



Ministério da Educação

**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**

REITORIA

DQGRAD • Diretoria de Qualidade dos Cursos de Graduação

DIAGNÓSTICO

CONSIDERANDO a Resolução Conjunta N° 01-CONSAD-CONSEPE, 14 de fevereiro de 2025, que aprova o Programa de Modernização da Estrutura Acadêmica e Administrativa da UFMA, especificamente o disposto em:

Art. 2° O Programa de Modernização da UFMA é composto por 05 (cinco) eixos estruturais indissociáveis, os quais, interligados, permitem o cumprimento dos objetivos propostos, na forma que segue:

[...]

II. Eixo 2: Criação da Política de Qualidade dos Cursos de Graduação;

[...]

CONSIDERANDO a Resolução N° 3.912-CONSEPE, 05 de junho de 2025, que aprova a Política de Qualidade dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Maranhão.

Este documento tem como objetivo iniciar a implementação do Programa de Qualidade dos Cursos de Graduação (QUALIGRAD), oferecendo subsídios aos Colegiados de Curso para a elaboração dos respectivos Planos de Qualidade (PQC).

O Diretoria de Qualidade dos Cursos de Graduação (DQGRAD/REITORIA) definiu indicadores, os quais foram calculados com auxílio dos dados fornecidos pelo Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), e apresenta, neste documento, os resultados obtidos.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	2
2. CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO (CPC) E ENADE.....	3

3. INDICADOR DE DIFERENÇA ENTRE OS DESEMPENHOS OBSERVADO E ESPERADO (IDD)	3
4. TOTAL DE ALU EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (TAEG)	3
5. TAXA DE OCUPAÇÃO DE CURSO (TOC) E TAXA DE OCUPAÇÃO DE INGRESSANTES (TOI)	4
6. ÍNDICE DE EVASÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (<i>Evp</i>)	6
7. ÍNDICE DE DESISTÊNCIA DA GRADUAÇÃO (<i>IDGrp</i>)	7
8. ÍNDICE DE RETENÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (<i>IReta</i>)	8
9. TAXA DE REPROVAÇÃO	9
10. ÍNDICE DE SUCESSO DA GRADUAÇÃO (<i>ISGr</i>)	11
11. ÍNDICE DE CONCLUINTES POR INGRESSANTES (<i>ICIngr</i>)	12
12. CARGA HORÁRIA DE ENSINO (CHE)	13
13. PROJETOS DE ENSINO OFERTADOS PELO CURSO (PE)	14
14. RELAÇÕES ALUNO-PROFESSOR (RAP) E ALUNO-TÉCNICO (RAT)	14
15. ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE (IQCD)	15
16. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS	16
17. PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS	16
18. CONCLUSÃO	17
TOTAL DE ALUNO EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (TAEG)	17
PROJETOS DE ENSINO OFERTADOS PELO CURSO (PE)	20

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Data do Diagnóstico:	Junho de 2025
Data de Início do curso:	19/02/2016
Nome do Curso:	Engenharia Mecânica
Campus/Centro	São Luís/CCET
Código e-MEC:	1365039
Modalidade:	Presencial
Grau:	Bacharelado
Turno:	Integral
Data da última atualização de PPC	20/09/2016
Última avaliação do Curso	ENADE (ano): 4 (2019) CC (ano): não realiza. CPC (ano): 5 (2019)
Carga horária total (h):	3920 h
Prazo de integralização mínimo:	10 períodos (6 – BICT e 4 – Segundo Ciclo)
Número de docentes (2024.2)	12
Número de formados da última colação de grau	4 (2024.2)
Número de egressos	49 (Total – 1ª formada em 2018.1)
Quantidade de entradas anuais (Período):	2

2. CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO (CPC) E ENADE

O conceito preliminar de curso é destinado a avaliar a qualidade dos cursos de graduação, para isso, são utilizados oito componentes separados nas seguintes dimensões: desempenho dos estudantes, mensurado a partir das notas dos estudantes concluintes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade); valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso, determinado a partir do Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD); corpo docente, baseado na informação de titulação e regime de trabalho dos docentes do curso; percepção discente sobre as condições do processo formativo, que são informações obtidas no Questionário do Estudante sobre a organização didático-pedagógica, infraestrutura e oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional (INEP, 2023a).

O curso de Engenharia Mecânica, no último ano de cálculo (2019) recebeu nota 5 (e-MEC, 2024). Considerando que o CPC varia de 1 a 5, e que a partir de uma nota 3 a graduação avaliada é considerada satisfatória, o curso de Engenharia Mecânica está atendendo aos requisitos exigidos por esse indicador. O Enade, por sua vez, é um dos componentes utilizados no cálculo do conceito preliminar de curso, sendo caracterizado como uma prova de conteúdos de formação geral e de conhecimento específico (INEP, 2024). O curso de Engenharia Mecânica atingiu nota 4 no último ano de avaliação.

Dessa maneira, é imperativo que esta nota atingida seja mantida pra os próximos anos de avaliação. Medidas como implementação de tutoria para o ENADE e acompanhamento dos discentes aptos para realização da prova durante todo o ano de avaliação podem estar inseridas no Plano de Qualidade do Curso (PQC).

3. INDICADOR DE DIFERENÇA ENTRE OS DESEMPENHOS OBSERVADO E ESPERADO (IDD)

O IDD mensura o desenvolvimento dos estudantes concluintes, durante a graduação, considerando os desempenhos no Enade e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (INEP, 2023b). No ano de 2019, o curso de Engenharia Mecânica obteve nota 5. Considerando que a escala é de 1 a 5, esse indicador se encontra em um valor adequado.

4. ALUNO EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (AEG) E TOTAL DE ALUNO EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (TAEG)

Total de Aluno Equivalente de Graduação (TAEG) é um indicador utilizado no contexto educacional para medir e comparar a carga de trabalho e a utilização de recursos em instituições de ensino superior. Esse indicador considera a quantidade de alunos matriculados em cursos de graduação e ajusta essa contagem de acordo com a carga horária dos cursos, permitindo uma avaliação mais precisa da demanda por recursos, como professores, salas de aula e materiais didáticos (MEC, 2013). O curso de Engenharia Mecânica se enquadra em cursos novos (cursos com menos de 10 anos de duração). A fórmula para realização do cálculo do total de alunos equivalentes de graduação (TAEG) é

$$TAEG = \sum_{i=1}^n (NMG_i) \times PG_i \times BT_i \times BFS_i .$$

O NMG_i se referente a quantidade de alunos matriculados;

O PG_i se refere ao peso do grupo do curso;

O BT_i se refere ao bônus por turno;

O BFS_i se refere ao bônus por fora da sede.

O valor resultante do TAEG do curso de Engenharia Mecânica é de 51,7, para melhor entender o indicador se usou os valores ideais de concluintes e ingressantes (total de vagas disponibilizadas) e foi obtido o valor ideal de 264,0. Se percebe que o indicador está consideravelmente abaixo do estimado como ideal.

