



## PROPOSTA DE PROJETO DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA - EDITAL 370/2021/PROGRAD

### ACOLHER

#### 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

A presente proposta tem como base a continuidade de atividades desenvolvidas no PIP ACOLHER do curso de Engenharia Civil no ano de 2021, que acolhe além dos acadêmicos da Engenharia Civil os acadêmicos da Engenharia Elétrica, o projeto anterior contou com o apoio do NDE dos dois cursos.

Com a análise do perfil do aluno ingressante nos cursos de engenharia através de estudos realizados em diferentes instituições, é sabido que grande parte destes apresentam dificuldades nas disciplinas iniciais do curso devido a defasagens de formação, o que resulta em grande percentual de reprovações, objetivando reduzir o alto índice de reprovações nas disciplinas da área de matemática dos primeiros períodos o Curso de Engenharia Civil através do programa PADI – Programa de Apoio ao Discente Ingressante, iniciou a partir do primeiro semestre de 2018 o curso de nivelamento de matemática básica para os alunos das duas engenharias, Civil e Elétrica, atividade que teve continuidade com o PIP ACOLHER.

O diferencial deste curso que envolve de forma mais eficiente os discentes ingressantes é o fato de ser ministrado por acadêmicos, a primeira semana dos calouros na instituição é um marco em sua vida acadêmica, e o fato de terem colegas de curso recepcionando-os, ministrando aulas, dirimindo dúvidas, apresentando de fato sua nova casa faz toda diferença.

Se por um lado os discentes ingressantes se sentem acolhidos a experiência de tutoria dos acadêmicos tutores permite através da troca de experiência aprimorarem estratégias de ensino e aprendizagem, além de solidificar seus conhecimentos e revisarem os conhecimentos dos ingressantes.

Uma outra ação tão importante quanto o acompanhamento dos discentes ingressantes é o acompanhamento dos alunos cotistas, em especial dos indígenas e quilombolas, o Curso de Engenharia Civil vem realizando um acompanhamento personalizado dos seus alunos indígenas desde o primeiro período de 2017, onde pode-se verificar um melhor desempenho e um aumento significativo no aproveitamento escolar dos mesmos, em 2021 iniciou-se de forma tímida o trabalho com os alunos quilombolas ainda sem muitos resultados.

A partir destas experiências, que já têm resultados positivos no curso, o projeto ACOLHER vem contemplando as temáticas “a”, “e” e “f” indicadas no edital do PIIP.

- a) aula como espaço de acolhimento, experimentação, construção e elaboração pessoal;
- e) a flexibilização curricular, desenvolvida no âmbito do Projeto Pedagógico, que permita ao aluno incorporar outras formas de aprendizagem e formação social através de estratégias como adoção do ensino à distância; incorporação de experiências extracurriculares na formação; adoção de formas diferenciadas de organização curricular; flexibilização das ações didático-pedagógicas; e mobilidade e/ou intercâmbio estudantil;
- f) articulação entre ensino, pesquisa e extensão, propiciando um processo de formação cujas atividades curriculares transcendam a hierarquização dos componentes curriculares.

O trabalho já realizado no PIP ACOLHER tem estratégia de atuação em duas frentes principais:

- I. Trabalhar o mapeamento e nivelamento dos estudantes ingressantes;
- II. A criação de uma rede de acompanhamento envolvendo os estudantes dos períodos posteriores acompanhando os estudantes dos períodos anteriores.

Estas duas frentes contemplam os objetivos dos projetos PIIP indicados no edital:

- a) adotar novas ferramentas de ensino nas práticas pedagógicas nos diversos espaços da universidade, sala de aula, monitorias, atendimento docente, dentre outros, alterando ou complementando as metodologias tradicionais de ensino-aprendizagem;



- b) estimular o desenvolvimento de melhorias e/ou transformações do processo de ensino-aprendizagem, que gerem valor para os estudantes, professores e sociedade como um todo a partir de objetivos, metas e ações integradas de ensino, pesquisa e extensão;
- c) utilizar metodologias ativas em conjunto com tecnologias para propiciar práticas pedagógicas inovadoras, respeitando os valores e práticas universitárias;
- d) realizar ações que minimizem a retenção de alunos em componentes curriculares dos cursos de graduação, o índice de reprovação dos alunos e a quantidade de trancamentos parciais durante o semestre letivo.

Os resultados já alcançados podem ser observados pelos dados apresentados na descrição do projeto.

