

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ALUNO DO CURSO DE FÍSICA DA FECLI-UECE NAS DISCIPLINAS DE MECÂNICA BÁSICA I E II: UMA ANÁLISE DE CARÁTER QUANTITATIVO

Student Performance Evaluation in the Physics Course at FECLI-UECE in the subjects of Basic Mechanics I and II: A Quantitative Analysis

Ramon Firmino Bezerra

[ramon.bezerra@aluno.uece.br]

Francisco Tiago Barboza Sampaio

[tiago.barboza@uece.br]

José Gleison Oliveira Silva

[josegleison.oliveira@uece.br]

Universidade Estadual do Ceará

Faculdade de Educação, Ciências e Letras de

Iguatu

Av. Dário Rabelo, 977. Iguatu, Ceará, Brasil

Recebido: 27/12/25

Aceito: 27/03/26

Resumo

O desempenho acadêmico nas disciplinas Mecânica Básica I e II do curso de Licenciatura em Física da FECLI/UECE foi analisado com foco nas turmas ingressantes entre 2014.1 e 2023.1. O estudo utilizou dados institucionais para determinar as taxas de aprovação, reprovação, trancamento e a incidência de reprovações múltiplas, considerando também diferenças entre os turnos. Os resultados mostram que Mecânica Básica I apresenta um índice de reprovação significativamente mais elevado (47,3%) em comparação a Mecânica Básica II (19,3%). A aprovação segue a tendência oposta, atingindo 46,7% na primeira disciplina e 75,9% na segunda. Observou-se ainda que o turno noturno concentra os maiores percentuais de reprovação, chegando a 56,7% em Mecânica Básica I e 25,5% em Mecânica Básica II, valores superiores aos registrados no turno matutino. As reprovações múltiplas também são mais frequentes em Mecânica Básica I. Esse cenário indica a necessidade de estratégias de apoio ao discente, como ações de nivelamento, ampliação da monitoria e mecanismos de identificação precoce dos estudantes em risco, visando à redução da retenção e da evasão no curso.

Palavras-chave: Desempenho acadêmico; Reprovação; Mecânica Básica; Evasão escolar.

Abstract

The academic performance in the courses Basic Mechanics I and II of the Physics Licensure Program at FECLI/UECE was analyzed focusing on students who entered between the 2014.1 and 2023.1 terms. Institutional data were used to determine the rates of approval, failure, withdrawal, and the incidence of multiple failures, also considering differences between morning and evening classes. The results show that Basic Mechanics I presents a significantly higher failure rate (47.3%) compared to Basic Mechanics II (19.3%). Approval rates follow the opposite trend, reaching 46.7% in the first course and 75.9% in the second. It was also observed that evening classes concentrate the highest failure rates, reaching 56.7% in Basic Mechanics I and 25.5% in Basic Mechanics II, values higher than those recorded in the morning classes. Multiple failures are also more frequent in Basic Mechanics I. This scenario highlights the need for student support strategies, such as leveling actions, expanded academic tutoring, and early identification mechanisms for at-risk students, aiming to reduce retention and dropout rates in the program.

Keywords: Academic performance; Failure rate; Basic Mechanics; School dropout.

1. Introdução

A formação de professores no Brasil enfrenta dificuldades estruturais que se refletem na baixa procura pelas licenciaturas. A falta de incentivos à carreira docente, associada às fragilidades na formação básica, impacta diretamente a permanência dos estudantes nos cursos superiores (Mussliner et al., 2021; Souza et al., 2019). Ao ingressarem no ensino superior, muitos licenciandos convivem com desafios como lacunas conceituais, necessidade de conciliar estudo e trabalho, infraestrutura insuficiente e contato precoce com a realidade da profissão, fatores que contribuem para a evasão.

A evasão nos cursos de licenciatura se destaca entre as mais elevadas do ensino superior brasileiro. Dados do Censo da Educação Superior (INEP, 2023) mostram que alguns cursos ultrapassam 50% de abandono, e na Licenciatura em Física esse índice atinge cerca de 72% em média nacional. Essa problemática é discutida há décadas, como ressaltado pela Sociedade Brasileira de Física (SBF, 2005), que enfatizava a necessidade urgente de ampliar o número de professores formados e melhorar a qualidade da formação inicial. Borges (2006) reforça que transformações significativas no ensino de Física dependem da integração entre pesquisas em educação e pesquisas da área, de modo a superar deficiências trazidas do ensino básico.

Essas lacunas tornam-se particularmente evidentes em disciplinas fundamentais, como Mecânica Básica I, cuja aprendizagem depende fortemente de conhecimentos lógico-matemáticos consolidados. Rezende (2001) destaca que dificuldades em Física Básica refletem deficiências conceituais originadas na Educação Básica, o que é corroborado por Cunha e Carrilho (2005), ao evidenciarem falhas na transição entre os níveis de ensino como fator determinante no baixo desempenho em cursos científicos e tecnológicos.

No contexto da UECE/FECLI, estudos recentes indicam que a evasão no curso de Licenciatura em Física alcança valores próximos à média nacional, em torno de 70%, sendo mais elevada no turno noturno (75%) em comparação ao matutino (66%) (Soares, 2023). Observa-se também que a maior parte dos casos ocorre nos quatro primeiros semestres, período em que se concentram disciplinas como Cálculo e Mecânica Básica, reconhecidamente desafiadoras e diretamente relacionadas à permanência dos estudantes no curso.

Diante desse cenário, este estudo busca investigar o desempenho acadêmico dos alunos nas disciplinas Mecânica Básica I e II, considerando as turmas ingressantes entre 2014.1 e 2023.1. A análise quantifica índices de aprovação, reprovação e trancamento, comparando turnos e identificando variações ao longo dos anos. Além disso, examina a incidência de reprovações sucessivas, de modo a compreender como essas disciplinas influenciam o avanço acadêmico e a retenção dos estudantes. Ao oferecer um panorama quantitativo desses indicadores, espera-se contribuir para o diagnóstico do percurso formativo dos licenciandos e para o desenvolvimento de estratégias institucionais que reduzam retenção e evasão no curso.

2. Referencial Teórico

A análise do desempenho acadêmico em disciplinas introdutórias de cursos de licenciatura, especialmente em áreas historicamente marcadas por dificuldades de aprendizagem e baixa atratividade social, tem sido discutida na literatura educacional como um eixo decisivo para compreender retenção, reprovação e evasão no ensino superior. No caso específico da Licenciatura em Física, as taxas elevadas de evasão e a incidência de reprovações em disciplinas do ciclo básico configuram um problema recorrente, com impactos diretos na formação docente e na disponibilidade de professores na educação básica (INEP, 2023; SBF, 2005).

No contexto local investigado, o estudo concentra-se nas disciplinas Mecânica Básica I e II, oferecidas nos semestres iniciais do curso de Licenciatura em Física da FECLI/UECE, em período associado a maior ocorrência de evasão, além de padrões críticos de reprovação e reprovações sucessivas.