Ao calcular o quociente entre o TAEG encontrado e o TAEG ideal, com o objetivo de avaliar a eficiência do indicador do curso em relação ao que seria considerado seu desempenho ótimo, foi obtido o valor de 0,20. O valor encontrado demonstra que o curso tem apenas 20% do valor considerado ideal. É necessário investigar os motivos para o quantitativo encontrado, de modo que o plano de ação criado o torne um indicador positivo para o curso, visto que esse é um indicador de suma importância.

5. TAXA DE OCUPAÇÃO DE CURSO (TOC) E TAXA DE OCUPAÇÃO DE INGRESSANTES (TOI)

A taxa de ocupação pode ser calculada a partir de duas populações de alunos, ativos e matriculados. Esta taxa representa a quantidade de alunos ativos ou

matriculados, segundo o caso, de cada curso em relação ao número de vagas ofertadas durante o total de períodos mínimo para integralização. Assim, este indicador exibe a quantidade de alunos que o curso de graduação deveria ter. Para a análise da taxa de ocupação do curso, considerou-se a quantidade de alunos ativos e matriculados. Já a estimativa de vagas ofertadas, que compreende o número de discentes que o curso de graduação deveria ter, foi calculada com base no prazo mínimo de integralização e o número de vagas ofertadas por ano. Assim, a TOC tem a seguinte definição:

$$TOC (\%) = \frac{\text{alunos ativos ou alunos matriculados}}{\text{n}^\circ \text{ de vagas ofertadas anualmente} \times \text{tempo de duração do curso (anos)}} \times 100$$

De acordo com o documento TCU (2009) de orientações para o cálculo de indicadores de gestão, a taxa de ocupação ingressantes (TOI) para o período 2024.2 foi calculada pela seguinte equação:

$$TOI (\%) = \frac{\text{n}^\circ \text{ de vagas ocupadas}}{\text{n}^\circ \text{ de vagas ofertadas}} \times 100$$

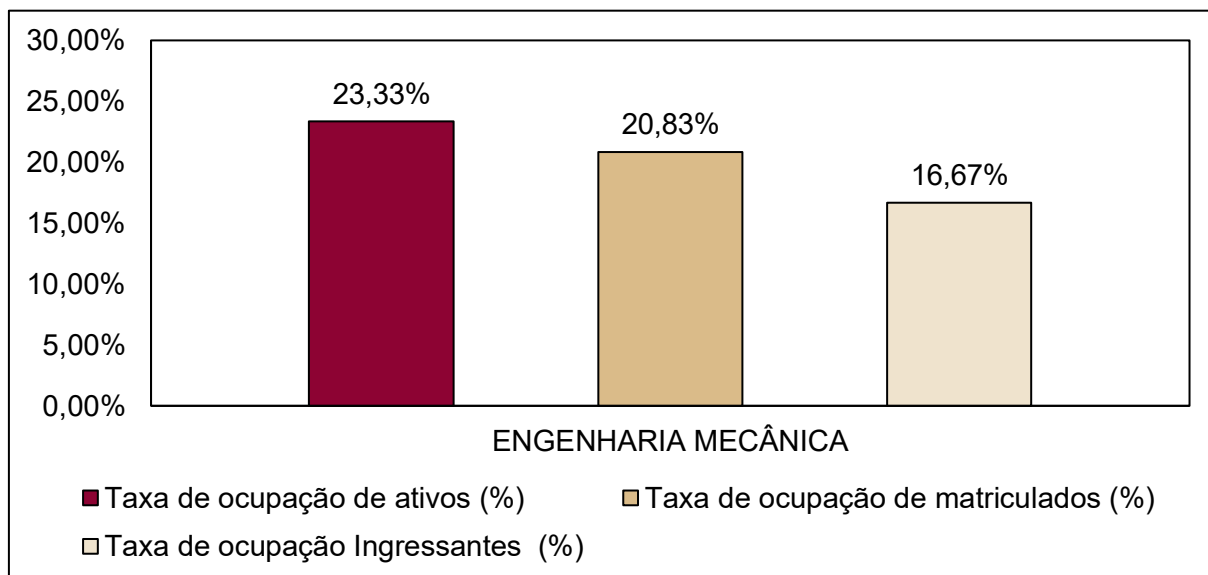


Figura 1 – Taxas de ocupação de ativos, matriculados (2025.1) e ingressantes (2024.2) do curso de Engenharia Mecânica.

Visualiza-se, desse modo, que a taxa de ocupação de ativos e matriculados é de 23,33% e 20,83%, quantitativo muito baixo. Essa característica está associada a uma baixa entrada dos egressos do curso de Ciência e Tecnologia nessa graduação, podendo ser validada pela baixíssima taxa de ocupação de ingressantes de 2024.2,

com apenas 5 alunos reingressando para 30 vagas. Ao verificar a quantidade de entradas no curso, desde 2016.2, observa-se que esse quantitativo sempre foi muito baixo (com pico de 8 alunos em 2021.1), considerando que o curso de Ciência e Tecnologia (matutino e noturno) oferta 240 vagas por semestre, e que seis engenharias estão disponíveis no segundo ciclo (Figura 2).

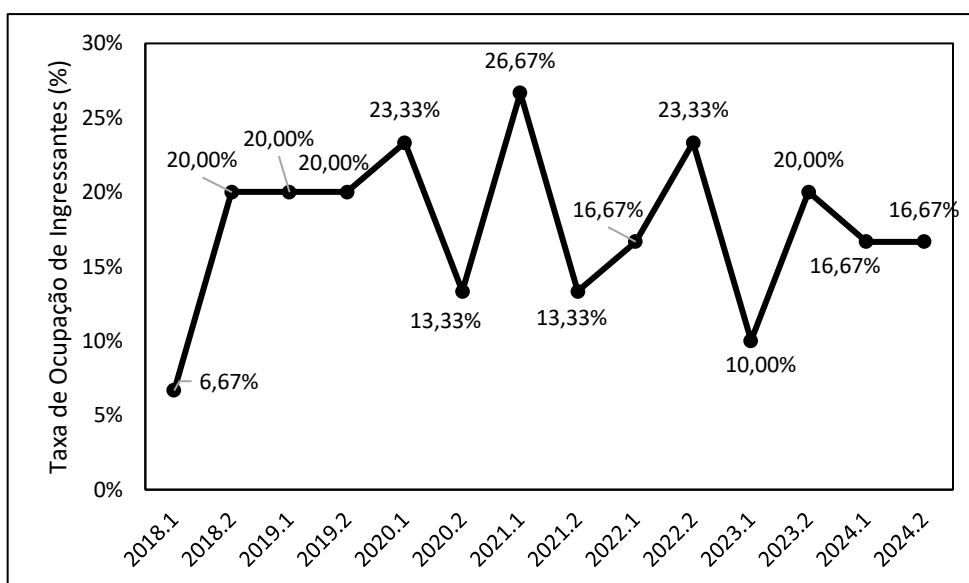


Figura 2 – Série histórica de ingressantes no curso de Engenharia Mecânica.

