



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 DE CURSO (CC), CONCEITO PRELIMINAR DE CURSO (CPC) E ENADE	3

3. INDICADOR DE DIFERENÇA ENTRE OS DESEMPENHOS OBSERVADO E ESPERADO (IDD)	3
4. ALUNO EQUIVALENTE	
GRADUAÇÃO (AEG) E TOTAL DE ALUNO EQUIVALENTE DE GRADUAÇÃO (TAEG)	4
5. TAXA DE OCUPAÇÃO DE CURSO (TOC) E TAXA DE OCUPAÇÃO DE INGRESSANTES (TOI)	5
6. TAXA DE EVASÃO	2
7. TAXA DE RETENÇÃO	7
8. ÍNDICE DE SUCESSO NA GRADUAÇÃO (ISGr)	11
9. ÍNDICE DE CONCLUÍNTES POR INGRESSANTES (ICIng)	13
10. CARGA HORÁRIA DE ENSINO (CHE)	13
11. PROJETOS DE ENSINO OFERTADOS PELO CURSO (PE)	15
12. RELAÇÕES ALUNO-PROFESSOR (RAP) E ALUNO-TÉCNICO (RAT)	14
13. TAXA DE REPROVAÇÃO	10
14. ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE (IQCD)	14
15. CARGA HORÁRIA INTEGRALIZADA DOS INGRESSANTES DE 2023.2	2
16. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS	15
17. PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS	15
18. CONCLUSÃO	17

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Data do Diagnóstico:	Junho de 2025
Data de Início do curso:	02/05/1975
Nome do Curso:	Engenharia Elétrica
Campus/Centro	São Luís/CCET
Código e-MEC:	11444
Modalidade:	Presencial
Grau:	Bacharelado
Turno:	Integral
Data da última atualização de PPC:	16/11/2006
Última avaliação do Curso:	ENADE (ano): 3 (2023). CC (ano): não realiza. CPC (ano): 4 (2023).
Carga horária total (h):	3900 h
Prazo de integralização mínimo:	10 períodos
Número de vagas autorizadas anuais:	80 (2024)
Número de Alunos Ativos (2025.1):	323
Número de docentes (2024.2):	29 (2 afastados)
Número de formados da última colação de grau:	24 (2024.2)
Número total de egressos desde sua criação:	1081 (Total – 1ª formada em 1984.1)
Quantidade de entradas anuais (Período):	Duas entradas

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, 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 Elétrica, nos últimos dois anos de cálculo deste indicador (2017 e 2019), recebeu nota 4 (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 Elétrica 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 Elétrica também atingiu o valor 4 nas duas últimas edições realizadas (2017 e 2019) (e-MEC, 2024).

Dessa maneira, é imperativo que esta nota atingida seja mantida ou elevada para os próximos anos de avaliação. Medidas como implementação de tutoria para o ENADE e o acompanhamento dos discentes aptos para a 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). As avaliações, dessa maneira, coincidem com os anos que o Enade é realizado para a Engenharia Elétrica. As duas últimas notas foram

iguais a 3 para este curso (e-MEC, 2024), em uma escala de 1 a 5, é considerada uma nota satisfatória.

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). A fórmula pode variar de acordo com os critérios nos quais cada curso se encaixa. O curso Engenharia Elétrica se enquadra em cursos consolidados e em atividade (cursos com mais de 10 anos de existência), os quais são calculados pela seguinte fórmula:

$$TAEG = \sum_{i=1}^n \left\{ [(NACG_I) + (1 + R_I) + \frac{N_I + NACG_I}{4}] \times PG_I \times DG_I \times BT_I \times BFS_I \right\}$$

O $NACG_I$ número de alunos concluintes no curso de graduação;

O R_I se refere a retenção padrão do curso de graduação;

O N_I se refere ao número de alunos ingressantes no curso de ingressantes;

O PG_I se refere ao peso do grupo do curso;

O DG_I se refere a duração padrão do curso de graduação;

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 Elétrica é de 550,3, 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 952,2. Se percebe que o indicador está consideravelmente abaixo do estimado como ideal.

