

## **ANÁLISE DE DESEMPENHO DE DISCENTES EM DISCIPLINAS DO PRIMEIRO PERÍODO DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA EST/UEA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-149>

**Data de submissão:** 09/04/2025

**Data de publicação:** 09/05/2025

### **Cleto Cavalcante de Souza Leal**

Mestre em Engenharia Elétrica

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: cleal@uea.edu.br

ORCID: 0009-0005-3152-721

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3700862402924476>

### **Helio Braz da Silva**

Mestre em Administração

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: hbsilva@uea.edu.br

ORCID: 0000-0002-2505-6882

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8183521906877650>

### **Jozias Parente de Oliveira**

Doutor em Engenharia Elétrica

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: jpoliveira@uea.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4091-3643>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1169202481169729>

### **Ingrid Sammyne Gadelha Figueiredo**

Mestre em Engenharia Elétrica

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: ifigueiredo@uea.edu.br

ORCID: 0000-0002-5437-7773

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3237068210823997>

### **André Luiz Printes**

Mestre em Engenharia Elétrica

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: aprintes@uea.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7915-283X>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8503216484310346>

### **Angilberto Muniz Ferreira Sobrinho**

Doutor em Engenharia Elétrica

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: asobrinho@uea.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5558-3931>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0776974840042314>

**Tânia Jussara Pereira da Silva**

Especialista em Gestão Pública

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

E-mail: [tjsilva@uea.edu.br](mailto:tjsilva@uea.edu.br)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5418-9118>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0652685985804682>

## **RESUMO**

Este trabalho constitui uma parte de várias análises que objetivam mapear o desempenho de discentes nas disciplinas do primeiro período dos cursos graduação em Engenharia da Escola Superior de Tecnologia (EST) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). No conjunto de dados analisados, é notado que o número de matrículas nas primeiras disciplinas é maior que o quantitativo de ingressantes, pois os alunos “não calouros” também se matriculam nas mesmas turmas de calouros. A análise dos dados das disciplinas está contemplando os anos de 2018 a 2022, considerando o primeiro e o segundo semestres regulares, perfazendo um total de 10 semestres letivos. Os dados foram obtidos do sistema de gestão acadêmica da Universidade, assim como as análises foram realizadas por meio de uma abordagem quali-quantitativa, considerando os registros de número de alunos matriculados, de aprovados, de reprovados por nota, reprovados por frequência e de desistentes.

**Palavras-chave:** Rendimento acadêmico. Cursos de Engenharia. Alunos ingressantes.

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições de nível superior têm buscado obter dados (informações) que balizem os seus planejamentos estratégicos, que é representado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), sendo uma importante ferramenta de auxílio para elas e que subsidia o desenvolvimento do planejamento institucional dessas organizações [MIZAEL, 2013].

Com o pleno conhecimento do PDI é possível traçar ações específicas para a melhoria de políticas para ensino, pesquisa e extensão e, ainda da própria gestão universitária. Com isto, é possível implantar programas específicos nestas quatro áreas, com melhorias contínuas em seus processos internos que afetam diretamente a comunidade acadêmica e, também, outros programas direcionados à sociedade demonstrando o papel crucial na formação de profissionais e pesquisadores, além de ser decisiva no desenvolvimento da nação.

Um dos pontos principais é quanto a categoria dos cursos de graduação e de pós-graduação que são oferecidos à sociedade, que por meio desse conceito se tem a percepção de importância e de qualidade que é a universidade.

Nos cursos de graduação várias observações são indispensáveis para se fazer as devidas avaliações como a qualidade do curso com base na contribuição da formação acadêmica para a vida profissional, inserção no mercado de trabalho, satisfação profissional e perfil profissional, entre outras.

Criada em 2001, a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) possui atualmente um total de treze cursos de graduação ofertados regularmente na Escola Superior de Tecnologia (EST), sendo 10 cursos de Engenharia, a saber: Civil, de Computação, de Controle e Automação, de Materiais, de Produção, Eletrônica, Elétrica, Mecânica, Naval e Química, além de mais outros três cursos que não são de Engenharia, Sistemas de Informação, Licenciatura em Computação e Meteorologia.