Com esses resultados, propõe-se que as seguintes recomendações estejam no PCQ:

- Avaliar a retenção dos alunos e como isso impacta a ocupação do curso;
- Verificar como está à procura do curso de Engenharia Mecânica por parte dos alunos de Ciência e Tecnologia;
- Analisar como o impacto da retenção de Ciência e Tecnologia (primeiro ciclo) está afetando o reingresso para a Engenharia Mecânica (segundo ciclo);
- Verificação de ações de divulgação do curso em ambientes externos.

6. ÍNDICE DE EVASÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (Ev_p)

A taxa de evasão está definida como $Ev_p = \left(1 - \frac{m_p - I_p}{m_{p-1} - C_{p-1}}\right)$, em que m_p e I_p são, respectivamente, o número de matriculados e o número de ingressantes do período

de referência, e m_{p-1} e C_{p-1} são as quantidades de matriculados e de concluintes, nessa ordem, do período anterior (FORPLAD, 2015).

O cálculo do Índice de Evasão foi realizado para a Engenharia Mecânica. Obtendo os resultados da Figura 3.

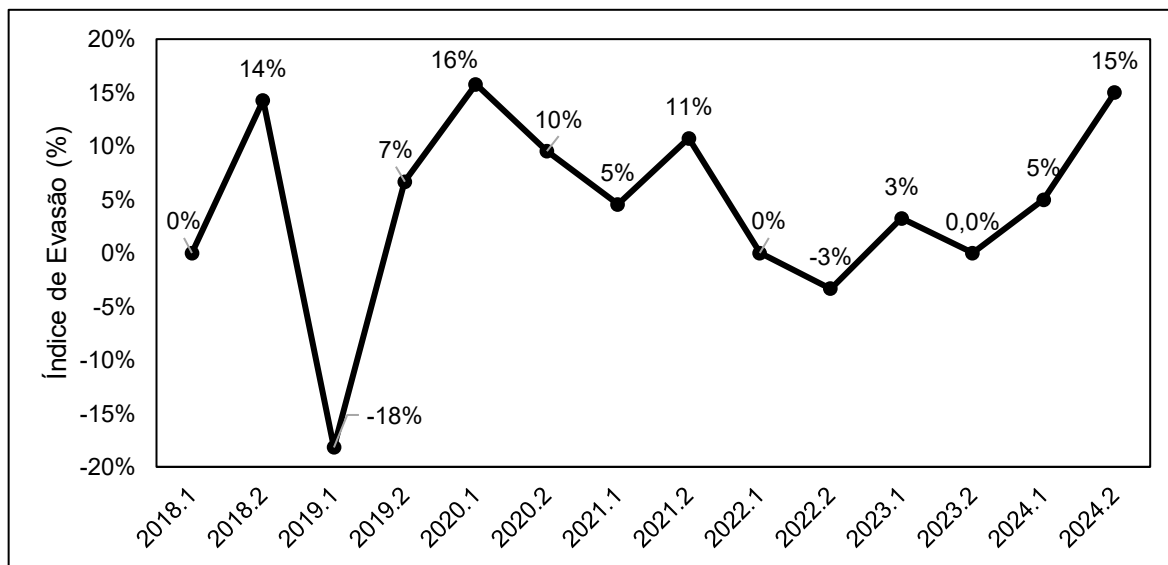


Figura 3 – Índices de evasão do curso de Engenharia Mecânica de 2018.1 a 2024.2.

Visualiza-se, desse modo, que os índices de evasão do curso de Engenharia Mecânica, nos últimos 6 anos, variaram de -18% a 16%. Esses percentuais negativos estão relacionados à volta de alunos em cancelamento temporário ou trancamento. Observa-se que essa situação ocorreu em 2019.1 e 2022.2.

Com os resultados anteriormente expostos, especificamente para o indicador Taxa de Evasão, recomenda-se que o Plano de Qualidade do Curso (PQC), inclua:

- Avaliar a quantidade de desistência;
- Entender o que leva aos índices altos de evasão, reduzindo esse percentual.

7. ÍNDICE DE DESISTÊNCIA DA GRADUAÇÃO ($IDGr_p$)

O Índice de Desistência da Graduação relaciona o número de evadidos e de ingressantes **por turma**, de acordo com a seguinte fórmula: $IDGr_p = \sum_{i=1}^n \frac{Ev_{i,p}}{Ing_{i,p}} \times 100$, onde p é o período de ingresso. $Ev_{i,p}$ é o total de alunos que evadiram do curso até

hoje e que ingressaram no período p , enquanto $Ing_{i,p}$ é a quantidade de discentes que ingressaram no curso i no período p (FORPLAD, 2015). Calculou-se essa métrica para o curso de Engenharia Mecânica considerando:

- somente os alunos com *status* de ABANDONO e DESLIGADOS;
- os alunos com *status* de ABANDONO e DESLIGADOS e mais os cancelados temporariamente).

O resultado é o exibido na Figura 4:

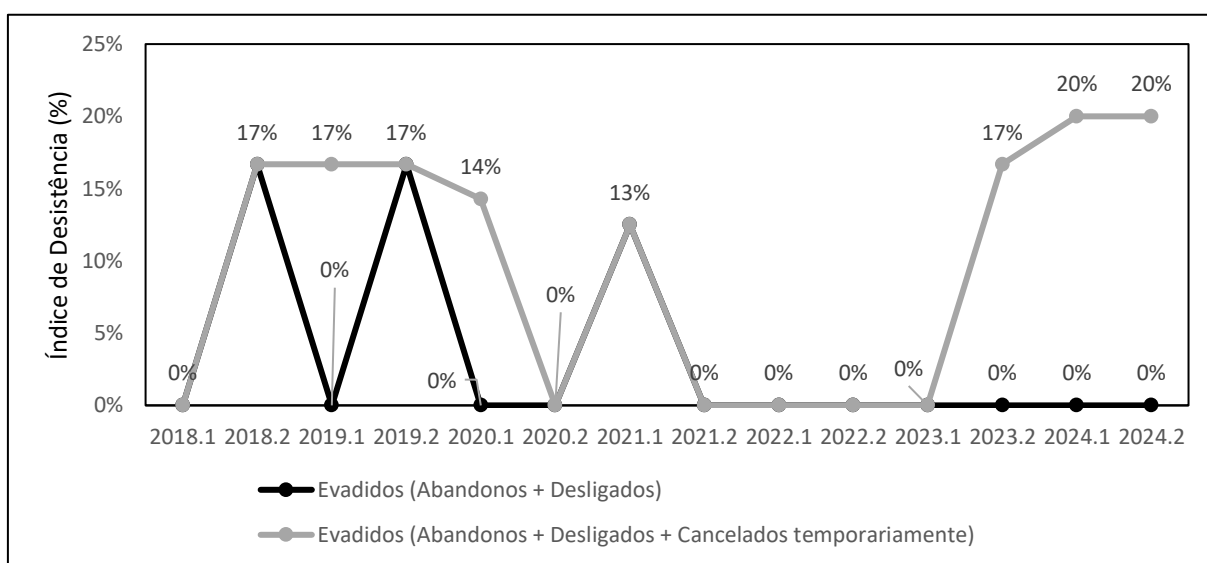


Figura 4 – Índice de Desistência da Graduação do curso de Engenharia Mecânica de 2018.1 a 2024.2.

