

RELATÓRIO PARCIAL
EDITAL Edital N°20/2019/JIPA- CGAB/IFRO
Edital de Fluxo Contínuo de Projetos de Ensino, SEM concessão de recursos financeiros

IDENTIFICAÇÃO

Título do projeto	Ensino de Matemática Básica
Título do plano de trabalho individual	Coordenador do Projeto
Coordenador	Gleison Guardia
Co-orientador	
Bolsista	() Colaborador – Ensino Médio () IC–Ensino Superior
Colaborador	() IC–Ensino Médio () IC–Ensino Superior

OBJETIVOS E METAS

Objetivo Geral	Apresentar um resultado favorável para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos reduzindo os índices de evasão e reprovação dos alunos.
Metas (objetivos específicos)	Proporcionar a inclusão do aluno em operações elementares; Possibilitar revisão de conteúdos que possam dirimir dificuldades nos conteúdos do ensino médio. Promover um ambiente de equalização dos saberes considerados essenciais para o prosseguimento e permanência nos estudos;

CRONOGRAMA

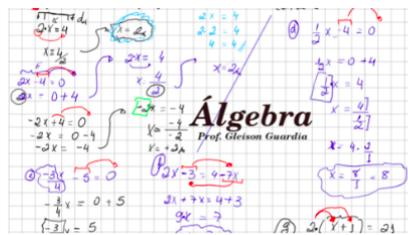
Cronograma do plano de trabalho bolsista	ITEM	PERÍODO
	Gravação de Vídeo Aulas e montagem das Unidades 1º, 2º e 3º	Março a Abril
	Gravação de Vídeo Aulas e montagem das Unidades 4º, 5º e 6º	Abril a Maio
	Gravação de Vídeo Aulas e montagem das Unidades 7º e 8º	Maio a Junho
	Divulgação do Curso no Campus	Abril a Junho, Agosto a Outubro
	Relatório parcial de atividades	Agosto
	Certificação da 1ª Turma	Agosto a Setembro
	Certificação da 2ª Turma	Outubro a Novembro
	Relatórios Finais	Dezembro

Módulo 05

Módulo 5 - Álgebra

Álgebra

Módulo 03: Curso de Álgebra



- Introdução à Álgebra
- Valor numérico de uma Expressão Algébrica
- Expressões Algébricas
- Termos Semelhantes
- Operações com monômios
- Operações com Polinômios
- Produtos Notáveis

Figura 02: Imagem do módulo 05

Fonte: Própria: AVA - Curso de Matemática Básica

O presente curso foi lançado online contendo 09 (nove) páginas e 22 questões para serem resolvidas. Dos 104 alunos matriculados, 33 fizeram este curso e obtiveram nota para serem aprovados. Em anexo ao relatório está a lista com os nomes para a certificação.

MÓDULO 6

Módulo 6 - Álgebra: Fatoração de Expressões Algébricas, Frações Algébricas e Equações Fracionárias

Fatoração de Expressões Algébricas, Frações Algébricas e Equações Fracionárias



Figura 03: Imagem do módulo 06

Fonte: Própria: AVA - Curso de Matemática Básica

O presente curso foi lançado online contendo 06 (seis) páginas e não possui questões para serem resolvidas. Dos 105 alunos matriculados, 12 fizeram este curso e concluíram o curso sendo aprovados. Em anexo ao relatório está a lista com os nomes para a certificação.

Não foi lançado ainda o módulo 04: Potenciação e Radiciação.

- Gravação de Vídeo Aulas e montagem das Unidades 7º e 8º:

Esta atividade prevista para os primeiros meses do curso foi atendida parcialmente. No momento temos ativo e online o curso referente a unidade 8, conforme figura abaixo:


Módulo 8 - Razão, Proporção, Regra de três e porcentagem
 Razão, proporção, regra de três e porcentagem.


CURSO DE NIVELAMENTO DE MATEMÁTICA BÁSICA
Módulo 08 - Razão, proporção, regra de três e porcentagem.
[Lição] - Organizada pelo Professor colaborador: Leonardo mota de Andrade.

Figura 04: Imagem do módulo 08

Fonte: Própria: AVA - Curso de Matemática Básica

O presente curso foi lançado online contendo 06 (seis) páginas e 20 questões para serem resolvidas. Dos 104 alunos matriculados, 31 fizeram este curso e obtiveram nota para serem aprovados. Em anexo ao relatório está a lista com os nomes para a certificação.

Não foi lançado ainda o módulo 07: Geometria.

- **Divulgação do Curso no Campus:**

Foram feitas várias divulgações do curso no campus. Destacamos:

1. Apresentação do curso aos Coordenadores dos 03 Cursos Técnicos integrado ao Ensino Médio do Campus e aos 06 Cursos Superiores do Campus, em reunião do Departamento de Apoio ao Ensino.
2. Foi Apresentado o Curso a CEaD do Campus, que o disponibilizou no como atalho na aba cursos do AVA. Veja figura abaixo:



Figura 04: Imagem do módulo 09

Fonte: AVA <<https://virtual.ifro.edu.br/jiparana/course/view.php?id=3522>>

3. Foi informado aos alunos nas reuniões gerais;
4. Foi enviado o folder do curso para os alunos em todos os grupos de WhatsApp do Campus; Veja figura abaixo:

ENSINO DE MATEMÁTICA BÁSICA

Matricule-se já!

