



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO UNIVERSIDADE VIRTUAL
PROGRAMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

MARIA THICIANE PAIXÃO DOS SANTOS

**MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: ESTUDO DE CASO SOBRE AS DIFICULDADES
ENCONTRADAS PELOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM
MATEMÁTICA A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

SOBRAL-CE

2020

MARIA THICIANE PAIXÃO DOS SANTOS

MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: ESTUDO DE CASO SOBRE AS DIFICULDADES
ENCONTRADAS PELOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM
MATEMÁTICA A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática Semipresencial do Instituto Universidade Virtual da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Ms. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz

SOBRAL/CE

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S236m Santos, Maria Thiciane Paixão dos.

MATEMÁTICA A DISTÂNCIA : ESTUDO DE CASO SOBRE AS DIFICULDADES
ENCONTRADAS PELOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA A
DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ / Maria Thiciane Paixão dos Santos. – 2020.
47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual,
Curso de Matemática, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Me. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz.

1. Ensino da Matemática. 2. Educação a Distância. 3. Dificuldades da EAD. I. Título.

CDD 510

MARIA THICIANE PAIXÃO DOS SANTOS

MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: ESTUDO DE CASO SOBRE AS DIFICULDADES
ENCONTRADAS PELOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM
MATEMÁTICA A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Matemática Semipresencial do
Instituto Universidade Virtual da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial para
obtenção do Título de Licenciado em
Matemática.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Plácido Anthony Lima Martins Queiroz
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Jorge Carvalho Brandão
Universidade Federal do Ceará (UFC)

À minha amada família e aos meus queridos
amigos que me apoiaram e ajudaram em toda
essa trajetória.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me possibilitar passar por experiências e conquistas como esta.

Aos meus pais, Paulo César Silva dos Santos, em memória, e Cícera Cigêda Paixão dos Santos, pelos valores ensinados, fazendo o seu melhor na criação de suas filhas. E também, às minhas tias, irmãs e a minha vó, que estiveram sempre ao meu lado, me apoiando em todas as fases dessa busca pelos meus sonhos.

À todos os professores que se fizeram presentes nesta minha trajetória, por seus conhecimentos repassados, engrandecendo o meu aprendizado.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram nessa longa trajetória.

“A matemática, senhora que ensina o homem a ser simples e modesto, é a base de todas as ciências e de todas as artes.”.

Malba Tahan.

RESUMO

Este trabalho objetiva Mostrar quais são as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos de licenciatura em matemática a distância da Universidade Federal do Ceará, como também: Mostrar como se originou e fomentou a Educação a Distância no Brasil e Expor como se desenvolveu a EAD na Universidade Federal do Ceará. A metodologia utilizada classifica-se como exploratória quanto aos objetivos, qualitativa quanto a abordagem e um estudo de caso quanto aos procedimentos. Estudo de caso realizado mediante a aplicação de questionário. Concluiu-se que realmente existem e são vários os fatores que dificultam o andamento do curso de matemática a distância na UFC, como: dificuldades de estudar sozinho ter tempo para estudar, material de estudo disponibilizado ser insuficiente, ter dificuldade de compreensão do conteúdo das disciplinas, mas, que a principal motivação de prosseguimento é ter afinidade com o curso, poder ter um diploma de licenciatura em matemática em uma instituição conceituada, assim como ter flexibilidade de horário de estudo. E que muitos desses alunos não teriam a oportunidade de se graduar em licenciatura em matemática caso esse curso fosse totalmente presencial.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Educação a Distância. Dificuldades da EAD.

ABSTRACT

This work aims to show what are the main difficulties encountered by undergraduate students in distance learning mathematics at the Federal University of Ceará, as well as: show how Distance Education originated and fostered in Brazil and expose how distance learning was discovered at the Federal University of Ceará. The methodology used is classified as exploratory in terms of objectives, qualitative in terms of approach and a case study in terms of procedures. Case study carried out by applying a questionnaire. It was concluded that there really are and are several factors that hinder the course of the distance learning mathematics course at UFC, such as: difficulties of studying alone, having time to study, study material available being insufficient, having difficulty understanding the content of the subjects , but, that the main motivation for continuing is to have affinity with the course, to be able to have a degree in mathematics at a reputable institution, as well as to have flexible study hours. And that many student students do not have the opportunity to graduate in mathematics if this course was entirely in person.

Keywords: Mathematics teaching. Distance Education. Difficulties of EAD.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	– POLOS.....	26
Gráfico 02	– NÍVEL DE INSTRUÇÃO.....	27
Gráfico 03	– MOTIVAÇÃO DE CURSAR MATEMÁTICA A DISTÂNCIA NA UFC.....	28
Gráfico 04	– DISPONIBILIDADE DE FAZER A FACULDADE PRESENCIAL....	29
Gráfico 05	– DIFICULDADES DO CURSO.....	30
Gráfico 06	– DESEMPENHO E COMPROMETIMENTO.....	30
Gráfico 07	– DIFICULDADES DE COMPREENSÃO.....	31
Gráfico 08	– MATERIAL DISPONIBILIZADO INSUFICIENTE.....	32
Gráfico 09	– AVALIAÇÕES E ATIVIDADES.....	33
Gráfico 10	– FREQUÊNCIA NAS AULAS.....	34
Gráfico 11	– CONTEÚDO DAS AULAS.....	34
Gráfico 12	– AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	35
Gráfico 13	– COMUNICAÇÃO COM TUTORES.....	36
Gráfico 14	– COMUNICAÇÃO COM COORDENAÇÃO.....	36
Gráfico 15	– INCETIVOS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	37
Gráfico 16	– FALTA DE TEMPO DE ESTUDO.....	38
Gráfico 17	– DISCIPLINA AO ESTUDAR.....	38
Gráfico 18	– CONCILIAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	39
Gráfico 19	– CURSO FORA DO PERFIL DO ALUNO.....	40
Gráfico 20	– FATORES DE PERMANÊNCIA NO CURSO.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	– FAIXA ETÁRIA.....	25
Tabela 02	– SEXO DOS ENTREVISTADOS.....	25
Tabela 03	– ESTADO CIVIL.....	25
Tabela 04	– TRABALHO.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFC	Universidade Federal do Ceará
EAD	Educação a Distância
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberto do Brasil
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL	17
2.1	Conceituação da EAD	17
2.2	Histórico da Educação a Distância	18
2.3	Matemática na Modalidade EAD	20
3	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	22
4	PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELO ALUNO DO CURSO SUPERIOR EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE EAD DA UFC	24
4.1	Análise de Dados	24
4.1.1	PERFIL DOS ENTREVISTADOS	24
4.1.2	RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA	28
5	CONCLUSÃO	42
	REFERÊNCIAS	43
	APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	45

1. INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais, com o dinamismo das sociedades, a educação buscou se ajustar àqueles que tinham menos tempo disponível e não podiam estar em aulas presenciais com tanta frequência, mas, que mesmo assim queriam o conhecimento. Foi justamente por conta disso que surgiu a Educação a distância – EAD.

Os primeiros registros que se conhecem de educação a distância foram em 1728, em Boston/EUA, com o curso de taquigrafia por correspondência, após isso, a EAD foi se desenvolvendo. Quando chegou a era digital, essa modalidade de ensino se adaptou e atualmente é realizada a partir de meios tecnológicos, de forma rápida e fácil, ao simples acesso de um notebook, tablet ou até mesmo um celular.

“Essa modalidade de ensino apareceu no Brasil, timidamente, no começo do século passado” (MARQUES, 2004). Foi só por volta da década de noventa, que foi iniciado o ensino a distância em instituições de nível superior no Brasil. Universidades começaram a formalizar essa modalidade de ensino e foi criada uma legislação sobre a educação a distância garantindo a sua legalidade.

No que condiz a matemática, sabe-se que ela está presente em tudo e que ela é de suma importância na vida das pessoas, sem o seu uso seria impossível desenvolver as tecnologias e sociedades.

Os primeiros apontamentos acerca da matemática são pré-históricos, onde foram encontrados registros fazendo referência a contagem, mostrando que nessa época já eram realizados processos matemáticos.

Em se tratando do ensino da matemática em salas de aula, iniciou-se após a revolução industrial, pois surgiu a importância da difusão dos conhecimentos matemáticos para aplicação no comércio, produção e sistemas bancários.

No tocante que se trata a Universidade Federal do Ceará – UFC, seus trabalhos remotos começaram por volta de 1997, porém só no ano de 2006 a Universidade Federal do Ceará começou a ofertar cursos superiores por meio da educação a distância, atualmente ela participa do programa Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando 8 cursos de graduação semipresenciais, tendo polos presenciais de apoio em cerca de 20 municípios do Brasil¹.

¹ Disponível em: <https://iuvi.virtual.ufc.br/index.php/sobre/> . Acesso em 09/11/2020.

São muitas as vantagens fornecidas aos alunos de curso EAD, contudo, sabe-se que tudo tem seu lado positivo e negativo, e cabe questionar quais são as principais dificuldades e desafios encontrados pelos alunos dessa modalidade de ensino. A partir disso, surge o questionamento “Quais são as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos de licenciatura em matemática a distância para o desenvolvimento de sua graduação?”.