Dos cursos de Engenharia da EST, os cursos de Engenharia de Materiais e de Eletrônica são cursos exclusivos do período noturno e os outros são de período integral, conforme estabelecido nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e, também, em edital de seleção de candidatos. A seleção de discentes é feita pelo Vestibular e pelo Sistema de Ingresso Seriado (SIS), que é aplicado nas 3 séries do ensino médio em todo o Estado do Amazonas.

O presente trabalho tem como objetivo analisar e interpretar os dados institucionais da UEA, com a finalidade de contribuir para o aprimoramento contínuo da qualidade dos cursos de Engenharia ofertados pela EST/UEA. Ao sistematizar e interpretar os dados oficiais da Universidade, referentes ao período de 2018 a 2022, pretende-se oferecer um panorama com o mapeamento e análise do desempenho dos discentes, ingressantes e veteranos, em 3 disciplinas do 1º. período, que são Álgebra

Linear I, Cálculo I e Física I, que auxilie discentes, docentes, técnico-administrativos e gestores a compreenderem os desafios e potencialidades dos cursos, favorecendo o planejamento de ações voltadas à elevação da qualidade do ensino e da aprendizagem, .

Historicamente, nos cursos de graduação em Engenharia, para os discentes ingressantes, do primeiro período, as disciplinas Álgebra Linear I, Cálculo I e Física I são as mais difíceis de aprovação, quer seja pelos conteúdos, assim como pela falta de um bom conhecimento de temas como matrizes, determinantes, sistemas lineares, vetores, geometria analítica, mecânica - leis de Newton, trabalho e energia, momento linear, momento de força e momento de inércia, por exemplo.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa segue uma abordagem quantitativa e descritiva de dados acadêmicos históricos dos cursos de graduação de Engenharia da Universidade do Estado do Amazonas. A metodologia utilizada neste trabalho foi dividida nas etapas de seleção, tratamento, interpretação e análise dos dados educacionais coletados.

Para etapa de seleção, a fonte de dados utilizada foi o Sistema Acadêmico da UEA, tendo sido extraídos dados educacionais referentes ao período de 2018 a 2022.

Para apoiar as etapas de tratamento e interpretação dos dados coletados, as técnicas de visualização de informações utilizam representações visuais com o objetivo de exibir graficamente dados que normalmente não possuem representação direta ou óbvia, garantindo assim maior entendimento das informações. No presente trabalho, os dados extraídos do sistema estão representados em forma de gráfico de barras, apresentando a distribuição percentual em quatro categorias, a saber: aprovado, reprovado por nota, reprovado por frequência e desistente, dos discentes matriculados nas disciplinas de primeiro período dos cursos de Engenharia da EST/UEA.

Para etapa de análise, neste trabalho, os dados relativos aos discentes ingressantes consideram todos os discentes que ingressaram por meio dos processos institucionais, independentemente de sua situação atual. Em relação a distribuição atual nos cursos, foram levantados os dados relativos ao total de discentes ativos dos cursos de graduação da UEA, onde estão incluídos todos os discentes que ainda possuam vínculo com a universidade, mesmo que estejam temporariamente trancados. Os dados oficiais extraídos referentes aos egressos se restringem apenas aos estudantes que concluíram seus cursos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intervalo de análise, entre os anos de 2018 até 2022, o número de vagas que foram oferecidas, pelos processos seletivos de ingressos da UEA, foi de 2.396 no total para os 10 cursos de Engenharia na EST/UEA.

Cada um dos cursos têm o seu próprio limite de vagas a serem ofertadas a cada ano, segundo o que determina o Projeto Pedagógico do Curso (PPC). O quantitativo de vagas por curso e ano está mostrado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Vagas totais ofertadas por curso e ano (2018-2022).