2.1. Evasão e permanência nos cursos de licenciatura em Ciências da Natureza

A evasão no ensino superior, particularmente em cursos de licenciatura nas Ciências da Natureza, é frequentemente interpretada como um fenômeno multidimensional, associado a fatores institucionais, socioeconômicos, curriculares e formativos. No plano nacional, indicadores de evasão e baixa conclusão em licenciaturas — incluindo Física — têm sido reiteradamente reportados em levantamentos oficiais, reforçando a relevância de estudos que tratem do percurso acadêmico nos semestres iniciais (INEP, 2023).

Em termos formativos, discute-se que a preparação docente no país, por longos períodos, privilegiou a formação de pesquisadores em detrimento do desenvolvimento de competências pedagógicas e de suporte acadêmico aos licenciandos, o que repercute na qualidade da formação e nas condições de permanência (SBF, 2005). Nessa direção, Borges (2006) enfatiza a necessidade de “formar mais” e, simultaneamente, “formar melhor”, sustentando que a formação inicial precisa articular conhecimentos científicos e educacionais de modo mais robusto.

Outro aspecto relevante é a transição do ensino médio para o ensino superior, frequentemente marcada por lacunas de base conceitual e por escolhas de curso realizadas sem orientação adequada, produzindo insatisfação, inadaptação e abandono (Vanzuita et al., 2016). Cunha e Carrilho (2005) também apontam que a adaptação ao ensino superior se relaciona ao rendimento acadêmico, sobretudo quando há insuficiência de conhecimentos prévios para lidar com as demandas cognitivas do novo nível de ensino.

No campo das políticas educacionais e diretrizes curriculares, documentos normativos como a BNCC (BRASIL, 2018) enfatizam competências associadas à investigação, análise crítica e resolução de problemas, as quais, em tese, deveriam favorecer trajetórias escolares que culminaram em melhor preparação para cursos superiores. Entretanto, a persistência de desigualdades educacionais e de fragilidades formativas na educação básica afeta diretamente o desempenho em áreas como Física e Matemática, com desdobramentos sobre reprovação e evasão nos primeiros semestres de graduação.

No caso do curso de Licenciatura em Física da FECLI/UECE, estudos institucionais recentes indicam evasão elevada e concentrada nos semestres iniciais, além de diferenças por turno, com maior abandono no noturno (Soares, 2023). Esse panorama fortalece a necessidade de análises quantitativas de desempenho em disciplinas-chave do ciclo básico, como Mecânica e Cálculo, para identificar padrões críticos e subsidiar intervenções (Bezerra, 2025).

2.2. Desafios do ensino de Física e a formação docente: déficit, desvalorização e dificuldades de base

O ensino de Física no Brasil enfrenta desafios históricos que incidem tanto sobre a formação de professores quanto sobre o aprendizado discente em diferentes níveis. A carência de docentes habilitados e a baixa atratividade da carreira constituem um quadro discutido em diferentes períodos, com destaque para diagnósticos que mencionam déficit expressivo de professores na área (Ferraz, 2008). Em paralelo, debates promovidos por entidades científicas e educacionais apontam que a formação docente deve ser repensada, articulando pesquisas em educação e conhecimento físico de forma integrada, com efeitos esperados sobre a qualidade do ensino e a permanência de estudantes na licenciatura (Borges, 2006; SBF, 2005).

Do ponto de vista pedagógico, a literatura também indica que metodologias tradicionalmente centradas na transmissão de conteúdos e em exercícios repetitivos podem amplificar desinteresse, insegurança e dificuldades em disciplinas de exatas, sobretudo quando os estudantes já chegam ao ensino superior com fragilidades em raciocínio lógico, interpretação e matemática escolar (Hernandes, Menezes, & Nogueira, 2021). Nessa mesma perspectiva, estudos sobre dificuldades conceituais em Mecânica apontam que estudantes frequentemente operam com concepções alternativas e lacunas explicativas sobre conceitos básicos (como força,

movimento e causalidade), o que compromete o desempenho em disciplinas introdutórias (Rezende & Barros, 2001).

Além disso, o ingresso no ensino superior pode ocorrer sob condições de vulnerabilidade acadêmica e social, intensificadas para estudantes do turno noturno, que comumente conciliam trabalho e estudo, possuem menos tempo disponível para atividades extraclasse e enfrentam maior cansaço e deslocamento. Tais condições são frequentemente associadas à maior reprovação, trancamento e evasão em cursos noturnos, especialmente em disciplinas de forte demanda conceitual e matemática (Soares, 2023).

2.3. Reprovação e desempenho em disciplinas de Física Básica

O desempenho acadêmico em disciplinas de Física Básica de forma geral e, particularmente em Mecânica, é frequentemente descrito como um “gargalo” em cursos de Ciências Exatas e licenciaturas, por concentrar conteúdos estruturantes e requerer domínio de linguagem matemática, formalização vetorial e modelagem. Nesse contexto, reprovações elevadas nos semestres iniciais podem funcionar como mecanismos de retenção e, em casos recorrentes, contribuir para trajetórias de abandono (Hernandes et al., 2021; Cunha & Carrilho, 2005).

No caso das disciplinas Mecânica Básica I e II na FECLI/UECE, há uma particularidade curricular relevante: Mecânica Básica I exige ferramentas matemáticas (como derivadas e integrais) frequentemente cursadas de forma concomitante em Cálculo Diferencial e Integral I, o que pode produzir um descompasso entre a necessidade conceitual e a base efetivamente consolidada pelos estudantes (Bezerra, 2025). Isso pode contribuir para um cenário em que reprovações podem se concentrar justamente no primeiro contato sistemático com a formalização da Física universitária, com intensificação de reprovações sucessivas.

Além disso, a reprovação deve ser entendida não apenas como um resultado final (aprovado/reprovado), mas como parte de um conjunto de indicadores de desempenho institucional, que envolve aprovação, reprovação e trancamento, além de padrões de repetência. A literatura sobre avaliação e desempenho em contextos educacionais indica que o estudo desses indicadores pode fornecer diagnóstico quantitativo útil para orientar políticas internas, desde que interpretado em articulação com elementos contextuais (como perfil discente, turno, condições de permanência e práticas de ensino) (Gil, 2008; Creswell, 2014). Ainda que análises quantitativas tenham limites para explicar causalidades profundas, elas são adequadas para mapear padrões, sinalizar grupos em maior risco e fundamentar hipóteses para investigações posteriores (Creswell, 2014; Silva & Simon, 2005).

A partir desse quadro, medidas de apoio acadêmico como nivelamento em Física e Matemática, ampliação de monitorias e mecanismos institucionais de identificação precoce de estudantes em risco são frequentemente propostas como estratégias para reduzir retenção e favorecer permanência, sobretudo em disciplinas introdutórias do ciclo básico (Bezerra, 2025).

3. Metodologia

3.1. Natureza do estudo

A presente pesquisa possui abordagem quantitativa, de natureza documental e caráter descritivo, uma vez que se fundamenta em registros acadêmicos institucionais para mensurar e descrever o desempenho discente em disciplinas do ciclo básico do curso de Licenciatura em Física da FECLI/UECE. O delineamento quantitativo foi adotado por permitir a construção de indicadores objetivos (frequências e percentuais) e a comparação do desempenho ao longo do tempo, com foco nas classificações acadêmicas registradas oficialmente: aprovação, reprovação e trancamento. O estudo também contempla a ocorrência de reprovação múltipla (reprovações sucessivas), por ser um componente relevante na compreensão da retenção nas disciplinas analisadas.