Diante desse questionamento originou-se os objetivos desse trabalho. No qual tem como objetivo principal: Mostrar quais são as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos de licenciatura em matemática na modalidade EAD da Universidade Federal do Ceará.

E tem como objetivos específicos: Mostrar como se originou e fomentou a Educação à Distância no Brasil e Expor como se desenvolveu a EAD na Universidade Federal do Ceará.

A justificativa da escolha de tal tema não é criticar o sistema de educação a distância, mas sim, identificar possíveis falhas para que as mesmas possam ser reparadas e o curso de licenciatura de matemática na modalidade a distância da Universidade Federal do Ceará possa ser melhorado.

No que diz respeito a metodologia científica, esse trabalho se classifica quanto à finalidade como uma pesquisa básica, onde “o investigador acumula conhecimentos e informações que podem, eventualmente, levar a resultados acadêmicos ou aplicados importantes” (FONTELLES *et. al.*, 2009), em relação a natureza esta pesquisa se classifica como uma pesquisa observacional.

Neste tipo de estudo, o investigador atua meramente como expectador de fenômenos ou fatos, sem, no entanto, realizar qualquer intervenção que possa interferir no curso natural e/ou no desfecho dos mesmos, embora possa, neste meio tempo, realizar medições, análises e outros procedimentos para coleta de dados. (FONTELLES *et. al.*, 2009),

Quanto aos objetivos esta é uma pesquisa exploratória, pois, é um trabalho que busca explorar sobre as dificuldades encontradas pelo aluno EAD do curso de matemática, buscando conhecer mais sobre o assunto pesquisado. “Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torna-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, P. 35 *apud* GIL, 2007).

No quesito metodologia de abordagem, esta é uma pesquisa qualitativa pois, é uma pesquisa que busca identificar e descrever as dificuldades encontradas pelos alunos do curso de matemática da UFC relativos a modalidade EAD. Pesquisa qualitativa é

[...] apropriada para quem busca o entendimento de fenômenos complexos específicos, em profundidade, de natureza social e cultural, mediante descrições, interpretações e comparações, sem considerar os seus aspectos numéricos em termos de regras matemáticas e estatísticas (FONTELLES *et. al.*, 2009)

O procedimento utilizado para obtenção dos dados é um estudo de caso realizado junto aos alunos do curso de matemática a distância da Universidade Federal do Ceará, para identificar quais dificuldades foram encontradas por esses alunos durante a sua graduação.

Cabe ressaltar que o estudo de caso:

Visa conhecer em profundidade o seu “como” e os seus “porquês”, evidenciando a sua unidade e identidade próprias. [...] O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador. (FONSECA, 2002, p. 32)

O estudo de caso se dará mediante aplicação de questionário junto a uma amostragem desses alunos. A população dessa pesquisa são todos os alunos do curso de matemática a distância da Universidade Federal do Ceará, que totalizam 134 alunos, já a amostragem são alguns dos alunos dos polos Aracoiaba, Brejo Santo, Beberibe, Caucaia, Quiterianópolis, Quixadá, Russas, Sobral e Maranguape, no total de 51 alunos, que dizem respeito a cerca de 38% da população analisada.

Este percentual de amostragem mostra uma boa margem de confiabilidade, por selecionar alunos de regiões distintas e representar mais de 1/3 da população total. Vale ressaltar que por se ter pesquisado em vários polos onde se ofertam o curso, reafirma a confiabilidade dos dados obtidos, pois avalia a realidade dos vários alunos do curso de matemática a distância da UFC, realidade essa que pode variar de região para região.

2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Para podermos entender a respeito das dificuldades encontradas em um curso de graduação de licenciatura de matemática a distância primeiro precisamos entender alguns conceitos e assuntos pertinentes ao tema, como o que é EAD e como se difundiu.

2.1 Conceituação da EAD

Inicialmente, para poder se compreender melhor a respeito do que se trata de Educação a Distância, faz-se necessário conceitua-la, conceitua-la. É uma modalidade de ensino realizada de maneira remota, onde os entes envolvidos: aluno e professor, interagem na maior parte do tempo sem estarem no mesmo ambiente físico. Assim como conceitua Moran:

[...] ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes (MORAN, 2002, p.1).

Outra definição que pode-se destacar sobre EAD é:

Educação a distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE; KEARSLEY, 2008, p. 2).

Assim, diferente do que muitos acreditam, a Educação a Distância não surgiu com o advento das tecnologias midiáticas e digitais, ela existe a bastante tempo. Esses recursos tecnológicos apenas a fizeram se difundir, tornando-a mais popular.

Contudo, a modalidade EAD é todo processo de ensino/aprendizagem, que ocorre onde professor e aluno não estão fisicamente no mesmo espaço, mas que estão conectados por algum meio de comunicação, como os que foram citados por Moran.

Para que a EAD exista, há inúmeras ferramentas para seu desenvolvimento, elas podem ser classificadas como síncronas e assíncronas. Ferramentas síncronas são aquelas que os participantes da EAD devem estar conectados simultaneamente para que haja a comunicação,

já as ferramentas assíncronas podem ser utilizadas mesmo que todos os usuários não estejam conectados em tempo real.

Ferramentas síncronas – ferramentas que necessitam que todos os participantes estejam presentes em um mesmo espaço de tempo (comunicação em tempo real). Dentre as ferramentas síncronas mais utilizadas estão a Videoconferência e o Chat, também conhecida como Bate-papo.

[...]Ferramentas assíncronas – ferramentas que se caracterizam pelos interlocutores não terem a necessidade de estarem reunidos no mesmo espaço tempo para que haja a interação, ou seja, o tempo é flexível.

Os atores podem buscar a informação conforme sua disponibilidade de tempo, não necessitando estarem reunidos no mesmo lugar ou ao mesmo tempo. Dentre as ferramentas assíncronas mais utilizadas estão o Correio Eletrônico (e-mail), a Lista ou Grupos de discussão e o Fórum (PAIANO, 2007).

Dessa forma, essas ferramentas sejam síncronas ou assíncronas auxiliam na EAD. O que é interessante ressaltar é que as ferramentas síncronas só surgiram na Educação a Distância com o desenvolvimento das tecnologias. Esses dois tipos de ferramentas podem ser usados de acordo com a disponibilidade dos participantes da EAD.

Pode-se encontrar várias vantagens e benefícios no ensino a distância, como o fato de que não é necessário residir ou se locomover para a cidade sede do curso, pois as aulas acontecerem de forma remota, o aluno consegue conciliar os horários de outras atividades com o horário do curso por este ter horários flexíveis. Todo o conteúdo das aulas fica disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e pode ser acessado a qualquer momento e em qualquer lugar que tenha conexão com a internet. O seu diploma é reconhecido da mesma forma que um diploma de cursos presenciais.

Agora que já se tem uma melhor noção do que é a Educação a Distância, ver-se-á um pouco sobre sua história para que se saiba como foi seu desenvolvimento.

2.2 Histórico da Educação à Distância

Em se tratando dos primeiros relatos sobre Educação a Distância no mundo, o primeiro registro que se tem é o de ensino por correspondência, em Boston/EUA, em 1728.

Os primeiros indícios de utilização da Educação a Distância remontam ao século XVIII, quando um curso por correspondência foi oferecido por uma instituição de Boston (EUA)[...] A EaD surgiu na cidade de Boston, nos Estados Unidos, no ano de 1728, e foi se expandindo logo depois de um anúncio no jornal da cidade. O professor

Caleb Phillips oferecia um curso de taquigrafia (uma técnica para escrever à mão de forma rápida, usando códigos e abreviações) para alunos em todo o país, com materiais enviados semanalmente pelo correio; este é o primeiro registro de um curso a distância. (OLIVEIRA; *et al.*, 2019)

Porém esta foi uma iniciativa isolada e só após muitos anos que surgiram outros relatos sobre o Ensino à Distância, mais especificamente “por volta de 1850, agricultores e pecuaristas europeus aprendiam, por correspondência, como plantar ou qual a melhor forma de cuidar do rebanho. Esse é o começo do ensino a distância” (MARQUES, 2004).

Quando falamos de Educação a distância no Brasil, seus primeiros indícios se dão por volta do começo do século XIX, onde acontecia cursos por correspondência. Contudo, a Educação à Distância no Brasil ganhou maior visibilidade através do rádio, como explicitam Costa e Faria, (2008), “É importante destacar que durante esses primeiros anos quando a EAD_ Educação à Distância estava se consolidando, o rádio foi uma importante ferramenta na difusão dessa modalidade de ensino”.

Foram criados vários programas de formação que eram incentivados pelas secretarias de educação municipais e estaduais, como correlaciona Mugnol, 2009:

[...]começam a surgir programas oficiais e formais de EAD incentivados pelas secretarias de educação municipais e estaduais, algumas iniciativas isoladas e outras em parceria com as universidades. Os primeiros programas formais, criados sob a ótica da regulamentação da década de 90, eram voltados para a Formação Continuada de Professores da Rede Pública. São exemplos dessas iniciativas o Projeto Nave em São Paulo (ALMEIDA, 2001); o Projeto Virtus em Recife (NEVES; CUNHA, 2002); o Projeto do NIED UNICAMP realizado em parceria com a Universidade Estadual de Londrina e a Universidade Estadual de Maringá (VALENTE, 2000).

As transmissões de aulas EAD por aparelhos televisores datam por volta das décadas de 60 e 70.

