

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE MONITORIA DO CURSO DE INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR

LIMA, Danilo Ramon Dias¹

Centro de Ciências e Tecnologia,
Universidade Federal do Cariri
danilo.lima@aluno.ufca.edu.br

BATISTA, Erica Boizan²

Centro de Ciências e Tecnologia,
Universidade Federal do Cariri
erica.batista@ufca.edu.br

Resumo

Este trabalho aborda o relato de experiência da monitoria da disciplina de Álgebra Linear por meio do curso MOOC de Introdução à Álgebra Linear ofertado pela Universidade Federal do Cariri (UFCA). O curso ocorreu de forma remota e parcialmente aberta, sendo 80% das vagas destinadas aos estudantes da UFCA e 20% abertas ao público externo. O mesmo foi orientado pela professora Erica Boizan Batista e acompanhado diretamente pelo tutor Danilo Ramon Dias Lima. A descrição acerca da monitoria deste curso, desde objetivos traçados, metodologias empregadas, até o reflexo do mesmo para a comunidade acadêmica será objeto de interesse do presente relato.

Palavras-chave: Monitoria. Álgebra Linear. Curso.

1 INTRODUÇÃO

A plataforma de cursos abertos CONVIDA da Universidade Federal do Cariri (UFCA), surgiu diante dos efeitos que o atual cenário imposto pela pandemia do novo coronavírus provocou nas atividades acadêmicas da instituição, como uma forma de incentivar a prática de atividades de ensino-aprendizagem de forma remota, além de aproximar docentes, discentes e a comunidade externa em meio ao de isolamento social provocado pela quarentena.

Como as atividades de monitoria haviam sido parcialmente interrompidas devido à paralisação das aulas, vimos nesta plataforma uma forma de dar continuidade ao trabalho de monitoria através de um curso de Introdução à Álgebra Linear.

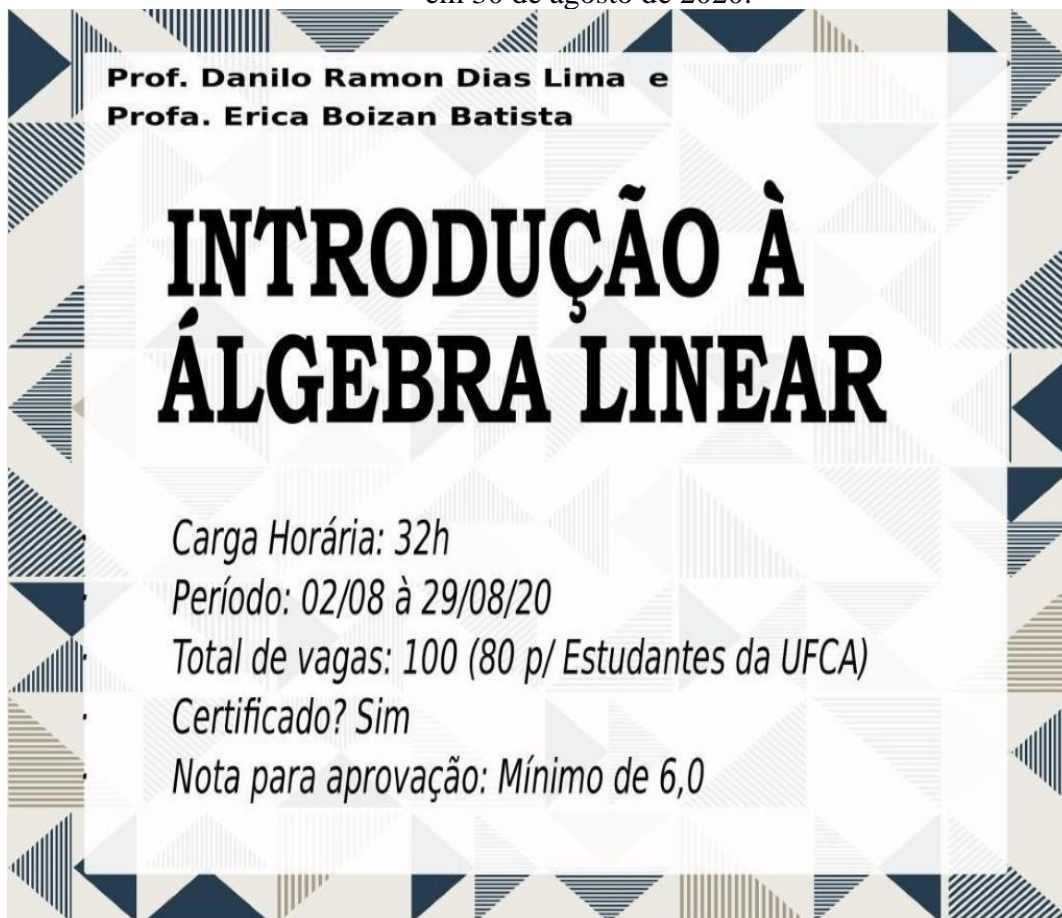
Apesar dos empecilhos gerados por esse contexto de uma pandemia o curso aberto mostrou-se uma estratégia de ensino-aprendizado que pode, pelo menos em parte, diminuir os efeitos negativos do distanciamento temporário.