Ao calcular o quociente entre o AEG encontrado e o AEG 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 0,58. O valor encontrado demonstra que o

curso tem apenas 58% 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 representa a quantidade de alunos ativos ou matriculados de cada curso em relação ao número de vagas ofertadas durante o tempo de formação (quantidade total de períodos para integralização). Assim, este indicador exibe a quantidade de alunos que a 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:

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

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:

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

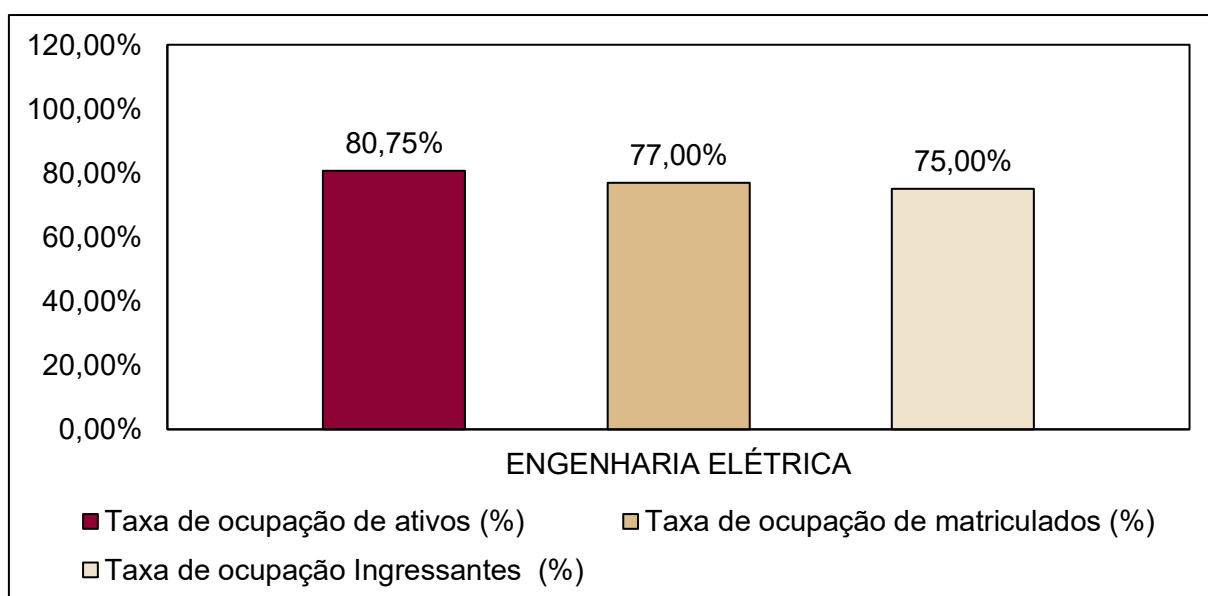


Figura 1 – Taxas de ocupação de ativos, matriculados (2025.1) e ingressantes (2024.2) do curso de Engenharia Elétrica.

A partir das informações coletadas na Fig. 1, pontua-se que o curso de Engenharia Elétrica está com taxas de ocupação inferiores ao ideal (100%), em torno de 80,75% e 77,0%, implicando na existência de 19,25% e 23% de *déficit* provocado ou por uma taxa de ocupação de ingressantes irregular ou evasão. A taxa de ocupação de ingressantes de 2024.2 exibe um valor de 75%. A série histórica da taxa de ingressantes é observada na Figura 2.

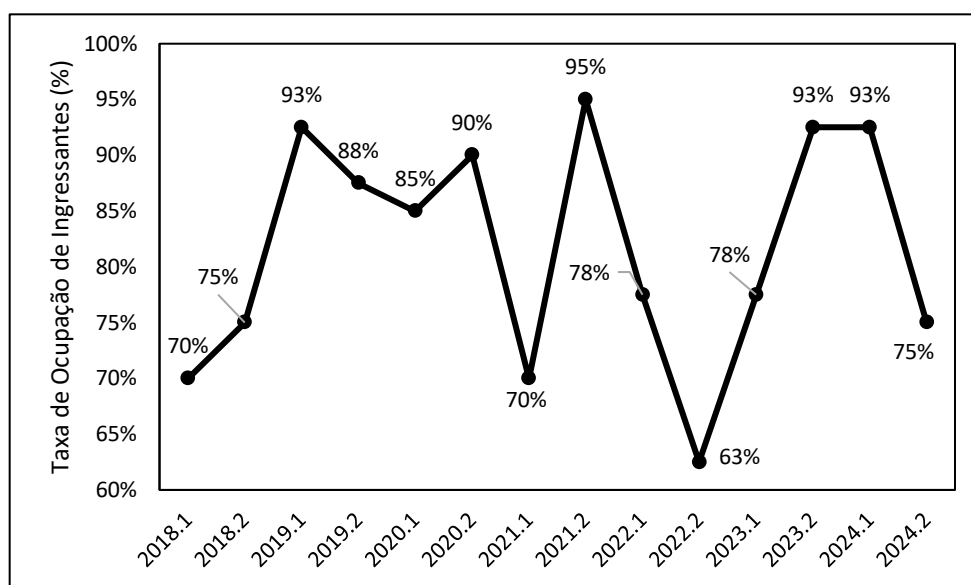


Figura 2 – Taxa de ingressantes de 2018 a 2024 do curso de Engenharia Elétrica.