#### 1.1. Objetivo Geral

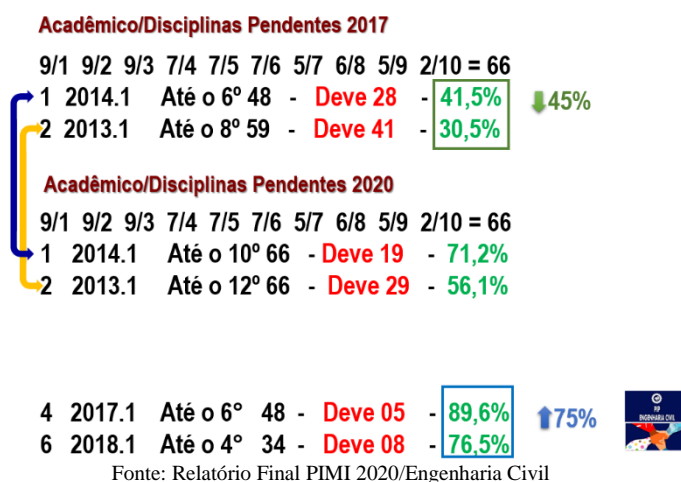
- ✓ Acolhimento dos discentes ingressantes;
- ✓ Acompanhamento personalizado dos alunos indígenas, quilombolas e cotistas.

#### 1.2. Objetivos Específicos

- ✓ Revisão dos conceitos básicos da matemática buscando dirimir possíveis déficits de conteúdos;
- ✓ Acompanhamento dos discentes ingressantes durante os três primeiros períodos no curso;
- ✓ Contribui na formação dos alunos indígenas, quilombolas e cotistas, fornecendo subsídios didáticos pedagógicos necessários que facilitem a aprendizagem.
- ✓ Auxílio aos discentes de forma geral nas dificuldades encontradas nas demais disciplinas do curso.

### 1.3. Propostas Inovadoras

Continuidade com acompanhamento personalizado dos alunos indígenas, que iniciou em 2017 com a identificação individual de quando ingressou na instituição, o levantamento de disciplinas pendentes, análise das reprovações, identificação de deficiências, posteriormente orientação na matrícula e o acompanhamento individualizado por indução, com tutores que sejam empáticos e a recíproca seja verdadeira, na imagem abaixo pode-se observar dois acadêmicos que ingressaram sem o acompanhamento personalizado, a evolução no rendimento acadêmico após o acompanhamento que variava entre 30 e 41% e passou para 56 e 71% respectivamente. E, para os que já iniciaram com acompanhamento que vem tendo um índice de 75% de aprovação nas disciplinas matriculadas.



## 2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Consolidação da rede de acompanhamento para os acadêmicos dos três primeiros períodos dos cursos de Engenharia Civil. O papel da equipe do PIP ACOLHER vem sendo focado em organizar, acompanhar e orientar os acadêmicos através do registro de atividades e indicadores de sucesso principalmente nas disciplinas do ciclo básico.

Promover o nivelamento a partir da oferta continuada de um curso de matemática básica a fim de preencher as lacunas de aprendizagem através de aulas presenciais e atividades extra classe para que o discente possa revisar os principais conteúdos expostos no ensino médio com uma visão mais rigorosa e técnica preparando-o para um melhor aproveitamento do curso de engenharia.



Acompanhamento de forma continuada e personalizada dos alunos nas demais disciplinas em que os mesmos manifestarem maior dificuldades.

## 2.1. Curso de Nivelamento

Os conteúdos que serão trabalhados foram selecionados por professores da área conforme as necessidades oriundas da observação ao longo da graduação, objetivando atingir um melhor rendimento nas disciplinas do ciclo básico e, com isso, amenizar a retenção/evasão dos discentes, principalmente nos semestres iniciais.

O curso inicia com a aplicação de um teste diagnóstico, onde identifica-se as maiores deficiências dos ingressantes, a abordagem do nivelamento será balizada pela análise previa do diagnóstico.