Observa-se que os percentuais de evadidos do curso de Engenharia Mecânica sempre foram muito baixos, e na maior parte da série histórica o indicador resultou em valores nulos. O curso tem quatro discentes que estão em situação de cancelamento temporário, sendo três desses com saída entre 2024.1 a 2025.1. Além disso, existe um aluno com matrícula trancada.

Como recomendação no PQC pode-se sugerir: a criação de um planejamento para rastrear os discentes, e avaliar os motivos que levaram ao cancelamento, verificando a possibilidade de retorno deles.

8. ÍNDICE DE RETENÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO ($IRet_a$)

O índice de retenção é calculado seguindo a fórmula: $IRet_p = \frac{I_i - C_{p,i} - Ev_i}{I_i - Ev_i} \times 100$, em que, I_i e Ev_i são o número de ingressantes e de evadidos, nessa ordem, que ingressaram no período base e $C_{p,i}$ é a quantidade de concluídos até o período proposto (considerando-se o período base e o tempo de formação estipulado) (FORPLAD, 2015).

A Figura 5 exibe os percentuais de retenção do curso de Engenharia Mecânica de 2018 a 2024.2. Os valores de retenção variaram bastante de 0% até 100% em uma boa parte dos semestres da série histórica. Apesar de apresentar valor máximo nessas faixas, dos 64 alunos que adentraram no curso no período 2 anos antes em relação a cada ponto, somente 12 finalizaram, correspondendo a uma saída positiva de 18,75%.

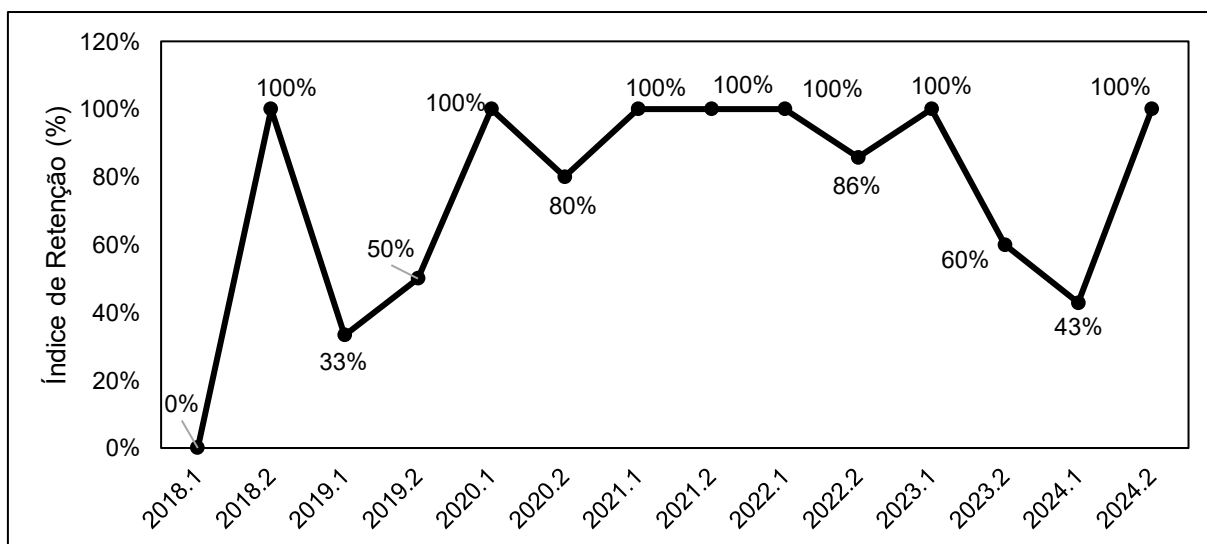


Figura 5 – Índice retenção do curso de Engenharia Mecânica de 2018.1 a 2024.2.

A partir desses resultados, sugere-se a inserção das seguintes propostas no Plano de Qualidade do Curso:

- Melhoria do Desempenho Acadêmico dos Alunos;
- Avaliação da Eficácia de Programas e Políticas Institucionais;
- Planejamento Institucional e Alocação de Recursos.

9. TAXA DE REPROVAÇÃO

A taxa de reprovação foi calculada pela relação de alunos aprovados e matriculados no componente curricular. Essa métrica foi determinada para encontrar correlações para as altas porcentagens de retenção do curso Engenharia Mecânica. O gráfico abaixo (Figura 6) representa o resultado desse indicador para o primeiro semestre do curso.