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;
- Inferir como está à procura do curso de Engenharia Elétrica por parte dos ingressantes a universidade.

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

O índice de evasão é definido 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 índice de evasão do curso de Engenharia Elétrica de 2024.2 foi de -2%, o que indica que houve o retorno de alunos com matrícula trancada ou cancelados temporariamente. Para ter uma conclusão melhor de como o curso está se comportando quanto a esse indicador, realizou-se a série histórica dos últimos seis anos (Figura 3). Visualiza-se uma série com bastante variação, de -2% a 12%.

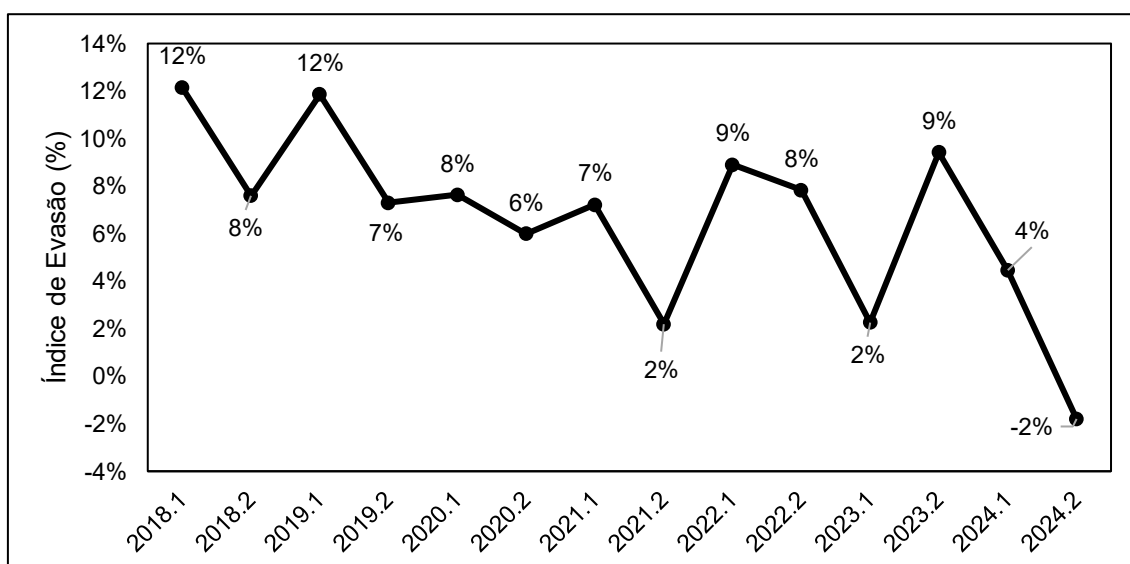


Figura 3 – Índices de evasão da Engenharia Elétrica nos últimos 6 anos.

Os índices de evasão estão baixos, porém, esse indicador tem um efeito cumulativo, o que pode causar uma redução a longo prazo da taxa de ocupação do curso.

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

- 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);
- Diminuir o Índice de Evasão semestral para 5%.

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 Elétrica considerando:

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

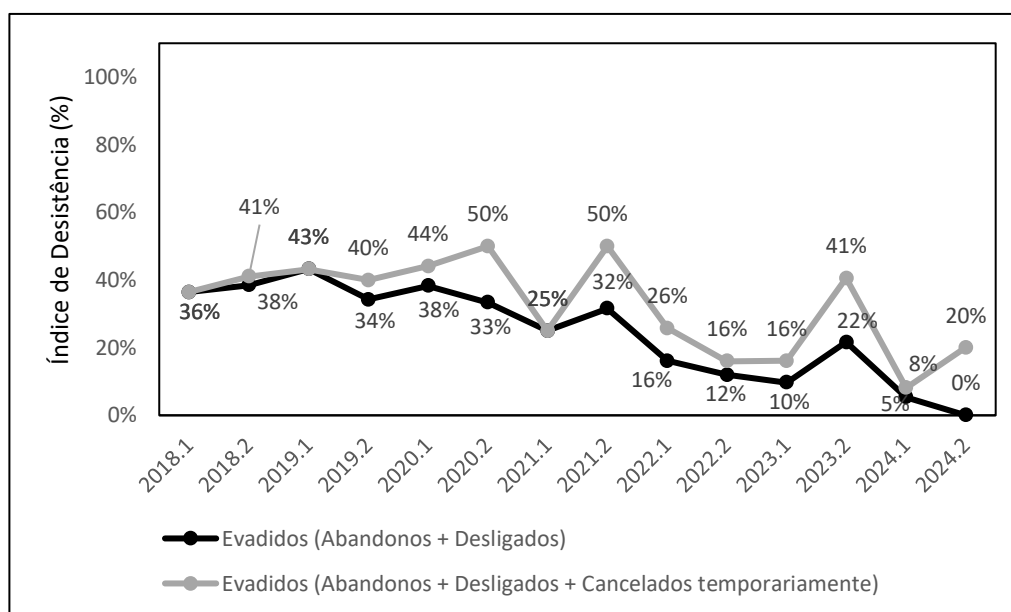


Figura 4 – Índices de desistência da Engenharia Elétrica nos últimos 6 anos.

O Índice de Desistência da Graduação reforça o que foi discutido na análise de evasão, existe um quantitativo alto de alunos em situação de abandono e desligamento por turma. Atualmente o curso tem 55 alunos cancelados temporariamente, sendo 42 com saída entre 2024.1 a 2025.1, podendo retornar. Além disso, existem 24 alunos com matrícula trancada.

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

- 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);
- Elaboração de medida capaz de rastrear os alunos em situação latente de evasão (cancelados temporariamente e trancados), de modo a verificar se há possibilidade de retorno desses alunos à universidade.

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

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 retenção do curso de Engenharia Elétrica, em 2024.2, resultou em 100%, o que significa que a quantidade de discentes graduados no tempo padrão é muito baixa. Verificando os dados dos últimos anos, percebe-se que esse indicador sempre esteve elevado. O mínimo da série é 75% e o máximo é de 100%.

Salienta-se que, apesar de exibir uma alta taxa de retenção, a taxa de ocupação do curso está muito abaixo do valor máximo. Deduz-se que essa peculiaridade pode estar conectada com a existência de um grande montante de alunos vinculados à universidade, mas que não estão ativos ou matriculados no curso. Isso ocorre quando o aluno tranca a graduação, ou simplesmente abandona. O segundo caso é o mais recorrente e os alunos que estão nesse grupo recebem o status de Cancelamento temporário, esse discente tem a opção de voltar por meio da readmissão em até três períodos, até lá o estudante continua vinculado à universidade.