3.2. Lócus da pesquisa

O lócus do estudo é o curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu (FECLI/UECE). O objeto de análise concentra-se nas disciplinas Mecânica Básica I e Mecânica Básica II, por constituírem componentes estruturantes do início do curso e por representarem um eixo conceitual central na formação em Física.

O recorte de participantes considerou os discentes ingressantes entre 2014.1 e 2023.1, permitindo acompanhar um intervalo suficiente para observar o comportamento do desempenho discente em um horizonte aproximado de uma década. Para fins de análise das ofertas, foram considerados os semestres de oferta das disciplinas entre 2014.2 e 2023.2, compatíveis com a organização dos registros utilizados. Registros anteriores a esse intervalo não foram incorporados ao recorte em razão de limitações operacionais de recuperação e consolidação sistemática dos dados históricos.

3.3. Coleta de dados

A coleta foi realizada por meio do Sistema de Gestão Acadêmica de Graduação (SisAcadG) da UECE, com a utilização de dois conjuntos documentais principais:

3.3.1. Histórico acadêmico dos discentes do curso: empregado para identificar o semestre de ingresso de cada estudante e informações associadas ao vínculo acadêmico (por exemplo: matrícula ativa, egresso, desistente), necessárias para a organização e filtragem do conjunto analisado. Esse documento foi essencial para garantir que, em cada semestre de oferta, fossem considerados apenas os estudantes pertencentes à coorte definida (2014.1–2023.1).

3.3.2. Mapas de avaliação (por disciplina e por semestre de oferta): documentos individuais para cada disciplina e semestre, contendo o quantitativo de estudantes matriculados, o turno de oferta e os resultados acadêmicos classificados em aprovação, reprovação e trancamento.

Um ponto metodológico relevante é que uma oferta regular de Mecânica Básica I (por exemplo, em 2014.2), embora destinada prioritariamente aos ingressantes do semestre imediatamente anterior (2014.1), pode incluir estudantes de semestres anteriores. Por isso, a filtragem via histórico acadêmico foi necessária para excluir registros fora do intervalo de ingresso estabelecido, assegurando consistência ao conjunto analisado.

3.4. Análise dos dados

A análise foi conduzida em quatro movimentos complementares, com base nas informações consolidadas a partir dos mapas de avaliação. Primeiramente, para cada semestre de oferta e para cada disciplina (Mecânica Básica I e II), registraram-se os valores absolutos de: número de matriculados (N), aprovados (A), reprovados (R) e trancados (T). Em seguida, calcularam-se os índices percentuais por semestre, definidos por:

$$\begin{aligned} \% \text{Aprovação} &= (A/N).100, \% \text{reprovação} = (R/N).100, \% \text{trancamento} \\ &= (T/n).100 \end{aligned}$$

Na sequência, analisou-se o comportamento temporal (2014.2–2023.2) dos percentuais nas três classificações, buscando identificar semestres com maior ou menor predominância de aprovação, reprovação e trancamento. Posteriormente, calculou-se a média dessas taxas ao longo do período, obtendo-se uma síntese do desempenho global em cada disciplina.

Um aspecto específico tratado na análise foi a reprovação múltipla (reprovações sucessivas). Para esse fim, utilizou-se o histórico acadêmico para identificar estudantes que cursaram a disciplina mais de uma vez. Nesses casos, a repetência foi incorporada ao indicador de reprovação contabilizando-se o número total de reprovações associado às tentativas do discente, de modo a representar o volume efetivo de insucessos acumulados na disciplina.

Por fim, os resultados foram estratificados por turno (matutino e noturno), comparando-se aprovação, reprovação e trancamento entre as ofertas em cada turno. A matriz curricular não foi utilizada como parâmetro analítico, uma vez que permaneceu inalterada no período examinado, sem mudanças de ementas que justificassem segmentações adicionais.

4. Resultados e discussão

4.1. Desempenho dos alunos matriculados nas disciplinas de Mecânica básica I e II no período de ingresso entre 2014.1 e 2023.1.

Após a coleta dos dados a partir dos mapas de avaliação, os resultados foram organizados na Tabela 1, que apresenta o número de aprovações, reprovações e trancamentos para cada semestre em que a disciplina foi ofertada. Ressalta-se que o semestre indicado na tabela refere-se ao período de oferta da disciplina, e não ao semestre de ingresso dos discentes no curso. Assim, por exemplo, uma oferta da disciplina de Mecânica Básica I no semestre 2019.2 pode incluir alunos de diferentes turmas; contudo, os dados apresentados consideram apenas os estudantes ingressantes entre 2014.1 e 2023.1.

Tabela 1 – Desempenho acadêmico em Mecânica Básica I e II por semestre.

Mecânica Básica I						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
2014.1	7	1	0	87.5	12.5	0
2015.2	9	1	1	81.8	9.1	9.1
2015.2	5	9	0	35.7	64.3	0
2016.1	1	0	0	100	0	0
2016.2	--	--	--	--	--	--
2017.1	4	2	0	66.6	33.7	0
2017.2	4	9	0	30.7	69.3	0
2018.1	2	6	0	25	75	0
2018.2	6	10	0	37.5	62.5	0
2019.1	5	3	0	62.5	37.5	0
2019.2	2	7	2	18.2	63.6	18.2
2020.1	2	8	5	13.4	53.3	33.3
2020.2	--	--	--	--	--	--
2021.1	7	5	2	50	35.7	14.3
2021.2	--	--	--	--	--	--
2022.1	7	6	1	50	42.8	7.2
2022.2	15	2	0	88.2	11.8	0
2023.1	6	2	0	75	25	0
2023.2	4	14	0	22.2	77.8	0
Mecânica Básica II						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC

2015.1	0	1	0	0	100	0
2015.2	0	1	0	0	100	0
2016.1	3	3	0	50	50	0
2016.2	4	0	0	100	0	0
2017.1	--	--	--	--	--	--
2017.2	0	3	0	0	100	0
2018.1	2	5	2	22.2	55.6	22.2
2018.2	0	6	0	0	100	0
2019.1	0	8	1	0	88.9	11.1
2019.2	0	2	0	0	100	0
2020.1	--	--	--	--	--	--
2020.2	3	15	0	16.7	83.3	0
2021.1	--	--	--	--	--	--
2021.2	--	--	--	--	--	--
2022.1	1	2	0	33.3	66.7	0
2022.2	1	3	0	25	75	0
2023.1	1	1	1	33.3	33.3	33.3
2023.2	0	3	0	0	100	0
2024.1	1	10	0	9.1	90.1	0

Fonte: Elaborado pelos autores.

As informações apresentadas na Figura 1 foram elaboradas a partir dos dados da Tabela 1. A figura ilustra a evolução temporal do desempenho dos discentes nas disciplinas de Mecânica Básica I e II, representando as aprovações por marcadores verdes, as reprovações por marcadores vermelhos e os trancamentos por marcadores azuis.

A Figura 1 evidencia a evolução das taxas de reprovação, aprovação e trancamento nas disciplinas de Mecânica Básica I e II ao longo dos semestres de 2014.2 a 2024.1. Em Mecânica Básica I, observa-se uma grande variação nas taxas de reprovação, com picos expressivos nos semestres de 2014.2, 2016.1 e 2022.2. A taxa de aprovação, por sua vez, destaca-se em 2023.2, enquanto o trancamento mostra-se pouco significativo, sendo mais perceptível entre os semestres de 2019 e 2022.1, possivelmente em decorrência do período pandêmico.