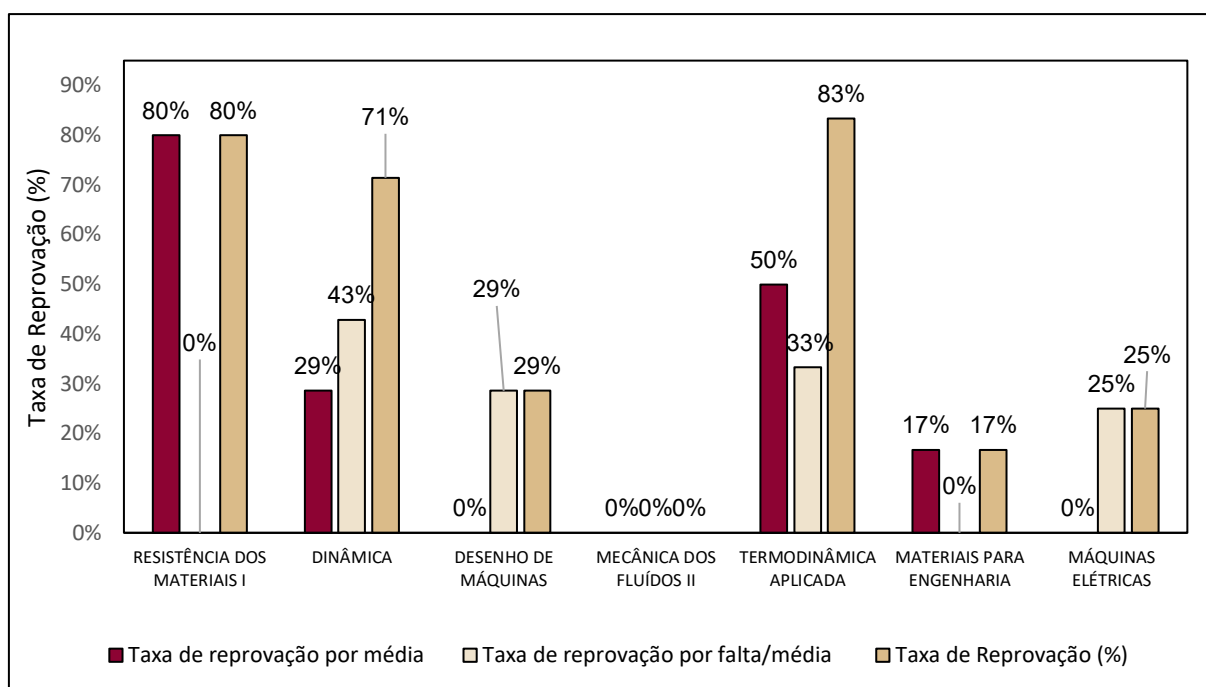


Figura 6 – Taxa de reprovação do quinto período do curso de Engenharia Mecânica (2024.2).

O curso mostra que o índice de reprovação tem uma variabilidade de 0% a 83%, sendo a disciplina de Termodinâmica Aplicada com o maior quantitativo de reprovações. A média de reprovação geral do semestre foi de 44%. Coloca-se ainda que, em quase todas as cadeiras, as reprovações por falta/média foram igualmente ou mais significativa que as reprovações somente por média. Porém, esse não foi o caso de Termodinâmica Aplicada, Resistência dos Materiais I e Materiais para Engenharia, em que as reprovações somente por média se sobressaíram. Ressalta-se que a disciplina de Máquinas Elétricas foi ofertada apenas em 2024.1.

Com base nesses tópicos apresentados, propõe-se que as seguintes ações estejam postas no Plano de Qualidade do Curso:

- Investigar os motivos que levaram aos índices de reprovação não serem baixos, para que isso possa fazer parte do plano de qualidade do curso.

10. ÍNDICE DE SUCESSO DA GRADUAÇÃO (ISGr)

O Índice de Sucesso da Graduação compara os alunos que ingressaram na universidade há tantos períodos quanto o necessário para se graduar com os alunos que realmente se formaram. Para calcular tal relação, utiliza-se a seguinte expressão: $\sum_{i=1}^n \frac{C_{i,p}}{Ing_{i,p-d}} \times 100$, em que, $C_{i,p}$ é a quantidade de concluídos no período de referência e $Ing_{i,p-d}$ indica os ingressantes do período de referência menos o tempo necessário para o término do curso. A partir disso, calculou-se os percentuais do índice de sucesso para a Engenharia Mecânica desde a formação da primeira turma (Figura 6).

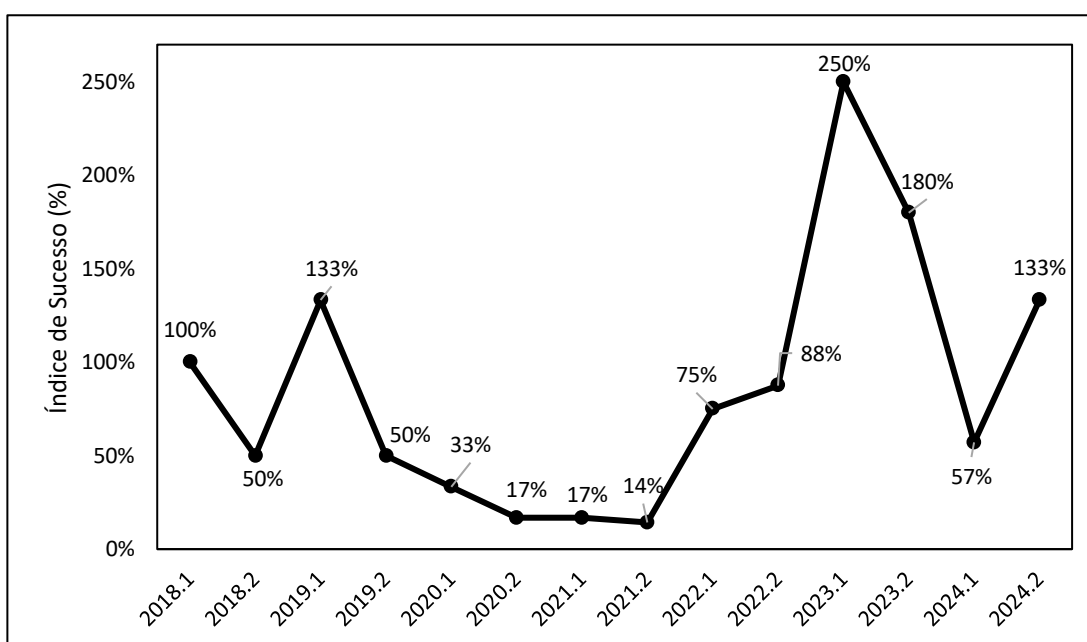


Figura 7 – Índice de Sucesso da Graduação do curso de Engenharia Mecânica de 2018.1 a 2024.2.

Observa-se que o índice de sucesso na primeira turma formada foi igual a 100%, o que está de acordo com o valor nulo de retenção no mesmo semestre. No próximo semestre (2018.2) ocorre uma queda, implicando que houve um aumento na retenção das correspondentes turmas. Posteriormente, tem-se uma expressiva elevação (para 133%), que está conectada à formação de alunos retidos em turmas anteriores e da turma que deveria graduar-se nesse semestre.

De 2019.2 até 2022.2, o Índice de Sucesso novamente fica abaixo do ideal, chegando à faixa de 14%-17%, atingindo posteriormente valores elevados (250% e 180%). Essa tendência é análoga à comentada anteriormente, em que, os alunos

retidos graduaram-se em períodos posteriores ao estipulado da formação. Em 2024.2, esse valor voltou a ser de 133%.

Percebe-se que há uma certa variação de formados (Figura 8), com o pico correspondendo a 2023.1 (10 alunos). Supõe-se que as turmas não se formam de maneira ordenada (no período regular do curso).