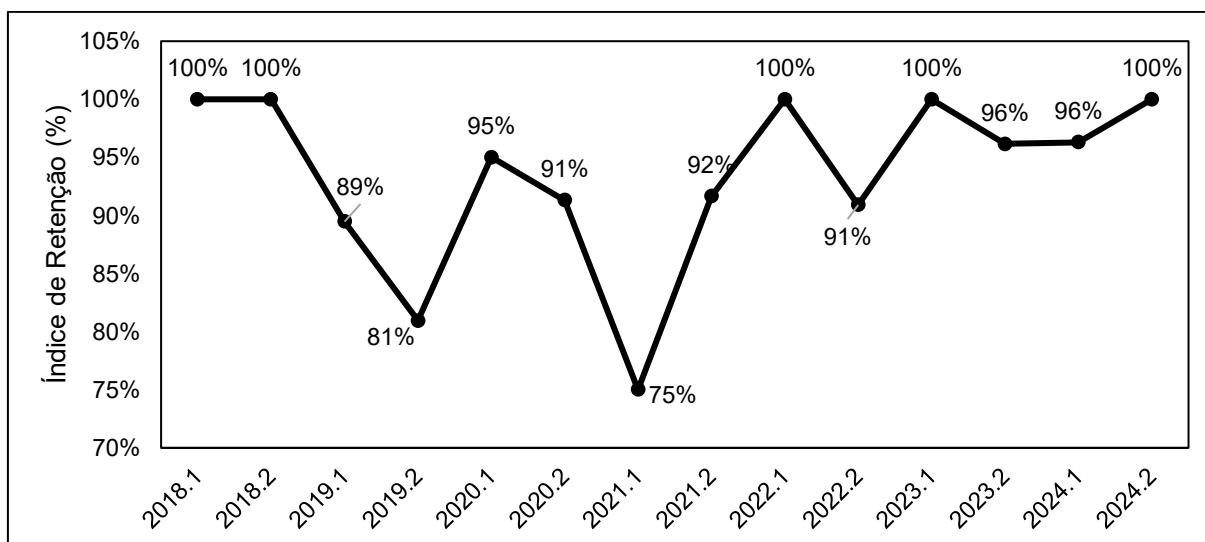


Figura 5 – Índices de retenção do Engenharia Elétrica de 2018.1 a 2024.2.

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.

A taxa de reprovação foi determinada para encontrar correlações para as altíssimas porcentagens de retenção da Engenharia Elétrica. Nesse sentido, verificou-se que o primeiro período do curso apresenta quantitativos bastante expressivos, que podem estar relacionados a esse aumento no tempo de graduação dos discentes. O gráfico abaixo representa os resultados desse indicador.

A média geral de reprovação do primeiro período do curso de Engenharia Elétrica resultou em um valor em torno de 34%, a disciplina com maior reprovação em 2024.2 foi Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, com porcentagem de reprovação igual a 94%.

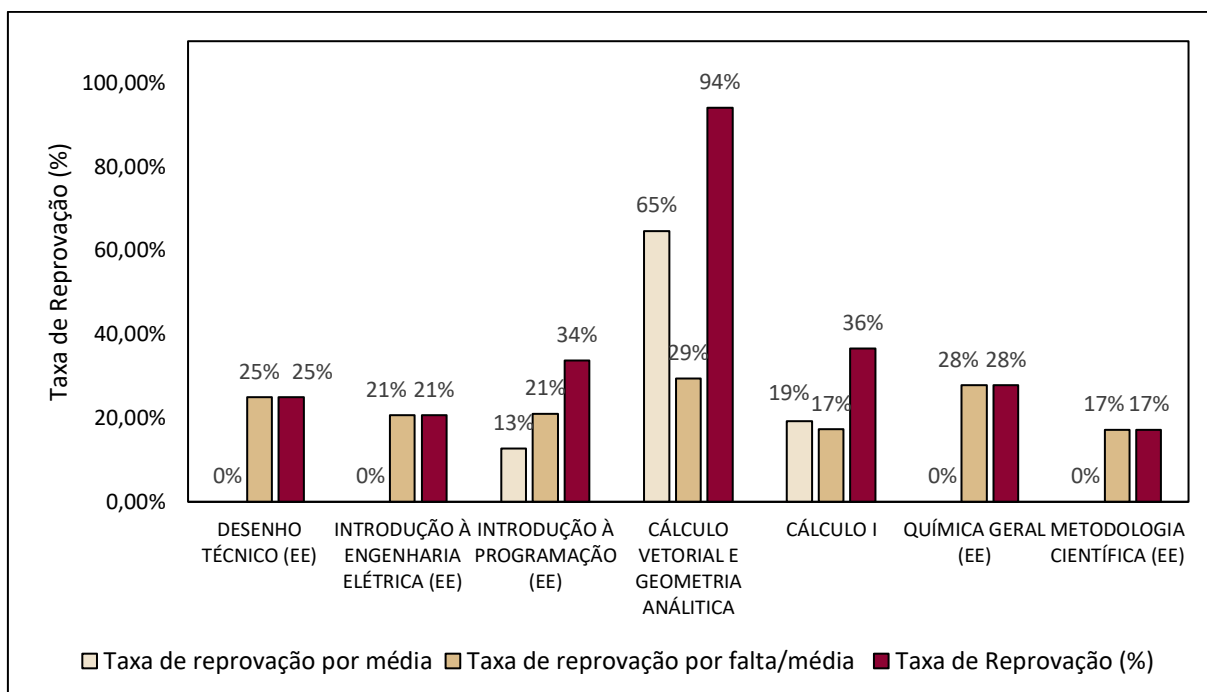


Figura 4 – Taxa de reprovação do primeiro período da Engenharia Elétrica em 2023.2.

De acordo com os percentuais de reprovação do primeiro período, separados por média e média/falta, verifica-se que os insucessos envolvendo falta são os mais expressivos em quase todas as disciplinas, exceto as de cálculo. Isso sugere que nessas disciplinas grande parte dos discentes reprovados interromperam o comparecimento às aulas antes do encerramento desses componentes.