Em Mecânica Básica II, a reprovação apresenta-se, de modo geral, inferior à observada em Mecânica Básica I, com um pico registrado em 2016.2. A aprovação mantém-se relativamente estável, com valores elevados em diversos semestres, como 2015.2 e 2018.2. Já o trancamento ocorre com menor frequência, sendo mais evidente nos períodos de 2018.1, 2019.1 e 2023.2.

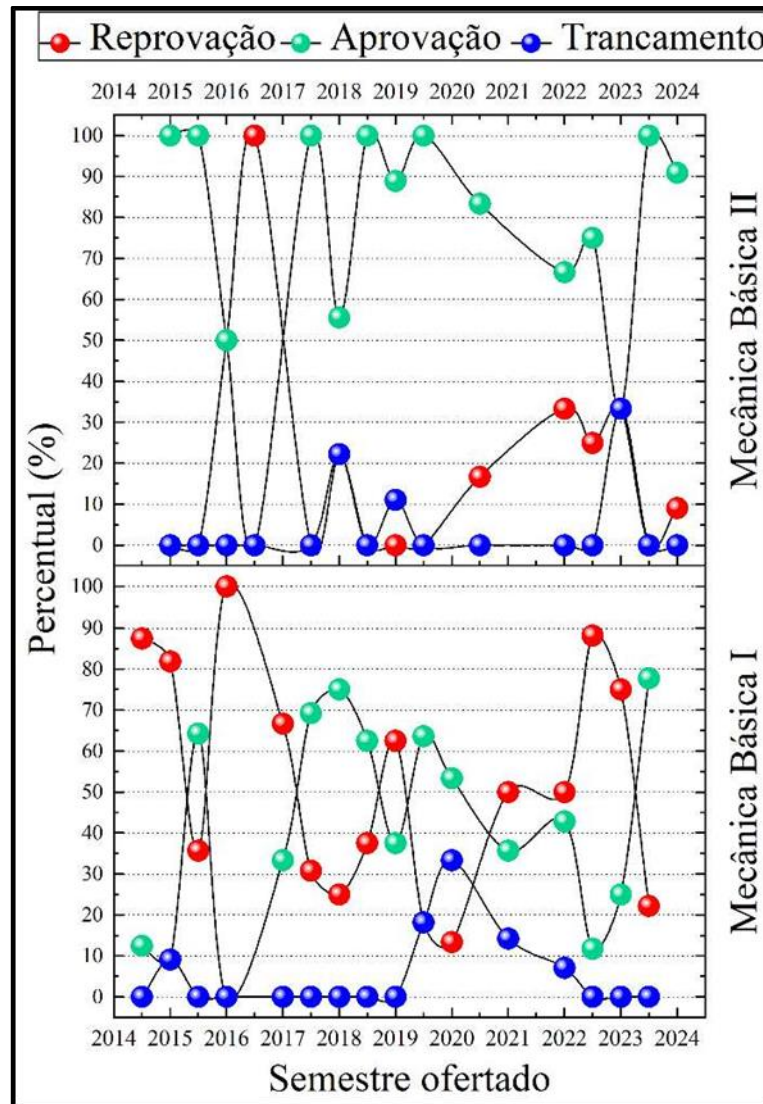


Figura 1: Evolução percentual das taxas de aprovação, reprovação e trancamento em Mecânica Básica I e II (2014.2 - 2024.1).

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 apresenta o número total de aprovações, reprovações e trancamentos nas disciplinas de Mecânica Básica I e II ao longo do período de 2014.2 a 2024.1. Ressalta-se que os valores referentes às aprovações correspondem a números absolutos, uma vez que um mesmo discente não pode ser aprovado mais de uma vez na mesma disciplina. Em contrapartida, as reprovações podem ocorrer de forma recorrente, refletindo múltiplas tentativas ao longo do curso.

Observa-se que uma parcela significativa das reprovações em Mecânica Básica I está associada à evasão discente. Além disso, o número total de aprovações em Mecânica Básica I é inferior ao observado em Mecânica Básica II, indicando que, embora parte dos estudantes tenha persistido na trajetória acadêmica, uma parcela considerável acabou abandonando o curso antes de concluir a disciplina.

Tabela 2: Desempenho Acadêmico em Mecânica Básica I (MBI) e Mecânica Básica II (MBII): Números Absolutos e Percentuais de Reprovação, Aprovação e Trancamento.

Disciplina	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
MB I	86	85	11	47.3	46.7	6.0
MB II	16	63	4	19.3	75.9	4.8

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 2 apresenta os percentuais de reprovação, aprovação e trancamento nas disciplinas de Mecânica Básica I e II ao longo dos semestres analisados. Em Mecânica Básica I, observa-se que as taxas de reprovação (47,3%) e de aprovação (46,7%) são praticamente equivalentes, enquanto o trancamento ocorre de forma significativamente menos expressiva (6,0%). Em contrapartida, em Mecânica Básica II, a aprovação é predominante (75,9%), ao passo que as reprovações (19,3%) e os trancamentos (4,8%) apresentam valores consideravelmente menores.

Esses resultados corroboram o comportamento observado nas curvas da Figura 1, evidenciando maior variabilidade e intensidade das reprovações em Mecânica Básica I, especialmente nos períodos de 2014.2 a 2016.1 e de 2021.1 a 2023.1. Por outro lado, a disciplina de Mecânica Básica II apresenta um padrão mais estável, caracterizado por elevados índices de aprovação ao longo do período analisado.

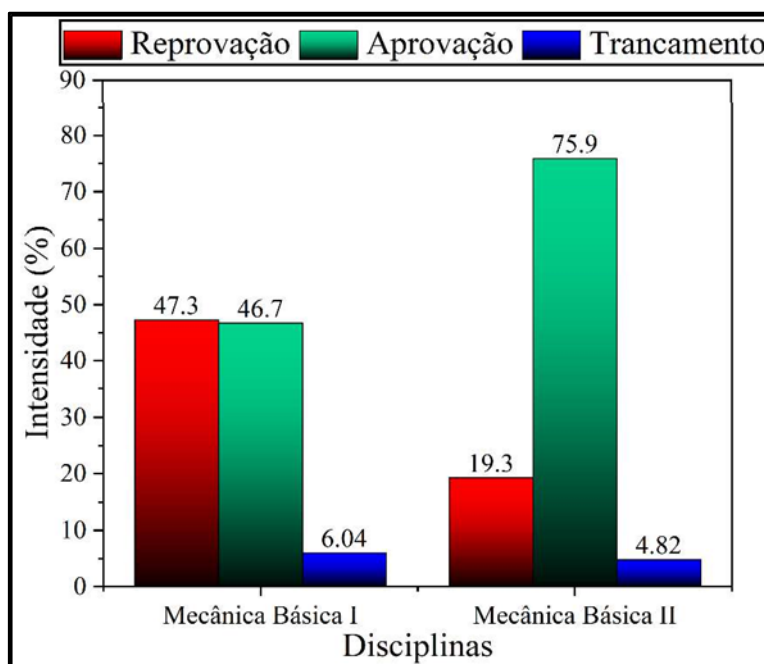


Figura 2: Comparação entre as intensidades (%) de aprovação, reprovação e trancamento em Mecânica Básica I e II.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2. Análise do desempenho acadêmico em Mecânica Básica I e II por turno (2014.2 a 2024.1)

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, os resultados da filtragem por turno das ofertas das disciplinas de Mecânica Básica I e II foram organizados na Tabela 3. Assim como na Tabela 1, são apresentados os números de aprovações, reprovações e trancamentos, tanto em valores absolutos (número de alunos) quanto em percentuais. A principal diferença reside no fato de que, na Tabela 3, esses dados encontram-se estratificados por turno (matutino e noturno), possibilitando uma análise mais detalhada do desempenho acadêmico em cada disciplina.