Curso disponível no AVA

Unidade 1 disponível



Figura 04: Imagem do módulo 09

Fonte: Próprio autores

5. Foi apresentado aos demais professores nas reuniões de colegiados, para que os mesmos pudessem indicar alunos que julgassem necessário fazer o curso!

- Relatório parcial de atividades:

Construído com este documento e os documentos dos alunos colaboradores.

- Certificação da 1ª Turma:

Será anexado a este relatório a lista de nomes dos alunos, divididos por curso, para que possam receber a certificação.

Metas alcançadas

Proporcionar a inclusão do aluno em operações elementares;
Possibilitar revisão de conteúdos que possam dirimir dificuldades nos conteúdos do ensino médio.
Promover um ambiente de equalização dos saberes considerados essenciais para o prosseguimento e permanência nos estudos;

Justificativa sobre atividades não realizadas

As atividades foram divididas entre os professores de matemática do campus, que são colaboradores no projeto. Até o momento deste relatório, devido ao número de aulas e a carga de trabalho, algumas atividades tiveram seu cronograma atrasado. Ressalta-se que nos próximos meses, concluiremos as lições e os módulos faltantes.

METODOLOGIA

Alteração

Houve alteração na metodologia proposta no projeto?

() Sim

() Não

Alterações

(Caso sim, informar quais foram as alterações e justifique)

RESULTADOS

Resultados parciais

Neste período que já comporta metade do tempo de divulgação e disponibilização do curso, iremos fazer algumas análises com a finalidade de informar bem como compreender a dinâmica e as percepções relativas ao curso ofertado. Primeiramente iremos apresentar os dados relativos aos acessos ao curso. A tabela abaixo traz esse compilado de informações:

Tabela01: Acessos aos Módulos

Cursos	Acessos	Usuários	Média por Usuário
Módulo 01 e 02	5583	107	52,18
Módulo 05	3048	52	58,62
Módulo 06	684	31	22,06
Módulo 08	3620	67	54,03

Fonte: Própria <<https://virtual.ifro.edu.br/jiparana/report/outline/index.php?id=3522>>

Devemos ressaltar que a ordem dos módulos não representa a sua ordem de disponibilidade. Como cada módulo foi confeccionado por um docente diferente, acabaram sendo liberadas em ordem de disponibilidade de cada um. Esta condição pode explicar a quantidade de acessos. Vejamos como elas se apresentaram:

- Módulo 01 e 02: Operações fundamentais com Números Inteiros e Frações, foi o primeiro a ser apresentado e liberado, desta forma é dentro dos módulos o que mais teve acessos. Este módulo aborda os seguintes temas: Números inteiros: Conceitos Iniciais; Números inteiros: Operações; Tipos de Frações; Simplificação de fração; Operações com Frações: Adição e Subtração e Operações com Frações: Multiplicação e Divisão. Também justifica-se o grande interesse que os alunos demonstram pelo tema.
- Módulo 08: Razão, proporção, regra de três e porcentagem. Este foi o segundo módulo lançado, e pela temática e tempo disponibilizado, também é o segundo no número de acessos. Nele são abordados: Razão; Proporção; Regra de três Simples, Regra de três composta e Porcentagem.
- Módulo 05: Álgebra. Foi o terceiro módulo lançado e também é o terceiro mais acessado pelos participantes. Neste, são abordados os seguintes conceitos: Introdução à Álgebra; Expressões algébricas; Termos Semelhantes; Valor numérico de uma expressão algébrica; Operações com Monômios; Operações com Polinômios e Produtos notáveis.
- Módulo 06: Fatoração de Expressões Algébricas, Frações Algébricas e Equações Fracionárias. Este foi o módulo mais recente lançado na plataforma do curso. Assim, devido ao pouco tempo de disponibilidade, acreditamos que o número de acesso se justifica. Nele são abordados os temas: Apresentação e introdução sobre fatoração; Fatoração: Exemplos explicativos; Frações Algébricas: Introdução a Simplificação; Operações com frações Algébricas: Multiplicação, Divisão e Potenciação e Equações Fracionárias.

Vamos neste momento olhar para os acessos e os resultados produzidos pelos alunos matriculados no curso. As figuras abaixo são resultados de uma análise feita com os dados até o dia 14/09/2021.

O procedimento da análise seguiu os passos abaixo:

1. Download das notas dos alunos, pelo ambiente AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) em formato **csv** ‘comma-separated-values’ (Valores separados por vírgula).
2. Foi conferido cada nome de aluno com o seu nome no de registro no **SUAP** (Sistema Unificado de Administração Pública), onde foram removidos as duplicidades, inseridos os nomes completos, cursos e turmas de cada aluno.
3. Os dados foram analisados com o uso do *Software R*, no framework *R-Studio* e com utilização das bibliotecas *dplyr*, *ggplot2* e *tidyverse*.

Abaixo apresentamos os Resultados.

