações ou disfunções no funcionamento dele ao longo dos semestres enquanto alunos da Universidade. Buscou-se a contribuição de 100 respondentes ou perto desse número para dar maior significância à pesquisa e ter uma maior proximidade da realidade.

Na segunda etapa, a coordenadora Daniela Vargas foi escolhida em virtude de ser a responsável da área e ser quem teria o maior número de informações possível a respeito do funcionamento do sistema, podendo contribuir de maneira significativa para a pesquisa e enriquecê-la com dados ainda não considerados no início do estudo e que poderiam deixá-lo mais robusto.

Finalmente, na terceira etapa, com a escolha do Sistema de Avaliação Acadêmica, o objetivo foi aprofundar a pesquisa obtendo dados secundários já levantados por pesquisa de avaliação interna e realizar uma análise combinada com as respostas do formulário on-line divulgado. No Sistema constam pesquisas dos anos de 2016, 2018 e 2023, em que são avaliados diversos aspectos do ambiente acadêmico pelos diversos atores de dentro da Instituição. No entanto, os dados selecionados para esta pesquisa são de alunos matriculados e a respeito dos procedimentos de matrícula.

### **3.3. Procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo**

Na primeira etapa as informações foram colhidas utilizando-se um formulário respondido e divulgado de forma on-line, por meio de redes sociais, aplicativo de mensagens e e-mail, contendo uma mensagem sobre o que estava sendo pesquisado e o link de acesso para leitura e preenchimento do formulário.

O instrumento foi construído por meio da elaboração da escala Likert, em que há afirmações com as quais os respondentes poderiam concordar totalmente, concordar parcialmente, não concordar nem discordar, discordar parcialmente, ou discordar totalmente.

Este instrumento foi aplicado porque além de ser de mais rápida divulgação e coleta de dados, conforme as respostas são computadas, o sistema do formulário constroi gráficos com as respostas e suas respectivas porcentagens, agilizando a análise e proporcionando acompanhar os números em tempo real conforme mais respostas são registradas.

Na segunda etapa, as perguntas da entrevista foram criadas a partir de reflexões acerca do tema pesquisado e que eram pertinentes de se perguntar a alguém na posição de liderança da área a fim de elucidar as dúvidas existentes.

A entrevista foi realizada seguindo a seguinte dinâmica / o seguinte processo: faz-se a pergunta, a entrevistada responde, contextualiza, a resposta é registrada e parte-se para a pergunta posterior.

A escolha deste instrumento de coleta se deveu à maior pessoalidade e maior riqueza de detalhes para a pesquisa. Haja vista que há informações que apenas determinadas posições / cargos possuem e que são de extrema importância para um estudo como este.

Finalmente, na terceira etapa a coleta ocorreu por meio de pesquisa de dados secundários no Sistema de Avaliação Acadêmica da Universidade, onde há dados de avaliações internas de diversos setores da instituição feitas por diversos atores, desde alunos de graduação até professores do quadro complementar e funcionários.

Esta etapa se deu navegando pelo próprio site da PUC-Rio, realizando login no sistema de avaliação e buscando as avaliações dos anos anteriores. No sistema estão disponíveis as avaliações internas dos anos de 2016, 2018 e 2023.

A escolha desse instrumento de coleta foi devido à segurança e confiabilidade das informações contidas no sistema e ao quanto poderiam

contribuir com o estudo, trazendo dados interessantes de serem abordados na pesquisa.

### **3.4. Formas de tratamento e análise dos dados coletados para o estudo**

Na primeira etapa, as informações coletadas foram tratadas por meio de gráficos de setores para cada um dos 12 itens obrigatórios, nos quais são apresentadas as porcentagens da incidência de cada uma das cinco respostas possíveis dentro da escala Likert para aquela afirmação. Trazendo, assim, uma abordagem mais visual das proporções de cada resposta em cada item.

Este tratamento é importante para simplificar e tornar mais visual as proporções de cada resposta em cada item do formulário e analisar o quanto aquela afirmação reflete a realidade ou se aproxima dela.

Na segunda etapa, as respostas dadas pela entrevistada, as quais são contextualizadas e abordam muitos aspectos que não necessariamente seriam relevantes para o estudo, foram transcritas e filtradas para que melhor respondessem aos objetivos da pesquisa.

Optou-se por este tratamento porque desta forma pode-se descartar informações irrelevantes e que não necessariamente agregam na construção do estudo, deixando apenas aquelas mais pertinentes.

Finalmente, na terceira etapa o tratamento foi por meio de filtragem das seções do sistema de avaliação interna, onde há avaliações de diversos setores da Universidade feitas por diversos atores de dentro da Instituição. Foi selecionada a seção que tratava a respeito dos procedimentos de matrícula respondida por alunos matriculados.

Esta forma de tratar os dados coletados permite que as informações sejam mais precisas e reflitam com maior fidelidade o que o estudo se propõe a investigar.

### **3.5. Limitações do Estudo**

Na primeira etapa, antevê-se que a quantidade de respondentes pode não ser a ideal para representar de maneira totalmente fidedigna a realidade acerca da percepção geral dos alunos a respeito do sistema de matrícula. Para amenizar essa limitação, buscou-se o maior número de respondentes possível entre alunos e ex-alunos.

Na segunda etapa há a possibilidade de alguma pergunta pertinente ao tema não ter sido feita à entrevistada e que poderia dar mais robustez às informações levantadas nesta etapa. Visando reduzir o impacto dessa limitação, foi imposto maior foco nas respostas mais completas e pertinentes.

Finalmente, na terceira etapa, pode ter havido dados não coletados e que poderiam ser utilizados para serem cruzados com as outras etapas, tendo em vista que o sistema de avaliação interna é bem vasto e com muitas seções e divisões dos setores acadêmicos avaliados. A fim de reduzir essa possível limitação, foram impostos esforços de pesquisa apenas nas seções que tratavam a respeito do contexto de matrícula, para se obter dados mais diretos.

## **4 Apresentação e análise dos resultados**

Este capítulo está organizado em cinco seções, em que a primeira apresenta e descreve o processo de matrícula dos alunos, bem como o *layout* e a interface do sistema ao realizarem a montagem da grade e a efetivação da matrícula. A seguir trata-se da descrição da amostra selecionada para a pesquisa e também do perfil da entrevistada.

Na terceira seção trata-se da descrição e análise dos resultados da pesquisa de campo realizada por meio do formulário online divulgado para a amostra selecionada; na quarta é descrito e analisado o resultado da etapa da entrevista realizada com a coordenadora Professora Daniela Trejos Vargas; e por fim, na quinta e última seção é apresentado o resultado da pesquisa no Sistema de Avaliação Acadêmica da Universidade.

