

# Projeto - Projeto de Extensão: NIVELAMENTO

Título NIVELAMENTO  
 Período do Edital Execução  
 Campus GRU

Monitor Joao Pacheco

## Dados

Início da Execução	01/03/2022	Término da Execução	30/11/2022
Possui Cunho Social	Sim		
Contempla Ações de Empreendedorismo/Cooperativismo/Economia Solidária Criativa	Não		
Foco Tecnológico	Desenvolvimento Educacional e Social		
Área do Conhecimento	EDUCAÇÃO (CIÊNCIAS HUMANAS)	Área Temática	Educação
Tema	Projeto Institucional de Extensão na Educação Básica		
Pré-seleção	Pré-selecionado em 01/12/2021	Data da Pré-seleção	01/12/2021
Seleção	Sim	Data da Seleção	09/12/2021
Pontuação	99,00		
Data da Divulgação	16/12/2021 00:00:00		

## Discriminação

**Resumo**

Uma das maiores dificuldades que alunos egressos de escolas públicas de ensino médio enfrentam ao cursar faculdades, sobretudo as públicas, é o descompasso entre o que eles trazem como aprendizado anterior e os objetos que são cobrados nos cursos superiores. Os alunos sentem-se incapazes de continuar com os estudos apesar do esforço dos Professores no ensino superior e do próprio esforço e, muitas vezes, acabam por desistir dos cursos. A evasão tem várias causas e cada campus consegue apresentar soluções que dependem de suas instalações e, em Guarulhos, temos o curso de Licenciatura em Matemática, que também sofre com a evasão, que pode propor alternativa ao ciclo vicioso que expulsa os alunos das escolas públicas do IF por não conseguirem acompanhar as novas expectativas oferecidas pelos cursos superiores oferecidos no campus.

Propomos que se organize um curso, aqui chamado de Nivelamento, oferecido por alunos da Matemática (monitores – alunos bolsistas) e orientados pelo Professor responsável por este projeto.

Como consequência deste projeto esperamos não somente favorecer o aprendizado em Matemática dos calouros assim como das disciplinas que se utilizam destes objetos para seu desenvolvimento como também apresentar novas formas de se relacionar com a ciência Matemática que lhes permitam apropriarem-se de formas superiores de raciocínio, que facilitarão seu aprendizado nas disciplinas que formam os planos de aulas dos cursos superiores do IFSP- Guarulhos.

**Justificativa** Os conteúdos matemáticos que deveriam ser trabalhados no ensino fundamental e médio não o foram de maneira eficaz e estes saberes não se constituem como ferramentas para a construção dos novos objetos matemáticos trabalhados nos cursos superiores.

O que este projeto propõe? Que alunos dos cursos da Licenciatura em Matemática, assim como dos cursos superiores do campus, produzam material didático e preparem aulas de Matemática Básica, com a orientação do Professor Coordenador deste projeto, e disponibilizem estes conhecimentos tanto virtualmente quanto fisicamente em aulas de nivelamento.

Ofereceremos um curso de Matemática Fundamental aos ingressantes que poderão acessar ao material didático produzido tanto em aulas virtuais quanto em aulas presenciais para que possam se apropriar destes saberes e usá-los nos cursos superiores.

Para ter maior efetividade no projeto, começaremos com uma pesquisa com os Professores dos primeiros módulos dos cursos superiores para decidirmos quais conteúdos serão inicialmente trabalhados para poder disponibilizar estes conteúdos paralelamente ao tempo em que são solicitados aos ingressantes.

Desta forma, atenderemos aos alunos de forma concreta, discutindo os conteúdos matemáticos na ordem e no tempo de suas necessidades.

Com este projeto pretendemos romper com a barreira que impede aos alunos ingressantes de continuarem seus estudos pela deficiência do ensino anterior que tiveram.

**Fundamentação Teórica** Na tese de doutorado de Belletati (2) são apresentadas categorias que justificariam a evasão na universidade pública:

1. Exiguidade de tempo
2. Má gestão do tempo;
3. Opção por uma abordagem superficial de aprendizagem;
4. Quantidade e complexidade de conteúdos;
5. Desânimo frente a situações de insucesso e
6. Dificuldades de convivência acadêmica.