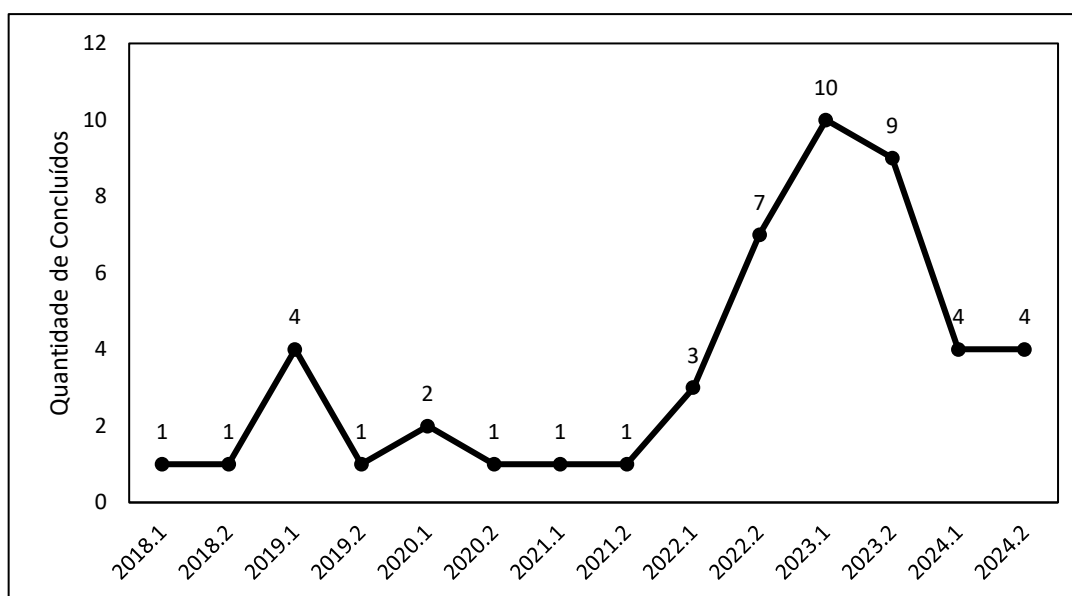


Figura 8 – Série Histórica de Concluídos do curso de Engenharia Mecânica de 2018.2 (1ª turma de formandos) a 2024.2.

Com base nesses tópicos discutidos, propõe-se que as seguintes ações estejam postas no Plano de Qualidade do Curso:

- Verificar como a pandemia afetou a formação dos alunos em período regular, pois isso atinge diretamente as taxas de retenção;
- Avaliar quantos alunos conseguem concluir em período regular em relação a quantos alunos ingressam, para adaptações de ensino de acordo com necessidades emergentes.

11. ÍNDICE DE CONCLUINTES POR INGRESSANTES (ICIngr)

O ICIngr é a razão entre o número de concluídos por ingressantes ao ano, desse modo, este indicador revela se o curso está recebendo mais alunos do que saindo, se

está ocorrendo o contrário, ou se está em equilíbrio. Observa-se que houve um crescimento desse valor desde a formação da primeira turma até o ano anterior. A Figura 9 exibe o percentual de concluintes por ingressantes do curso de Engenharia Mecânica de 2018 a 2023.

Visualiza-se que a quantidade de concluintes por ingressantes no início das formações estava abaixo de 100%. Já em 2022.2, chegou-se ao valor ideal. Após isso os percentuais foram acima, 333% e 150%, em 2023.1 e 2023.2, ou seja, mais alunos se formaram do que entraram. Em 2024, esse percentual permaneceu abaixo de 100% nos dois semestres. Considerando que o curso apresenta uma baixíssima entrada de discentes desde a sua criação (Figura 2), o quantitativo de concluídos (Figura 8), mesmo não sendo tão expressivo quando comparado com outros cursos da universidade, influencia nesses valores elevados de %ICIngr.

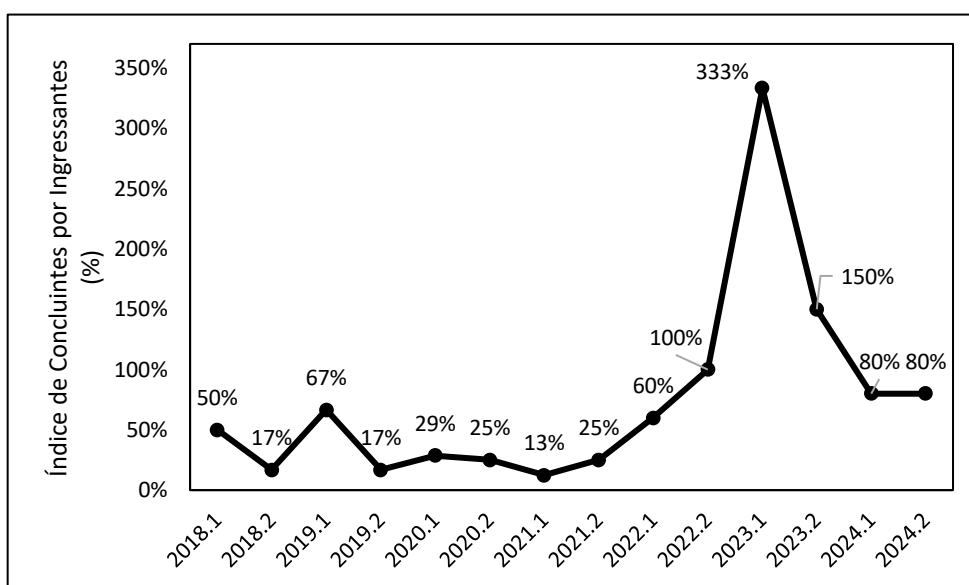


Figura 9 – Índice de Concluintes por ingressantes da Engenharia Mecânica de 2018 a 2024.

Entendendo que deve haver medidas capazes de aproximar esse valor do ideal (100%), sugere-se, no PQC, que haja uma avaliação de como está a tendência de conclusão do curso ao longo dos anos, e se a elevada retenção está associada a uma baixa saída positiva da universidade.

12. CARGA HORÁRIA DE ENSINO (CHE)

A carga horária de ensino (CHE) é a média da quantidade de horas dos docentes destinadas ao ensino. A expressão empregada para esse indicador é a exposta a seguir: $\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n CH \text{ de docentes em sala de aula}$.

Com 12 professores alocados (2024.2) na Coordenação de Engenharia Mecânica/CCET, a carga horária de ensino tem uma média de aproximadamente $11,18 \pm 2,18$ horas. Ressalta-se que em 2024.2, um professor estava afastado, não sendo considerado para o cálculo. Sabendo que o valor mínimo em sala de aula é de 8 horas, pode-se concluir que a carga horária de ensino oferecida está acima da requerida.

Desse modo, para evitar que essa média não fique abaixo do mínimo, é necessário que haja um controle do Plano Individual de Docente (PID). Importante também a verificação de necessidade de oferta de atividades de extensão por parte dos docentes; assim como a criação de comissão que visem o combate a flagelos apontados neste diagnóstico.