Foi a partir da década de 1960 que a televisão passou a ser utilizada em programas de EaD. Coube ao Código Brasileiro de Telecomunicações, criado em 1967, determinar o que deveria ser transmitido em termos de programas educativos pelas emissoras de rádio e televisões educativas (VECHIA *et. al.* 2011 *Apud.* ALVES, 2009).

Neste período foram introduzidos programas governamentais educacionais EAD como: o projeto Federal Mobral, a Tv educativa implantada em alguns estados e com a Lei nº 5.692/71 foram permitidos os cursos supletivos e os telecursos.

Todavia “A EaD ganhou reconhecimento e credibilidade Em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), com seus métodos educacionais buscando

atingir um público para facilitar a formação com aulas não presenciais”. (OLIVEIRA; *et al.*, 2019).

Vechia, Farias, Machado e Lopes, 2011, falam que

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) de nº 9.394 de dezembro de 1996, a Educação a Distância (EaD) passou a ser entendida como uma modalidade de educação capaz de oferecer maiores possibilidades de acesso à educação, em diferentes níveis, visando a democratização do ensino no país.

Assim, com a Lei n. 9.394/96 é garantida a legalidade da Educação à Distância no Brasil. Contudo, a Educação à Distância em nível superior só se iniciou após a criação do Decreto nº 5.800/06, que determina a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), que em seu Artigo primeiro estabelece: “Fica instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País” (BRASIL, 2006).

Assim, foi estabelecida a Educação a distância a nível superior no Brasil, no qual a Universidade Aberta do Brasil atua por forma colaborativa com a União e os Estados, para ofertar cursos superiores pelas universidades públicas.

Em 2005 foi publicado o Decreto nº 5.622/2005 no qual regulamentava o artigo 80º da Lei 0.394/96, que discorre sobre Educação à Distância. Porém, em 2017 um novo decreto foi publicado revogando o de 2005, com atualizações sobre a Educação a Distância, o Decreto Nº 9.057/17, que dispõe sobre as ocasiões que a EAD pode ser instituída, assim como todas as normas referentes a ela, tanto no Ensino Básico como no Ensino Superior.

2.3 Matemática na modalidade EAD

O ensino da matemática ainda é considerado um tabu. Muitos questionam a respeito da possibilidade se ser ofertado esse curso de graduação na modalidade a distância, pois julgam que até mesmo, ofertado presencialmente é um curso difícil de se dá prosseguimento. Como mostra o trecho a seguir:

[...] No caso da Matemática os desafios são ainda maiores, visto que no próprio ensino presencial a disciplina é vista com preconceitos por grande parte da sociedade, que erroneamente a julgam difícil e sem conexões com a realidade. No Brasil esta é uma questão cultural que precisa ser superada, sabemos que a Matemática é

indispensável para um país que deseja crescer e ter desenvolvimento tecnológico, mais do que isso, é fundamental para o pleno exercício da cidadania. O ensino de Matemática através da EAD é uma tabu maior ainda, considerado muitas vezes impraticável (QUEIROZ, 2012).

Com o desenvolvimento das tecnologias midiáticas, o ensino de matemática a distância, assim como dos demais cursos, está se tornando cada vez mais facilitado. E faz-se muito importante a oferta do curso de matemática na modalidade EAD, pois, com isso pode-se expandir os conhecimentos a cerca desse curso. Cabe ressaltar que:

Cursos de matemática mesmo que utilizados na modalidade a distância podem promover a inclusão social de diversos alunos que estão em localidades remotas que por algum motivo não podem estar se deslocando para os grandes centros urbanos onde estão localizadas a sedes de diversos centros de ensino, permitindo assim que muito mais professores de matemática se formem e se insiram no mercado de trabalho (LIMA, 2017).

Visto isso, pode-se perceber que como é importante o Ensino da matemática na modalidade a distância.

O ensino de Matemática através da EAD ainda é muito recente, assim como a própria EAD no Brasil, porém tem alcançado grandes feitos, sendo grande o número de cursos oferecidos. Constitui uma ferramenta importante para a expansão e melhoria do ensino em um país de tão grandes proporções e diferentes realidades como o nosso (QUEIROZ, 2012).

De acordo com dados coletados do site do UAB/CAPES, existem universidades públicas em todas as regiões do país que ofertam o curso de licenciatura de matemática a distância, são poucos os Estados que não estão atualmente sendo contemplados, que são: Amazonas e Rondônia, na Região Norte; Espírito Santo na Região Sudeste; Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal na Região Centro-Oeste (UAB²).

Assim, cada vez mais está se disseminando o ensino de matemática na modalidade a distância no Brasil. Visto o que está acontecendo atualmente no mundo, a pandemia do COVID³-19, a tendência é a Educação a Distância se desenvolver mais e mais, para que o conhecimento não deixe de chegar até quem o está buscando.

² Disponível em: <https://sisuab2.capes.gov.br/sisuab2/login.xhtml>. Acesso em: 07/11/2020.

³ A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos (poucos sintomas), e aproximadamente 20% dos casos detectados requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

3 EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

A Universidade Federal do Ceará igualmente a várias outras universidades e instituições de ensino públicas aderiram a Educação a Distância em colaboração com o programa Universidade Aberta do Brasil. Mas, antes de falar sobre como se desencadeou a EAD nessa Instituição de Ensino, é válido falar que “A Universidade Federal do Ceará é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação. Nasceu como resultado de um amplo movimento de opinião pública. Foi criada pela Lei nº 2.373, em 16 de dezembro de 1954, e instalada em 25 de junho do ano seguinte”⁴.

Para a realização e prestação de Educação a Distância, a UFC criou o Instituto UFC Virtual, para ofertar cursos de graduação e pós graduação na modalidade EAD. As atividades EAD da UFC se iniciaram em 1997, “tendo como primeiros projetos as atividades do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância, coordenado pelo Prof. Dr. Mauro Cavalcante Pequeno iniciadas em 1997, com o Projeto EDUCADI”⁵.

Contudo, foi só no ano de 2001 que a UFC começou a ofertar cursos EAD, por conta da universidade ter ingressado no consórcio UNIREDE – Universidade Virtual Pública do Brasil. Além da UFC, mais de 61 instituições públicas entraram na UNIREDE, na qual ofertavam cursos de graduação, pós-graduação, extensão e educação continuada. No ano de 2001 também foram ofertados cursos de Construção de Cursos na Internet, Formação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem, Desenvolvimento e Manutenção de Web Sites e Formação em EaD⁵.

Contudo, foi só no ano de 2006 que foi ofertado o primeiro curso de graduação, em parceria com o Banco do Brasil, o curso de bacharelado em administração a distância precedente para outros cursos que iam ser posteriormente ofertados ⁵.

Com a criação do programa Universidade Aberta do Brasil, em 2006, várias instituições de ensino públicas começaram a ofertar cursos de graduação e pós-graduação a distância, a UFC não é uma exceção.

A UFC é uma das universidades federais que participam da UAB de forma destacada, possuindo atualmente oito cursos de graduação (Bacharelado em Administração, Bacharelado em Administração – Gestão Pública, Licenciatura em Química, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Física, Licenciatura em Letras Inglês, Licenciatura em Letras Português, Licenciatura em Letras Espanhol). No Estado do Ceará existem 30 Polos cadastrados no Programa da Universidade Aberta do Brasil e

⁴ Disponível em: <http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc>. Acesso em 09/11/2020.

⁵ Disponível em: <https://iuvi.virtual.ufc.br/index.php/sobre/>. Acesso em 09/11/2020.

que são sede de cursos oferecidos pela UFC. Até o período de 2008.2 foram disponibilizadas 3.318 vagas⁶.

A Universidade Federal do Ceará ainda tem parceria com outras instituições de ensino, tanto nacionais como internacionais, para oferta de cursos com temas voltados ao desenvolvimento e aplicação de tecnologia na Educação, oferecendo assim oportunidade de capacitação aos alunos de graduação e pós-graduação.

A UFC para poder facilitar e dar andamento nos seus trabalhos EAD criou seu próprio Ambiente Virtual de Aprendizagem, ele é intitulado SOLAR, pode-se ver suas funcionalidades.

Solar é o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) da UFC. É uma sala de aula virtual, onde o aluno pode assistir às aulas e interagir com tutores e colegas. No Solar é possível:

- Visualizar aulas e material complementar, como links, vídeos, pdfs e áudios;
- Tirar dúvidas e discutir o conteúdo com os tutores;
- Conversar com os colegas e receber avisos sobre as atividades da disciplina;
- Realizar atividades de classe e tarefas de casa⁷.

Essas atividades no SOLAR da UFC podem acontecer por meio de Fóruns, Chats, Videoconferências, e todas as demais ferramentas que um AVA convencional pode ofertar.

Além do Solar, a UFC também faz uso de um outro sistema que é o SIGAA que dispõe de todos os recursos e documentos que o aluno da UFC pode necessitar. Como mostra abaixo

Se o Solar é a sala de aula, o SIGAA é a Secretaria do curso. É lá que o aluno se matricula e acompanha suas notas e faltas. No SIGAA você pode, entre outras coisas:

- Realizar matrículas (a partir do 2º semestre);
- Acompanhar suas notas e faltas no final do semestre;
- Verificar grade curricular e ementas das disciplinas;
- Emitir histórico⁷.