Outras variáveis poderão emergir através das pesquisas que acabam por caracterizar o campus Guarulhos com suas particularidades, que só serão percebidas, entendidas e suscetíveis a novas propostas através de pesquisas.

Outra variável a ser pesquisada é o tempo de ausência em instituições escolares. No curso de Licenciatura, temos muitos alunos que pararam de estudar a muitos anos. E, estes alunos talvez apresentar-se-ão em número crescente nos próximos anos, dada a demanda por vagas para os cursos que talvez não exista na quantidade esperada pela Instituição ou pela pouca atração que a profissão de Professor tem para a juventude.

Nesta categoria de alunos há alguns egressos de cursos como o EJA que sabidamente ausenta-se de trabalhar efetivamente com conteúdos específicos deixando-os à margem de um conhecimento que possibilite novos saberes.

Vamos discutir cada um dos itens sugeridos pela pesquisa de Belletati:

#### **1. Exiguidade de Tempo**

A exiguidade do tempo não está limitada a uma operação de subtração de horários. Por não terem alternativas de se organizarem para enfrentar a falta de tempo, sua visão limita-se a perceber a falta dele. Por exemplo, o uso de bibliotecas em aulas livres, a participação nas aulas de monitoria que o IFSP – Guarulhos oferece, um melhor aproveitamento nas aulas de forma a potencializar seu aprendizado, são alternativas não percebidas por eles. Os alunos têm afirmado que a falta de tempo para estudo é um obstáculo a um bom desempenho escolar e este obstáculo é produzido pela dificuldade em conciliar o tempo de estudo com o tempo dedicado ao trabalho.

Na outra ponta, não tem tempo de participar de atividades extraclasses onde poderiam ter contato com discussões questões sobre gestão de tempo permanecendo com a maneira de gerir o tempo que usaram no curso de ensino médio.

#### **2 Má Gestão de Tempo**

Muitos dos alunos trabalham e tem encontrado dificuldades em gerir o tempo restante. Esta prática de gerir o tempo não começou com o ingresso no Instituto, eles já trabalhavam e muitos terminaram seus estudos no ensino médio com estas dificuldades presentes e na escola fundamental não foi proposta alternativa ou solução para o problema que é trazido por eles quando ingressam no ensino superior.

No trabalho de Belletati aponta-se que os alunos têm dificuldades em gerir o tempo matriculando-se nas disciplinas sugeridas no currículo proposto e não baseada em suas reais disponibilidades. Matriculam-se em um número de disciplinas que suas condições reais não permitirão sucesso.

#### **3. Opção por uma abordagem superficial de aprendizagem**

O estudo apontou que os alunos egressos de escolas públicas têm seus estudos pautados na memorização, repetição de modelos, trabalhos coletivos e cópias de textos impossibilitando uma aprendizagem efetiva de conteúdos. Esta abordagem superficial de ensino a que foram submetidos em sua formação inicial, dificulta a apreensão de novas formas de organizar seus estudos, novas formas de estudar e de se apropriar dos novos conceitos.

O problema não reside simplesmente na falta de conteúdos não ensinados no ensino médio, mas, sobretudo, às formas de se relacionarem com os conteúdos vistos como algoritmos a serem decorados, utilização da memória como ferramenta quase absoluta de aprendizagem, cópia de trabalhos, reprodução não reflexiva de material didático, falta de aprofundamento nos conceitos, prática essa característica de alunos copistas, mais preocupados em registrar o que está sendo escrito na lousa, do que discutir os temas e construir saberes.

Percebe-se que a distância entre um aprendizado efetivo nas séries anteriores ao ensino superior e o aprendizado observável quando do ingresso destes alunos na Instituição, não somente na quantidade de conteúdos previamente desenvolvidos em sua formação anterior, assim como, e, sobretudo, na forma de se apropriar conhecimentos, provoca uma tentativa de abordagem superficial dos novos conteúdos, que não dá conta das novas tarefas acadêmicas.