CURSO	ANO DE INGRESSO					TOTAL
	2018	2019	2020	2021	2022	
Engenharia Civil	47	45	40	40	40	212
Engenharia de Computação	44	45	45	46	46	226
Engenharia de Controle e Automação	53	56	56	58	58	281
Engenharia de Materiais	49	50	50	52	52	253
Engenharia de Produção	45	45	45	46	46	227
Engenharia Elétrica	53	56	56	58	58	281
Engenharia Eletrônica	45	45	45	46	46	227
Engenharia Mecânica	53	56	56	58	58	281
Engenharia Naval	43	43	-	44	44	174
Engenharia Química	53	56	56	58	58	281
<b>TOTAL</b>	<b>485</b>	<b>497</b>	<b>449</b>	<b>506</b>	<b>506</b>	<b>2.443</b>

Fonte: VUNESP.

Como pode ser observado na Tabela 1, de 2018 até 2020 há uma variação na oferta de vagas em 9 cursos de Engenharia, sendo a exceção o curso de Engenharia Eletrônica. Destaca-se também, que nos processos seletivos dos anos de 2021 e 2022 foi mantido o mesmo número total de vagas (506) em todos os cursos de Engenharia da EST/UEA. Ainda, se pode notar que no ano de 2020 não foram oferecidas vagas para o curso de Engenharia Naval.

Contudo o número de discentes ingressantes e que foram matriculados, nos 10 cursos de Engenharia da EST/UEA, por curso e ano, no referido período é apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Discentes matriculados por curso e ano (2018-2022).

CURSO	ANO DE INGRESSO					TOTAL
	2018	2019	2020	2021	2022	
Engenharia Civil	32	29	28	35	31	155
Engenharia de Computação	36	32	30	41	37	176
Engenharia de Controle e Automação	40	42	46	44	39	211
Engenharia de Materiais	43	36	37	31	27	174
Engenharia de Produção	46	45	46	47	43	227
Engenharia Elétrica	45	45	49	53	50	242
Engenharia Eletrônica	42	38	40	42	37	199

Engenharia Mecânica	47	40	48	47	47	229
Engenharia Naval	34	34	-	35	37	140
Engenharia Química	36	37	40	51	44	208
<b>TOTAL</b>	<b>401</b>	<b>378</b>	<b>364</b>	<b>426</b>	<b>392</b>	<b>1.961</b>

**Fonte:** Sistema acadêmico UEA.

Nesta série histórica de discentes ingressantes e de discentes matriculados efetivamente, em todos os cursos, observa-se que as vagas ofertadas por meio dos editais não têm sido preenchidas na sua totalidade. Assim, se confirma que há um excesso de vagas ofertadas. Ao todo foram oferecidas 2.443 vagas para os cursos de Engenharia, mas somente 1.961 vagas foram preenchidas, nestes últimos cinco anos, e resultando em 482 vagas não ocupadas. Este número é praticamente a totalidade das vagas ofertadas em 2018. E, como fato marcante, a Universidade tem feita pelo menos 3 convocações, no período de matrícula institucional, para o preenchimento das vagas ociosas, não só dos cursos da EST, mas de todos os seus outros cursos de graduação.

As vagas ociosas representam aproximadamente 10 turmas de Engenharia, ou seja, 1 turma de discentes, por curso de Engenharia, de vagas não-preenchidas, ou ainda, quase 2 turmas de discentes que deixaram de estudar por ano, considerando uma turma de alunos matriculados com 45 discentes em média.

Essas 482 vagas se tornaram ociosas e nunca foram preenchidas, uma vez que a UEA não tem um processo seletivo de transferência facultativa, por exemplo, para a ocupação dessas vagas. Fato que se agravou no ano de 2020, devido à pandemia de COVID-19.

Da Tabela 2 é observado que cursos de Engenharia Elétrica e de Engenharia Mecânica têm sido os cursos que mais procurados para as matrículas, enquanto o curso de Engenharia Naval tem o menor quantitativo de discentes matriculados e, tendo sido agravado pelo não oferecimento de vagas em 2020.

Ainda da Tabela 2 é possível ressalvar que no ano de 2020 houve a menor quantidade de discentes matriculados, devido aos fatores da pandemia de COVID-19 e não oferecimento de vagas em Engenharia naval, sobretudo.