Além de se propor a oferecer um ensino de qualidade, eficiente e dinâmico por meio dos recursos tecnológicos. O curso teve como objetivo a realização de estudos acerca dos tópicos matrizes, sistemas lineares, determinantes e espaços vetoriais, por meio de recursos educacionais digitais, como vídeos, slides, questionários, arquivos em PDF, tendo em vista aplicações na solução de problemas práticos e tecnológicos. Além de Auxiliar na transição da matemática desenvolvida no ensino médio para a do ensino universitário, tendo em vista a mudança profunda na forma como os estudantes devem abstrair, analisar, sintetizar e generalizar os conceitos que lhes serão apresentados, e de fortalecer o empoderamento matemático.

2 DESENVOLVIMENTO

O curso Introdução à Álgebra Linear teve uma carga horária de 32h tendo durado 4 semanas (2 de agosto de 2020 à 29 de agosto de 2020), as vagas foram abertas ao público (Estudantes de graduação e ensino médio), sendo 80% das vagas destinadas exclusivamente aos estudantes da UFCA.

Figura 1 – Screenshot da capa do Curso de Introdução à Álgebra Linear registrada em 30 de agosto de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

O curso foi desenvolvido no ambiente Moodle em formato MOOC (Curso Online Aberto e Massivo), e contou com atendimento online por meio de interações no fórum, espaço oficial de discussão com os tutores das disciplinas.

Os materiais foram baseados nas referências bibliográficas básicas da disciplina de Álgebra Linear (Boldrini, 1980; Callioli, 1986; Anton; Rorres, 2001) e disponibilizados em dois formatos: vídeo e PDF, para permitir que todos os estudantes tivessem acesso, independentemente de suas conexões com internet ou equipamentos utilizados para acessar o curso.

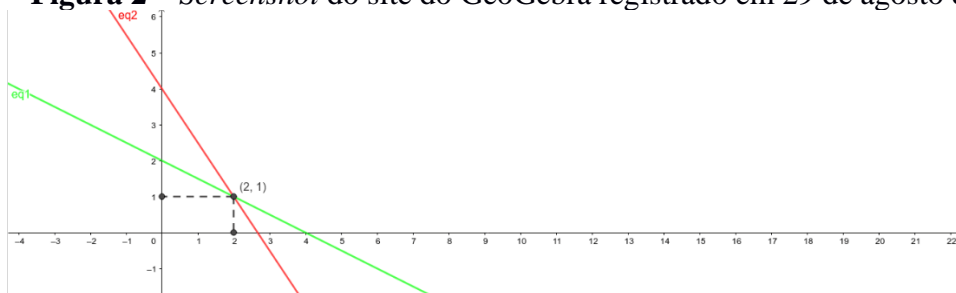
O curso foi composto por 4 módulos, sendo o primeiro relativo a matrizes, o segundo sobre determinantes, seguido de sistemas lineares e por último espaços vetoriais.

Para avaliar o nível de aprendizado ao final de cada módulo foi disponibilizado um

questionário, com três tentativas, cuja nota mínima 6 foi requisito para avançar no curso, ou seja, ter acesso ao próximo módulo. Os requisitos para obtenção do certificado são realizar pelo menos 75% das atividades propostas pelo curso, obter nota igual ou superior a 6 nas provas ao final de cada módulo (3 tentativas), e responder um questionário online (Avaliação do curso).