### Conteúdo Programático para o curso de Nivelamento

- 1) Conjuntos e Números Reais: Conceito e descrição de conjunto; Conjunto unitário, vazio, universo, iguais; Subconjuntos; reunião de conjuntos; intersecção de conjuntos; diferença de conjunto; conjuntos complementares; conjuntos numéricos. Operações com os números racionais: soma, subtração, multiplicação, divisão, operações com frações, número primo, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, razão, proporção, porcentagem, potenciação e radiciação, propriedades, notação científica.
- 2) Funções: Sistema cartesiano ortogonal; relação binária; domínio e imagem; relação inversa; propriedades das relações; Conceito e definição de função; notação das funções; domínio e imagem; funções iguais; função do 1º grau (função constante, identidade, linear, afim); gráfico e imagem; coeficientes da função afim; zero da função afim; funções crescentes e decrescentes; sinal de um função, função modular, equações e inequações. Funções de segundo grau (quadrática); zeros, máximos e mínimos, vértice da parábola, imagem, inequações. Função composta, função sobrejetora, função injetora, bijetora e inversa.
- 3) Trigonometria: Arcos e ângulos, ciclo trigonométrico, funções circulares: seno, cosseno, tangente e complementares; relações fundamentais, funções; arcos

notáveis; transformações; equações; inequações; propriedades; resoluções no triângulo retângulo e em triângulos quaisquer.

- 4) Números Complexos: Definição, propriedades, representação geométrica, complexos conjugados, valor absoluto, forma polar, produtos, potências e quocientes, raízes e regiões do plano complexo.
- 5) Exponencial e Logaritmo: Potências e raízes; função exponencial (definição, propriedade, imagem, gráfico equações); Logaritmo: Conceito, consequências da definição, antilogaritmo, sistemas de logaritmos, propriedades e mudança de base. Função logarítmica, definição, propriedades, imagem e gráfico. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Logaritmos decimais.
- 6) Aplicação do questionário/Feedback, os resultados do questionário nortearão o acompanhamento ao longo do semestre juntamente com as orientações dos professores das disciplinas do referido período.

No final do curso um diagnóstico/feedback será aplicado buscando informações relacionadas a metodologia, didática e nível de absorção dos conhecimentos ministrados.

### 2.2. Acompanhamento Personalizado

Os tutores serão divididos de modo que tenhamos no ciclo básico, para cada período pelo menos dois tutores acompanhando a turma, a intenção é que os tutores possam interagir estreitando barreiras e criando laços de relacionamento principalmente com aqueles alunos que forem identificados com maior dificuldades de aprendizagem para que o acompanhamento possa ter resultados.

O acompanhamento com os alunos indígenas tem mostrado resultados positivos como já mencionado anteriormente, logo, propomos semelhantemente realizar o acompanhamento com os quilombolas.

### 2.3. Livre demanda

Ao longo dos semestres demandas relacionadas as formas de acesso a material didático, procedimentos de matrícula, trancamento, dificuldades com o Moodle, dentre outras demandas, confeccionaremos material gráfico, produziremos mini cursos, a depender das demandas buscaremos alternativas para sanar cada uma.



### 3. CRONOGRAMA DO PROJETO

ATIVIDADE	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Acolhimento dos discente ingressantes Curso de Nivelamento – Ministrado pelos tutores	*									
Análise do diagnóstico aplicado no curso de nivelamento Definição dos alunos para acompanhamento personalizado										
Definição das atribuições de cada tutor										
Acompanhamento dos alunos nas dificuldades encontradas										
Produção de material gráfico e/ou mini curso a depender da demanda										
Reunião de avaliação										
Relatório Parcial										
Produção de Artigo										
Relatório Final										

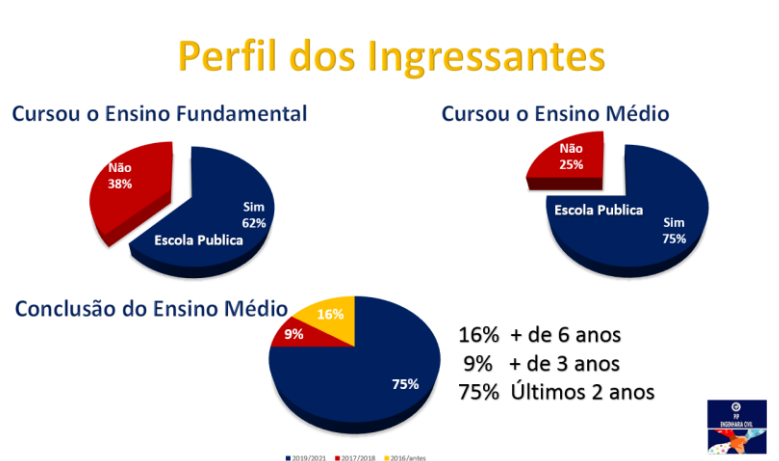
\* Ministrado com os tutores do ano anterior



#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

A criação da rede deve resultar em melhorias nos aspectos de pertencimento, acolhimento e acompanhamento acadêmico dos estudantes dos primeiros períodos. A expectativa é de abrir um canal em que o estudante se sinta à vontade para expor suas fragilidades de formação de base em tempo hábil de evitar a sua reprovação ou desistência. Estes aspectos serão aferidos através da aplicação de questionário qualitativo com ênfase nos traços latentes associados à sua expectativa e à realidade experimentada no ingresso da vida universitária.