Numa turma curso de Licenciatura em Matemática, alguns alunos (dentre eles alguns já tem diploma de curso superior em outra Instituição, completo ou não) solicitaram um roteiro de estudo, pois percebem que a maneira de estudar, de organizar seu tempo não é suficiente para melhorar seu aprendizado.

Outro depoimento interessante foi de dois alunos do mesmo curso, mas de módulos mais avançados que, ao analisar seu desempenho no último concurso para Professor da rede pública estadual, perceberam que não conseguiram resolver alguns exercícios propostos, pois os conhecimentos a serem utilizados na resolução tinham sido trabalhados em seus cursos, mas eles preocuparam-se em decorar procedimentos e não em construir saberes e, por isto, não conseguiram resolver questões simples, mas conceituais.

Outra característica percebida é a falta de entendimento dos significados dos símbolos matemáticos e de suas sintaxes. Então, os textos matemáticos não são entendidos em sua complexidade, impossibilitando suas generalizações e suas aplicações.

E isto não ocorre somente com a Matemática. A prática da leitura, da discussão de textos, entendimento das propostas apresentadas, não fazem parte da rotina destes alunos. Esta variável deve também ser medida para entendermos sua significância e então propor alternativas para supera-las

#### **4. Quantidade e complexidade de conteúdos**

Os alunos constatarem que recebem uma maior quantidade de informações do que estavam acostumados e percebem também a falta de informações que já deveriam fazer parte de seu repertório acadêmico. Entendem que deixaram de ter contato com conteúdos específicos e seu aprofundamento e que os conteúdos que aprenderam não são suficientes para entender conceitos mais abrangentes no ensino superior e na quantidade de conteúdos novos apresentados pelos seus novos professores.

Tomam ciência muito rapidamente que a falta de conhecimentos anteriores dificulta ou até mesmo impossibilita novos aprendizados. Percebem que conteúdos que normalmente deveriam ser desenvolvidos nos estudos anteriores e que não foram, são em número muito superior que uma análise prévia indicava. De outra maneira, não tinham percepção da enorme quantidade de conteúdos dos quais deveriam ter se apropriado e que não lhes foram oferecidos e da pouca profundidade que alcançaram nos conteúdos abordados nos estudos anteriores.

Podemos dizer que o corte em seus aprendizados se deu em duas dimensões: horizontal, quantidade de conteúdos não trabalhados nas séries anteriores e vertical, profundidade nos conteúdos trabalhados nas séries anteriores.

Por outro lado, novos conceitos estão sendo apresentados numa quantidade que o tempo e a dificuldade em geri-lo impedem a apreensão. Assim, olham para sua formação anterior e não encontram suporte para a construção de novos conceitos. Às dificuldades relativas ao tempo somam-se inabilidade em entender novas formas de se organizar para estudar e os conteúdos novos sendo apresentados num ritmo difícil de ser acompanhado por eles, são motivos para o desânimo frente ao desenvolvimento regular no curso.

Em alguns casos, alunos que tinham bons desempenhos em seus estudos anteriores, têm mostrado dificuldades em entender como seu desempenho considerado bom nas escolas de ensino médio é insuficiente e falho em propiciar bons resultados no ensino superior.

Os novos conteúdos, por aproximarem-se mais da ciência do que na técnica, são considerados muito complexos para eles. Acostumados em repetir modelos e algoritmos não entendem as novas formas de organizar os saberes, novas formas de se proporem exercícios e, sobretudo, avaliações cujas condições são estranhas para eles.

#### **5. Desânimo frente a situações de insucesso**

O fracasso no desempenho dos alunos leva-os a uma situação de desânimo passando a duvidar da própria capacidade em continuar seus estudos. Um sentimento de impotência frente aos novos desafios com a constatação de que seus esforços serão inúteis para vencer as novas dificuldades.

A percepção de que o esforço pessoal, que as horas de estudo e permanência na Instituição, a participação em aulas de monitoria, etc. não são suficientes e a falta de percepção de alternativas pode indicar aos alunos que aquele espaço não é deles.