Assim, A UFC oferta seus cursos EAD, buscando aumentar o alcance de conhecimento ofertado por essa instituição de ensino.

⁶ Disponível em: <https://iuvi.virtual.ufc.br/index.php/sobre/> . Acesso em 09/11/2020.

⁷ Disponível em: <https://ead.virtual.ufc.br/index.php/guia/guia-do-aluno/> . Acesso em: 09/11/2020.

4 PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELO ALUNO DO CURSO SUPERIOR EM MATEMÁTICA NA MODALIDADE EAD DA UFC

Visto todo os conceitos e esclarecimentos mostrados para uma melhor compreensão sobre a modalidade EAD e como é feito o ensino da matemática em nível superior nesta modalidade. Agora mostrar-se-á o resultado do questionário aplicado junto aos alunos do curso de licenciatura em matemática na modalidade EAD da Universidade Federal do Ceará, para entender melhor sobre as dificuldades encontradas pelos discentes desse curso, nesta instituição.

4.1 Análise de Dados

Esse questionário foi aplicado junto aos alunos universitários da UFC que cursam licenciatura em Matemática a distância, para buscar possíveis dificuldades encontradas durante seu período de graduação.

O questionário foi aplicado dos dias 13 a 20 de novembro de 2020, por meio do recurso Google Formulários. O questionário foi em enviado por e-mail para os discentes de vários polos que responderam de acordo com suas realidades.

4.1.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Para melhor entender sobre os alunos que cursos matemática a distância na UFC no questionário também foi pesquisado sobre o perfil desses alunos, dados como: faixa etária, sexo, estado civil, nível de instrução. Para assim podermos entender se a relação perfil do entrevistado versus dificuldades encontradas.

Vê-se a partir dos resultados obtidos de acordo com a tabela 01 que quase 70% dos entrevistados tem idade entre 20 e 29 anos, que não se tem alunos com idade inferior a 20 anos e que cerca de 2% possui idade acima de 60 anos. Como é possível ver na tabela 01 menos de 15% dos alunos estão na faixa etária de 30 a 39 anos, quase 10% desses alunos tem entre 40 e 49 anos e quase 6% estão na faixa etária de 50 a 59 anos.

Tabela 01 – FAIXA ETÁRIA

FAIXA ETÁRIA	PORCENTAGEM
Até 19 anos	0,0%
20 – 29 anos	68,8%
30 – 39 anos	13,7%
40 – 49 anos	9,8%
50 – 59 anos	5,9%
Acima de 60 anos	2,0%

Fonte: Pesquisador.

A grande maioria dos entrevistados é do sexo masculino, como pode ser verificado na tabela 02, percebe-se que das pessoas entrevistadas só 17 eram mulheres. Como esse trabalho contempla mais de 1/3 da população total, pode-se intuir que o total geral se aproxime dos dados obtidos no trabalho.

Vê-se que o curso de matemática ainda é mais procurado por pessoas do sexo masculino, porém, observa-se que 1/3 das pessoas que responderam o questionário são mulheres, então, pode-se ver que já não é uma discrepância tão grande como já vimos no passado nos cursos de graduação de matemática.

Tabela 02 – SEXO DOS ENTREVISTADOS

SEXO	PORCENTAGEM
Masculino	66,7%
Feminino	33,3%

Fonte: Pesquisador.

Observa-se na Tabela 03 que mais de 70% dos entrevistados são pessoas solteiras (juntando o total de solteiros com o total de divorciados), e só 27,5% são pessoas casadas.

Tabela 03 – ESTADO CIVIL

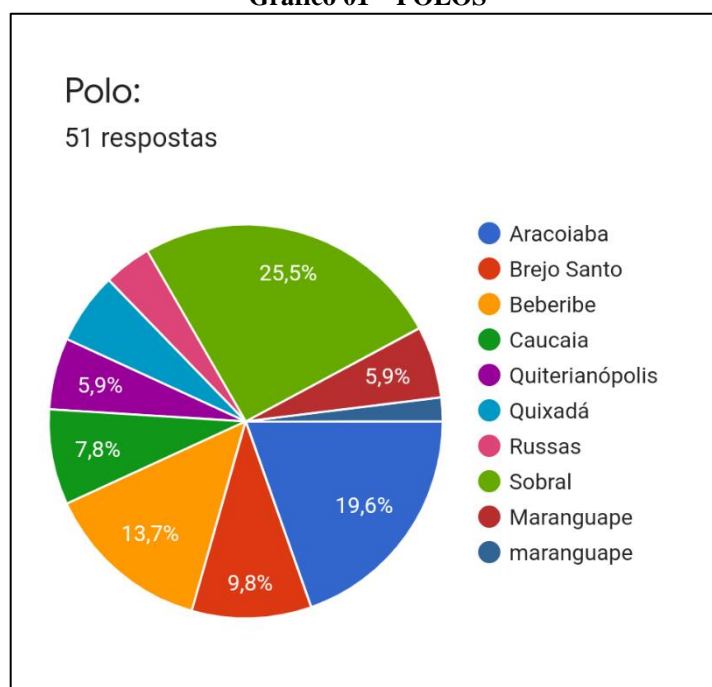
ESTADO CIVIL	PORCENTAGEM
Solteiro	68,6%
Casado	27,5%
Divorciado	3,9%
Viúvo	0,0%

Fonte: Pesquisador.

Pode-se ver no Gráfico 01, que foi obtido o ponto de vista de alunos de diversos polos, o que é importante, pois aumenta a credibilidade e a margem de confiança do trabalho, já que foi buscado o ponto de vista de alunos das diversas regiões que ofertam curso de matemática a distância na UFC.

O polo com o maior número de respostas foi o polo de Sobral com 25,5% das respostas, logo após vem o polo de Aracoiaba (19,6%), Beberibe (13,7%), Brejo Santo (9,8%), Caucaia (7,8%) e Maranguape (7,8%). Nos polos de Quixadá e Quiterianópolis 3 pessoas responderam em cada, representando 5,9% das respostas cada polo e em Russas 2 pessoas responderam, que corresponde a 3,9% do total respondido.

Gráfico 01 – POLOS



Fonte: Pesquisador.

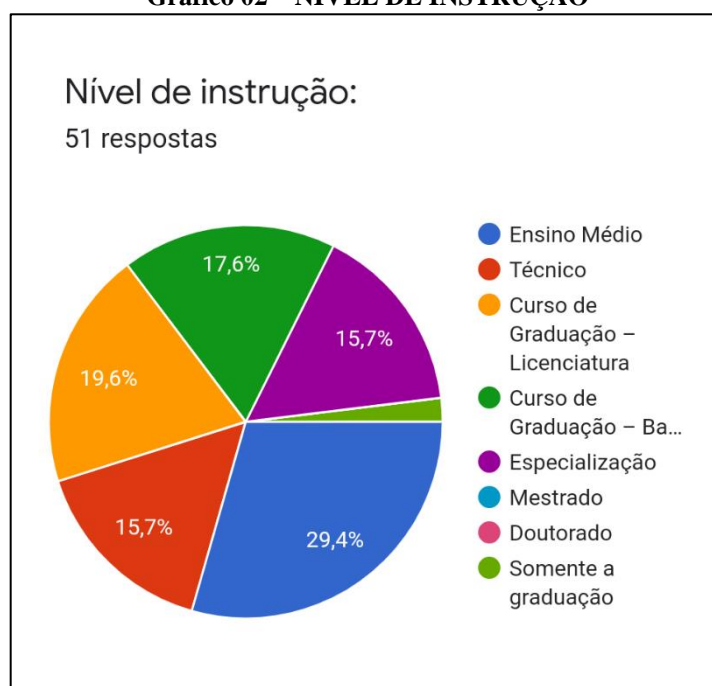
Também é interessante ver que a maior parte dos alunos que buscaram essa graduação foi como uma formação complementar como é possível verificar no Gráfico 02, onde apenas 31,4% das pessoas que responderam ao questionário saíram do ensino médio e estão no seu primeiro curso de formação.

Analisando o Gráfico 02, observa-se que 19,6% já possuem um curso de licenciatura, 17,6% já possuem um curso de bacharelado, 15,7% já possuem uma especialização e 15,7% já possuem um curso técnico.

No caso dos licenciados, muitas vezes eles querem ampliar seu nível de conhecimento, já que possuem uma licenciatura em um curso da mesma área da matemática, porém, muitas vezes também querem mudar a disciplina que ensinam.

Quando se fala de bacharéis, muitas vezes eles buscam uma licenciatura para mudarem o ramo de atuação ou ampliarem o campo de atuação. Quando se trata de técnicos esses buscam melhores condições de emprego, que muitas vezes o curso técnico não os dispõe, assim como uma formação superior.

Gráfico 02 – NÍVEL DE INSTRUÇÃO



Fonte: Pesquisador.

Na Tabela 04, a maior parte dos alunos que responderam ao questionário já trabalham, somente 9,8% desses alunos apenas estudam. Quando se trata do ramo que esses alunos trabalham, 43,1% lecionam e 47,1% exercem atividades em outro ramo. E 35,3% desses alunos que lecionam já ensinam a disciplina de matemática.