Os discentes do primeiro período dos cursos de Engenharia da EST possuem as mesmas disciplinas comuns que são: Álgebra Linear I, Cálculo I, Comunicação e Expressão, Física I, Introdução às Ciências do Ambiente, Linguagem de Programação I e Química Geral. A única distinção é a disciplina de Introdução à Engenharia que, a partir de 2018, passou a receber o conteúdo especificamente do próprio curso.

Na Tabela 3 estão mostrados os números de discentes matriculados em disciplinas de primeiro período, no período dos anos de 2018 até 2022, e o rendimento deles por disciplina. As categorias ou condições são: Aprovado, Reprovado por Nota, Reprovado por Frequência e Desistentes.

**Tabela 3 - Discentes matriculados em disciplinas de 1º. Período.**

Disciplina	Total de Alunos	Aprovados	%A	Reprovados por Nota	%R	Reprovados por Frequência	%F	Desistentes	%D
Álgebra Linear I	2.420	1.080	46,67	735	31,76	188	8,12	417	18,02
Cálculo I	2.314	1.012	43,73	771	33,32	160	6,91	371	16,03
Comunicação e Expressão	1.896	1.143	53,69	230	10,80	203	9,53	320	15,03
Física I	2.212	880	39,78	785	35,49	201	9,09	346	15,64
Introdução à Engenharia	2.129	1.431	67,21	250	11,74	111	5,21	337	15,83
Introdução às Ciências do Ambiente	2.009	1.333	62,61	259	12,17	79	3,71	338	15,88
Linguagem de Programação I	1.865	809	38,00	724	34,01	78	3,66	254	11,93
Química Geral	1.698	987	46,36	327	15,36	101	4,74	283	13,29

**Fonte:** Sistema acadêmico (UEA).

Os discentes ingressantes são matriculados compulsoriamente em todas as disciplinas do período, não sendo permitido o trancamento de nenhuma componente curricular e, também, não é permitido o trancamento total de matrícula. Ou seja, é obrigatório que os discentes ingressantes cursem as oito disciplinas da estrutura curricular, elencadas na Tabela 3, conforme os PPCs dos cursos.

Da Tabela 3 fica evidente que o número de discentes matriculados em cada disciplina do primeiro período é bem maior do que o número de discentes calouros, com destaque para as disciplinas de Álgebra Linear I com 2.420, de Cálculo I com 2.314, de Física I com 2.212, de Introdução à Engenharia com 2.129 e de Introdução às Ciências do Ambiente com 2.009 discentes matriculados. Enquanto as disciplinas Comunicação e Expressão com 1.896, Linguagem de Programação I com 1.865 e Química Geral com 1.698 discentes matriculados, apenas. Isso se deve ao fato de que discentes “veteranos” que foram reprovados ou desistiram dessas disciplinas podem se matricular novamente com os calouros ou ainda é possível criar turmas exclusivas de disciplinas de primeiro período para os “veteranos do primeiro período”.

É oportuno destacar que os calouros matriculados foram 1.961 (Tabela 2), resultando na criação de vagas adicionais para as turmas das disciplinas de Álgebra Linear I, de Cálculo I, de Física I, de Introdução à Engenharia e de Introdução às Ciências do Ambiente de 459, 353, 251, 168 e 48, respectivamente.

Assim, este excedente de discentes representou 28 turmas a mais, tornando o planejamento bem mais complexo, uma vez que foi preciso alocar, novamente, mais recursos, professores e salas, para atender a uma demanda muito significativa de discentes por matrícula nestas 5 disciplinas.

E, para as disciplinas de Comunicação e Expressão, Linguagem de Programação I e Química Geral sobraram 65, 96 e 263 vagas, respectivamente. Isso, evidencia que muitos calouros simplesmente nem chegaram a cursar as disciplinas de primeiro período e que resulta em mais vagas ociosas. Desta forma, o resultado é de aproximadamente 6 turmas a menos que não foram oferecidas nestas 3 disciplinas, durante os anos de 2018 até 2022, o que pode representar uma ociosidade nos recursos da Universidade.