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 que foram acima da média do semestre. Avaliando tanto as disciplinas com reprovações majoritariamente por média, como de abandono do componente;
- Propor um plano de ação que reduza o índice de reprovação por média em 5% a cada período.

10. ÍNDICE DE SUCESSO DA GRADUAÇÃO NO PERÍODO (ISGr_p)

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:

$\sum_{l=1}^n \frac{C_{i,p}}{Ing_{i,p-d}} \times 100$, 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, construiu-se o gráfico para o curso de Engenharia Elétrica (Figura 8). Observa-se que, nos últimos anos, essa métrica variou significativamente, de 27% a 71%. Nota-se uma tendência de queda entre 2020 e 2022, o que coincide com o período pandêmico, com uma elevação no indicador nos últimos semestres.

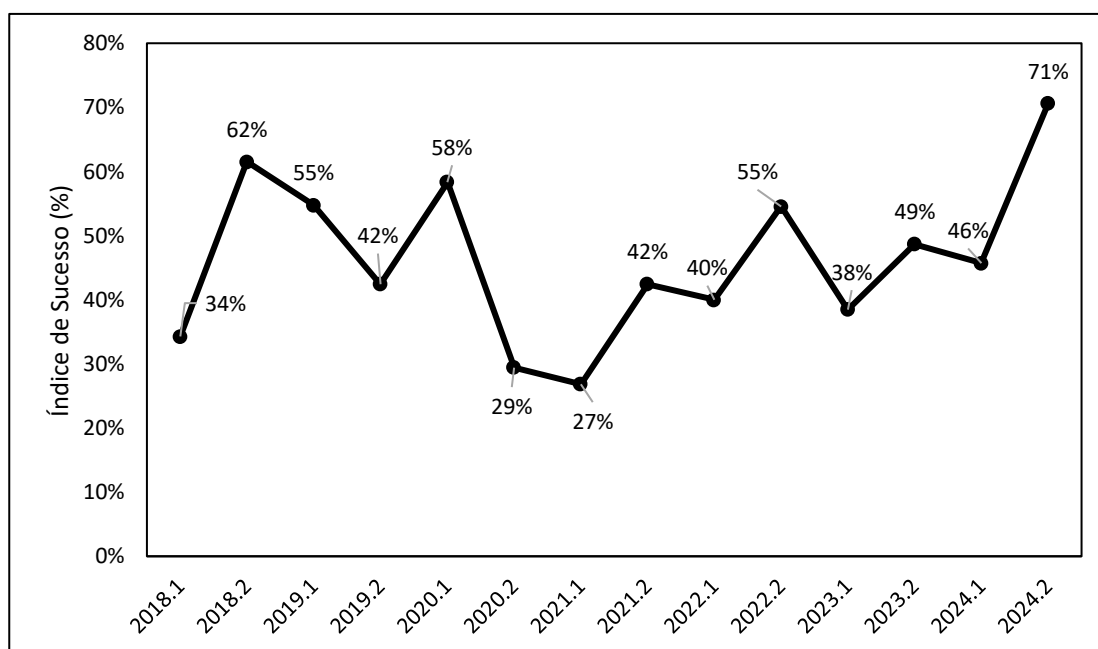


Figura 8 – Índice de sucesso do curso de Engenharia Elétrica de 2018 a 2024.

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 CONCLUÍNTES POR INGRESSANTES (ICIngr)

O ICIngr é a razão entre o número de concluídos por ingressantes ao ano (FORPLAD, 2015), 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. A partir da série histórica, dos últimos 6 anos, compreende-se que essa proporção entre concluintes e ingressantes variou expressivamente, com mínimo de 28% (2020.2) e máximo de 80% (2024.2) (Figura 9).