### **4.1. O processo de matrícula**

O processo de matrícula da Universidade, o qual atualmente é realizado de maneira online por meio do Sistema Acadêmico Universitário (SAU), consiste em seis fases: Simulação, Agendamento, Renovação, Ajuste, De/Para Regimental e Dia Alternativo. No entanto, essas são as etapas “visíveis” para os alunos, as quais apenas começam depois das análises de demandas para o semestre subsequente, planejamento da capacidade, propostas de ofertas de disciplinas pelos departamentos, ajustes, inserção nos sistemas, divulgação das ofertas e horários. Somente após esses processos que inicia-se a Simulação.

Na Simulação, a qual não é obrigatória, o sistema é aberto antes das datas oficiais de renovação de matrícula para que os alunos simulem o procedimento de acrescentar, retirar ou substituir disciplinas na sua grade e vejam suas opções disponíveis de disciplinas obrigatórias, optativas e eletivas.

No Agendamento, o aluno entra no sistema e agenda a data e o horário para a realização da sua renovação. Também são informadas, após o agendamento, suas datas de ajuste e de/para regimental. As datas e horários são definidos pelo sistema de acordo com a ordenação de matrícula, que é uma fila que o sistema



cria para organizar os alunos em datas e horários específicos seguindo critérios predefinidos.

Na Renovação, os alunos realizam a montagem de fato da sua grade de acordo com as disciplinas e vagas ofertadas, podendo realizar quaisquer alterações dentro do prazo estipulado pelo sistema, que é de duas horas. Ainda é possível entrar no sistema num segundo horário no mesmo dia caso o aluno precise.

No dia do Ajuste, o aluno pode realizar novas alterações em sua grade caso queira ou considere necessário. É uma nova oportunidade de alterar sua grade antes das aulas começarem.

No dia do De/Para Regimental, o período letivo já tem se iniciado, mas o aluno ainda pode realizar alterações na grade, ainda que corra o risco de não encontrar vagas nas disciplinas desejadas, tendo em vista que nessa fase o número de vagas disponíveis é menor ou inexistente.

No Dia Alternativo o aluno tem a última oportunidade de realizar alterações na sua grade. Assim como no De/Para, o número de vagas é menor e também há o risco de não conseguir se matricular nas disciplinas desejadas por já terem se esgotado as vagas da turma.

Para a montagem da grade e efetivação da matrícula, o aluno encontra uma tabela em que as linhas são as horas, as colunas são os dias da semana, e cada célula da tabela é preenchida com uma disciplina. Ao lado da tabela há o seu "Falta Cursar", que é a lista das disciplinas do currículo do aluno que ele ainda não cursou, e na qual ele pode ver os dias e horários disponíveis para cada uma ao clicar nelas, bem como o número de vagas disponíveis. Também há outras listas de disciplinas de outros departamentos para serem escolhidas como optativas ou eletivas. Ao finalizar a montagem da grade, o aluno confirma e efetiva sua matrícula.

A Figura 5 a seguir apresenta um fluxograma simples do processo de montagem de grade e efetivação da matrícula do ponto de vista dos alunos com o uso do sistema da Universidade.

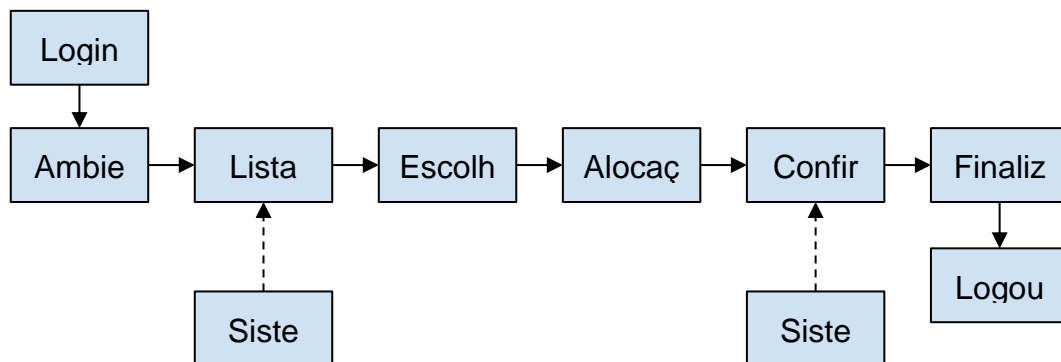


Figura 4: Fluxograma do processo de matrícula.

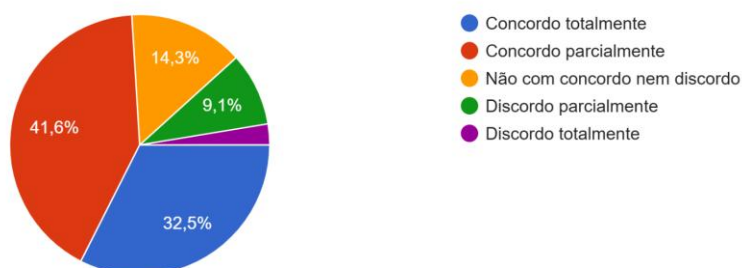
Com esse processo, os alunos esperam montar uma grade satisfatória e exequível, e que o sistema forneça as informações necessárias para bem realizar sua matrícula, tendo a tranquilidade de que não precisarão fazer De/Para ou precisar ir até a secretaria em busca de informações que não constam no sistema em virtude de alguma disfunção ou limitação; a Universidade espera as turmas com fator de ocupação alto para maximização da receita, espaço físico otimizado com turmas em salas adequadas para seu tamanho e finalidade, e a minimização de turmas canceladas por insuficiência de matriculados; e os professores esperam ficar satisfeitos com sua respectiva distribuição de horários e disciplinas, evitando desgastes.

#### 4.2. Descrição da amostra selecionada e perfil da entrevistada

A amostra selecionada para a coleta de respostas no formulário on-line consistiu em alunos e ex-alunos da Universidade e para a entrevista foi escolhida a coordenadora da Coordenação Central de Admissão e Registro (CCAR), antiga Diretoria de Admissão e Registro (DAR), Professora Daniela Trejos Vargas.

### 4.3. Descrição e análise dos resultados do formulário on-line

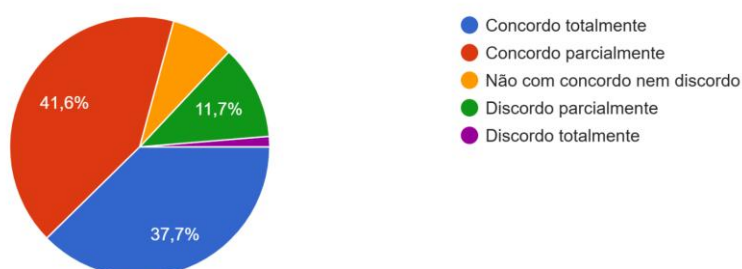
Estou satisfeito com o sistema de matrícula da PUC-Rio  
77 respostas



No primeiro item, o qual se referiu à satisfação geral dos respondentes a respeito do sistema de matrícula, percebeu-se que uma maioria significativa dos respondentes, 74,1%, está satisfeita com o referido sistema, denotando que estão tendo uma experiência boa com ele.