Ainda da Tabela 3, se observa que, no contexto geral, das disciplinas do primeiro período, Introdução à Engenharia tem o maior percentual de discentes aprovados com 67,21%, seguido de Introdução às Ciências do Ambiente com 62,61%, de Comunicação e Expressão com 53,69%. As disciplinas de Álgebra Linear I, de Cálculo I, de Física I, de Linguagem de Programação I e de Química Geral com 46,67%, 43,73%, 39,78%, 38,00% e 46,36% de discentes aprovados, respectivamente, e com índices de menos de 50% de aprovação.

As disciplinas de Álgebra Linear I (735), de Cálculo I (771) e de Física I (785) são as 3 disciplinas que mais reprovam por nota. Ao mesmo tempo, Álgebra Linear I (417), Cálculo I (371) e Física I (346) são as que têm maior número de desistência. E em termos de reprovação por frequência Comunicação e Expressão (203) tem o maior número de reprovados em números absolutos, seguida de Física I (201), Álgebra Linear I (188) e Cálculo I (160).

Considerando as disciplinas de Álgebra Linear I, de Cálculo I e de Física I em termos de reprovados por nota e frequência se tem os seguintes números 923, 931 e 986, respectivamente. Em Física I o índice de reprovados (nota e frequência) supera o número de aprovados, tanto em números relativos quanto em números absolutos. Isto ratifica o baixo aproveitamento acadêmico destas disciplinas e um grande problema na metodologia de ensino-aprendizagem para os discentes matriculados no primeiro período.

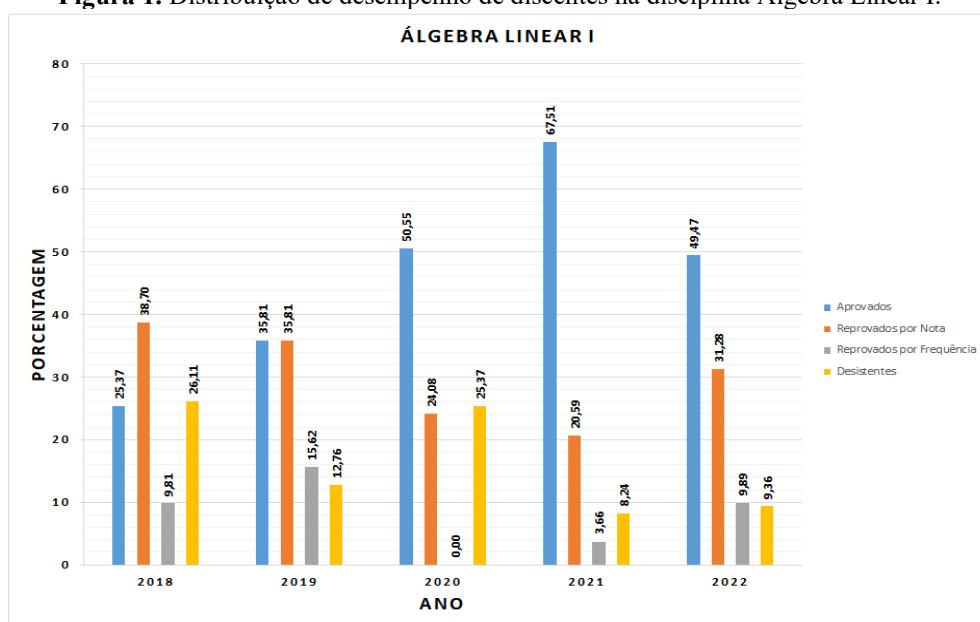
A seguir são mostrados os índices percentuais de discentes aprovados, reprovados por nota, reprovados por frequência e de desistentes nas 3 principais disciplinas que menos aprovam no 1º. Período, que são Álgebra Linear I, Cálculo I e Física I, como já verificado previamente.

A Figura 1 mostra o desempenho de todos os 2.420 discentes matriculados em Álgebra Linear I. Entre os anos de 2018 e 2019 o máximo de aprovados foi de 35,81% e o mínimo de 25,37%. Mas, nos anos de 2020 e 2021 houve um incremento considerável de número de aprovados, e por causa da pandemia de COVID-19 as aulas foram ministradas de forma híbrida e, a maioria das provas passou

a ser feita de forma *online*. Assim, em 2020 o número de aprovados foi de 50,55% e em 2021 foi de 67,51%, um recorde histórico.