A maioria dos nossos alunos, mais de 60% cursaram o ensino médio em escola pública, temos alunos de vários estados com as mais diferentes deficiências.



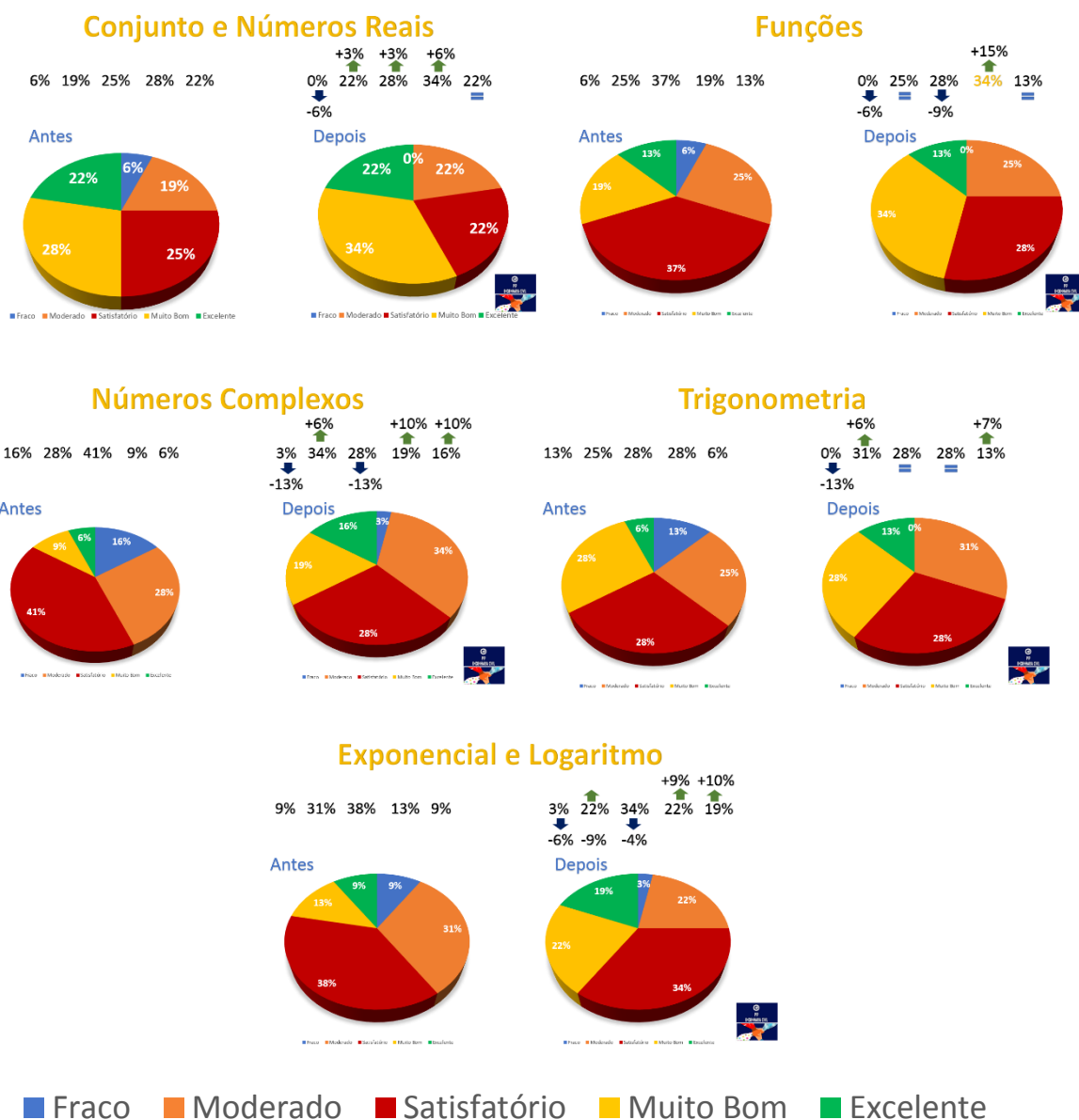
O curso de matemática básica, será focado em revisar os conteúdos do ensino médio que serão abordados nas disciplinas do primeiro período, para aferir o aproveitamento do curso aplicaremos um teste diagnóstico antes e outro após o curso.