Por outro lado, 11,7% discordaram da afirmativa, evidenciando que estão insatisfeitos e trazendo questionamentos pertinentes acerca da existência de possíveis gaps e pontos falhos a serem investigados pela Instituição, de modo a melhorar a experiência desses alunos com o sistema e elevar sua satisfação geral com ele.

A matrícula é fácil e intuitiva  
77 respostas



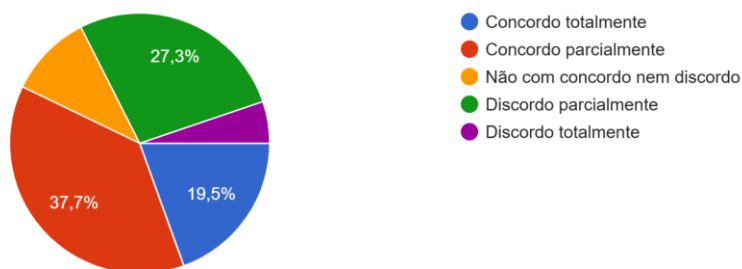
O segundo item versou sobre a matrícula ser fácil e intuitiva, com 79,3% dos respondentes concordando com a afirmação, mostrando que realizam o processo tranquilamente e sem maiores problemas.

Por outro lado, 13% discordaram da afirmação, denotando sua insatisfação a respeito desse aspecto do processo de matrícula, demonstrando que enfrentam

problemas e dificuldades ao longo de sua realização. Evidenciando, ainda que em menor proporção, a necessidade de se avaliar a jornada do usuário focando em aspectos como *layout* da interface e organização de informações em tela.

Em todos os semestres me senti seguro(a) e com as informações necessárias no momento de montar minha grade

77 respostas

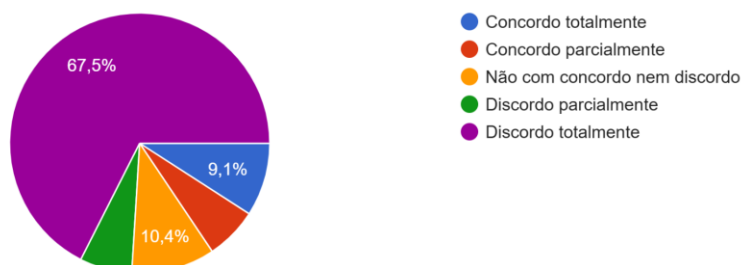


No terceiro item foi avaliado se os respondentes se sentiam seguros e com as informações necessárias nos momentos de montar suas grades ao longo dos períodos. Notou-se que 57,2% dos respondentes concordaram com a afirmativa, relatando que ao longo dos semestres se viam munidos das informações necessárias para realizar a montagem de suas grades, sem necessidade de recorrer a nenhum meio de atendimento para sanar dúvidas e problemas.

Aqueles que discordaram da afirmativa somaram 32,5% dos respondentes, evidenciando que uma parcela significativa dos alunos ainda não se sente totalmente segura com o processo em virtude de falhas de comunicação de informações pertinentes acerca do mesmo.

Já aconteceu de após o início das aulas eu perceber que já havia cursado determinada matéria que incluí na grade

77 respostas



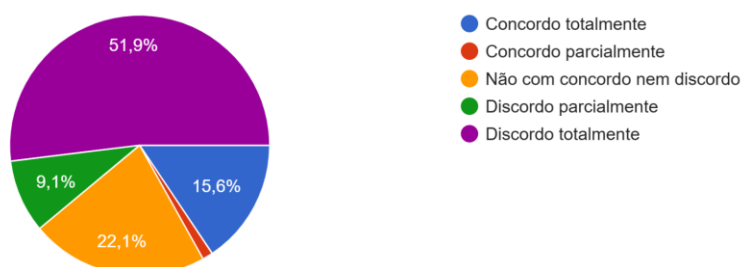
O quarto item versou sobre se já ocorreu de os respondentes perceberem, após o início das aulas, já terem cursado uma matéria que haviam incluído na

grade. 74% relataram nunca ter ocorrido algo do tipo. Demonstrando que não é algo que acontece de maneira recorrente com os alunos ao longo dos semestres.

Sobre os discordantes, 15,6% afirmaram já terem passado por tal episódio, um número que, ainda que tímido, demonstra a necessidade de sinalizar melhor as disciplinas já cursadas, principalmente após as mudanças de currículo, as quais resultam na alteração dos códigos das disciplinas, deixando os alunos confusos e prejudicando sua experiência dentro da Universidade.

Ao montar minha grade o sistema não informou que se tratava de uma matéria que eu já havia cursado

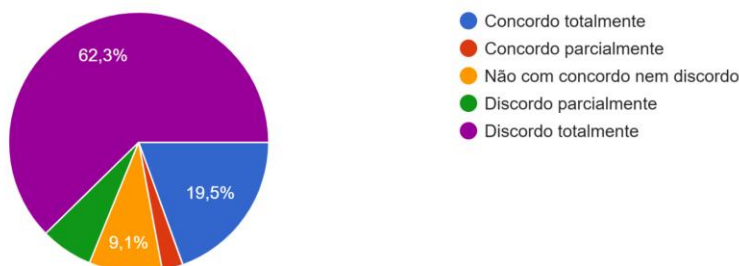
77 respostas



No quinto item foi investigado se o sistema, ao aluno incluir determinada matéria na grade, o informava que a matéria já havia sido cursada. 16,9% relataram que não recebiam essa informação do sistema.

Tal fato leva à necessidade de informar as disciplinas equivalentes às já cursadas nos casos de mudança de currículo. Sem essa informação o aluno pode incluir uma matéria equivalente a uma já cursada mas com um código diferente sem saber e precisar realizar De/Para com as aulas já tendo iniciado. Correndo o risco de perder as primeiras aulas das disciplinas e afetando sua experiência como discente.

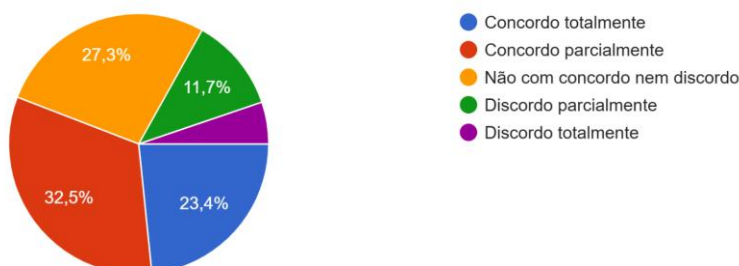
Nunca precisei fazer De/Para  
77 respostas



O sexto item versou sobre se os respondentes já precisaram realizar o procedimento de De/Para. 68,8% informaram que já precisaram realizá-lo. Mostrando que muitos alunos precisam realizar o processo para fazer mudanças em suas grades pelos mais diversos motivos, mesmo com as aulas já tendo iniciado. 22,1% afirmaram nunca ter precisado realizar o procedimento, evidenciando que suas grades não necessitavam de serem alteradas.