Ouçó, pelos corredores da Instituição, palavras de comprometimento com o estudo, de tentativa de superação com mudanças de comportamentos frente ao estudo, com busca de informações que não tiveram acesso, mas, mesmo assim, o aprendizado não ocorre substancialmente nas notas alcançadas nas avaliações.

A desistência não precisa de um semestre para se consolidar. Bastam as primeiras avaliações acontecerem que a presença dos alunos cai em mais da metade.

#### **6 Dificuldades de convivência acadêmica.**

Estas dificuldades referem-se não somente a questões relativas ao contato mais distante dos alunos com os professores, devido a uma percepção da distância acadêmica e suas necessidades, ou pela expectativa dos professores quanto aos resultados do aprendizado; não se refere também somente à distância entre o discurso usualmente utilizado pelos alunos e o discurso acadêmico (muito mais rigoroso, preciso), mas refere-se também às dificuldades de entender os procedimentos administrativos que supõem uma autonomia que eles não têm.

Vindos de escolas paternalistas, que tratam os alunos como crianças desamparadas e incapazes de gerir sua vida escolar, encontram dificuldades em lidar com as exigências de uma vida acadêmica que exige comportamentos pautados na autonomia.

A autonomia intelectual que se espera de alunos de cursos Superiores está longe de suas práticas escolares e quando, de repente, tem que usá-la para enfrentar os novos desafios e construir saberes, não encontram em suas experiências anteriores amparo para desenvolver novas competências que o curso exige.

A necessidade de organização para executar trabalhos em grupo, presencialmente, a exigência de construir saberes com autonomia intelectual, procurar material de apoio pedagógico, filtrar informações percebidas nestas procuras e a constatação da falta de preparo para enfrentar estas novas tarefas, produz uma convivência com a academia muito difícil e de complicada assimilação.

Muitos passam de uma situação de extrema dependência ao professor a um distanciamento acadêmico de difícil compreensão, provocando frustração, desânimo e, por fim, abandono dos estudos.

Levando-se em conta estas variáveis, o presente projeto propõe a construção de uma organização de aulas de Nivelamento que atenda às estas necessidades, preocupando-se com a construção de saberes, entendimento da sintaxe matemática e da operacionalização dos algoritmos.

#### **Referências Bibliográficas**

IFSP.1o Encontro Educacional do IFSP : Evasão Escolar- UFSCar -São Carlos,2013

2.BELLETTATI,V.C.F. Dificuldades de alunos ingressantes na Universidade Pública: indicadores para reflexões sobre a docência universitária.2011.237f.Tese (Doutorado) –Faculdade de Educação,Universidade de São Paulo,São Paulo,2011.

3.MASSI,L.Relação aluno-instituição: o caso da licenciatura do instituto de Química da UNESP/Araraquara.2013 .167f.Tese(Doutorado) – Instituto de Física e Faculdade de Educação,Universidade de São Paulo,2013.

4.ROMA,J.E. As representações Sociais dos Alunos de Licenciatura em Matemática sobre a Profissão Docente.2010.250f.Tese(Doutorado) – PUCSP,2010

5. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007

6. <http://sisu.mec.gov.br/#/principal.php>  
Acesso em 17/Nov/2013

7. AMARAL, N. C. Evasão e Permanência nas IFES, apes. P. P. T. Goiania, 2008.  
“Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas”  
(Andifes/Abreuem/SESu/MEC - 1995-1996)

O IFSP-Guarulhos insere-se no grupo de Instituições Públicas de Ensino que defende uma escola de qualidade oferecida à comunidade e que responda à expectativas e necessidades da comunidade.

**Objetivo Geral** Por isto, este projeto, ao inserir-se na perspectiva de oferecer à comunidade condições de superar suas dificuldades acadêmicas e completar os estudos superiores, tem como objetivo geral a oferta de um curso de Nivelamento em Matemática Fundamental para que as lacunas no aprendizado anterior. Assim como entender a Matemática como ciência e não como um conjunto de algoritmos e percebê-la como ferramenta fundamental para a construção de saberes na área de exatas o que permitirá aos alunos ingressantes enfrentar os limites que lhes foram imputados por uma escola descomprometida com o aprendizado efetivo e que afasta os alunos de um saber científico, e completar os estudos superiores no IFSP.