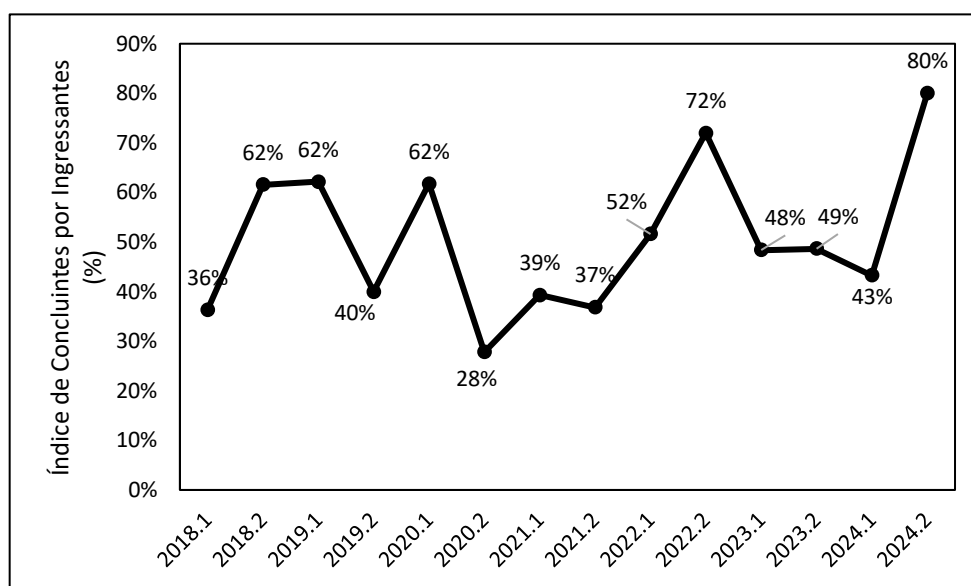


Figura 9 – Índice de Concluídos por ingressantes da Engenharia Elétrica de 2018 a 2024.

Depreendendo-se 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 às atividades de ensino. A expressão empregada para esse indicador é a exposta a seguir: $\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n CH \text{ de docentes em sala de aula}$. O curso de Engenharia Elétrica possui 29 docentes (2024.2). O valor da carga horária de ensino foi de $10,89 \pm 2,95$ horas. Ressalta-se que em 2024.2, dois professores estavam afastados,

não sendo considerados para o cálculo. Como o valor mínimo para a carga horária é de 8 horas, o curso de Engenharia Elétrica está acima desse valor.

13. 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.

O curso de Engenharia Elétrica, com 29 docentes alocados no departamento do curso e 323 alunos ativos, tem uma relação aluno-professor (RAP) igual a 11,14. Já em relação a quantidade de técnicos do curso, dois estão na coordenação do curso. Dessa maneira, o RAT para a coordenação será igual a 161,5 alunos por técnico. O departamento não atende somente o curso de Engenharia Elétrica, por esse motivo, o RAP exposto está subdimensionado.

14. 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). Para o curso de Engenharia Elétrica, dentre os 29 professores, 25 são doutores e 4 são mestres, resultando em um IQCD de 4,72.

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.

15. 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).

Quantificou-se os projetos de monitoria executados nos anos de 2023 e 2024, encontrando 6 projetos. Este quantitativo conseguiu abranger 25 discentes.

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.

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). O curso de Engenharia Elétrica não exhibe nenhuma ação de extensão nos últimos dois anos, situação inquietante, uma vez que o curso tem um total de 323 alunos ativos.

17. PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS

A partir dos dados coletados, de 2017 a 2024, verifica-se que houve uma redução no número de alunos envolvidos em projetos de iniciação científica (PIBIC), saindo de

13 na quota de 2017/2018 (pico da série histórica) para 8 em 2023/2024. O número de docentes também reduziu, saindo de 9 para 4, no mesmo intervalo de tempo. A quantidade de projetos atualmente está, proporcionalmente, muito abaixo da quantidade de alunos do curso (334). Ou seja, a proporção é de 1 projeto dessa categoria para cerca de 41 alunos (Figura 11).