Vale salientar que os 16,9% do quinto item, os quais relataram não receber do sistema a informação de que a matéria já havia sido cursada ao longo da montagem de suas grades, se encontram dentro dos 68,8% deste sexto item, que afirmaram já terem precisado realizar o De/Para. Portanto, pode-se inferir que pelo menos 11,6% (16,9% de 68,8%) já precisaram realizar De/Para em algum momento por conta do sistema não informar que a matéria já havia sido cursada.

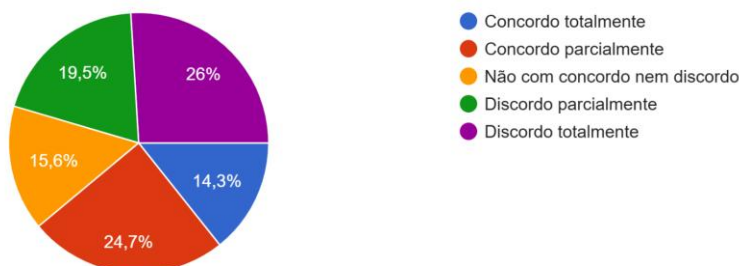
O De/Para é fácil e intuitivo  
77 respostas



No sétimo item, buscou-se saber se os respondentes consideravam o De/Para fácil e intuitivo. 55,9% dos respondentes concordaram com a afirmativa, apontando que não enfrentam problemas ou dificuldades quanto à realização do procedimento. Já os discordantes somaram 16,9%, denotando que esses alunos possuem ressalvas quanto ao procedimento, pois não o consideram tão simples

de realizar. Ficando claro que esse processo ainda não satisfaz completamente os respondentes.

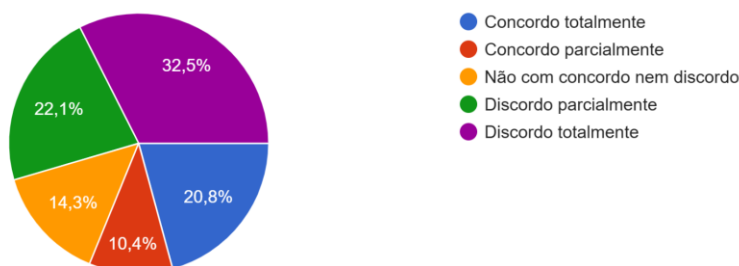
O horário atendeu às minhas expectativas  
77 respostas



O oitavo item versou sobre se o horário do De/Para atendeu às expectativas dos respondentes. Notou-se que uma grande parte sofre com esse quesito, tendo em vista que 45,5% discordaram da afirmativa, mostrando que o horário não atendeu suas expectativas, sendo um ponto significativo de insatisfação dos alunos discordantes. Haja vista que pode prejudicar uma possível necessidade de ajuste na grade que precisem fazer, aumentando seu risco de não conseguir ingressar na disciplina que deseja ou precisa por não estarem disponíveis para acessar o sistema no horário do procedimento.

Por outro lado, 39% dos respondentes concordaram com a afirmativa, mostrando que suas expectativas foram atendidas e não tiveram problemas com os horários do procedimento, realizando-o sem problemas. Sendo uma ligeira minoria diante dos que enfrentaram problemas quanto aos horários.

Nunca precisei ir à secretaria para tirar dúvidas ou resolver problemas sobre matrícula, De/Para ou algum processo relacionado  
77 respostas

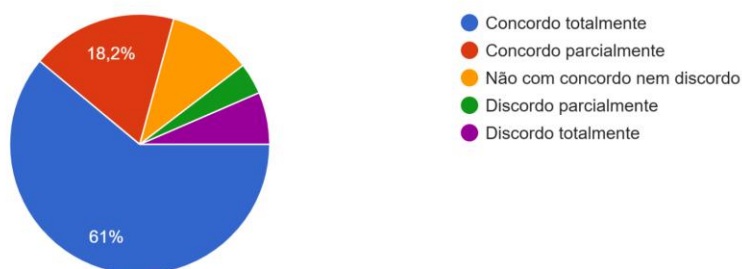


No nono item buscou-se saber a respeito da necessidade dos respondentes de irem à secretaria para tirar dúvidas ou resolver problemas sobre matrícula,

De/Para ou algum processo relacionado. Mais da metade dos respondentes, 54,6%, responderam discordando da afirmativa. Evidenciando que é bastante frequente a necessidade de atendimento pessoal presencial para resolução de assuntos de matrícula, indicando que o sistema pode ter limitações de funcionalidades que podem ser realizadas online, gerando a necessidade de atendimento diretamente na secretaria.

A soma dos concordantes foi de 31,2%, os quais afirmaram nunca terem precisado se direcionar à secretaria para tirar dúvidas ou resolver problemas sobre matrícula, De/Para ou algum processo relacionado. Demonstrando que os alunos que nunca precisaram de atendimento presencial estão em menor proporção do que aqueles que já precisaram. Indicando que há possíveis falhas de comunicação que levam esses alunos à secretaria para elucidar dúvidas.

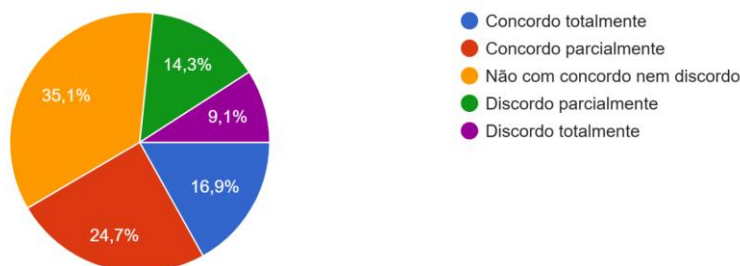
Meu curso já teve mudança de currículo  
77 respostas



O décimo item investigou se houve a ocorrência de mudanças de currículo nos cursos dos respondentes ao longo dos semestres. Notou-se que 79,2% dos respondentes concordaram, relatando mudanças ocorridas em seus currículos. Um número expressivo frente aos 10,4% discordantes, o que demanda atenção dos gestores para não deixar de informar atualizações aos alunos atingidos por elas. Tendo em vista que essas mudanças visam atualizar os conteúdos, deixando os cursos melhores e mais alinhados com as novas teorias e práticas de mercado.