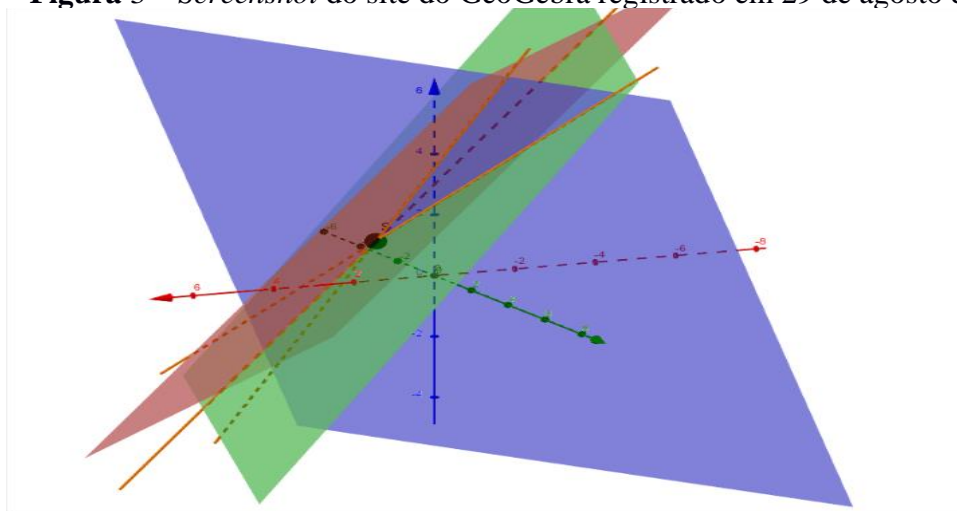
Para exercitar o conteúdo foram propostas algumas atividades na plataforma GeoGebra, que é online e gratuita. Abaixo está listada algumas das atividades proposta para os estudantes:

Figura 2 – *Screenshot* do site do GeoGebra registrado em 29 de agosto de 2020.



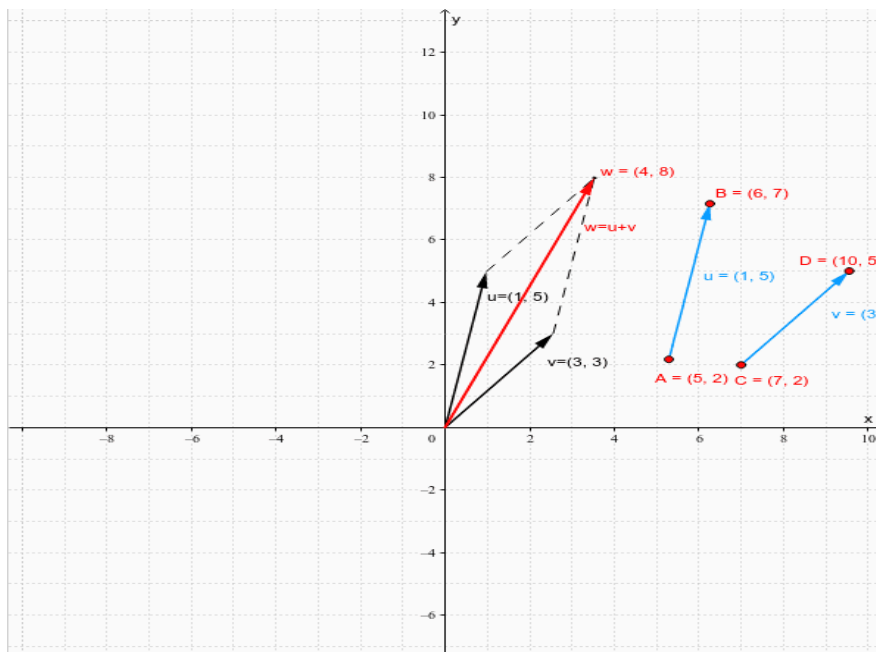
Fonte: Plataforma Geogebra

Figura 3 – *Screenshot* do site do GeoGebra registrado em 29 de agosto de 2020.



Fonte: Plataforma Geogebra

Figura 4 – *Screenshot* do site do GeoGebra registrado em 29 de agosto de 2020.