13. PROJETOS DE ENSINO OFERTADOS PELO CURSO (PE)

Os projetos de ensino têm como proposta desenvolver os discentes a partir de processos de ensino-aprendizagem. Envolvendo, assim, atividades que promovam o aprofundamento de tópicos específicos do conteúdo programático de uma ou mais áreas do conhecimento (UFMG, 2021). No curso de Engenharia Mecânica, não foram encontrados projetos de ensino envolvendo alunos nos últimos dois anos.

Coloca-se como sugestões para o PQC:

- Verificar disciplinas com maiores índices de reprovação para propor projetos de monitoria que as atendam;
- Investigar as áreas de interesse e possíveis demandas, como necessidades educacionais;
- Promover mecanismo de escuta, como feedbacks dos projetos de ensino, para expansão e melhorias.

14. RELAÇÕES ALUNO-PROFESSOR (RAP) E ALUNO-TÉCNICO (RAT)

As relações aluno-professor (RAP) e aluno-técnico (RAT) desempenham papéis importantes no ambiente educacional, a RAP é razão entre a quantidade de alunos ativos e de professores, com o objetivo de mensurar o quanto pode estar sendo oferecido suporte pedagógico, orientação acadêmica e o estabelecimento de um ambiente de aprendizagem colaborativo. Já a RAT se concentra na razão entre alunos e técnicos de laboratório ou outros profissionais de apoio, mostrando a necessidade e a importância do suporte técnico, a assistência prática e a facilitação do aprendizado aplicado (Brasil, 2023). Ambas as relações são pilares na criação de uma experiência educacional holística, capaz de promover o crescimento intelectual e o desenvolvimento de habilidades práticas dos alunos.

Com 28 discentes ativos no curso de Engenharia Mecânica, e 12 docentes alocados na Coordenação de Engenharia Mecânica (no período de escrita deste relatório), a relação aluno-professor do curso é igual a 2,3, uma relação abaixo do ideal. No curso tem um técnico alocado (RAT = 28). Dessa forma, sugere-se que no PQC tenha as seguintes recomendações:

- Esse valor de RAP torna mais evidente a característica de baixa ocupação do curso, comentada anteriormente. Reitera-se, dessa forma, a urgência na criação de estratégias para atrair mais discentes advindos do primeiro ciclo;

15. ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE (IQCD)

A estimativa de qualificação do Corpo Docente é realizada a partir de dados do grau de instrução dos docentes de cada curso, a expressão utilizada para o cálculo é a descrita a seguir:
$$IQCD = \frac{5D+3M+2E+G}{D+M+E+G}$$
. Com D, M, E e G sendo doutor, mestre, especialista e graduado, respectivamente. Nesse sentido, a interpretação da fórmula, infere que a ordem de maior para menor pontuação no índice é a seguinte: doutores, mestres, especialistas e graduados, com o resultado variando de 1 a 5 (TCU, 2009). Dentre os 12 professores do curso de Engenharia Mecânica, 11 são doutores e 1 é mestre. O resultado para o curso de Engenharia Mecânica/CCET foi de 4,83, muito próximo do limite máximo.

Do exposto no IQCD, alvitra-se a incorporação, no PQC, das seguintes recomendações:

- Quantificar o nível de qualificação dos docentes do Curso;

- Analisar se os docentes têm possibilidade de crescer em qualificação;
- Desenvolver proposta que aumente o nível indicado.

16. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS

Este indicador tem como objetivo demonstrar o nível de impacto na comunidade causado pelo curso, tendo em vista que cada curso também tem um compromisso social de levar conhecimento e inspirar a comunidade de acordo com suas habilidades (UFMA, 2022). Nos últimos dois anos (2023 e 2024) houve registro de apenas uma atividade de extensão do curso de Engenharia Mecânica, o que pode estar diretamente ligado com a taxa de ingressantes que está abaixo do considerado ideal.

Com base no exposto acima, tem-se as seguintes recomendações:

- Elaborar planejamento de ações que motivem a criação de projetos de extensão, os tornando mais atrativos;
- Colocar como parte das atribuições do professor e dos alunos desenvolver atividades de extensão (como por exemplo, definir uma carga horária mínima).

17. PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS

No período de 2017 a 2024, o curso registrou 14 atividades no âmbito de pesquisa, refletindo a presença de projetos e iniciativas acadêmicas dedicadas a essa área. Especificamente, todas foram do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e nenhuma no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). Essa quantidade evidencia o compromisso do curso em fortalecer a cultura de pesquisa e desenvolvimento dentro do curso, visando fomentar a produção científica e tecnológica e promover oportunidades de investigação e inovação para os alunos e docentes. Entretanto ao analisar a quantidade de projetos pontualmente, verifica-se que há uma quantidade muito baixa de bolsistas por período, sendo o pico igual a 5, em 2019/2020 (Figura 10). Ainda, salienta-se que, após esse valor máximo da série histórica, em 2020/2021, houve uma queda contundente (para um projeto de pesquisa). Essa redução pode ter sido ocasionada como consequência do período de Pandemia. Ressalta-se que esses quantitativos contam apenas com os projetos de pesquisa em que os alunos do curso de Engenharia Mecânica participaram.

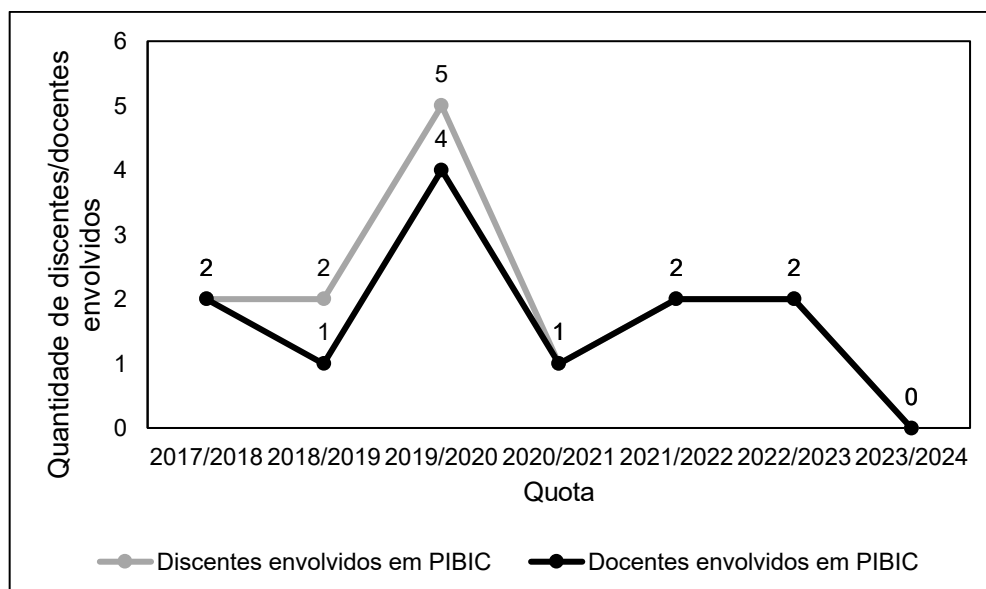


Figura 10 – Série histórica de discentes e docentes envolvidos em Projetos de Iniciação Científica (PIBIC) de 2017 a 2024.