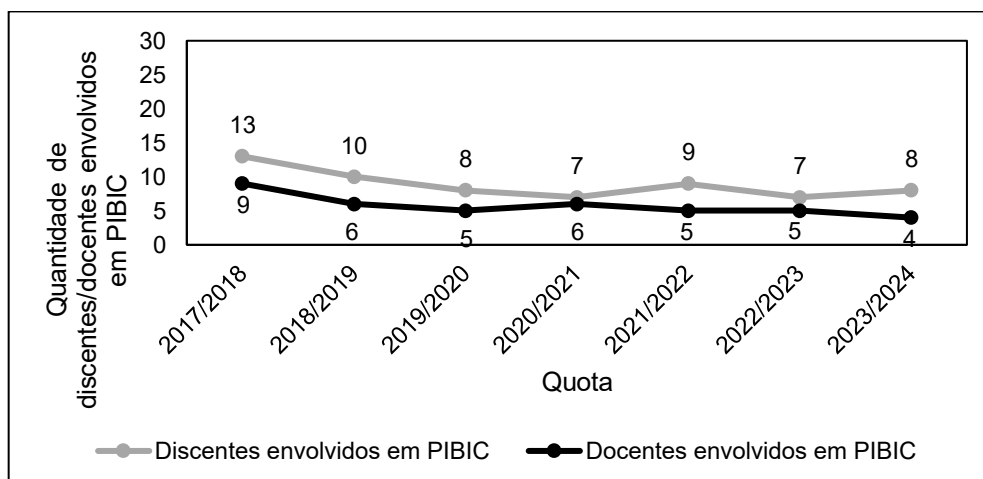


Figura 11 – Discentes e Docentes do curso de Engenharia Elétrica envolvidos em projetos de pesquisa (PIBIC).

Os projetos de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação (PIBITI), no intervalo de tempo estudado, só apareceram nas quotas de 2021/2022 e de 2023/2024. Percebe-se que nesses dois períodos houve uma redução na quantidade de projetos submetidos para essa categoria, de 3 para 1. Enfatiza-se a mesma discussão acerca da proporção de discentes do curso por projetos feita anteriormente (Figura 12).

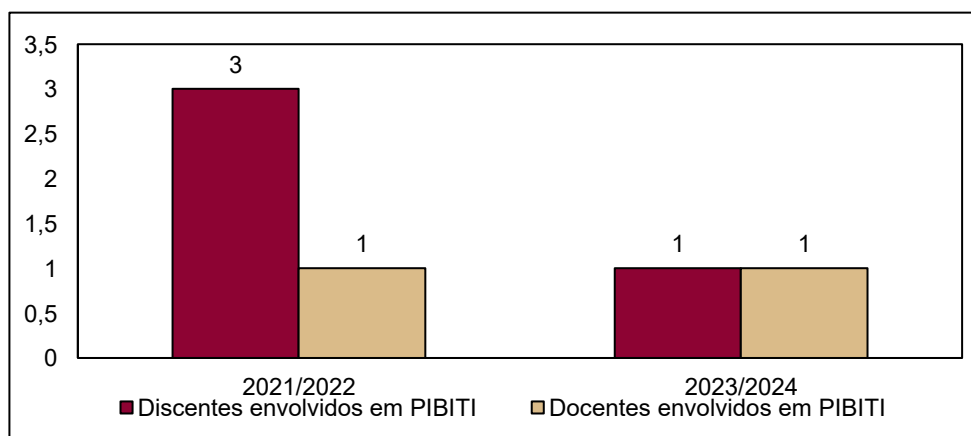


Figura 12 – Discentes e Docentes do curso de Engenharia Elétrica envolvidos em projetos de iniciação ao desenvolvimento tecnológico e inovação (PIBITI).

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), ENADE E IDD	• Implementação de tutoria para o ENADE e o acompanhamento dos discentes aptos para a realização da prova 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)	• Avaliar a retenção dos alunos e como isso impacta a ocupação do curso; • Inferir como está à procura do curso de Engenharia Química por parte dos ingressantes à universidade; • Manter a taxa de ocupação de ingressantes mensurada em 2024.1, evitando que ocorram quedas expressivas como a visualizada em 2023.2. Dessa

	maneira, deve-se investigar quais falhas foram cometidas, evitando-as futuramente.
ÍNDICE DE EVASÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO (Ev_p / 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); - Diminuir o Índice de Evasão semestral para 5%.
ÍNDICE DE DESISTÊNCIA DA GRADUAÇÃO ($IDGr_p / IDGr_p$)	- Verificação dos motivos de desistência dos discentes, nas turmas mais afetadas, analisando os motivos para tal situação e encontrando modos de evitar ou mitigar as desistências em outras turmas; - Criação de um planejamento para rastrear os discentes em cancelamento temporário, e avaliar os motivos que levaram ao cancelamento, verificando a possibilidade de retorno dos mesmos.
ÍNDICE DE RETENÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO ($IRet_p / IRet_p$	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); • 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
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)	• Alocação de outro técnico para as unidades do curso.
RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR (RAP)	• O RAP está de acordo com o ideal.
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	• Elaboração de proposta de estímulo à realização de pesquisa no curso de Engenharia Química

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 Elétrica (São Luís) – UFMA**. 2024. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/consulta-cadastro/detalhamento/d96957f455f6405d14c6542552b0f6eb/NTQ4/9f1aa921d96ca1df24a34474cc171f61/O DQ=>. 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_cgqi_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.