Propomos as seguintes etapas:

Uma das primeiras etapas do projeto será a discussão com os Coordenadores dos cursos superiores do IFSP-Guarulhos e com os Professores dos módulos iniciais dos mesmos para sabermos quais os tópicos das Matemática Fundamental constituem-se em obstáculos aos estudos posteriores dos calouros.

Numa perspectiva inicial podemos supor que cada curso tenha uma especificidade própria com conteúdo que podem ser diferentes entre si. Na construção das ferramentas didáticas e pedagógicas do Nivelamento, levaremos estas diferenças em consideração para produzirmos as ferramentas que mais se adequem às suas necessidades,

Ao longo do processo faremos reuniões mensais com os alunos ingressantes e com seus Professores para verificar a eficácia dos procedimentos pedagógicos e adaptá-los às necessidades que a prática do curso imporá,

**Metodologia da Execução do Projeto** Ao final do curso, faremos uma análise geral dos procedimentos adotados e praticados para sugerir correções para melhorá-lo e ampliá-lo na perspectiva que ocorra em todos os semestres seguintes pois a necessidade destes cursos, com certeza, se manterá dadas as condições enfrentadas pelos alunos oriundos sobretudo das escolas públicas da região.

Como produto desta análise final, elaboraremos um relatório que discrimine todas as etapas do processo na perspectiva de servirem de ferramentas para a superação da evasão que ocorre nas Instituições Públicas de Ensino Superior que poderá ser disponibilizado à toda rede IFSP em seu site institucional.

Na construção dos materiais didáticos, os monitores farão uma pesquisa nos livros didáticos de ensino fundamental e médio para construir o material mais apropriado à realidade do campus Guarulhos, escreverão as apostilas do curso com desenvolvimento da parte teórica, exercícios de aplicação e de fixação para que os ingressantes pratiquem como atividades extra sala, corrigirão os exercícios solicitados e proporão exercícios de aprofundamento.

Com as informações dos Professores dos cursos superiores que participarem do projeto, elaboraremos exercícios similares ao que é normalmente solicitado nestes cursos como aplicação direta dos conteúdos trabalhados no Nivelamento

**Acompanhamento e Avaliação do Projeto Durante a Execução**

**O acompanhamento do projeto será feito pelo Professor responsável para, nas reuniões semanais com os monitores, perceber como foram as aulas, preparar material adequado à execução/continuidade do projeto. Por outro lado, manteremos contato permanente com os Professores de Matemática dos anos iniciais dos cursos superiores do Campus para análise de resultados, proposição de alterações no rumo do projeto e avaliação do mesmo continuamente.**

Pretendemos fazer relatórios mensais sobre a prática, sobre as avaliações dos calouros participantes e dos Professores responsáveis pelas disciplinas dos módulos iniciais dos cursos superiores do UFSP-Guarulhos para as devidas correções que se mostrarem necessárias e divulgar no site do Instituto estes relatórios.

Participar de comissões que estudam a evasão, levar a experiência para outros campus também é uma das metas deste projeto.

Como experiência adicional, levaremos os relatórios às escolas de ensino médio e públicas de Guarulhos para que seus Professores atentem-se a mudanças que podem ser realizadas em seus cursos em parceria com a Licenciatura em Matemática do IFSP-Guarulhos para, num processo de mútua influência, cada rede auxilie a outra rede a promover mudanças nos seus planos de cursos e de aulas para oferecer aos alunos um ensino de melhor qualidade.

**Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados**

O Professor Coordenador deste projeto já desenvolveu, em outra atividade, este tipo de relacionamento quando orientou 3 alunos da Licenciatura em Matemática a produzir material de apoio aos alunos das escolas públicas de Guarulhos de ensino médio para não se afastarem dos conteúdos matemáticos em época de pandemia e este material chegou a todas as escolas públicas para uso dos seus Professores de Matemática.

Este projeto pretende ampliar o relacionamento entre as redes públicas e estabelecer um diálogo democrático entre elas para a melhoria do ensino em ambas as redes.