Fonte: Plataforma Geogebra

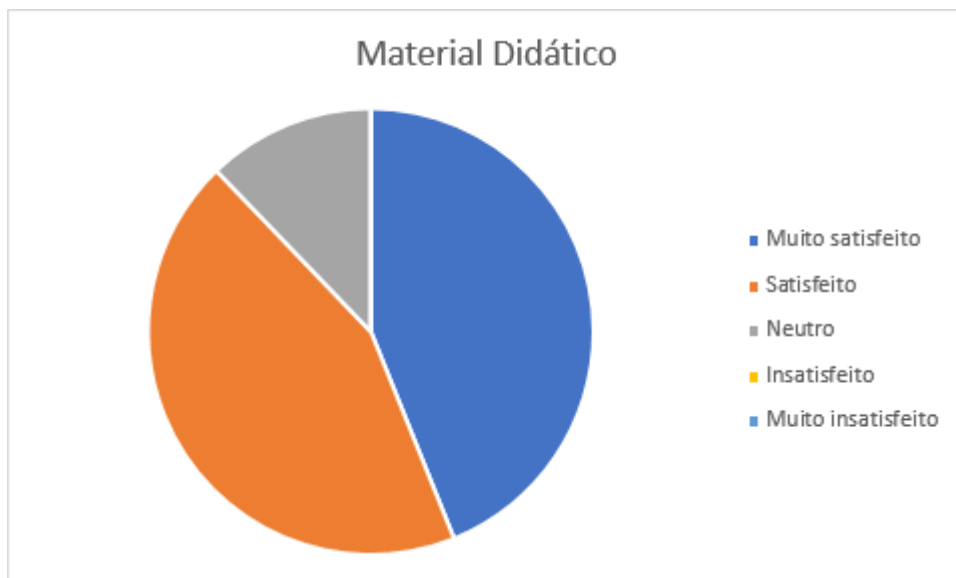
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral os resultados dos que concluíram o curso mostrou-se satisfatório, tendo a maioria conseguido concluir com êxito as atividades propostas pelos professores e apresentando um desempenho satisfatório nas avaliações. No entanto, foi possível perceber um alto índice de evasão pois o número de inscritos no curso inicialmente foi de 100 alunos, tendo apenas 95 finalizado o processo de matrícula, sendo 45 os alunos que concluíram o curso, com 31 aprovados e 14 reprovados.

As avaliações possibilitaram concluir que a disponibilidade dos assuntos em dois formatos foi um aspecto positivo do curso, outro ponto que em geral foi muito bem avaliado foi referente à flexibilidade dos prazos do curso. Como aspectos a melhorar foram mencionados a qualidade do áudio nos vídeos produzido pelo monitor e o nível das questões que foi considerado por alguns como muito alto em comparação ao conteúdo ministrado.

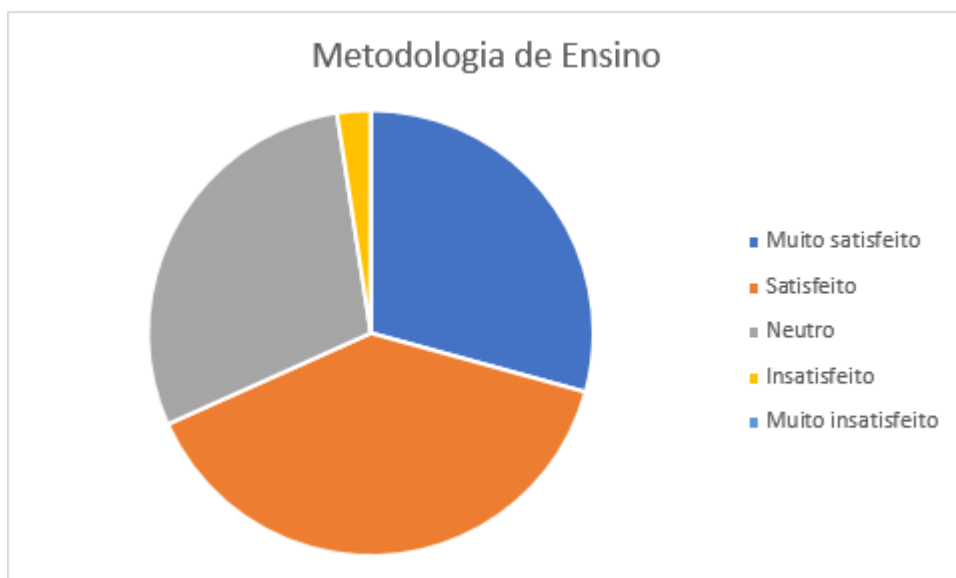
Ao final do curso, os estudantes fizeram uma avaliação do curso, por meio de algumas perguntas que avaliaram o grau de satisfação referente a material didático, metodologia, flexibilidade dos prazos, material didático em dois formatos, etc. A avaliação do curso contou com 42 respondentes e apresentou o seguinte resultado a respeito do grau de satisfação dos cursistas:

Gráfico 1 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



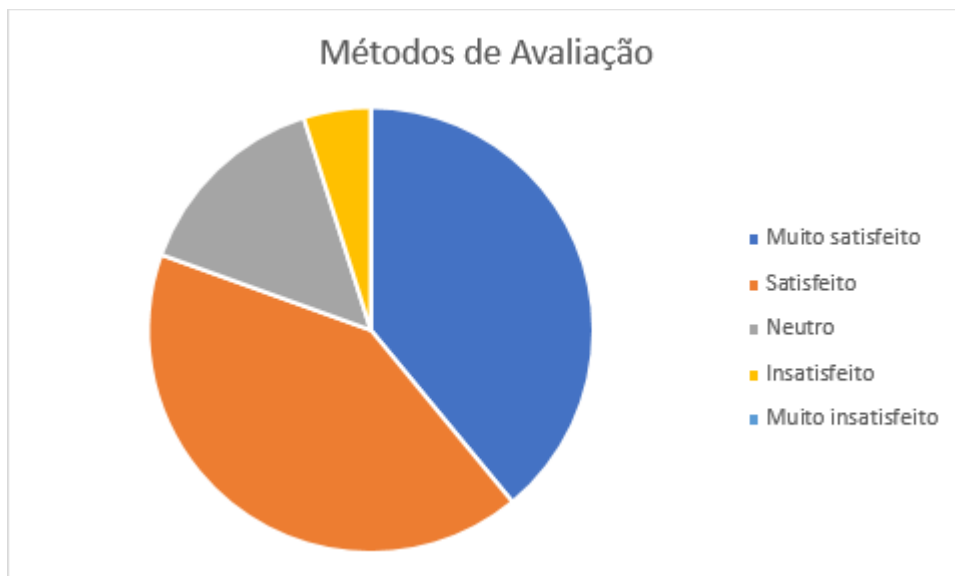
Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Gráfico 2 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



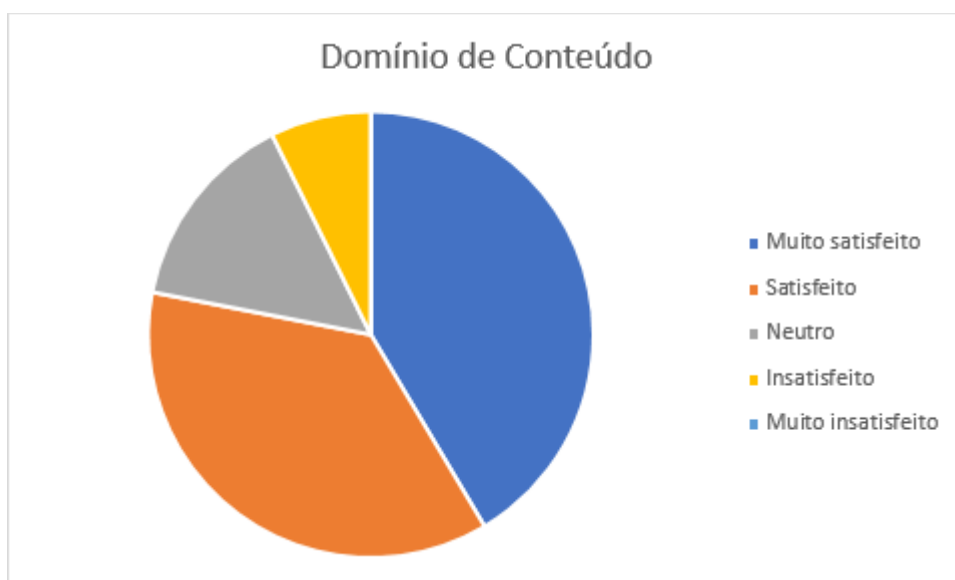
Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Gráfico 3 – *Screenshot* do site da UFCA registrado em 5 de junho de 2018.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

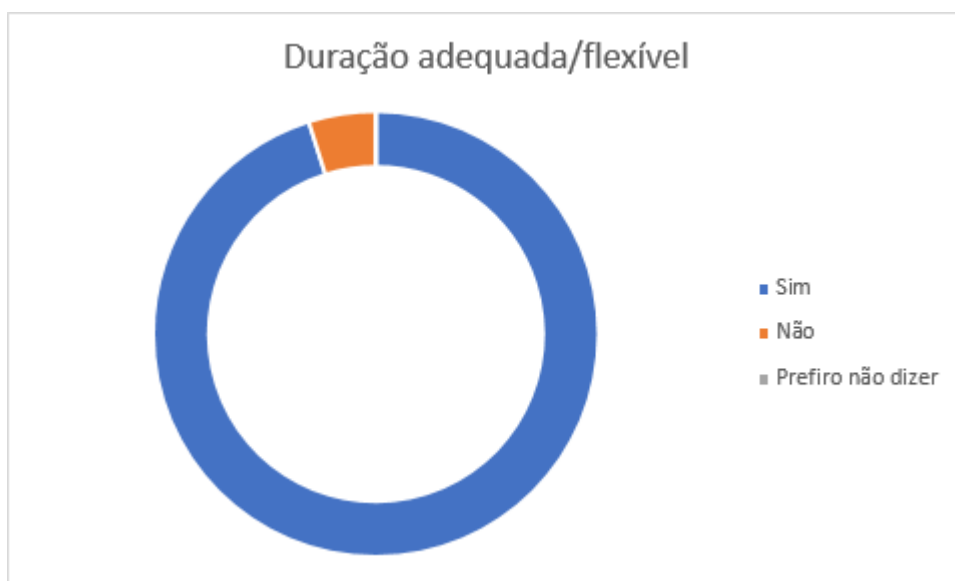
Gráfico 4 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