Depois do curso os calouros são acompanhados pelos tutores com aula para dirimir dúvidas e resolução de exercícios, na Engenharia Civil na sexta feira a tarde não há ministração de aula por professor, logo, será um turno de estudos previamente definido onde os alunos encontrarão os tutores, espera-se com esta ação o maior aproveitamento nas disciplinas, reduzindo cada vez mais o número de reprovados e evasão. A interação certamente resultará no melhor acompanhamento o que levará ao acolhimento com solidificação do pertencimento.



#### 4.1. Resultados Alcançados

Para ilustrar de forma sucinta os resultados esperados, abaixo pode-se verificar os resultados do último curso ministrado, do lado esquerdo de cada gráfico os dados de conhecimento e domínio do conteúdo antes do curso e do lado direito depois do curso, onde pode-se constatar que em apenas uma semana podemos mudar a trajetória na vida acadêmica de alguns alunos.



Fonte: Diagnostico PIP ACOLHER 2021.2



Durante a primeira semana de acolhimento e nivelamento temos uma programação além de conhecimentos acadêmicos, procuramos inserir os ingressantes no mundo universitário, apresentando suas entidades representativas, mostrando as possibilidades de caminhos distintos na sua nova vida, evidenciando que ele é parte importante de nossa instituição.

**PROGRAMAÇÃO 13 A 17/09/2021 - CALOUROS Engenharia Civil e Elétrica**

SEGUNDA (13/09)	TERÇA (14/09)	QUARTA (15/09)	QUINTA (16/09)	SEXTA (17/09)
<p><b>9h – TODOS OS CALOUROS 2021.2</b> Calourada UFT</p> <p><a href="https://www.youtube.com/uftoficial">https://www.youtube.com/uftoficial</a></p>	<p><b>8h – Eng. Civil</b> Recepção aos Ingressantes da Engenharia Civil Coordenação de Curso e PIP Civil <a href="https://meet.google.com/tac-dodf-ite">https://meet.google.com/tac-dodf-ite</a></p> <p><b>10h – Eng. Civil e Elétrica</b> Nivelamento em matemática Conjuntos e Números Reais PIP Civil <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p>	<p><b>9h – Eng. Civil</b> Apresentação das Representações estudentis (CA, Atlética, Ligas e Empresa Júnior) <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p> <p><b>9h – Eng. Elétrica</b> Apresentação das Representações estudentis (CA, Atlética, Ligas, PET, IEEE e Empresa Júnior) <a href="https://meet.google.com/wew-nufa-ijk">https://meet.google.com/wew-nufa-ijk</a></p>	<p><b>9h – Eng. Civil e Elétrica</b> Nivelamento em matemática Números Complexos PIP Elétrica <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p>	<p><b>9h – Eng. Elétrica</b> Recepção presencial Visita ao Campus de Palmas</p>
<p><b>14h30min – Eng. Elétrica</b> Recepção aos Ingressantes da Engenharia Elétrica</p> <p><a href="https://meet.google.com/wew-nufa-ijk">https://meet.google.com/wew-nufa-ijk</a></p>	<p><b>16h – Eng. Civil e Elétrica</b> Nivelamento em matemática Funções PIP Civil <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p>	<p><b>14h – Eng. Civil e Elétrica</b> Nivelamento em matemática Trigonometria PIP Civil <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p>	<p><b>16h – Eng. Civil e Elétrica</b> Nivelamento em matemática Exponencial e Logaritmo PIP Civil <a href="https://meet.google.com/ikx-ikim-obk">https://meet.google.com/ikx-ikim-obk</a></p>	<p><b>15h- Eng. Civil</b> Recepção virtual Colegiado de Engenharia Civil/Calouros 2021.2 <b>Recepção Presencial (24/09)</b></p> <p><b>15h – Eng. Elétrica</b> Recepção presencial Visita ao Campus de Palmas</p>