Com base no exposto acima, tem-se as seguintes recomendações:

- Elaborar planejamento de ações que motivem a criação de projetos de Pesquisa, os tornando mais atrativos;
- Investigar os motivos que levam a ausência de atividades de Pesquisa por parte dos professores e alunos.

18. CONCLUSÃO

Com base no que foi exposto nesse relatório, algumas ações podem ser programadas de acordo com a problemática encontrada em cada indicador.

INDICADOR	AÇÕES
CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO (CPC) E ENADE	• Implementação de tutoria para o ENADE e acompanhamento dos discentes durante todo o ano de avaliação
TOTAL DE ALUNO EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (TAEG)	• Atentar para os fatores que contribuem para este baixo valor.

TAXA DE OCUPAÇÃO (TOC) E TAXA DE OCUPAÇÃO DE INGRESSANTES (TOI)	• Investigar a relação entre a retenção dos alunos e ocupação de ativos do curso; • Propor uma medida gradual de redução da taxa de ocupação até alcançar a taxa ideal de 100%; • Manter a taxa de ocupação de ingressantes mensurada em 2024.1.
ÍNDICE DE EVASÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (Ev_p)	• Investigar fatores que implicam para a quantidade de desistência de forma que seja possível estabelecer parâmetros de correlação (como a relação entre alunos evadidos e índices acadêmicos); • Propor medidas para redução da taxa de evasão semestral em 5%.
ÍNDICE DE DESISTÊNCIA DA GRADUAÇÃO ($IDGr_p$)	• Criação de um planejamento para rastrear os discentes, e avaliar os motivos que levaram ao cancelamento, verificando a possibilidade de retorno dos mesmos.
ÍNDICE DE RETENÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO ($IRet_p$)	• Avaliação da Eficácia de Programas e Políticas Institucionais que garantem que o

	aluno esteja dentro do período regular de conclusão de curso; • Propor um índice de risco para alunos que possivelmente ficarão retidos, como por exemplo alunos têm integralizações abaixo do ideal nos primeiros períodos do curso; • Propor uma medida de acompanhamento dos alunos em risco.
TAXA DE REPROVAÇÃO	• Investigar os motivos que levaram aos índices de reprovação que foram acima da média; • Propor um plano de ação que reduza o índice de reprovação por média em 5% a cada período.
ÍNDICE DE SUCESSO DA GRADUAÇÃO (ISGr)	• Investigar os motivos pelos quais os alunos não conseguem concluir o curso, para adaptações de ensino de acordo com necessidades emergentes.
ÍNDICE DE CONCLUINTES POR INGRESSANTES (ICIng)	• Realização de uma investigação dos fatores que influenciam a tendência de conclusão do curso ao longo dos anos, e se a elevada retenção está associada a uma baixa saída positiva da universidade.

CARGA HORÁRIA DE ENSINO (CHE)	• Para evitar que a média de carga horária de ensino não fique abaixo do mínimo, é necessário que haja um controle do Plano Individual de Docente (PID).
PROJETOS DE ENSINO OFERTADOS PELO CURSO (PE)	• Verificar disciplinas com maiores índices de reprovação, evasão e retenção para propor projetos de monitoria que as atendam; • Investigar as áreas de interesse e possíveis demandas, como necessidades educacionais; • Promover mecanismo de escuta, como feedbacks dos projetos de ensino, para expansão e melhorias.
RELAÇÃO ALUNO-TÉCNICO (RAT)	• Verificar a possibilidade de alocação de um técnico-administrativo de outra unidade para a Coordenação de Engenharia Mecânica.
RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR (RAP)	• Avaliar a possibilidade de alocação de discentes da coordenação de Engenharia Mecânica para outras unidades.
ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE (IQCD)	• Quantificar o nível de qualificação

	dos docentes do Curso; • Analisar se os docentes têm possibilidade de crescer em qualificação; • Desenvolver proposta que aumente o nível indicado.
ATIVIDADES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS	• Elaborar planejamento de ações que motivem a criação de projetos de extensão, os tornando mais atrativos; • Colocar como parte das atribuições do professor desenvolver atividades de extensão (como por exemplo, definir uma carga horária mínima).
PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS	• Elaborar planejamento de ações que motivem a criação de projetos de Pesquisa, os tornando mais atrativos; • Investigar os motivos que levam a ausência de atividades de Pesquisa por parte dos professores e alunos.

19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Termo de Referência: Edital 053/2023**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=20671-tor-edital-053-oei-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 1 set. 2024.

e-MEC. **Curso de Engenharia Mecânica (São Luís) – UFMA**. 2024. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NTQ4/9f1aa921d96ca1df24a34474cc171f61/ODU=>. Acesso em: 1 set. 2024.

FORPLAD – 4º Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e de Administração das Instituições Federais de Ensino Superior. **Relatório do Grupo de Trabalho Indicadores**. Ouro Preto, 2015.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica nº 4/2023: Descrição da Metodologia de Cálculo do CPC**. Brasília, DF: INEP, 2023a. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2023/nota_tecnica_n_4_2023_cei_cggi_daes_descricao_da_metodologia_de_calculo_do_cpc.pdf. Acesso em: 01 set. 2024.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica nº 29/2023**. Brasília, DF: INEP, 2023b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2023/nota_tecnica_n_29.pdf. Acesso em: 01 set. 2024.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica nº 12/2024: Cálculo da Nota Final do Enade 2023**. Brasília, DF: INEP, 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/notas_tecnicas/2024/nota_tecnica_12_calculo_nota_final_enade_2023.pdf. Acesso em: 1 set. 2024.

MEC – Ministério da Educação. Portaria n. 651, de 24 de julho de 2013. Dispõe sobre a Matriz de Orçamento de Outros Custeios e Capital - Matriz OCC, como instrumento de distribuição anual dos recursos destinados às universidades federais. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 2013. Anexo I.

TCU - Tribunal de Contas da União, Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC, Secretaria Federal de Controle Interno - SFC. (2009). Orientações para o Cálculo dos Indicadores de Gestão: Decisão No 408/2002-PLENÁRIO e Acórdãos N° 1043/2006 e N° 2167/2006 – PLENÁRIO. Versão janeiro/2009.

UFMA – Universidade Federal do Maranhão. Plano de Desenvolvimento Institucional. Universidade Federal do Maranhão. 2022. Disponível em: <https://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/q6rPia3tF6hFr4P.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Caracterização de Projeto de Ensino. Belo Horizonte: CP/UFMG, 2021. Disponível em: https://www.cp.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/06/Caracterizacao-de-projeto_ensino-CP.pdf. Acesso em: 1 set. 2024.