Tabela 3 – Desempenho Acadêmico em Mecânica Básica I e II por Turno (Matutino e Noturno) e Semestre de Oferta.

Mecânica Básica I - Matutino						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC

2014.2	7	1	0	87.5	12.5	0
2015.2	5	9	0	35.7	64.3	0
2017.1	4	2	0	66.7	33.3	0
2017.2	4	9	0	30.7	69.3	0
2018.1	2	6	0	25	75	0
2019.2	2	7	2	18.2	63.6	18.2
2022.1	7	6	1	50	42.8	7.2
2023.2	4	14	0	22.2	77.8	0
Mecânica Básica I - Noturno						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
2015.1	9	1	1	81.8	9.1	9.1
2016.1	1	0	0	100	0	0
2018.2	6	10	0	37.5	62.5	0
2019.1	5	3	0	62.5	37.5	0
2020.1	2	8	5	13.3	53.4	33.3
2021.1	7	5	2	50	35.7	14.3
2022.2	15	2	0	88.3	11.7	0
2023.1	6	2	0	75	25	0
Mecânica Básica II - Matutino						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
2015.1	0	1	0	0	100	0
2016.1	3	3	0	50	50	0
2017.2	0	3	0	0	100	0
2018.2	0	6	0	0	100	0
2019.1	0	8	1	0	88.8	11.1
2024.1	1	10	0	9.1	90.9	0
Mecânica Básica II - Noturno						
Oferta	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
2015.2	0	1	0	0	100	0
2016.2	4	0	0	100	0	0
2018.1	2	5	2	22.2	55.6	22.2
2019.2	0	2	0	0	100	0

2020.2	3	15	0	16.6	83.4	0
2022.1	1	2	0	33.3	66.4	0
2022.2	1	3	0	25	75	0
2023.1	1	1	1	33.3	33.3	33.3
2023.2	0	3	0	0	100	0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados apresentados nas Figuras 3(a) e 3(b) foram elaborados a partir das informações contidas na Tabela 3. As figuras ilustram a evolução temporal do desempenho acadêmico nas disciplinas de Mecânica Básica I e II, diferenciadas por turno de oferta (matutino e noturno). As aprovações são representadas por marcadores verdes, as reprovações por marcadores vermelhos e os trancamentos por marcadores azuis.

Na Mecânica Básica I, representada pela Figura 3(a), observa-se que, em ambos os turnos, a intensidade das reprovações é superior à das aprovações. Ademais, a frequência de reprovações no turno noturno é maior do que no turno matutino, assim como o número de trancamentos, que também se apresenta mais elevado no período noturno.

Por sua vez, na Mecânica Básica II, ilustrada pela Figura 3(b), o número de aprovações supera o de reprovações em ambos os turnos, com destaque para o turno matutino. Apenas no semestre 2016.2 observa-se uma inversão desse comportamento, quando a taxa de reprovação ultrapassa a de aprovação. De modo geral, a aprovação na Mecânica Básica II é mais expressiva no turno matutino, enquanto o trancamento ocorre com maior frequência no turno noturno.

Dessa forma, constata-se que a Mecânica Básica I apresenta os maiores índices de reprovação, especialmente no turno noturno. Em contrapartida, a Mecânica Básica II apresenta taxas de aprovação mais elevadas, embora essa vantagem seja reduzida no período noturno. Esses resultados sugerem que estudantes do turno noturno estão mais suscetíveis à reprovação, possivelmente em função de fatores externos, como a conciliação entre estudos, trabalho e deslocamento a partir de municípios vizinhos.

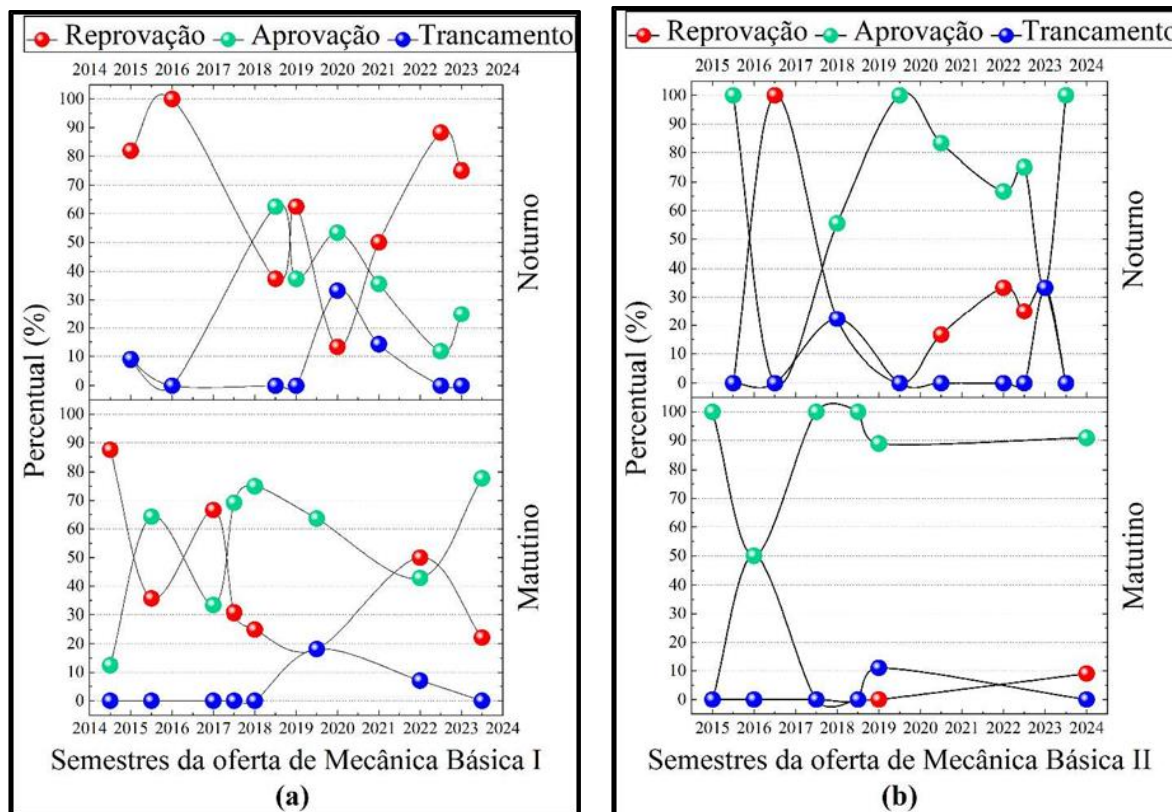


Figura 3: Desempenho acadêmico nas disciplinas de (a) Mecânica Básica I e (b) Mecânica Básica II por turno ao longo dos semestres.