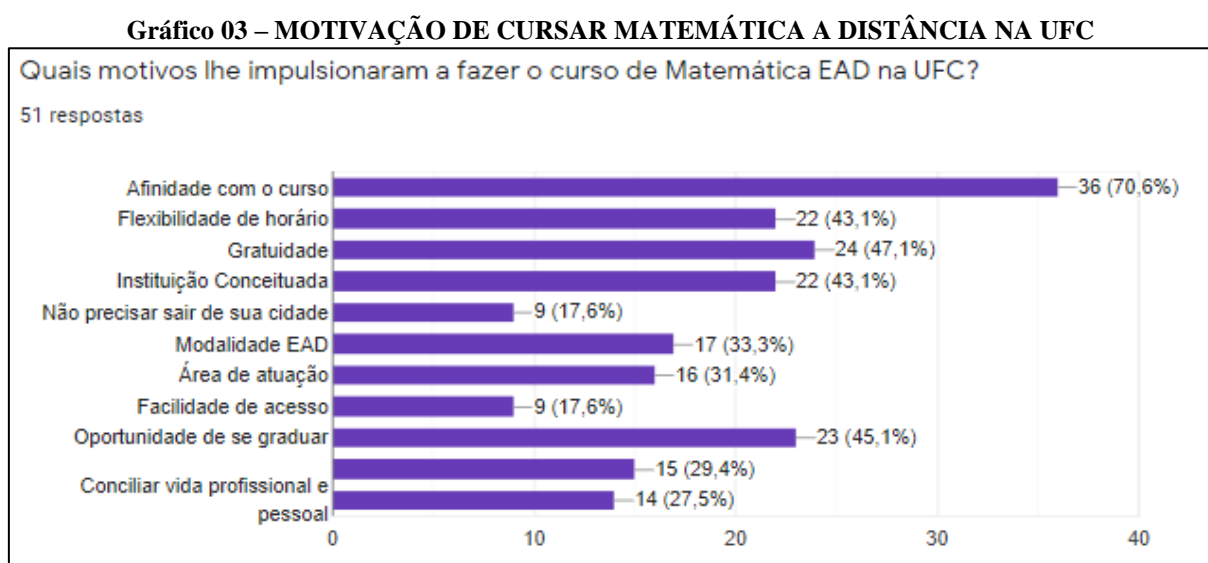
Tabela 04 – TRABALHO

TRABALHO	PORCENTAGEM
Apenas Estudo	9,8%
Leciono matemática	35,3%
Leciono outra disciplina	7,8%
Trabalho em outro Ramo	47,1%

Fonte: Pesquisador.

4.1.2 RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA

Para iniciar as perguntas sobre as dificuldades encontradas pelo acadêmico de matemática a distância na UFC, foi iniciado com a pergunta dos motivos que levaram o aluno a escolher esse curso, como mostra no gráfico 3.



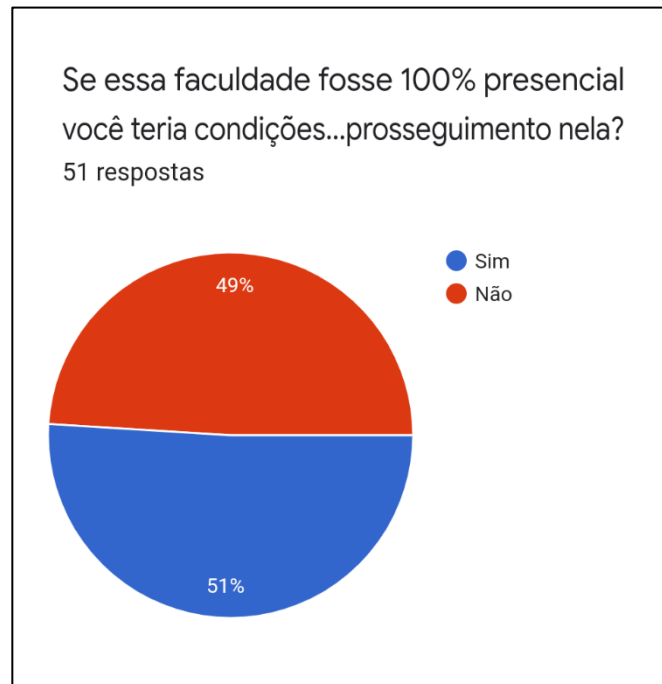
Fonte: Pesquisador.

A maior parte dos alunos, disse que escolheu o curso porque tem afinidade com ele, no total de 36 pessoas marcaram essa opção. Outras respostas que as pessoas marcaram foi: por conta da gratuidade (24 pessoas), oportunidade de se graduar (23 pessoas), flexibilidade de horário (22 pessoas), instituição conceituada (22 pessoas), modalidade EAD (17 pessoas), entre os outros motivos marcados, como pode ser visto no gráfico 03.

Muitas pessoas iniciam um curso de graduação em matemática, mas, nem sempre essas pessoas o concluem, pois encontram várias dificuldades ao longo de sua formação, no caso da graduação em matemática na modalidade EAD não é diferente.

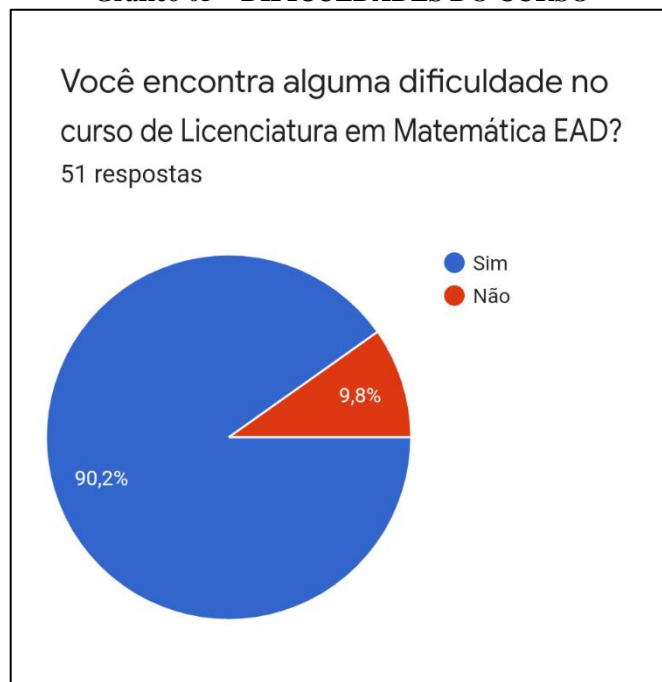
Assim, a pesquisa foi realizada com alunos que já estão encerrando sua graduação, para buscar analisar as dificuldades que esses alunos tiveram no decorrer do curso.

Quando foi perguntado a esses alunos se eles teriam condições de continuar sua graduação caso esta fosse 100% presencial, 51% disseram que poderiam e 49% disseram que não teriam como dá continuidade a esse curso, praticamente metade das pessoas não teriam como prosseguir com seus estudos caso o curso fosse totalmente presencial.

Gráfico 04 – DISPONIBILIDADE DE FAZER A FACULDADE PRESENCIAL

Fonte: Pesquisador.

Assim, vê-se a importância dos cursos EAD. Se observar a amostra de 25 pessoas, das 51 entrevistadas, hoje podem se formar por conta da existência da graduação na modalidade EAD.

Gráfico 05 – DIFICULDADES DO CURSO

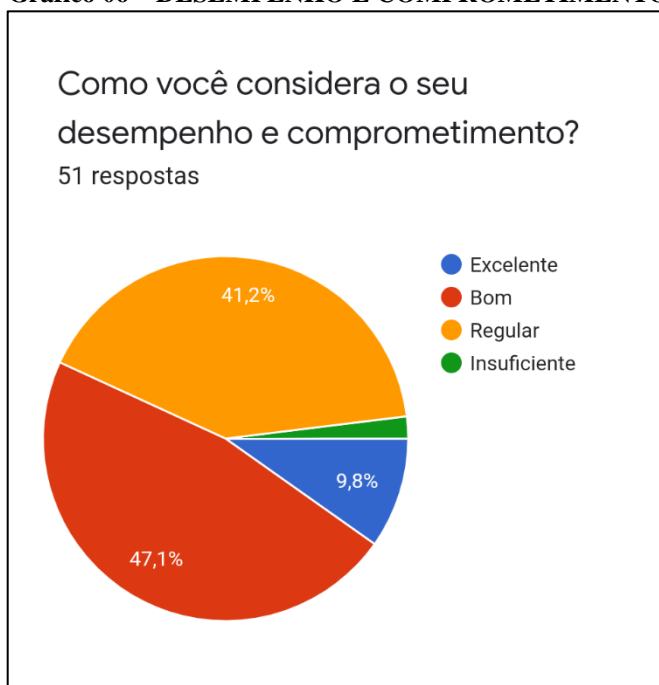
Fonte: Pesquisador.

Se observar o panorama geral, considerando esses dados da amostra como valores estimados para a população, cerca de 65 de um total de 134, só puderam cursar essa graduação porque ela é na modalidade a distância. Assim, ver-se-á a importância da Educação a distância.

Quando foi perguntado aos alunos se eles encontraram dificuldades durante o curso de matemática a distância na UFC, 90,2% disseram que sim, que tiveram dificuldades no curso, como observa-se no gráfico 05, e apenas 9,8% desses alunos disseram que não encontraram dificuldades durante sua graduação de a distância na UFC.