Ainda da Figura 1, a série apresenta que o número de discentes reprovados por nota foi diminuindo de 38,70% em 2018 até o valor mínimo de 20,59% em 2021, e já no primeiro semestre de 2022 o índice voltou a subir para 31,28%, uma vez que as aulas voltaram a serem presenciais.

**Figura 1.** Distribuição de desempenho de discentes na disciplina Álgebra Linear I.



**Fonte:** Sistema acadêmico (UEA).

Enquanto o número de discentes reprovados por frequência crescia de um patamar de 9,81% em 2018 para 15,62% em 2019. Mas, em 2020 nos 2 semestres letivos e em 2021 no 1º. semestre letivo, houve uma determinação da Universidade de que não se poderia reprovar por falta, qualquer discente, devido a pandemia e as dificuldades de acesso às aulas *online*. Portanto, em 2020 não houve discente reprovado por frequência, em 2021 apenas no 2º. semestre letivo foi possível fazer o controle de frequência e o índice foi de 3,66% e em 2022 no 1º. semestre resultou no índice de 9,89%.

Por fim, o índice de desistentes se mostra bem variante a cada ano, em 2018 foi de 26,11%, com 12,76% em 2019, durante o ano 2020 o índice de desistentes foi o segundo maior com 25,37%, em função da pandemia e o acesso as aulas, em 2021 foi apenas de 8,24% e em 2022 resultou em 9,36% de desistentes.

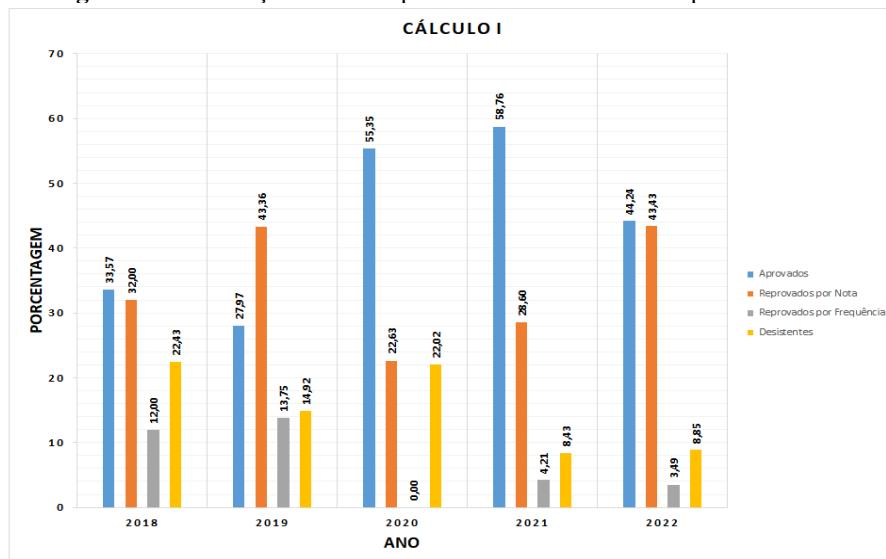
Para a disciplina de Cálculo I, como mostra a Figura 2, a série apresenta que o número de discentes aprovados é variante conforme o ano, isto é, em 2018 o índice foi de 33,57% e diminuiu em 2019 para 27,97%. E com o início da pandemia em 2020 e devido as aulas híbridas este índice

aumentou para 55,35%, bateu o seu recorde em 2012 com 58,76% e em 2022 foi de 44,24%, com as aulas presenciais.

Em número de reprovados o maior valor se deu em 2018 com 32,00%, em 2020 atingiu o seu índice mais baixo que foi de 22,63%, novamente devido as aulas em formato híbrido e em 2022 saltou para 43,43% quase o mesmo índice de aprovação.