O material produzido como apoio sobre fundamentos da Matemática será disponibilizado a toda a comunidade no site do campus Guarulhos do IFSP para ser usado por qualquer aluno interessado nos assuntos abordados. Além disto, os atendimentos virtuais pelo Plantão de Dúvidas também serão oferecidos à comunidade.

**Processo de Elaboração do Projeto**

Desde 2013 venho estudando a evasão no IFSP-Guarulhos.

Inicialmente fiz uma pesquisa com o auxílio de 4 alunos da Licenciatura em Matemática do campus para conhecer detalhadamente os alunos que ingressavam na Matemática.

Ampliamos a pesquisa para todos os cursos superiores do campus e conseguimos entender qual aluno era nosso calouro, quais suas limitações e perspectivas, o que levou a eles escolherem os nossos cursos e ficamos surpresos com o resultado.

Apresentei à época a pesquisa para à direção do campus e mandei cópia para a Reitoria mas, infelizmente, isto não provocou mudança alguma nas políticas de permanência do IFSP.

Para construir a pesquisa estudei trabalhos sobre o tema evasão em algumas Instituições Públicas como USP e UNICAMP, e confirmamos as variáveis que mais impactam na evasão de alunos.

Propus trocarmos a política de combate à evasão por uma política de permanência que amplia o conceito de evasão e nos permite repensar o problema e apresentar propostas concretas para a diminuição dos índices de evasão.

Mas como o trabalho não foi entendido como importante, acabou de ficar esquecido nas gavetas da burocracia,

No entanto, a atual direção do campus instalou uma comissão de alunos para representá-los junto à direção e uma representante de uma turma da Matemática é minha aluna e me apresentou a situação da evasão e sugeriu que eu elaborasse um projeto para inserir-se na luta contra a evasão, que é uma preocupação dos cursos superiores do IFSP - Guarulhos.

Além disso, na última reunião de área foi apresentada a preocupação da Reitoria do IFSP com o tema e solicitado aos professores da Matemática a participação em comissão sobre o tema e eu me inscrevi na comissão de combate à evasão.

Usando a experiência acumulada neste processo anterior com a experiência de produzir material de apoio aos alunos das escolas públicas de Guarulhos em época de pandemia, e a preocupação apresentada pela Reitoria sobre o tema, elaborei este projeto.

Neste projeto participarão, cada um de acordo com suas especificidades, os coordenadores dos cursos superiores do IF, professores dos módulos iniciais deste cursos, alunos da Matemática ou dos cursos superiores do campus.

Estas participações foram esclarecidas anteriormente neste projeto.

Ainda não temos a concordância do Diretor e do Coordenador de Extensão por estarmos ainda no processo de submissão do projeto mas, tendo esta concordância necessitaremos de:

**Necessidade de equipamentos do Campus**

1. uma sala de aula para as aulas presenciais,
2. uso de computadores para as aulas virtuais,

Ainda não temos a concordância do Diretor e do Coordenador de Extensão por estarmos ainda no processo de submissão do projeto mas, tendo esta concordância necessitaremos de:

**Necessidade de espaço físico do Campus**

1. uma sala de aula para as aulas presenciais,
2. uso de computadores para as aulas virtuais,

**Recurso financeiro do Campus**

Serão necessários os valores financeiros que serão atribuídos aos alunos monitores na forma de Bolsa de Extensão como descrito no presente edital.

## 2021 GRU\_28/2021

### Ação Projeto

**Período de Inscrição** 04/10/2021 00:00 - 30/11/2021 23:59

**Período de Pré-seleção** 01/12/2021 00:00 - 02/12/2021 00:00

**Período de Seleção** 02/12/2021 00:00 - 10/12/2021 23:59

**Período de Recurso** 10/12/2021 23:59 - 14/12/2021 00:00

**Divulgação do Resultado** 16/12/2021 00:00

## Arquivo Digitalizado

- Edital\_GRU\_028\_2021\_SelecaoProjetosExtensao2022.pdf

## Anexos

- Errata\_GRU029\_Edital\_GRU\_028.pdf -
- Termo de Anuência.pdf -
- Termo de Compromisso.pdf -