Também foi perguntado sobre como os alunos se auto analisavam, em relação ao comprometimento com a sua graduação.

Gráfico 06 – DESEMPENHO E COMPROMETIMENTO



Fonte: Pesquisador.

É importante perguntar a respeito de como o aluno se considera em relação ao desenvolvimento de sua graduação, pois muitas vezes as dificuldades encontradas se dão por motivos pessoais e pelo baixo nível de comprometimento.

Como é possível ver no Gráfico 06, 47,1% dos alunos que responderam ao questionário consideraram o seu desempenho durante a graduação como Bom, 41,2% desses alunos consideraram seu desempenho na graduação como Regular, 9,8% consideraram como excelente e apenas 2% consideraram o seu nível de desempenho e comprometimento como insuficiente.

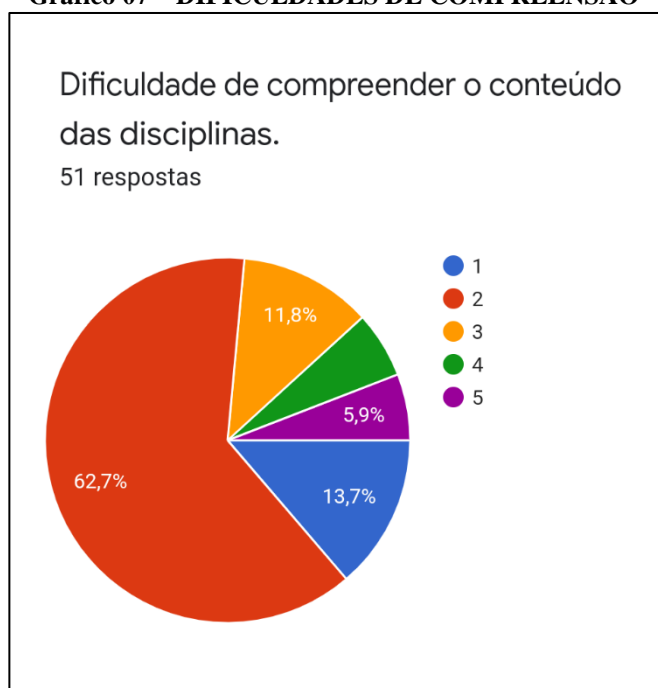
O Gráfico 07 traz sobre as dificuldades referentes a compreensão o conteúdo das disciplinas. Assim, 62,7% dizem que Concordam parcialmente com a afirmativa e 13,7% dizem

que concordam totalmente com a afirmativa, assim, mais de 75% dos alunos que responderam ao questionário encontram dificuldades de compreender o conteúdo das disciplinas do curso.

Cerca de 25% dos alunos não encontram dificuldade de compreensão dos conteúdos das disciplinas.

Existem vários fatores que dificultam a compreensão dos conteúdos das disciplinas, como material disponibilizado precário e insuficiente, não ter um feedback por conta dos tutores para tirar dúvidas, não conseguir participar das aulas, não conseguir tempo para se dedicar aos estudos, atividades e avaliações de nível diferente com o material disponibilizado.

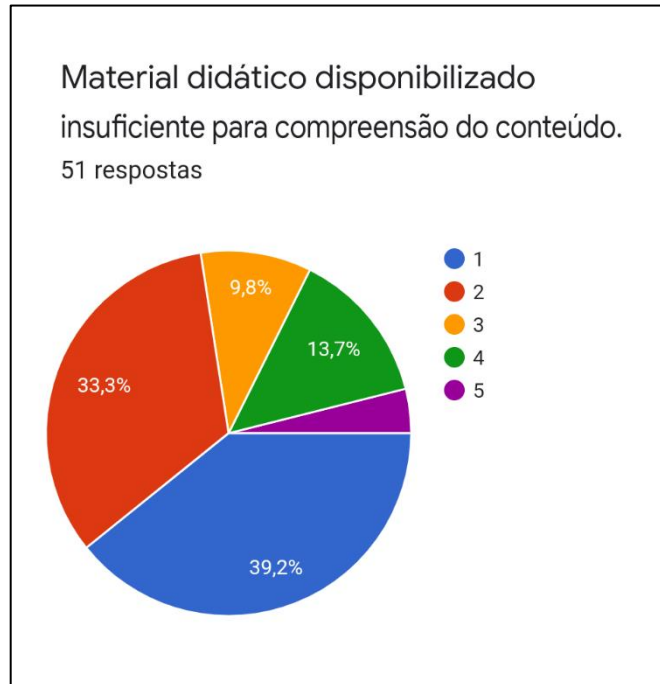
Gráfico 07 – DIFICULDADES DE COMPREENSÃO



Fonte: Pesquisador.

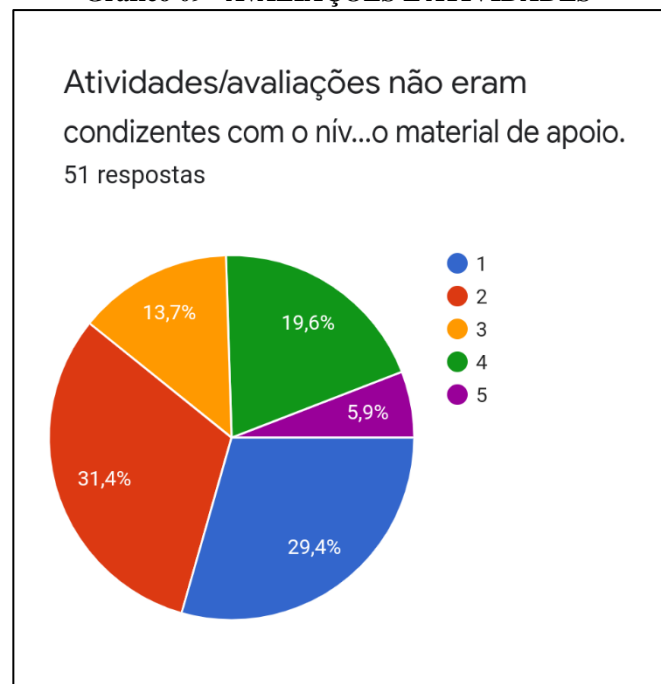
Dessa forma, os próximos gráficos abordarão a respeito desses fatores que dificultam a compreensão do conteúdo, assim como o prosseguimento do curso de graduação em matemática a distância na UFC.

No Gráfico 08, foi indagado se o material didático disponibilizado era insuficiente para a compreensão do conteúdo e a grande maioria dos alunos concordaram com essa afirmativa, 72,5% dos alunos não achavam que o material disponibilizado pela universidade era suficiente para compreensão do conteúdo, sendo que 39,2% concordaram totalmente e 33,3% dos alunos concordaram parcialmente.

Gráfico 08 – MATERIAL DISPONIBILIZADO INSUFICIENTE

Fonte: Pesquisador.

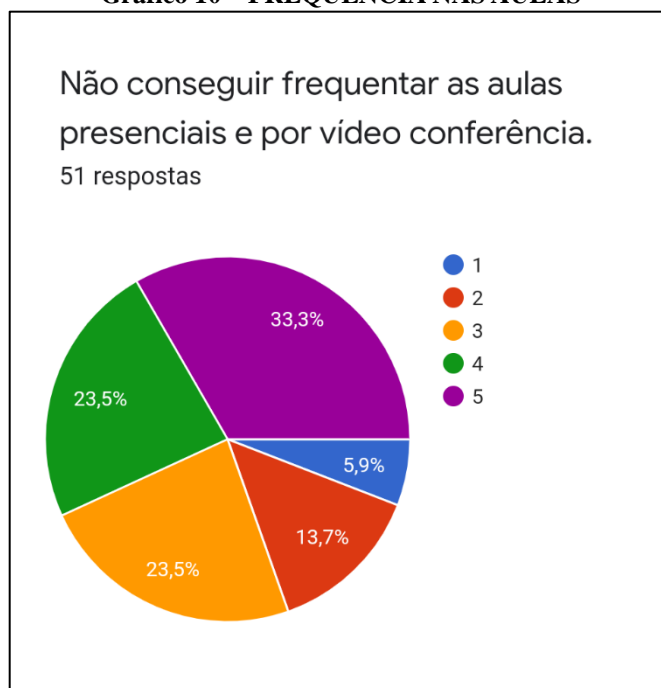
O Gráfico 09 trata a respeito das atividades e avaliações que eram aplicadas, se elas eram condizentes com o material de apoio disponibilizado, onde 60,8% das pessoas que responderam ao questionário concordam com essa afirmativa e 29,4% acham que as atividades e avaliações aplicadas eram totalmente condizentes com o material de apoio disponibilizado.

Gráfico 09 - AVALIAÇÕES E ATIVIDADES

Fonte: Pesquisador.

O gráfico 10 trata sobre a frequência das aulas tanto as aulas presenciais, como as por videoconferência. Sabemos que as aulas são primordiais para um maior embasamento no conteúdo das disciplinas, e que muitas vezes os professores repassam nas aulas o que falta no material didático.