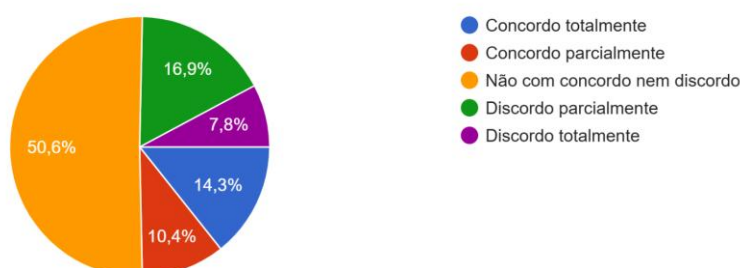
Minha experiência com as mudanças foi boa  
77 respostas



O décimo primeiro item versou sobre a experiência com as mudanças de currículo ter sido boa. Observou-se que boa parte dos respondentes, 35,1%, não sofreram impactos, com as mudanças sendo indiferentes para eles. Já os concordantes somaram 41,6%, afirmando que suas experiências com as mudanças foram boas, indicando que esse grupo de respondentes enxergou benefícios junto a essas mudanças.

Indo para os discordantes, esses somaram 23,4%, uma proporção menor do que os que tiveram experiências boas com as mudanças, mas ainda passível de ser analisada, pois indica que esse grupo de respondentes sofreu alguma questão de impacto negativo decorrente das mudanças ocorridas e que afetaram sua experiência dentro da Universidade.

A mudança ajudou meu período letivo  
77 respostas



No décimo segundo item, buscou-se verificar se a mudança ajudou o período letivo dos respondentes. Foi observado que uma parte expressiva se manteve indiferente, contabilizando 50,6% e indicando que não houve benefício nem prejuízo percebido com as mudanças para esse grupo.

Indo para os grupos de concordantes e discordantes, esses somaram 24,7% cada, ficando empatados nesse quesito e demonstrando que parte dos

respondentes se sentiu beneficiado com as mudanças, e outra se sentiu prejudicada, sofrendo algum impacto negativo no período letivo.

Além desses 12 itens que eram de resposta obrigatória, havia mais dois de resposta opcional e discursiva em que no primeiro foi perguntada a opinião sobre o processo de matrícula, e no segundo se tinham alguma sugestão para sua melhoria.

Para o primeiro item, o qual perguntava qual era a opinião sobre o processo de matrícula e que contou com 54 respostas, os pontos trazidos pelos respondentes, apresentados na Figura 5, se resumiram à facilidade e usabilidade, dificuldades operacionais, impactos das mudanças curriculares e questões logísticas relacionadas a vagas e horários.

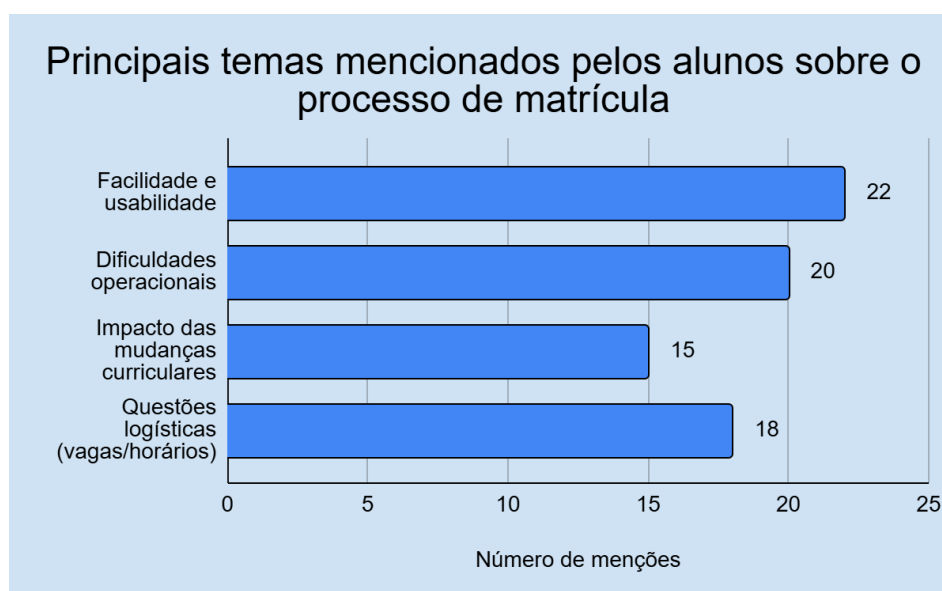


Figura 5: Gráfico dos principais aspectos mencionados pelos respondentes.

Em termos de facilidade e usabilidade, uma parte significativa dos respondentes considerou que o processo cumpre bem o seu propósito, sendo intuitivo, rápido e prático, principalmente para aqueles que já são familiarizados com meios digitais. O fato de ser um processo realizado em plataforma online foi considerado um ponto muito positivo.

Sobre as dificuldades operacionais, apesar de haver avaliações positivas, há relatos significativos de problemas com o uso do sistema, sobretudo no início da graduação, quando ainda estão se adaptando à interface, considerando o *layout* confuso e com informações pouco claras, levando à necessidade de

orientação para quem é novo na Universidade. Especialmente àqueles que têm menos familiaridade com recursos e ferramentas digitais e que conseqüentemente apresentam mais dificuldade.

Tratando-se sobre o impacto das mudanças curriculares, foi um tópico de grande insatisfação para os respondentes, que relataram se sentirem confusos e inseguros em virtude das mudanças dos códigos das disciplinas e da ausência de sinalização sobre equivalências de disciplinas, levando-os a cursar disciplinas equivalentes às já cursadas sem aviso prévio do sistema. A falta de atualizações de acordo com as transições de currículo é um fator que impacta diretamente a experiência dos alunos.

Quanto às questões logísticas relacionadas às vagas e horários, muitos criticaram o fato do tempo de matrícula ser tão curto, de apenas duas horas; horários serem conflitantes ou pouco flexíveis, dificultando a montagem da grade e comprometendo a progressão acadêmica; número de vagas por disciplina ser considerado pouco, esgotando rapidamente nas disciplinas mais importantes; e o sistema de preferências ser por vezes considerado injusto, prejudicando a garantia de conseguir vaga em alguma disciplina, fazendo o aluno torcer para ter alguma vaga na disciplina que deseja quando chegar sua vez de montar a grade.

Para o segundo item, o qual perguntava se os respondentes tinham alguma sugestão para a melhoria do processo de matrícula e que contou com 46 respostas, as principais sugestões versaram sobre automatização e melhorias técnicas do sistema, flexibilidade de datas e horários de acesso à matrícula, comunicação de equivalências em virtude de mudança de currículo, oferta de disciplinas e vagas, e atendimento e suporte.