Fonte: Elaborados pelos autores.

A Tabela 4 apresenta o número de aprovações, reprovações e trancamentos nas disciplinas de Mecânica Básica I (MB I) e Mecânica Básica II (MB II), distribuídos por turno, ao longo do período de 2014.2 a 2024.1.

Tabela 4 – Desempenho Acadêmico em Mecânica Básica I e II: Números Absolutos e Percentuais de Reprovação, Aprovação e Trancamento.

Disciplina	REP	APR	TRANC	(%) REP	(%) APR	(%) TRANC
MB I Matutino	35	54	3	38.0	58.7	3.3
MB I Noturno	51	31	8	56.7	34.4	8.9
MB II Matutino	4	31	1	11.1	86.1	2.8
MB II Noturno	12	32	3	25.5	68.1	6.4

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 4 apresenta os percentuais de reprovação, aprovação e trancamento nas disciplinas de Mecânica Básica I e II, de acordo com o turno de oferta. Na disciplina de Mecânica Básica I, observa-se que o turno matutino apresenta maior índice de aprovação (58,7%) em comparação ao turno noturno (34,4%). Em contrapartida, no turno noturno, a reprovação é predominante, atingindo 56,7%, valor superior ao observado no turno matutino. Além disso, o índice de trancamento no período noturno (8,89%) é significativamente superior ao registrado no matutino (3,26%). Esses resultados indicam que os estudantes do turno noturno enfrentam maiores dificuldades nessa disciplina, possivelmente associadas a fatores externos, como carga de trabalho, cansaço e tempo de deslocamento.

Em relação à disciplina de Mecânica Básica II, os resultados mostram um desempenho mais favorável, especialmente no turno matutino. Nessa modalidade, a taxa de aprovação atinge 86,1%, enquanto as taxas de reprovação (11,1%) e de trancamento (2,78%) permanecem relativamente baixas. No turno noturno, embora a aprovação continue elevada (68,1%), observa-se um aumento nas taxas de reprovação (25,5%) e de trancamento (6,38%) em comparação ao turno matutino.

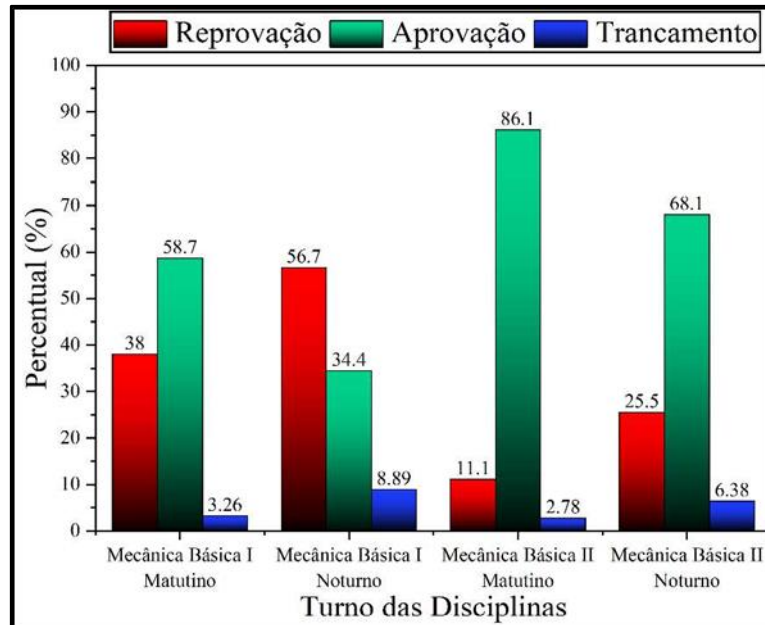


Figura 4: Comparação entre as intensidades (%) de aprovação, reprovação e trancamento em Mecânica Básica I e II, por turno da oferta.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esses resultados reforçam a interpretação previamente apresentada com base nas séries temporais. Observa-se que a disciplina de Mecânica Básica I concentra os maiores desafios acadêmicos, especialmente no turno noturno, no qual as taxas de reprovação são mais elevadas. Por sua vez, a disciplina de Mecânica Básica II apresenta um desempenho geral mais satisfatório, caracterizado por maiores índices de aprovação; contudo, ainda evidencia que o turno noturno concentra maiores dificuldades em comparação ao matutino.

Dessa forma, os dados indicam que os estudantes do turno noturno estão mais suscetíveis à reprovação, o que pode estar associado a fatores como a conciliação entre estudo e trabalho, o cansaço físico e mental, bem como eventuais dificuldades logísticas relacionadas ao deslocamento até o campus. Com base nos dados apresentados na Tabela 3, a Figura 5 ilustra o comportamento das curvas de aprovação e reprovação ao longo do período analisado, segmentadas por turno. Os marcadores lilás representam o turno matutino, enquanto os marcadores rosas correspondem ao turno noturno.

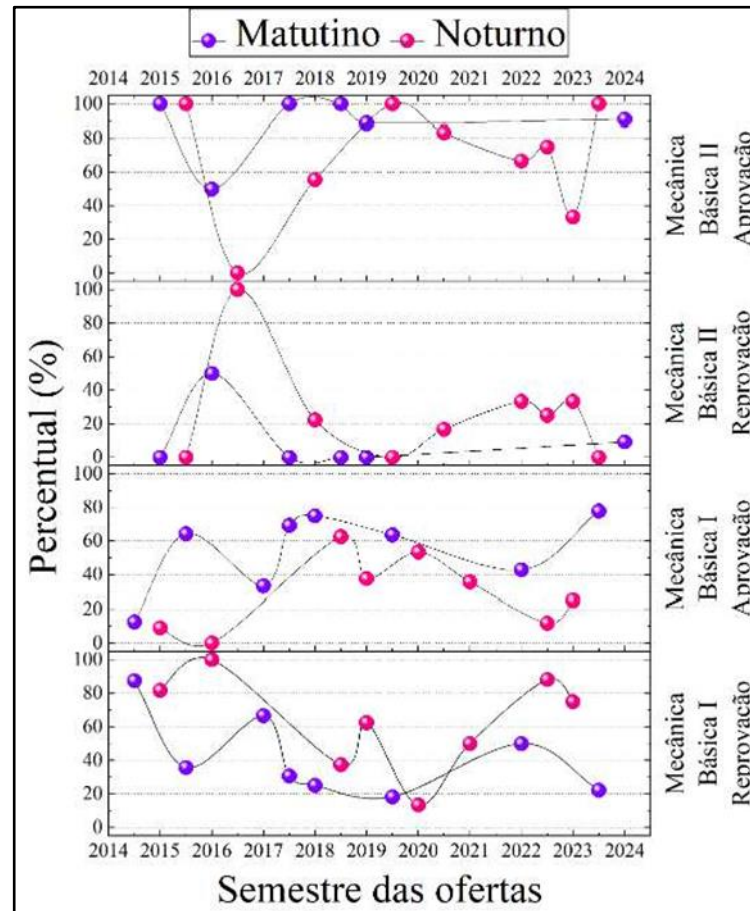


Figura 5: Comparativo das curvas de aprovação e reprovação das disciplinas de Mecânica Básica I e II por turno de oferta.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a disciplina de Mecânica Básica I, observa-se que a curva de reprovação do turno noturno permanece consistentemente acima da curva correspondente ao turno matutino. Consequentemente, a curva de aprovação do turno matutino situa-se acima da do turno noturno, em consonância com os resultados discutidos anteriormente.