Gráfico 10 – FREQUÊNCIA NAS AULAS



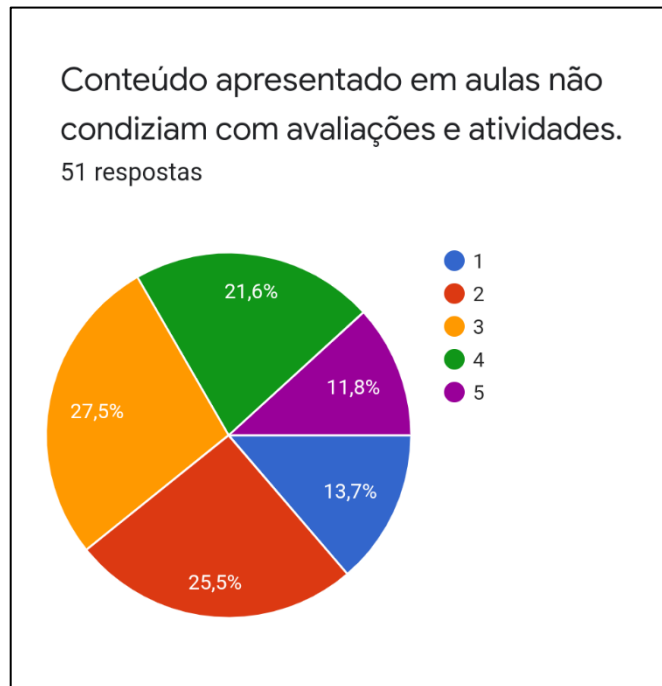
Fonte: Pesquisador.

Assim, a não participação dessas aulas é bastante prejudicial aos alunos, pois sem a aprendizagem do conteúdo visto nessas aulas, muitas vezes o aluno não consegue resolver as atividades passadas, como também não consegue aprender o conteúdo da disciplina.

Diante disso, pode-se ver de acordo com o gráfico 10, que 47% dos entrevistados discordam dessa afirmativa e 33,3% dizem que não se aplica a eles. De acordo com esses dados, 80,3% dos alunos dizem que conseguem frequentar as aulas sem dificuldades, e apenas 19,7% dos alunos encontram dificuldades de participar dessas aulas.

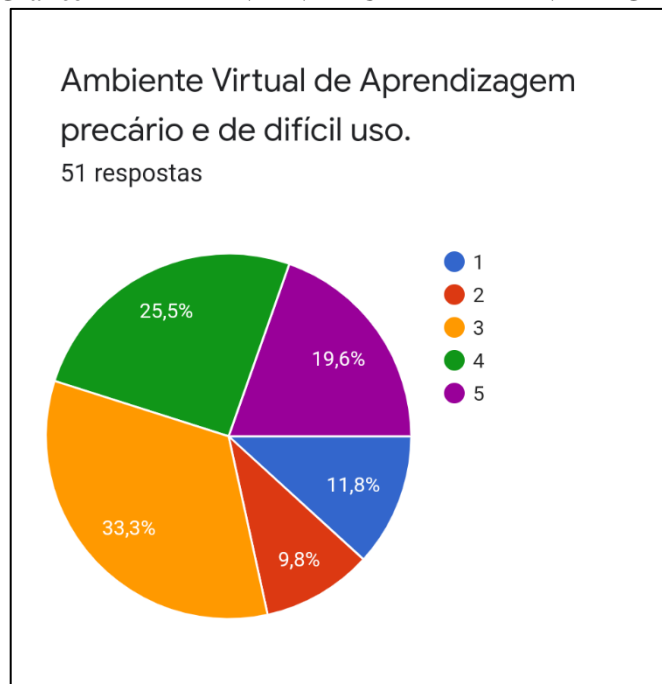
No Gráfico 11, vê-se a respeito dos conteúdos que os professores repassavam nas aulas se eram conteúdos relevantes para a aprendizagem das disciplinas e se ele condizia ou não com as avaliações e atividades.

Assim, a maioria dos alunos, 60,9%, disseram que os conteúdos apresentados eram realmente relevantes e que condiziam sim com as avaliações e atividades passadas. Já 39,1% dos alunos acham que os assuntos abordados durante as aulas não condiziam com as avaliações e atividades, como é possível ver no gráfico 11.

Gráfico 11 – CONTEÚDO DAS AULAS

Fonte: Pesquisador.

Também foram indagados sobre o ambiente virtual de aprendizagem, se ele tem fácil acesso, se as ferramentas dele facilitam sua utilização. O AVA da UFC é o Solar, como já foi supracitado no referencial teórico.

Gráfico 12 – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Fonte: Pesquisador.

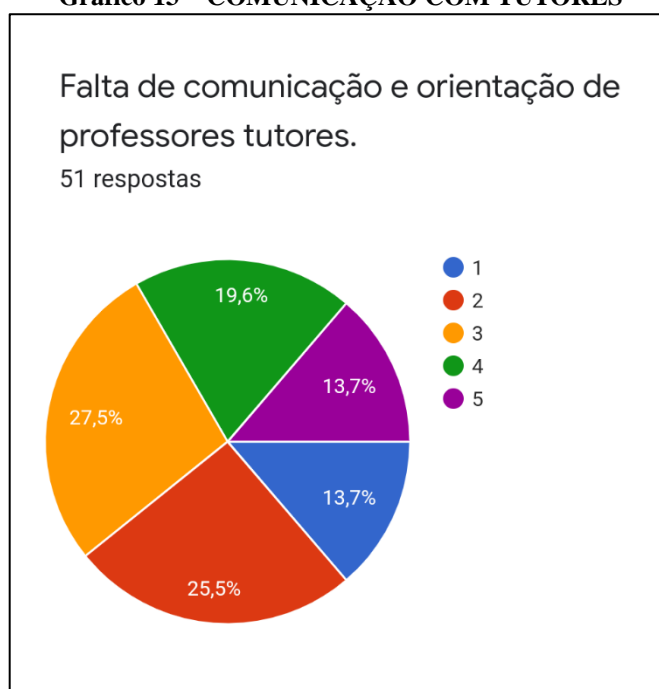
Como é possível ver no gráfico 12, apenas 21,6% dos alunos avaliaram negativamente o Solar, onde apenas 11,8% dos discentes concordaram totalmente e 9,8% concordaram parcialmente com a afirmativa que o AVA é precário e de difícil uso.

A Grande maioria, 78,4% dos alunos que responderam ao questionário, discordou da afirmativa, onde 33,3% discordaram totalmente da afirmativa e 19,6% disseram que tal afirmativa não se aplica ao Solar.

O auxílio dos professores tutores é primordial, para tirar dúvidas dos conteúdos, ajudar nas resoluções de questões, para dar todo o suporte necessário para a aprendizagem dos alunos. Dessa maneira, o gráfico 13, traz sobre a comunicação com os professores tutores, se esta é satisfatória ou não.

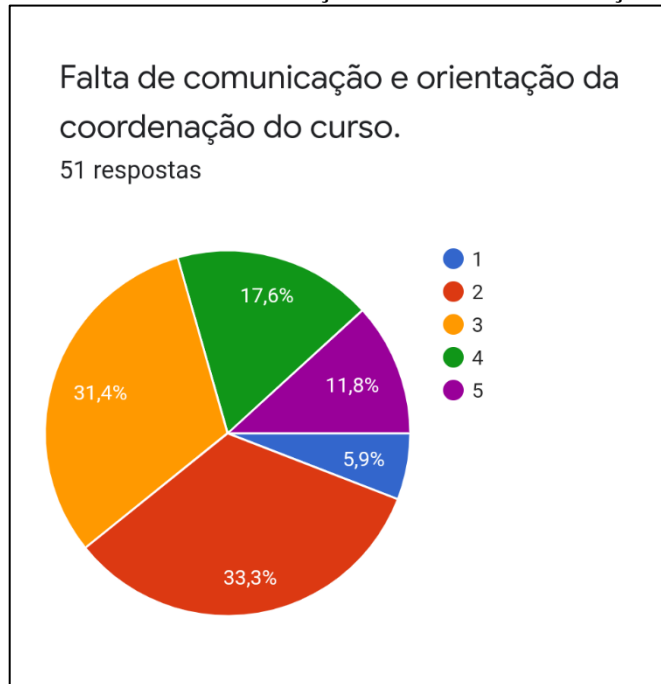
Como percebe-se no gráfico 13, apenas 39,2% dos alunos responderam apresentar dificuldades de comunicação com os professores tutores, e desse total apenas 13,7% concordaram totalmente que existe falta de comunicação e instrução por parte dos tutores. Assim, 60,8% dos alunos que responderam ao questionário acreditam que a comunicação e orientação por parte dos professores tutores é eficaz, pois 13,7% disseram que essa afirmativa não se aplica aos seus tutores e 27,5% discordam totalmente dessa afirmação.