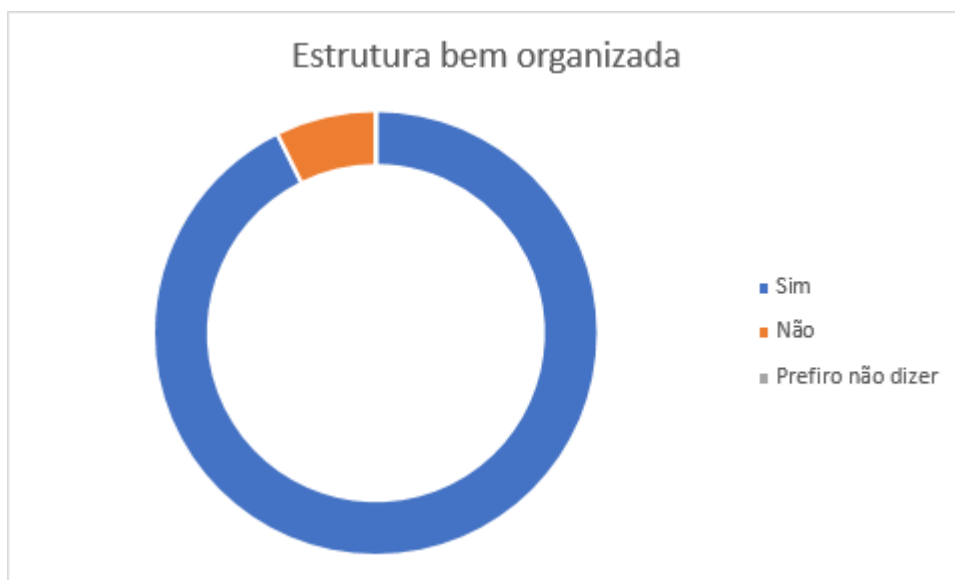
Os estudantes foram questionados se o curso apresentou:

Gráfico 5 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



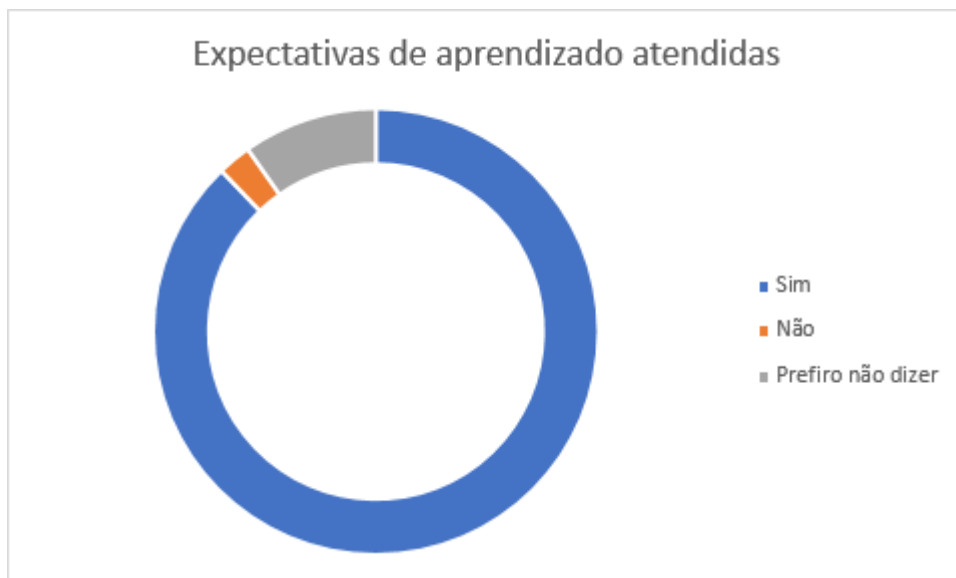
Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Gráfico 6 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Gráfico 7 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.