No caso de reprovados por frequência havia uma tendência de crescimento de 12% em 2018 e 13,75% em 2019. Em 2020 não se pôde cobrar a frequência discente e, portanto, este valor foi de zero e, enquanto, em 2021 só no 2º. semestre foi computado as faltas, resultando em um percentual de 4,21% e, no último ano da série, 2022 foi de apenas 3,49%.

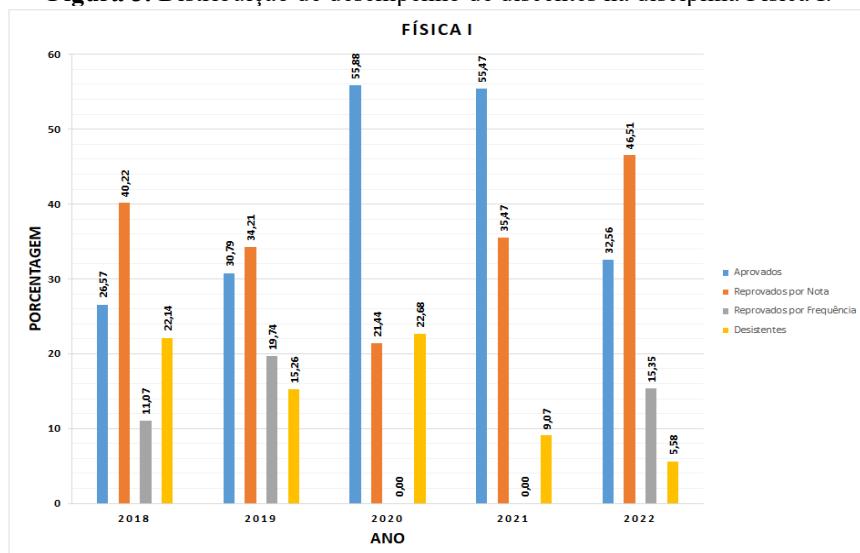
**Figura 2.** Distribuição de desempenho de discentes na disciplina Cálculo I.



**Fonte:** Sistema acadêmico (UEA).

Em Cálculo I os índices de desistentes se mostraram bem variantes a cada ano, ocorrendo o valor máximo em 2018 com 22,43%, com 14,92% em 2019, com 22,02% em 2020, em 2021 houve o menor valor, da série histórica com 8,43% e em 2022 foi de 8,85%. Para a disciplina de Física I, os índices estão mostrados na Figura 3, de onde se observa os valores percentuais para discentes aprovados, reprovados por nota, reprovados por frequência e os desistentes.

**Figura 3.** Distribuição de desempenho de discentes na disciplina Física I.



Fonte: Sistema acadêmico (UEA).

Em 2018 o índice de aprovados em Física I foi de 26,57%, em 2019 de 30,79%, e durante o período de aulas híbridas, os índices foram os maiores possíveis, com 55,88% e 55,47% em 2020 e 2021, respectivamente, e com o retorno presencial o índice foi para 32,56% de aprovados.

No caso de reprovados por nota em 2018 foi 40,22%, caindo para 21,44% em 2020 e um recorde histórico em 2022 com 46,31% de discentes que não obtiveram a nota necessária de aproveitamento de estudos.

No caso de reprovados por frequência houve um aumento de 11,07%, em 2018, para 19,74% em 2019. Em 2020 e 2021, por causa da Resolução da Universidade sobre as faltas, os índices ficaram em zero e em 2022 se chegou em 15,35%.

No caso de desistentes em Física I, em 2018 o índice foi de 22,14%, de 15,26%, em 2019, em 2020 foi o maior valor da série com 22,68%, novamente por causa da pandemia, em 2021 foi de 9,07% e em 2022 com 5,58%, o menor valor da série.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho foram apresentados os índices de discentes aprovados, de reprovados por notas, de reprovados por frequência e de desistentes, nas disciplinas de Álgebra Linear I, Cálculo I e Física I, todas do primeiro período, dos cursos de Engenharia da EST/UEA.

Sendo que a grande maioria dos discentes matriculados são ingressantes e que discentes que foram reprovados ou desistentes em anos anteriores, também, foram matriculados e participaram das turmas de calouros nas 3 disciplinas.