A primeira análise foi no intuito de compreender como os 104 alunos restantes (após remoção das duplicidades), estavam distribuídos por cursos do campus. A **Figura 05** apresenta esta análise:

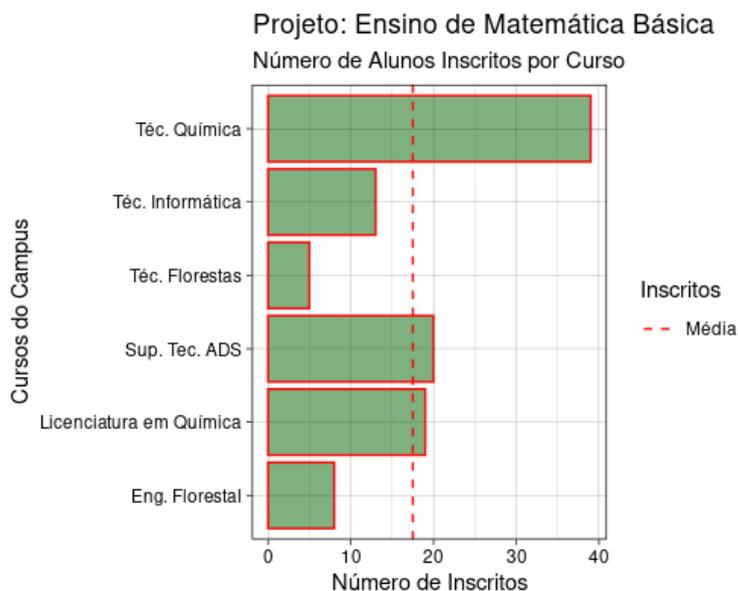


Figura 05: Alunos inscritos por curso

Fonte: Próprios autores

Com esta figura é possível perceber que o Curso Técnico em Química vem dominando o número de inscrições no projeto, sendo seguido pelo curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o Curso Superior Licenciatura em Química. Este fato é interessante, pois quando pensado o projeto inicialmente, para atender aos alunos do Ensino Médio e a pedido dos Coordenadores dos Cursos Superiores do campus, o mesmo teve seu acesso liberado a este grupo, e os resultados mostram que foi uma decisão muito acertada.

Agora vamos também entender como esta distribuição se deram pelos módulos disponibilizados. Abaixo segue a **Figura 06**, que traz a distribuição relativa ao módulo conjuntos 01 e 02:

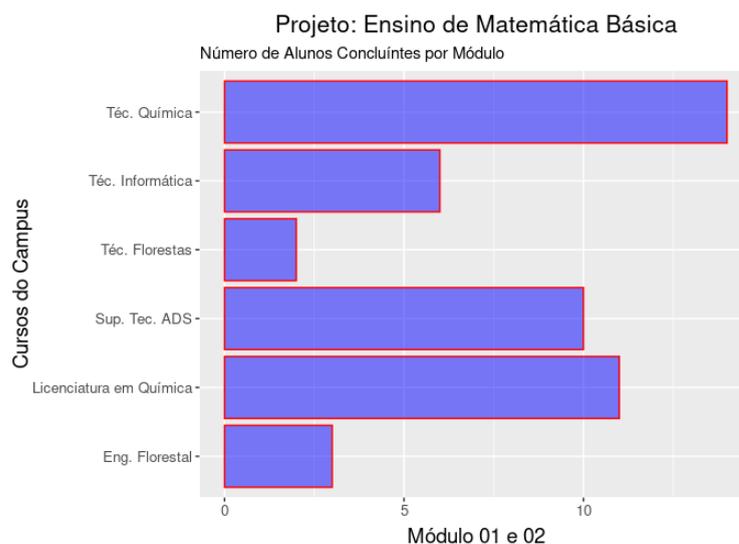


Figura 06: Alunos que concluíram o módulo 01 e 02

Fonte: Próprios autores

Neste caso, o interessante é notar que o número de alunos do Curso Superior em Licenciatura em Química, passa a ocupar o segundo lugar no número de alunos concluintes. Vamos agora observar a **Figura 07** que trata do módulo 05:

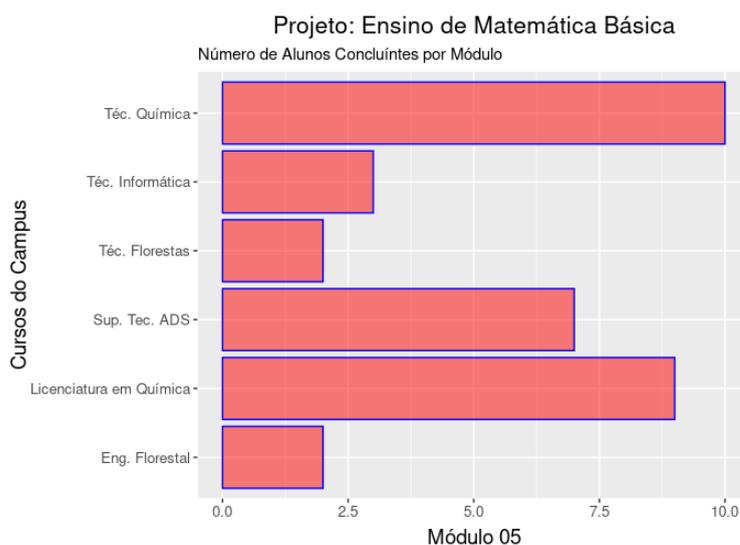


Figura 07: Alunos que concluíram o módulo 05

Fonte: Próprios autores

Nesta figura podemos perceber que os dados apresentados na figura anterior são mantidos, ou seja, Curso Técnico em Química ainda lidera, porém seguindo pelo Curso Superior em Licenciatura em Química e pelo Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Agora vamos ver a **Figura 08** que apresenta a distribuição para o módulo 06:

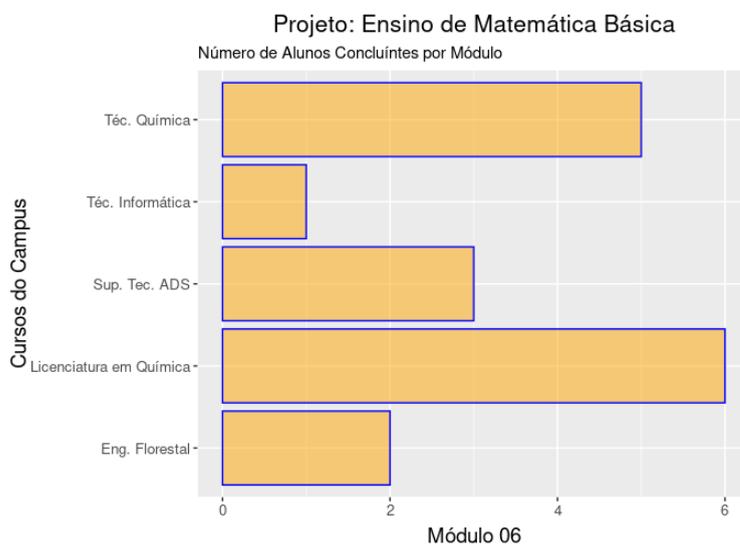


Figura 08: Alunos que concluíram o módulo 06

Fonte: Próprios autores

Neste módulo percebemos o interesse dos alunos do Curso Superior em Licenciatura em Química no módulo passando a liderar entre os concluintes. Vamos ver a **Figura 09** que apresenta a mesma relação para o módulo 08:

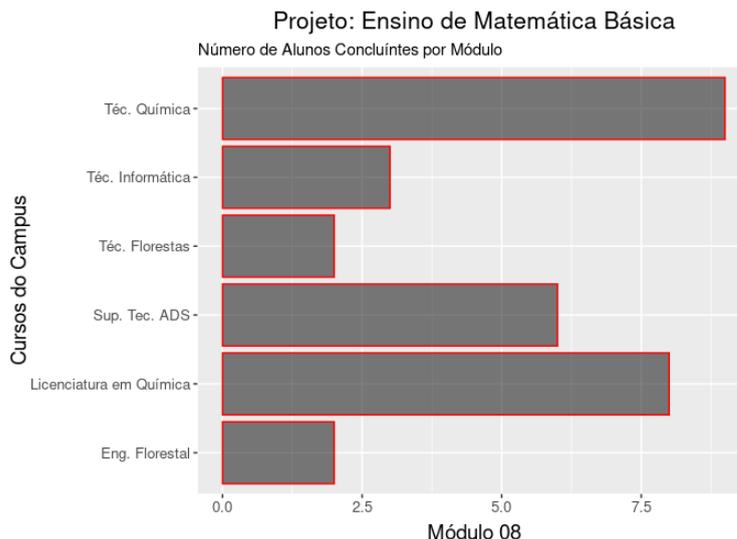


Figura 09: Alunos que concluíram o módulo 08

Fonte: Próprios autores

Neste, podemos perceber que a relação anterior de Curso Técnico em Química, Seguindo por Curso Superior em Licenciatura em Química e por Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Outro ponto que nos questionamos foi a relação entre os números de alunos inscritos por curso em relação a distribuição dentro das turmas. A **Figura 10** apresenta esta relação para o Curso Técnico em Química:

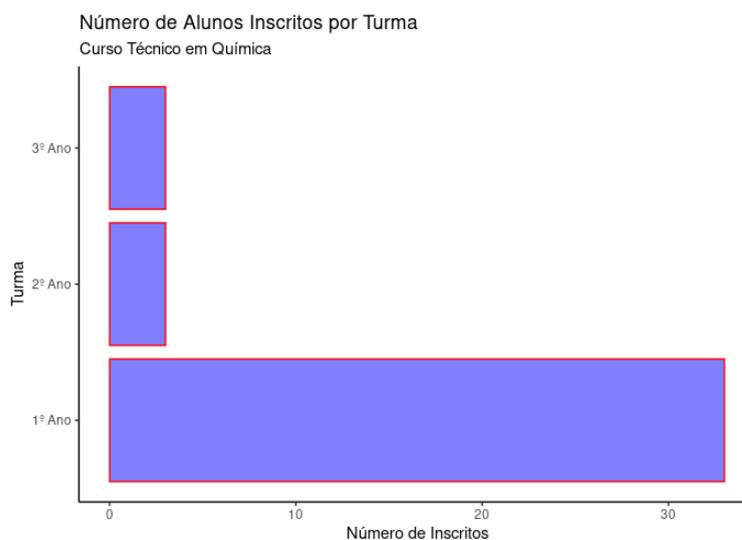


Figura 10: Alunos distribuídos por turmas - Técnico em Química

Fonte: Próprios autores

Este gráfico apresenta uma maioria absoluta dos alunos dos 1º Anos nas inscrições no projeto. Vamos ver a **Figura 11** que apresenta o mesmo resultado para o Curso Técnico em Informática:

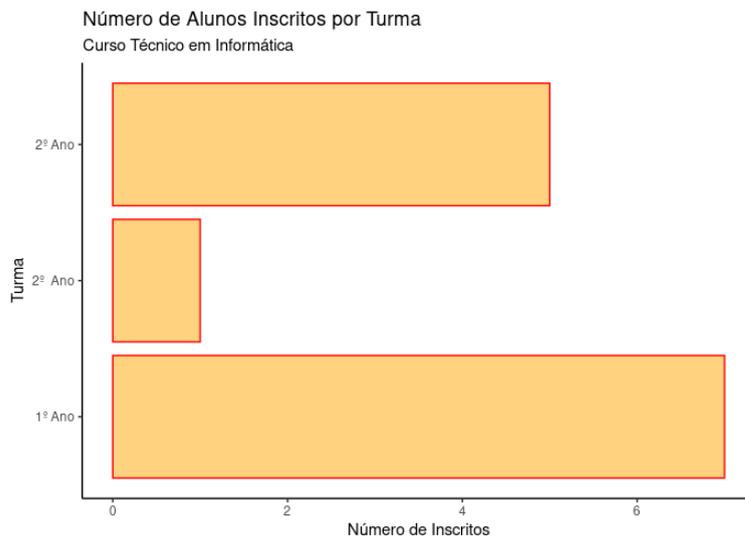


Figura 11: Alunos distribuídos por turmas - Técnico em Informática

Fonte: Próprios autores

No presente curso, a liderança dos 1º anos é evidente, porém com menor diferença para os 2º anos. Vejamos a mesma análise agora para o Curso Técnico em Florestas, apresentado pela **Figura 12**:

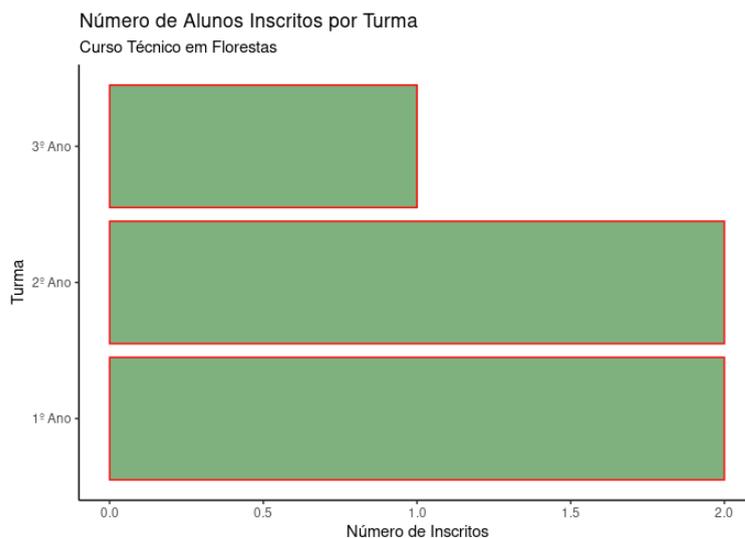


Figura 12: Alunos distribuídos por turmas - Técnico em Florestas

Fonte: Próprios autores

Neste curso temos a mesma quantidade de inscritos entre os alunos do 1º Ano e 2º Anos. Veremos agora como estas relações se distribuem nos cursos superiores. A **Figura 13** apresenta o resultado para os Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

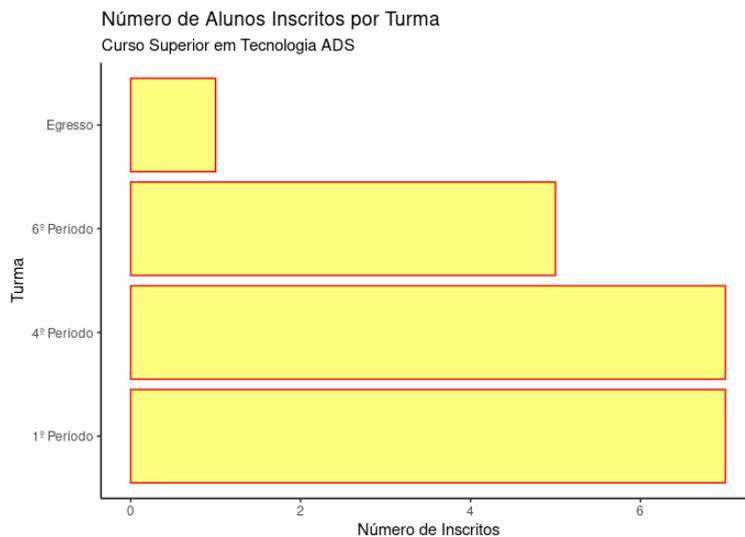


Figura 13: Alunos distribuídos por turmas - CST Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Fonte: Próprios autores

Neste curso também identificamos um interesse semelhante entre os alunos do 1º período e os do 4º período. Outro fato interessante é um aluno que já se formou no Curso ter feito as atividades do projeto. A **Figura 14** traz a mesma abordagem para o Curso Superior em Licenciatura em Química:

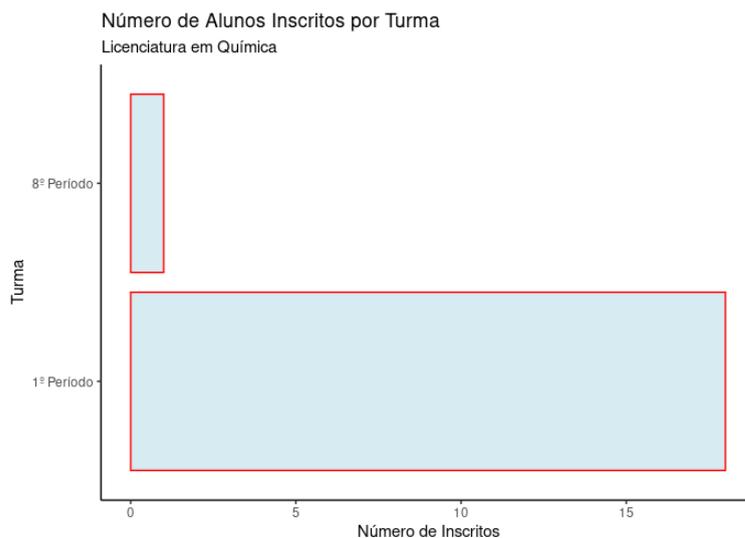


Figura 14: Alunos distribuídos por turmas - Superior em Licenciatura em Química
Fonte: Próprios autores

A Licenciatura em Química possui quase uma unanimidade de alunos vindos do 1º Período, com a exceção de um participante que é do 8º período. Por último, vamos avaliar a **Figura 15** que apresenta os mesmos resultados para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal:

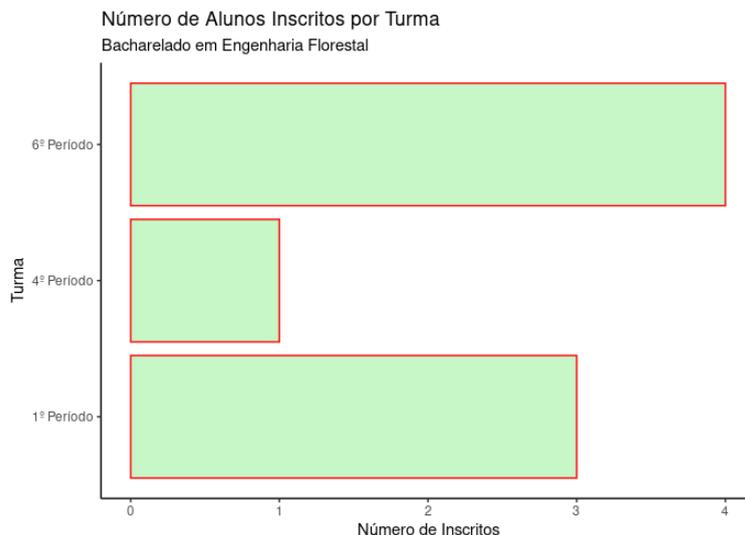


Figura 15: Alunos distribuídos por turmas - Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal
Fonte: Próprios autores

Neste curso observamos um interesse maior feito por alunos do 6º período e não do 1º como nos demais cursos.

Neste ponto, devemos informar que nos cursos superiores, o período foi determinado pelo ano de entrada do aluno, sendo possível que ele não esteja exatamente no período correto, podendo pagar matérias em outras turmas. Como esta informação não é pública aos pesquisadores, manteve-se então para todos como registro o período de entrada dos participantes.

A última dúvida que procuramos responder com esta análise inicial foi a relação com que os alunos se matricularam nos cursos. Sendo assim, fizemos uma análise entre os alunos inscritos e os concluintes de cada curso, distribuídos também pelos módulos ofertados.

A **Figura 16** irá apresentar esta relação para o curso de Técnico em Química:

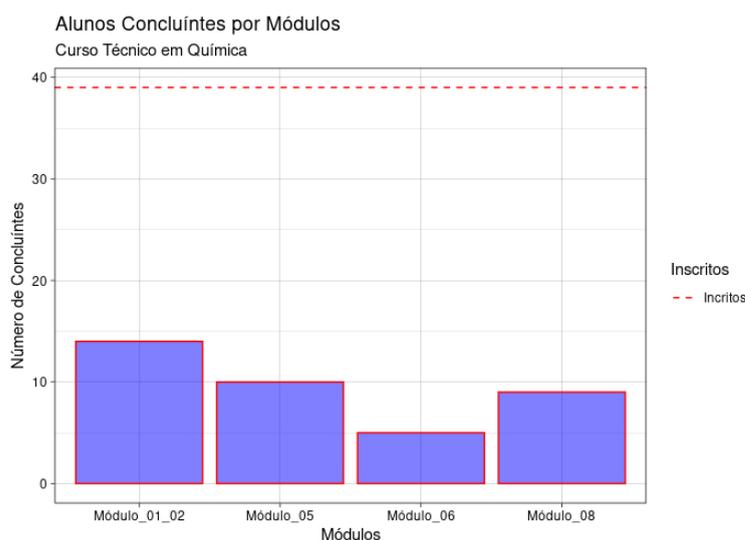


Figura 16: Alunos Inscritos Vs Concluintes - Técnico em Química
Fonte: Próprios autores

Nesta abordagem pode-se perceber que o número de alunos inscritos é o dobro do maior número de concluintes. Percebe-se que os alunos inscrevem-se mas não cursam todos os cursos ou ao menos um curso. Vejamos a mesma análise para o curso Técnico em Informática, por meio da **Figura 17**:

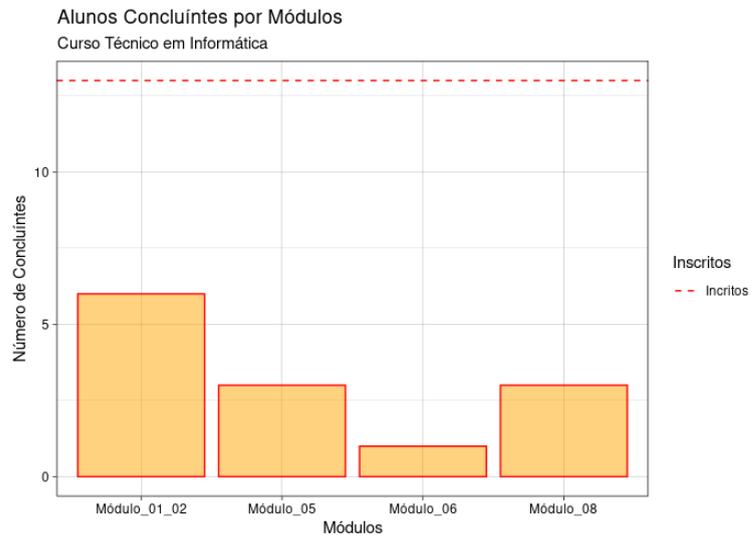


Figura 17: Alunos Inscritos Vs Concluintes - Técnico em Informática
Fonte: Próprios autores

Observa-se a mesma relação apresentada no curso anterior, além da relação de conclusão está diretamente ligada a ordem de disponibilidade dos módulos. A **Figura 18** irá apresentar a observação para o Curso Técnico em Florestas.

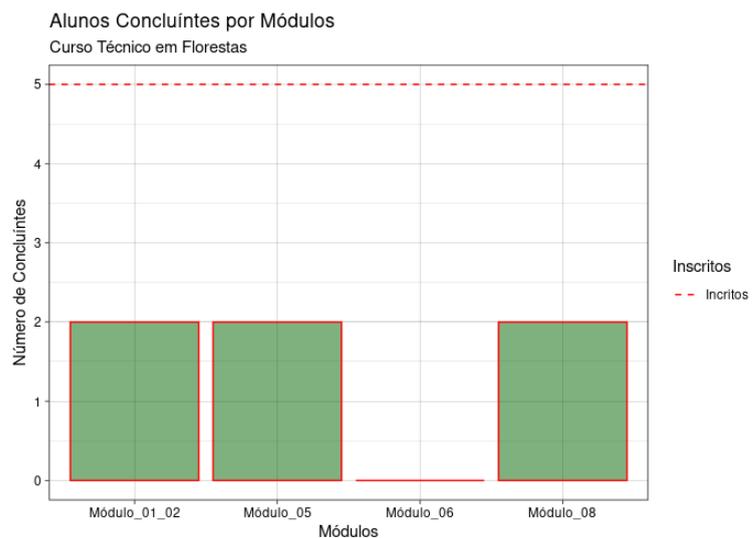


Figura 18: Alunos Inscritos Vs Concluintes - Técnico em Florestas
Fonte: Próprios autores

A relação do dobro de inscrições para a frequência do módulo mais concluído ainda se mantém, porém temos duas observações interessantes, a primeira é a de que os alunos os módulos concluídos todos têm a mesma frequência de participantes, e a segunda é que pela primeira vez temos um módulo não concluído por nenhum dos participantes. Vejamos agora a **Figura 19** que apresenta a análise para o Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

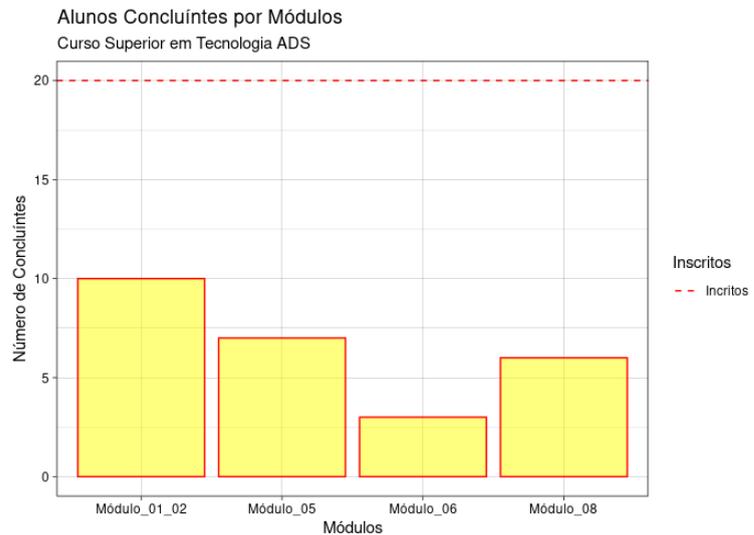


Figura 18: Alunos Inscritos Vs Concluintes - CST Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Fonte: Próprios autores

Neste curso, voltamos às relações anteriores, já identificadas nos cursos técnicos, porém apresenta a relação de metade das inscrições para o com maior frequência de conclusão. Vejamos agora a **Figura 19** para o Curso Superior em Licenciatura em Química:

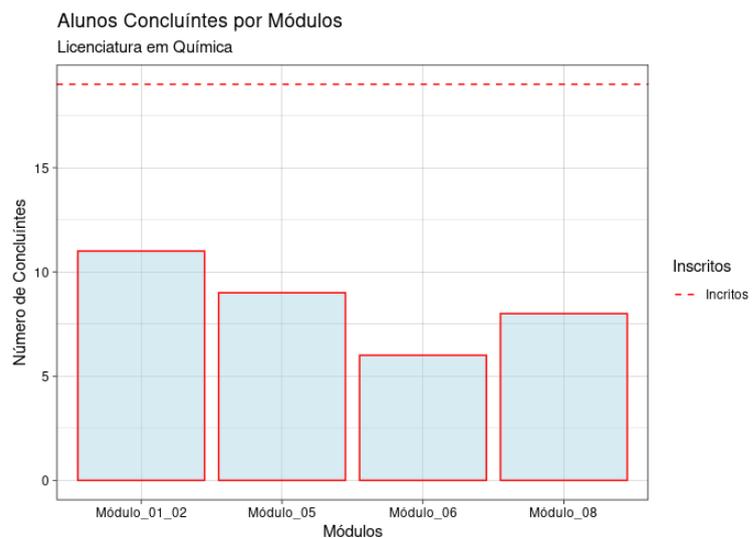


Figura 19: Alunos Inscritos Vs Concluintes - Licenciatura em Química
Fonte: Próprios autores

As relações continuam sendo mantidas, com destaque por uma menor relação entre Inscritos e Concluintes apresentados até o momento. Também é possível ver uma maior uniformidade entre as frequências dos módulos. Vejamos agora por último a **Figura 20** que trata da presente análise para o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal:

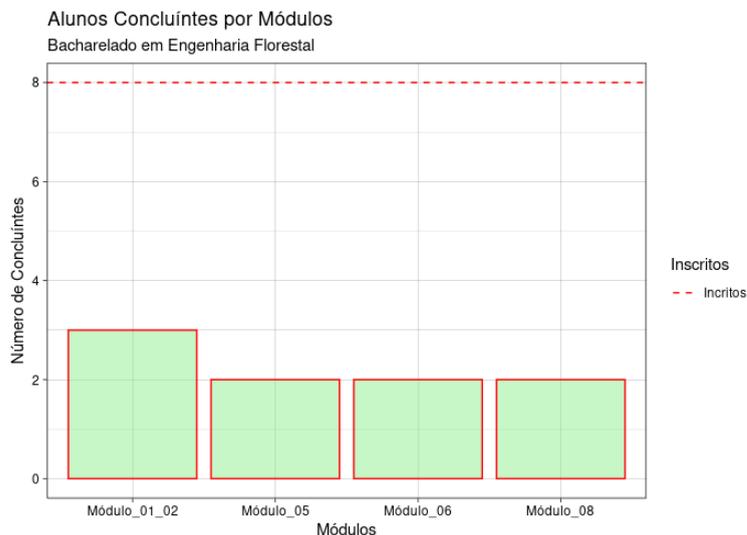


Figura 20: Alunos Inscritos Vs Concluintes - Bacharelado em Engenharia Florestal
Fonte: Próprios autores

Este também possui uma relação maior entre os inscritos e concluintes, porém há uma maior uniformidade entre as frequências dos concluintes dentro dos módulos, mostrando assim uma consistência em fazer todos os módulos pelos alunos que iniciam o primeiro.

Com uma análise geral do projeto, consideramos que o curso está amplamente difundido entre os seis cursos presenciais ofertados pelo campus. Precisa-se ampliar a divulgação no Curso Técnico em Florestas e Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Florestal.

Compreende-se que os cursos são facultativos, onlines e o participante deve estar interessado ou precisando do conhecimento ofertado. Outra alternativa para melhorar o engajamento nas versões futuras é ofertar Módulos demandados por pesquisas feitas nos cursos, assim, podemos abordar mais conceitos específicos que os alunos desejem.

Esta abordagem é totalmente viável, uma vez que todos os conceitos básicos já estarão disponibilizados, logo, propor conceitos específicos podem tornar o projeto Ensino de Matemática Básica mais amplo e completo.

Também estuda-se a possibilidade de abrir o curso a outros câmpus do IFRO, bem como para usuários externos, atendendo escolas Estaduais e Municipais.

Publicações	Não houve
Outras informações	
Dificuldades observadas no período	As principais dificuldades encontradas estão relacionadas à gestão do tempo e das obrigações com o projeto. Devido aos transtornos causados pelo ensino remoto, a manutenção e ampliação de um curso desta natureza sempre será um desafio muito grande.
Relevância da pesquisa	O projeto mostra-se relevante devido a ampla difusão e o número de participantes. Acredita-se que estamos promovendo a inclusão e a manutenção de nosso aluno em nossos cursos e que o presente projeto é um instrumento para conhecermos e prepararmos melhor nossos estudantes.
Previsão de término	O projeto será finalizado conforme previsto na vigência do edital?

	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
	(Se não, informar qual o período será necessário para prorrogação e fazê-lo na DE forme regimento)	
Outras considerações	Consideramos aqui a continuidade e entrega do curso ao maior número possível de pessoas.	



Assinatura do Coordenador