No caso da Mecânica Básica II, as curvas de reprovação apresentam cruzamentos em determinados semestres; contudo, de modo geral, a curva referente ao turno noturno mantém-se acima da do turno matutino. De forma análoga, embora ocorram cruzamentos entre as curvas de aprovação, a tendência predominante indica que a curva do turno matutino permanece superior à do turno noturno, conforme evidenciado nos gráficos e nas análises previamente apresentadas.

4.3. Mapeamento das reprovações múltiplas em Mecânica Básica I e Mecânica Básica II (2014.1 a 2023.1)

Para a disciplina de Mecânica Básica I, observa-se que a curva de reprovação do turno noturno permanece sistematicamente acima da correspondente ao turno matutino. Em contrapartida, a curva de aprovação do turno matutino mantém-se superior à do turno noturno, em consonância com os resultados previamente discutidos.

No que se refere à Mecânica Básica II, as curvas de reprovação apresentam cruzamentos em determinados semestres; contudo, de modo geral, a curva associada ao turno

noturno permanece acima daquela referente ao turno matutino. De forma semelhante, embora ocorram interseções entre as curvas de aprovação, a tendência predominante indica que o turno matutino apresenta desempenho superior ao turno noturno, conforme evidenciado nos gráficos e nas análises anteriores.

Tabela 5 – Distribuição de alunos: Aprovações e reprovações em Mecânica Básica I e II.

Classificação	Número de Alunos	Percentual (%)
Reprovações	63	54,8%
Aprovações	52	45,2%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Aproximadamente 45,2% dos alunos não apresentaram nenhum tipo de reprovação, enquanto 54,8% reprovaram ao menos uma vez. Esses dados indicam que mais da metade dos estudantes matriculados no curso enfrentou reprovações nas disciplinas introdutórias. A Figura 6 apresenta graficamente as informações contidas na Tabela 5.

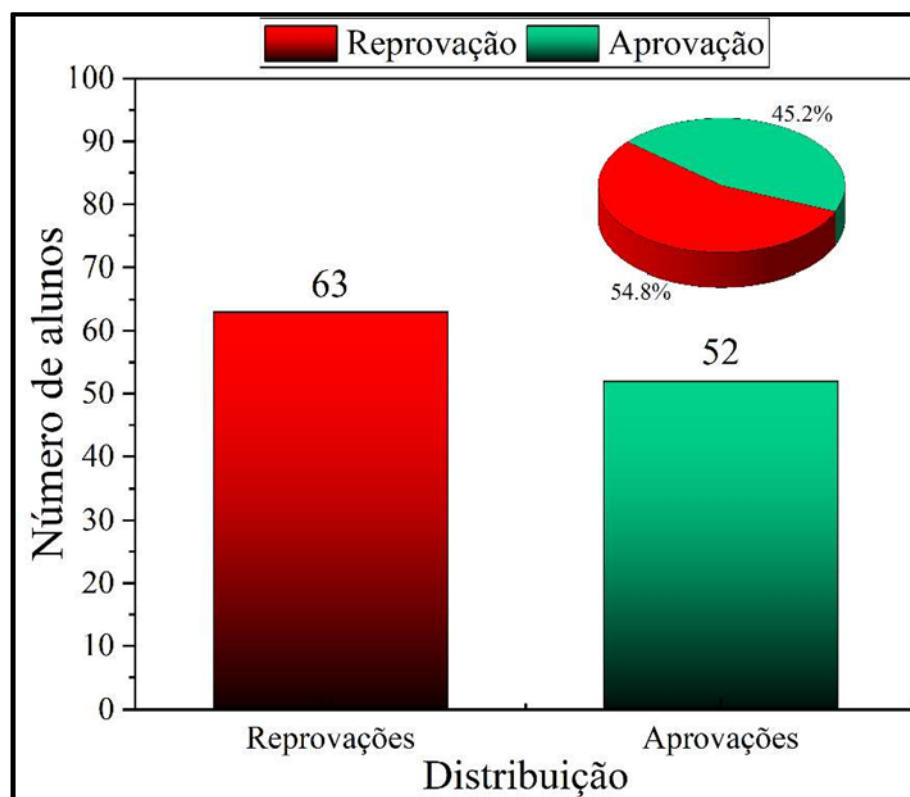


Figura 6: Número de aprovações e reprovações em Mecânica Básica I e II.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 7 apresenta os dados referentes às reprovações múltiplas nas disciplinas de Mecânica Básica I e Mecânica Básica II, bem como os casos de reprovação única. Observa-se que alguns estudantes foram reprovados em ambas as disciplinas, o que explica a diferença entre o número total de reprovações (118) e o número de alunos envolvidos (115), sendo que três discentes reprovaram simultaneamente em Mecânica Básica I e Mecânica Básica II.

A situação mais crítica ocorre na disciplina de Mecânica Básica I, na qual 37 alunos apresentaram uma única reprovação, 7 alunos tiveram duas reprovações, 6 alunos três reprovações, 2 alunos cinco reprovações e 1 aluno chegou a acumular sete reprovações. Em contraste, a disciplina de Mecânica Básica II apresenta um número significativamente menor de

reprovações múltiplas, com 10 alunos registrando uma única reprovação e apenas 3 alunos apresentando duas reprovações. Esses resultados evidenciam a maior recorrência de insucessos acadêmicos na disciplina de Mecânica Básica I em comparação à Mecânica Básica II.