A respeito da automatização e melhorias técnicas do sistema, foram dadas sugestões como notificações automáticas por email a cada mudança ocorrida, sistema que monte uma grade sugerida de acordo com filtros definidos pelo aluno, sinalização de matérias equivalentes às já cursadas, e “Falta Cursar” mais visual e interativo.

Sobre a flexibilidade de datas e horários de acesso à matrícula, foram dadas sugestões de se ter a possibilidade de reagendar o dia e horário de matrícula, e estender o horário de matrícula mesmo que haja alguma penalização.

Tratando a respeito da comunicação de equivalências de disciplinas em virtude de mudanças de currículo, foi sugerido avisar previamente aos alunos sobre as mudanças de códigos de disciplinas, e sinalizar com clareza as equivalências entre as disciplinas dos currículos anteriores e as do vigente.

No tocante à oferta de disciplinas e vagas, as sugestões se resumiram à abertura de mais vagas e turmas para disciplinas mais concorridas, distribuição melhor dos horários e mais opções de horários e turnos, tendo em vista que a grande maioria está concentrada na parte da manhã.

Abordando agora sobre atendimento e suporte, o contato humano foi um ponto considerado crucial, com sugestões de pontos físicos de atendimento para quem tem dificuldades de lidar com o site, auxílio presencial ou por meio de vídeos explicativos dos processos, melhorar a escuta ativa dos alunos e promover um maior acolhimento e retorno a *feedbacks*.

Os resultados do formulário on-line, tanto da parte obrigatória quanto da opcional, evidenciaram a importância que os alunos dão a respeito da interface do sistema, comunicação interna, jornada e experiência do usuário, e tempo de realização da matrícula. Também evidenciaram a necessidade de abertura a *feedbacks* por parte da Universidade para melhorias dos processos.

Tratando-se da interface do sistema, torna-se pertinente a gestão levar em consideração a avaliação dos fatores de sucesso para encontros de serviços envolvendo humanos e máquinas trazidos por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), dentre os quais figura a interface intuitiva. Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) afirmam também a necessidade da facilidade de uso ou navegabilidade, com uma estrutura que não seja complicada e tenha boa sinalização. Nesse sentido, Lovelock e Wright (2006) afirmam que a empresa deve assumir a responsabilidade de educar clientes sem experiência, tendo em vista que a falta de conhecimento pode resultar em frustração com o processo.

Sobre a comunicação interna, foram encontradas falhas na parte de munir os alunos de informações necessárias para a realização de matrícula, especialmente na de informar as equivalências de disciplina. Configurando uma necessidade da gestão buscar aprimorar a comunicação interna com os alunos. Tendo em vista que de acordo com estudo publicado por Noro, Cruz e Kleber (2024), uma comunicação eficaz em instituições de nível superior (IES) traz benefícios tanto para a organização quanto para os alunos, entre os quais estão o fortalecimento da cultura institucional e o aumento do engajamento entre membros internos envolvidos, contribuindo também para a implementação de estratégias, sendo um elemento-chave para o sucesso das IES. O estudo aponta também que uma comunicação organizacional transparente facilita experiências positivas dos alunos, especialmente envolvendo informações sobre processos e procedimentos internos da universidade.

A respeito da jornada e experiência do usuário, torna-se pertinente a gestão analisar o fluxograma do processo de matrícula sob a perspectiva dos alunos, a fim de encontrar pontos falhos não previstos. Tendo em vista que, de acordo com Lovelock e Wright (2006), o fluxograma trata-se de uma ferramenta essencial não só para mapear os passos dados por clientes, ela dá a possibilidade de destacar problemas e oportunidades no processo do ponto de vista desses clientes e, de acordo com Hoffman *et al.* (2010), atingir a eficiência operacional.

Tratando-se a respeito do tempo de realização da matrícula, considerando que muitos alunos consideram o tempo de matrícula muito curto, de apenas duas horas, a Instituição pode considerar, dentro das possibilidades que sua capacidade permitir, incluir o dia de sábado para realização das matrículas, tendo em vista que é um processo que só acontece virtualmente e a cada seis meses, com uma alta demanda de acesso ao sistema. Dessa forma, distribuiria essa alta demanda de alunos a realizar matrícula em início de período por um dia a mais da semana, e possivelmente possibilitaria aumentar o tempo de realização, o qual é considerado curto. Seria uma estratégia de adotar horas ou turnos extras, de acordo com Corrêa e Corrêa (2013) ou “correr atrás da demanda” como aponta Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) no que tange ao planejamento da capacidade.

No tocante a acolhimento, escuta ativa e abertura a *feedbacks*, que foram pontos de importância apontados pelos alunos, a gestão pode aprimorar os canais de feedback existentes ou adicionar canais múltiplos, como sugere o estudo de Sun e Holt (2022), o qual concluiu que as IES devem melhorar os mecanismos de coleta da voz do estudante estabelecendo múltiplos caminhos de comunicação e que esses sejam interativos e dialógicos, garantindo assim, que o *timing* da comunicação seja adequado para aumentar o engajamento e a disposição dos alunos em fazer com que sua voz seja ouvida. O que fortalece o relacionamento entre Universidade e aluno.

Milan *et al.* (2015) afirmam em um estudo realizado que as IES devem construir relações eficazes com seus alunos, tendo em vista que essas relações levam à satisfação e à possível permanência dos mesmos na instituição. O estudo também aponta que as IES precisam implantar processos de melhoria contínua da qualidade, considerando os objetivos da instituição e os anseios de seus alunos. O que permite reforçar a possibilidade de recompra dos serviços prestados por parte dos alunos egressos e de indicação a terceiros (recomendações) e, também, atrair novos alunos, tornando a instituição mais competitiva e sustentável.

#### 4.4. Descrição e análise dos resultados da entrevista

A entrevista contou com seis perguntas feitas à coordenadora, começando pela que questionava quando o SAU havia sido implementado na PUC.

O SAU foi implementado no ano de 1989, com os alunos de 1989.1 já sendo matriculados no sistema e alguns do chamado sistema velho sendo migrados, enquanto outros permaneceram no sistema antigo. Quando implementado, passou-se a ter o currículo de graduação no banco de dados e mudou-se do sistema de papel para o digital, que era unificado em impressora matricial. Se tratava de um mainframe preenchido por meio de cartão perfurado, sendo necessário o aluno ir ao departamento fazer orientação de matrícula e escolher as matérias. O cartão era entregue e lido por uma máquina como se lê um cartão resposta de concurso ou de loteria, e o sistema realizava a matrícula e a armazenava. Com o passar do tempo evoluiu para o que é hoje.