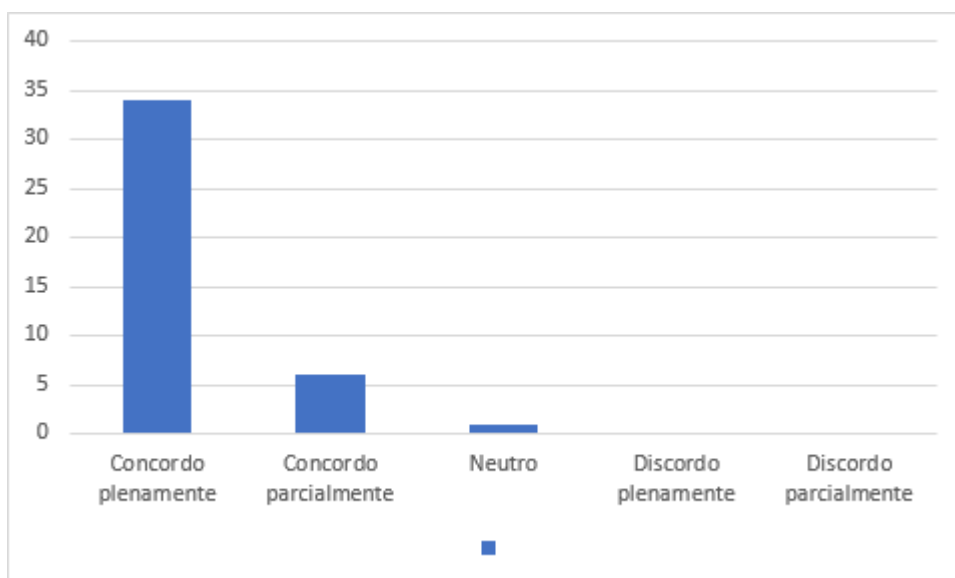


Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Com o intuito de obter informações acerca do quanto os estudantes concordam (ou discordam) referente à qualidade do curso, foram construídos alguns gráficos com base nas respostas deles para as seguintes perguntas:

Disponibilizar o material teórico em dois formatos (Vídeo/PDF), foi útil para facilitar o aprendizado?

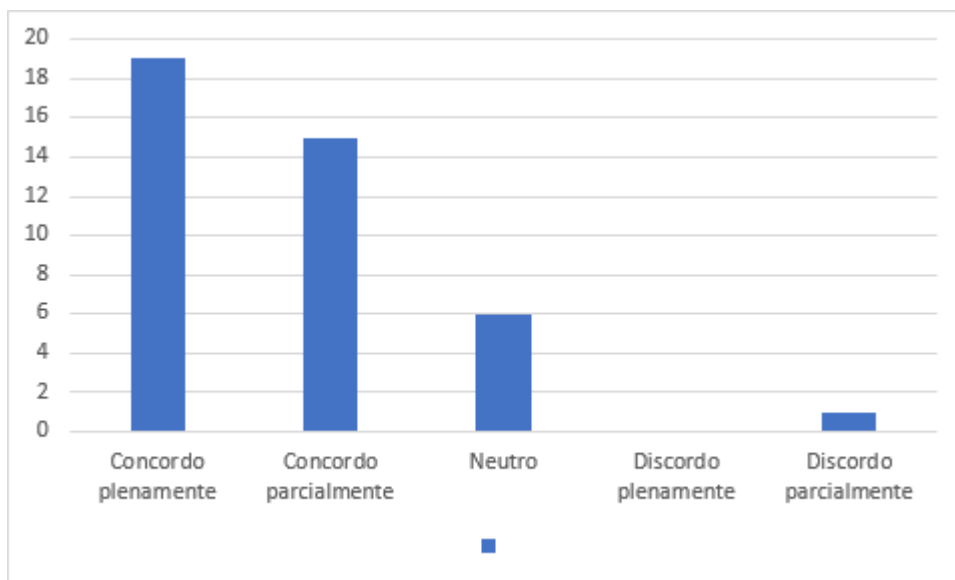
Gráfico 8 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Os conteúdos abordados neste curso foram apresentados de forma clara?