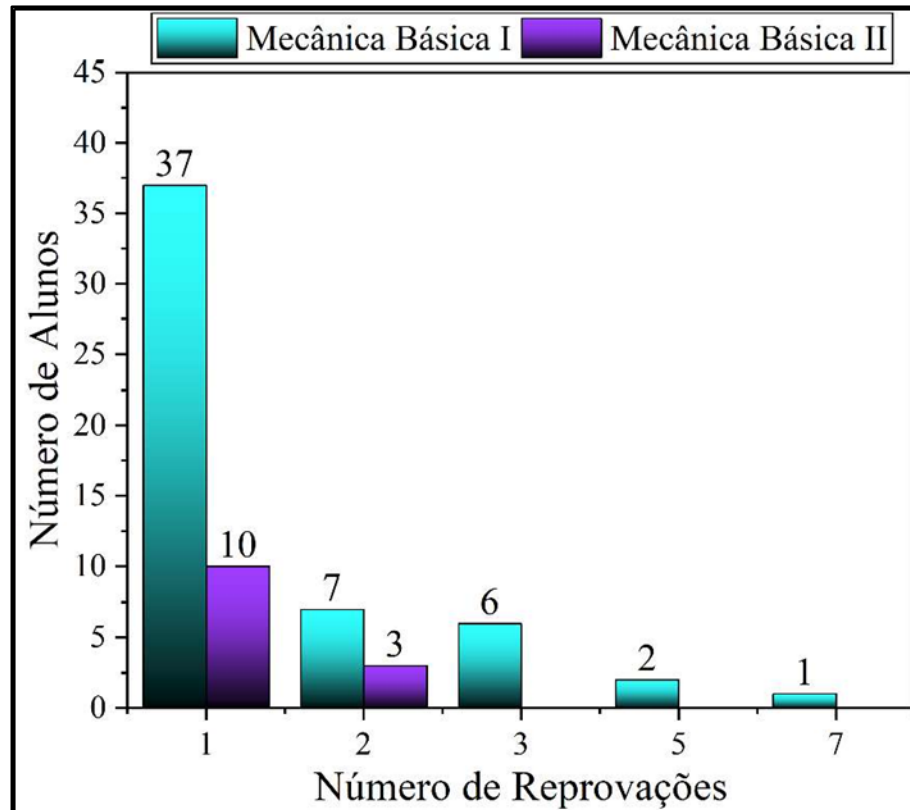


Figura 7: Mapeamento das reprovações múltiplas em Mecânica Básica I e II.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esse resultado corrobora o estudo de Soares (2023), que aponta que a evasão ocorre predominantemente nos dois primeiros anos do curso, com maior intensidade no primeiro ano, período em que é ofertada a disciplina de Mecânica Básica I, e menor incidência no segundo ano, que contempla a disciplina de Mecânica Básica II. Assim, os dados sugerem que as reprovações exercem influência significativa sobre a evasão no curso de Física da FECLI-UECE.

5. Conclusões

Este estudo analisou o desempenho acadêmico dos estudantes do curso de Licenciatura em Física da FECLI-UECE nas disciplinas de Mecânica Básica I e Mecânica Básica II, considerando os ingressantes entre os semestres de 2014.1 e 2023.1. Os resultados evidenciam que os maiores índices de reprovação concentram-se na disciplina de Mecânica Básica I, ofertada no segundo semestre do curso. Em contrapartida, a Mecânica Básica II, ministrada no terceiro semestre, apresentou índices de reprovação significativamente inferiores. Assim, ao associar os índices de reprovação aos possíveis fatores de evasão, observa-se que o primeiro ano do curso, no qual se insere a disciplina de Mecânica Básica I, mostra-se mais suscetível à evasão quando comparado ao segundo ano, que contempla a disciplina de Mecânica Básica II. Esses achados corroboram os resultados apresentados por Soares (2023), segundo os quais a evasão no curso de Física da FECLI-UECE é mais acentuada no primeiro ano, com redução nos períodos subsequentes.

Um aspecto relevante identificado neste estudo refere-se às diferenças entre os turnos

matutino e noturno. O turno noturno apresentou os maiores índices de reprovação e trancamento em ambas as disciplinas analisadas, possivelmente em decorrência de fatores como cansaço físico, jornada de trabalho concomitante e dificuldades relacionadas ao deslocamento até o campus. Ademais, a elevada incidência de reprovações em Mecânica Básica I pode estar associada não apenas ao volume de conteúdos, mas também a lacunas na formação matemática prévia dos estudantes, o que compromete a compreensão de conceitos fundamentais de cinemática e dinâmica.

Por outro lado, na disciplina de Mecânica Básica II, observa-se um desempenho relativamente superior, possivelmente decorrente de uma base conceitual mais consolidada adquirida ao longo do curso. O período pandêmico (2020–2021) também exerceu influência significativa nos resultados, refletindo-se no aumento dos trancamentos e na intensificação das reprovações, sobretudo entre os estudantes mais vulneráveis às limitações impostas pelo ensino remoto.

Diante desse cenário, destaca-se a importância de ações institucionais voltadas à mitigação dessas dificuldades. A realização de diagnósticos iniciais e atividades de nivelamento no primeiro semestre pode contribuir para a identificação precoce das lacunas de aprendizagem, favorecendo a permanência e o desempenho acadêmico dos estudantes. Ademais, a ampliação do número de monitores para a disciplina de Mecânica Básica I configura-se como uma estratégia relevante, considerando o elevado número de matrículas e a complexidade dos conteúdos abordados.

Agradecimentos

Os autores expressam sua gratidão ao Controle Acadêmico da FECLI-UECE pela disposição em colaborar com este trabalho, fornecendo os documentos relativos ao histórico de matrículas, egressos e discentes do curso.

Referências

Bezerra, R. F. (2025). *Avaliação temporal de desempenho do aluno do curso de Física da FECLI-UECE nas disciplinas de Mecânica Básica I e II: uma análise quantitativa* (Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Física). Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu, Universidade Estadual do Ceará, Iguatu.

Borges, O. (2006). Formação inicial de professores de Física: formar mais! Formar melhor! *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 28(2), 135–142. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/cLsQgYnRVq5cwcTkqvGT6Mv/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Creswell, J. W. (2014). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3ª ed.). Porto Alegre: Penso.

Cunha, S. M., & Carrilho, D. M. (2005). O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9(2), 215–224. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/qjznyDrBP5CtCf5MmLxZLgv/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Da Silva, D., & Simon, F. O. (2005). Abordagem quantitativa de análise de dados de pesquisa: construção e validação de escala de atitude. *Cadernos CERU*, 16, 11–27.

Ferraz, M. (2008). Procuram-se mestres. *Ciência Hoje*, 42(248), 48–51.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.

Hernandes, J. A., Menezes, P. H. D., & Nogueira, G. T. (2021). O impacto da taxa de aprovação em disciplinas de física básica no percurso formativo de estudantes na graduação em física. *Plurais – Revista Multidisciplinar*, 6(2), 103–123. Disponível em: <https://doi.org/10.29378/plurais.2447-9373.2021.v6.n1.12206>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). (2023). *Censo da Educação Superior 2022: divulgação dos principais resultados*. Brasília: Inep.

Mussliner, B. O., Mussliner, M. S. S., Meza, E. B. M., & Rodríguez, G. L. (2021). O problema da evasão universitária no sistema público de ensino superior: uma proposta de ação com base na atuação de uma equipe multidisciplinar. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 42674–42692. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-636>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Rezende, F., & Barros, S. S. (2001). Teoria aristotélica, teoria do impetus ou teoria nenhuma: um panorama das dificuldades conceituais de estudantes de Física em Mecânica básica. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 1(1), 1–15.

Sociedade Brasileira de Física (SBF). (2005). *Ensino de Física: reflexões MEC/SBF*. Brasília: UnB.

Soares, T. M. (2023). *Diagnóstico evolutivo referente à evasão no curso de licenciatura em Física da UECE-FECLI: um estudo de caso* (Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Física). Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu, Universidade Estadual do Ceará, Iguatu.

Souza, T. S., Sá, S., & De Castro, P. A. (2019). Evasão escolar no ensino superior: um estudo qualitativo via mapeamento de licenciaturas. *Revista Lusófona de Educação*, 44, 63–82. Disponível em: <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle44.04>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Vanzuita, A., et al. (2016). Uma discussão sobre trajetórias escolares na atualidade: do ensino médio ao ensino superior. *Revista Espacios*, 37(33), 1–8.