A segunda pergunta versava sobre se era possível atualmente os alunos contribuírem com mudanças e atualizações do sistema dando *feedbacks* e sugestões de melhoria. De acordo com a coordenadora, não. Não existe um espaço de experiência do usuário nem pesquisa de satisfação com o sistema nem nada do tipo. Demonstrando a necessidade de se adotar algum mecanismo de coleta de *feedback* para melhoria do processo. Para esse fim, Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) sugerem que ferramentas de coleta de *feedback* de clientes logo após a conclusão de um importante processo de serviço e solicitar um retorno são um bom indicador da qualidade do processo e proporcionam retorno específico sobre o que funciona bem ou não. Formulários pop-up em um site são um exemplo trazido pelos autores.

Respondendo à terceira pergunta, que questionava se havia alguma reclamação recorrente acerca do sistema, a coordenadora informou que há várias mas a mais recorrente é sobre a ordenação de matrícula, que muitas vezes é considerada injusta. O que remonta à disciplina de sequenciamento na teoria das filas, apontada por Corrêa e Corrêa (2013), a qual consiste nos critérios utilizados pela gestão para determinar o próximo cliente da fila. Sendo necessário que os clientes tenham conhecimento desses critérios para que não se sintam injustiçados, de acordo com Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011).

No entanto, a ordem, a disciplina de sequenciamento, é definida com base em créditos cursados, Coeficiente de Rendimento (CR) e percentual do curso

concluído. Sendo geralmente o primeiro um provável formando com o melhor CR e o último sendo do terceiro período com o pior CR e com menos créditos cursados. Cada curso tem uma fórmula matemática para o que se chama, na linguagem de informática, de “normalização”, visando ordenar de maneira justa os alunos dos diferentes cursos, tendo em vista que cada curso tem sua particularidade em termos de CR e percentual concluído. Por exemplo, um CR=7 em engenharia é muito bom enquanto no serviço social é um dos piores; e 1200 horas concluídas num curso de 2400 horas já é metade do curso, enquanto num curso de 3600 horas é apenas um terço do curso. A normalização serve para equalizar, ordenar e distribuir os alunos nos grupos de matrícula com seus respectivos horários, os quais possuem número limitado por segurança, para que o sistema não caia caso todos entrem ao mesmo tempo. Ou seja, respeitando a capacidade de processamento do sistema, resgatando o conceito de capacidade abordado por Corrêa e Corrêa (2013), tendo em vista que o sistema suporta apenas determinado número de alunos on-line ao mesmo tempo para que opere em condições normais e sem prejudicar seu funcionamento.

Na quarta pergunta, a qual questionava como as mudanças de currículo, quando aconteciam, eram traduzidas para o sistema, informou-se que não havia essa adaptação. O “Falta Cursar” tira as disciplinas do histórico escolar do currículo correspondente ao ano em que o aluno se matriculou na Universidade, ou seja, do currículo antigo. Então o aluno é mantido nesse currículo onde constam suas disciplinas com seus respectivos códigos e não há uma sinalização dos novos códigos, sendo necessária a busca de orientação de matrícula nas equivalências de disciplina. Evidenciando uma disfunção de comunicação e integração do sistema. Sendo necessárias medidas de comunicação aos alunos sobre as equivalências.

Na quinta pergunta, em que se questionou se existiam indicadores que retratavam e contabilizavam a ocorrência de De/Para em cada semestre, foi informado que há um relatório de matrícula em que se sabe, através dos logins do sistema, quantos alunos entraram e fizeram a simulação, renovação, ajuste, de/para, de/para administrativo e dia alternativo. Há ainda a possibilidade, se houver a necessidade, de depurar e elaborar um relatório de todos os alunos que fizeram.

A sexta pergunta, que estava condicionada à resposta positiva da quinta, versou sobre se há alguma relação entre a ocorrência de De/Para e as mudanças de currículo, tendo em vista que com as mudanças pode haver confusões e os alunos precisarem realizar o procedimento. Não foi possível responder em virtude

de haver a necessidade de se elaborar um relatório para esse fim específico, o que ainda não foi realizado. Configurando uma boa oportunidade para a gestão tentar entender se há alguma relação entre as mudanças de currículo e as ocorrências de De/Para, verificando se quando há mudanças no currículo, o número de alunos que realizam De/Para aumenta, diminui, ou se mantém na média.

#### **4.5. Descrição e análise dos resultados da pesquisa no Sistema de Avaliação Acadêmica**

O Sistema de Avaliação Acadêmica, utilizado para avaliar diversos aspectos da universidade, apresentou, no momento da realização desse estudo, o resultado de quatro tipos de avaliações: avaliações internas, avaliações de professores e disciplinas a partir de 2019.1, avaliações de professores até 2018.2, e avaliações de intercâmbios.

Para este estudo foram acessadas as avaliações internas, focalizando na seção Apoio às Atividades Acadêmicas, na qual consta a subseção Atendimento para Procedimentos de Matrícula, contendo as avaliações mais pertinentes ao estudo, feitas por alunos de graduação matriculados, atribuindo notas de zero a cinco. As avaliações internas apresentaram resultados apenas dos anos de 2016, 2018 e 2023.

Numa visão geral, notou-se uma redução considerável do número de respondentes que deram ao menos uma resposta válida nas avaliações internas:

- Em 2016 foram 2.279 de 12.428 (18,34%);
- Em 2018 foram 1.584 de 11.238 (14,11%); e
- Em 2023 foram 1.004 de 8.501 (11,81%).

O que pode indicar uma certa falta de interesse em avaliar as questões internas da universidade por parte desse grupo de respondentes ou há falhas na comunicação da importância dessas avaliações, tendo em vista que não só as respostas válidas decresceram, mas também as respostas totais. Indo de 12.428 em 2016 para 8.501 em 2023. Uma queda de aproximadamente 32%. No entanto, vale ressaltar que o número de alunos matriculados possivelmente era menor em 2023, dado o cenário de pandemia que o mundo enfrentou de 2020 a 2022. Pois de acordo com Oliveira (2021), no ano de 2021 houve uma queda de 8,9% nas matrículas em cursos presenciais de graduação no ensino superior privado; e segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira



(Inep), em publicação dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior feita em setembro de 2025, em que apresenta a Taxa de Evasão de Alunos no Sistema de Educação Superior em cursos de graduação por unidade federal, mostrou uma taxa crescente para a região do Rio de Janeiro, indo de 10,2% em 2020 para 14,1% em 2023. Afetando, em certa medida, as avaliações do ano em questão.

Partindo para a seção de apoio às atividades acadêmicas, o quesito de atendimento para procedimentos de matrícula era o mais bem avaliado em 2016, ocupando o primeiro lugar do ranking das avaliações internas, com nota 4,6. Em 2018 caiu para segundo lugar ainda com nota 4,6, e em 2023 teve uma queda maior para o quinto lugar do ranking com uma nota de 4,48. Indicando que há pontos falhos a serem investigados mais a fundo nesse quesito que estão causando insatisfações.