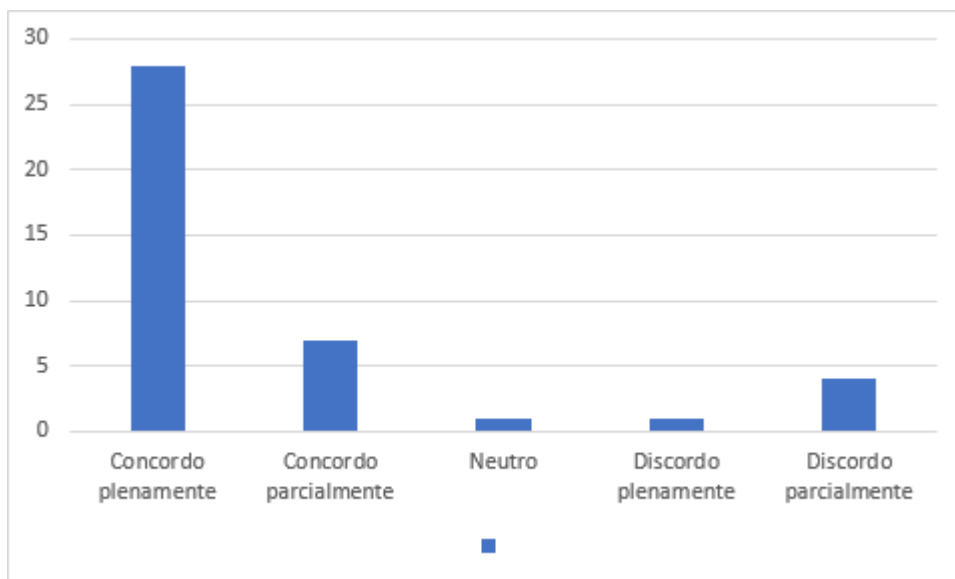
Gráfico 9 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

As avaliações são adequadas ao conteúdo ministrado?

Gráfico 10 – *Screenshot* do Gráfico gerado a partir das respostas da Avaliação do curso registrado em 21 de dezembro de 2020.



Fonte: <https://convida.ufca.edu.br>

Na última questão da avaliação do curso onde foi sugerido que os participantes fizessem comentários respeito da experiência. Dentre os comentários positivos destacamos:

- “Eu gostei do curso, e acho de deveriam fazer outros cursos para complementar o conteúdo já que esse foi só uma introdução, e o conteúdo é muito vasto!”
- “Gostei muito da didática usada, a maneira como as aulas foram sendo foi excelente. Parabéns o curso supriu todas as minhas expectativas!”
- “O curso foi de suma importância para sim, sou estudante de Engenharia Civil na UFCA e já paguei a disciplina de Álgebra vetorial e geometria analítica, em breve estarei cursando a disciplina de Álgebra vetorial, o curso foi norteador pois ajudou na revisão da disciplina anterior e servirá de base para a nova disciplina. Agradeço a UFCA por disponibilizar o curso e aos professores por apresentá-lo de uma forma dinâmica e bastante aproveitadora ao aprendizado!”

Dentre os comentários realçando aspectos a melhorar do curso destacamos:

- “O que me incomodou um pouco foi o fato de que algumas questões das atividades avaliativas estavam muito acima do nível do curso.”
- “o tempo de curso deveria ser maior com mais dias, e também deveriam além de passar a parte teórica do conteúdo mostra mais exemplos para assim facilitar o entendimento de como se aplica as regras de cada conteúdo. ”
- “Em alguns vídeos o áudio não estava bom, o que dificultou um pouco a compreensão. O instrutor falava muito baixo e parecia meio inibido. Fora isso, tudo ok. Gostaria de parabeniza-los pela iniciativa e pelo esforço. Ótimo curso.”

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso aberto se mostrou relevante para os alunos participantes, que tiveram a oportunidade de relembrar e/ou aprender conteúdos matemáticos que serão necessários para cursar a disciplina de Álgebra Linear, assim como, para a compreensão de outras disciplinas básicas de cursos de graduação na área de exatas, como Geometria Analítica, Programação e Álgebra Linear. Além de se submeter a testes, além de tirar dúvidas, promover uma troca de experiências agradável e instrutiva.

A experiência foi também enriquecedora para a formação acadêmica e profissional do monitor, tornando-se uma oportunidade de aproximar-se do exercício da docência, partilhar e construir novos conhecimentos. Para a professora orientadora a experiência proporcionou um vislumbre das dificuldades e possibilidades do ensino a distância.

REFERÊNCIAS

1. Boldrini, J. L.; Costa, S.I.R.; Ribeiro, V. L., Wetzler, H.G., Álgebra Linear, Harper-Row, São Paulo, 1980.
2. Callioli, C.A; Domingues, H.H. e Costa, R.C.F., Álgebra Linear e Aplicações, 4a. edição, São Paulo, Atual, 1983.
3. Anton, H.; Rorres, C. Algebra Linear com Aplicações. 8a edição. Porto Alegre:

Bookman, 2001.