Ao analisar os dados entre os anos de 2018 e 2022 se pode notar que há momentos bem distintos vivenciados pelos discentes. O primeiro momento foi antes da pandemia de COVID-19 (2018-2019) onde as aulas foram ministradas de forma tradicional, com docentes e discentes em sala de aula presencialmente na instituição. O segundo momento foi exatamente durante a pandemia de COVID-19 (2020-2021), onde se utilizou o modelo híbrido de aulas, usando as tecnologias de informação e comunicação (TIC), com docentes e discentes usando ferramentas de videoconferência *online* baseadas em nuvem como *Zoom*, *Microsoft Teams* e *Google Meet*. E o terceiro momento, foi o retorno gradual das atividades presenciais a partir do segundo semestre de 2021 até os dias de hoje.

Durante os anos de 2021 e 2022, foi possível realizar o processo de ensino-aprendizagem, com os docentes ministrando suas aulas de forma *online* e, principalmente, permitiu aos discentes realizar atividades acadêmicas como seminários e avaliações digitais.

E, como no período da pandemia não se pôde lançar faltas, devido à falta de acesso as aulas *online*, de acesso aos equipamentos, como computador, e devido ao fato de que muitos discentes voltaram para as suas cidades de origem, com limitada ou nenhuma conexão com a Internet.

Assim, considerando os dados apresentados neste trabalho, faz-se necessário a implementação de programas voltados à melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, bem como o desenvolvimento de ações contínuas de incentivo e motivação dos estudantes dos cursos de graduação em Engenharia.

Neste sentido, em vista do observado nos dados apresentados, nos semestres mais recentes, foi iniciado um programa de nivelamento nas disciplinas de Matemática e de Física, com o objetivo reduzir as desigualdades no domínio de conteúdos básicos entre os estudantes ingressantes e, assim, contribuir para a elevação dos índices de desempenho acadêmico nos cursos de Engenharia da Escola Superior de Tecnologia (EST) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

## REFERÊNCIAS

BAZZO, W. A.; VALE PEREIRA, L. T. Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 4. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2013.

FREITAS, Telma Cristina Pimenta de. NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. Desempenho na disciplina de cálculo diferencial: dois retratos sociológicos à luz da teoria de Bernard Lahire. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano: 06, Ed. 08, Vol. 01, pp. 05-25. Agosto 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/semp-categoria/bernard-lahire>

MIZAEL, G.A., et al., Análise do Plano de Desenvolvimento Institucional das universidades federais do Consórcio Sul-Sudeste de Minas Gerais. Revista de Administração Pública, 2013. 47(5): p. 1145 - 1164.

SIS 2021. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM2102>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

SIS 2022. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM2202>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO - TRIÊNIO 2018/2020. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1702>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO - TRIÊNIO 2019/2021. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1802>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

SISTEMA DE INGRESSO SERIADO - TRIÊNIO 2020/2022. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1902>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

ROSA, C. de M.; ALVARENGA, K. B.; SANTOS, F. F. T. dos. Desempenho acadêmico em cálculo diferencial e integral: um estudo de caso. Revista Internacional de Educação Superior, Campinas, SP, v. 5, p. e019023, 2019. DOI: 10.20396/riesup.v5i0.8653091. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8653091>. Acesso em: 11 out. 2022.

VESTIBULAR 2017 - UEA. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1701>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

VESTIBULAR 2018 - Acesso 2019 - UEA. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1801>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

VESTIBULAR 2019 - Acesso 2020. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM1901>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

VESTIBULAR 2020 - Acesso 2021. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM2001>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

VESTIBULAR 2021 - Acesso 2022. Disponível em: <<https://www.vunesp.com.br/UEAM2101>>. Acesso em: 15 dezembro. 2022.

ZARPELON, E.; RESENDE, L.M.M.; REIS, E.F. Análise do desempenho de alunos ingressantes de Engenharia na disciplina de Cálculo diferencial e integral I. Interfaces da educação, v.8, n.22, p. 303-335, 2017.