De acordo com Corrêa e Corrêa (2013), a avaliação de desempenho é parte essencial do ciclo de planejamento, controle e melhoria, e para isso, é importante saber precisamente quais as prioridades dadas pelo cliente da operação para que sejam focalizados os aspectos certos dela. Diante disso, Lovelock, Wirtz e Hemzo (2011) afirmam que *feedback* espontâneo, por meio de reclamações, elogios e sugestões de clientes constituem fontes ricas de *feedback* detalhado sobre o que desagrada ou não, contribuindo para monitorar a qualidade em tempo real e realçar melhorias necessárias. Haja vista que as avaliações internas realizadas pela Universidade acontecem apenas de tempos em tempos.

## 5 Conclusões e recomendações para novos estudos

Esse trabalho pretendeu descrever e analisar a gestão da operação de matrícula da PUC-Rio, investigando a percepção dos alunos da Universidade a respeito do referido processo, tendo em vista casos relatados de alunos que passam por problemas com ele em virtude das mudanças de currículo que ocorrem ao longo de sua formação.

Para atingir os objetivos pretendidos, realizou-se pesquisa de campo por meio de formulário on-line (Google Forms) divulgado a alunos e ex-alunos via redes sociais, aplicativo de mensagens e e-mail; foi realizada entrevista com a coordenadora da CCAR, Daniela Trejos Vargas; e por fim, foi realizada pesquisa de dados secundários no Sistema de Avaliação Acadêmica no próprio site da Universidade.

Na pesquisa de campo constatou-se que os alunos estão, de modo geral, satisfeitos com o processo de matrícula mas possuem ressalvas importantes em pontos significativos para sua experiência. Dentre os principais aspectos, se destacaram a interface do sistema, comunicação interna, principalmente a respeito das equivalências de disciplinas quando há mudança de currículo, tempo e horário de realização da matrícula, e abertura a *feedbacks* por parte da Universidade. Sendo sugerido que a instituição aprimore a interface do sistema pensando na jornada do usuário, amplie a comunicação interna utilizando canais múltiplos, considere incluir o dia de sábado para a realização de matrícula, e adote uma escuta mais ativa para ouvir dos alunos de modo mais direto suas reclamações e sugestões.

Na entrevista, pôde-se perceber que o sistema de sequenciamento é justo apesar de não parecer para muitos alunos, com eles tendo certo controle de sua posição na fila de matrícula através de um bom CR. Também foram identificadas oportunidades de melhorias, com a possível adoção de um sistema de *feedback* após o processo de matrícula para que os alunos possam informar possíveis problemas e sugestões, e também a possibilidade da elaboração de relatórios que apontem possíveis relações entre ocorrência de De/Para e mudanças de currículo.

Na pesquisa de dados secundários no Sistema de Avaliação Acadêmica, notou-se a queda da nota do quesito de atendimento para procedimentos de

matrícula, elevando a atenção para investigar o que pode estar causando insatisfação dos alunos nessa questão. O formulário on-line pode ser capaz de responder em certa medida quais são exatamente os aspectos causadores dessa queda de nota. Sendo sugerida a adoção do *feedback* espontâneo, tendo em vista a periodicidade com que ocorrem as avaliações internas realizadas pela Universidade.

### **5.1. Sugestões e recomendações para novos estudos**

Como sugestão para estudos futuros, sugere-se uma investigação acerca de como o campo do marketing de relacionamentos pode contribuir para as IES construírem relações sólidas e eficazes com seus alunos, apontando os benefícios que podem ser gerados a partir dessa construção. Tendo em vista que gestão de operações e marketing estão intimamente ligados.

Ainda nesse contexto, também sugere-se investigar quais canais e formas de comunicação que os alunos mais utilizam ou preferem utilizar no dia a dia, facilitando a Instituição a adotar os canais mais assertivos para o compartilhamento de informações importantes de maneira rápida e prática diante da rotina acelerada de estudos, trabalho, etc.

## 6 Referências Bibliográficas

ACKERMANN, A. E. F.; SELLITTO, M. A. Métodos de previsão de demanda: uma revisão da literatura. **Innovar**, v. 32, n. 85, 1 jan. 2022.

CHIQUEMBA, H.; ADELINO; BRANDÃO. **Avaliação Interna nas Instituições de Ensino Superior: sua importância para a melhoria da gestão institucional**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.inscricoes.fmb.unesp.br/upload/trabalhos/2020911203057.pdf>>. Acesso em: 12 de novembro de 2025.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos A. **Administração de Produção e de Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2013.

FIA. **Gestão de operações: o que é e impactos nas empresas**. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/gestao-de-operacoes/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2025.

FITZSIMMONS, James A; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2006.

HOFFMAN K. D.; BATESON J. E. G.; IKEDA A. A.; CAMPOMAR M. C. **Princípios de Marketing de Serviços**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicadores de Fluxo da Educação Superior**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-de-fluxo-da-educacao-superior/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2025.

LOVELOCK, Christopher; WIRTZ, Jochen; HEMZO, Miguel Angelo. **Marketing de Serviços: pessoas, tecnologia e estratégia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. **Serviços: marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2006.

MILAN, Gabriel Sperandio et al. A qualidade em serviços e a satisfação de clientes: comparação entre a percepção de alunos de graduação e de pós-graduação de uma IES. **Revista de Administração da UFSM**, v. 8, n. 3, p. 415–437, 2015.

NORO, Claudiana Aparecida e Silva; CRUZ, Cassiana Maris Lima; KLEBER, Andressa Excarliti. **Organizational communication in higher education institutions: An analysis of benefits and challenges in a systematic literature review**. Seven Editora, [S. l.], p. 126–144, 2024. Disponível em: <<https://sevenpubl.com.br/editora/article/view/3677/>>. Acesso em: 17 de novembro de 2025.

OLIVEIRA, Elida. **Ensino superior privado teve queda de 8,9% nas matrículas de cursos presenciais, indica pesquisa**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/06/08/mesmo-antes-da-pandemia-ensino-superior-privado-teve-queda-de-89percent-nas-matriculas-de-cursos-presenciais-indica-pesquisa.ghml/>>. Acesso em: 10 de novembro de 2025.

PEARSON HIGHER EDUCATION. **A cultura de mudança: desafiando o status quo no ensino superior**. Disponível em: <<https://hed.pearson.com.br/blog/higher-education/a-cultura-de-mudanca-desafiando-o-status-quo-no-ensino-superior/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2025.

SOPHIA. **Introduzindo a tecnologia na gestão no Ensino Superior**. Disponível em: <<https://sophia.com.br/introduzindo-a-tecnologia-na-gestao-no-ensino-superior/>>. Acesso em: 19 de outubro de 2025.

SUN, X.; HOLT, D. Student engagement and voice in higher education: students' perceptions. **Journal of Learning Development in Higher Education**, n. 23, 16 mar. 2022.

## **Anexo 1**

Texto do anexo 1