Gráfico 13 – COMUNICAÇÃO COM TUTORES



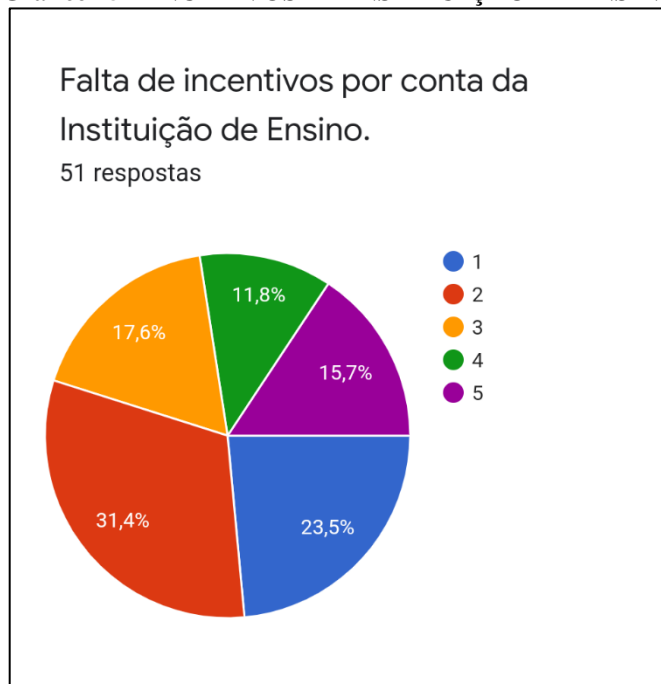
Fonte: Pesquisador.

A comunicação com a coordenação do curso também se mostra muito importante, pois é através dela que buscamos todas as informações burocráticas acerca do mesmo.

Gráfico 14 – COMUNICAÇÃO COM COORDENAÇÃO

Fonte: Pesquisador.

No gráfico 14, percebe-se que a grande maioria dos alunos disseram que a comunicação com a coordenação é satisfatória, 31,4% discordaram totalmente, ou seja, acreditam que falta comunicação e orientação da coordenação do curso. E 39,2% dos alunos concordam com a afirmativa, dos quais 33,3% concorda parcialmente e 5,9% concorda totalmente.

Gráfico 15 – INCETIVOS DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Fonte: Pesquisador.

O gráfico 15, fala sobre a falta de incentivos para alunos EAD na UFC, dessa forma, 54,9% dos alunos concordam com a indagação da afirmativa, desses 23,5% concordam totalmente. Já 29,4% dos entrevistados dizem que não faltam esses incentivos e 15,7% dizem que não se aplica essa afirmativa a UFC.

Outros fatores que influem diretamente a graduação, são os fatores pessoais, como falta de tempo de estudo, ou não ter disciplina ao estudar. Diante disso, ver-se-á esses fatores nos gráficos a seguir.

O gráfico 16, trata sobre a falta de tempo para estudar, onde 51% dos alunos que responderam ao questionário afirmam não terem tempo para se dedicar aos estudos da sua graduação em matemática a distância, dos quais 13,7% desses alunos concordam totalmente com a afirmação.

Porém, é um fator bem dividido, pois praticamente a metade afirma ter tempo para estudar e a outra metade dos alunos afirmam não ter tempo. 15,7% dos alunos que responderam ao questionário discordando totalmente com a afirmativa e 11,8% disseram que tal afirmativa não se aplica a eles.

Gráfico 16 – FALTA DE TEMPO DE ESTUDO



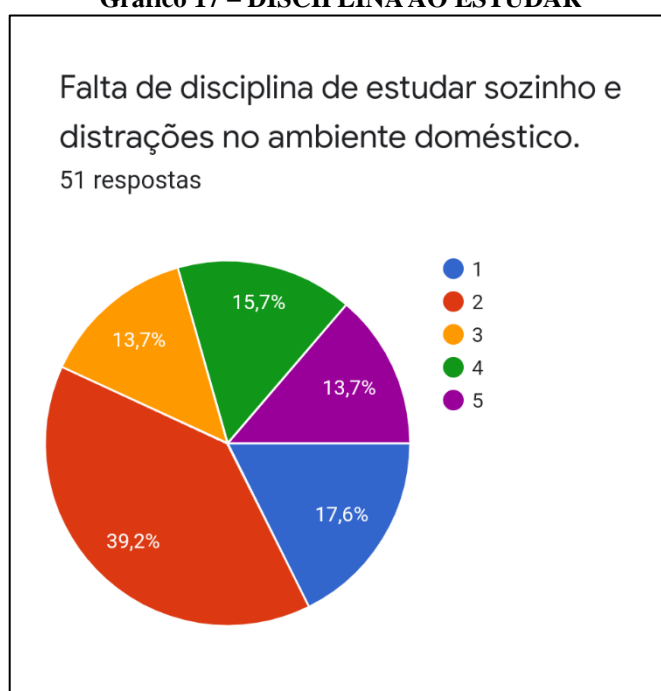
Fonte: Pesquisador.

O gráfico 17, trata a respeito da falta de disciplina ao estudar sozinho e as distrações do ambiente doméstico. Sendo esses fatores que dificultam bastante o bom desempenho dos alunos. Sabe-se que em qualquer curso EAD o aluno tem que focar e estudar sozinho, e se o

aluno não tiver a disciplina para realizar esses estudos sozinho, não terão pessoas cobrando deles, e nem ensinando como nas aulas presenciais. Geralmente o aluno tem que buscar só o objeto de estudo. Sem um ambiente tranquilo e disciplina para conseguir focar nos estudos, os alunos não conseguem ter bom desempenho nas disciplinas.

Assim foi apresentada a afirmativa “Falta de disciplina e distrações no ambiente doméstico” e pode-se ver as respostas dos alunos no gráfico 17, onde 56,8% concordam com a afirmativa e 29,4% discordam dela e 13,7% disseram que essa afirmativa não se aplicava a eles. Diante disso, vê-se que a maior parte dos alunos apresentam essa dificuldade.

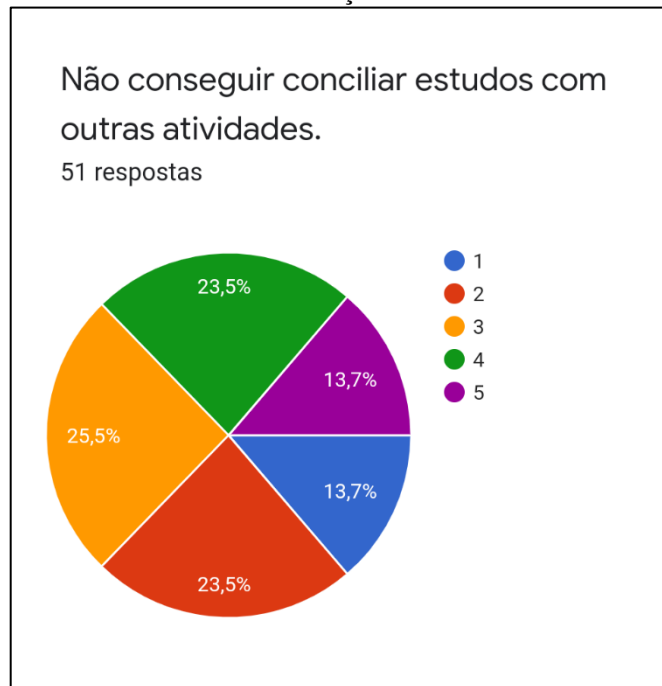
Gráfico 17 – DISCIPLINA AO ESTUDAR



Fonte: Pesquisador.

Cerca de 37,2% dos alunos dizem que concordam com a afirmativa de não conseguir conciliar outras atividades de suas vidas com os estudos, 13,7% concordam totalmente e 23,7% concordam parcialmente.

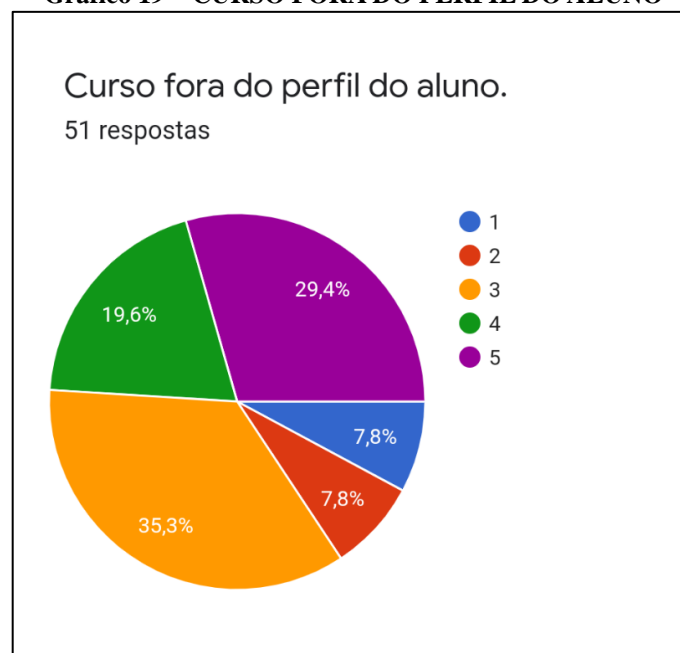
Assim, 62,7% dos alunos dizem que conseguem conciliar suas atividades com seus estudos, 25,3% discordam totalmente da afirmativa, 23,5% discordam parcialmente da afirmativa e 13,7% dos alunos dizem que essa afirmativa não se aplica a eles, como é possível ver no gráfico 18.

Gráfico 18 – CONCILIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Fonte: Pesquisador.

Também foi buscado saber junto aos alunos que cursam matemática a distância na UFC, se ao escolherem o curso de licenciatura em matemática, esses alunos perceberam que o curso não se encaixava no seu perfil. A grande maioria, 84,4% desses alunos discordaram e disseram que essa afirmativa não se aplicava a eles.

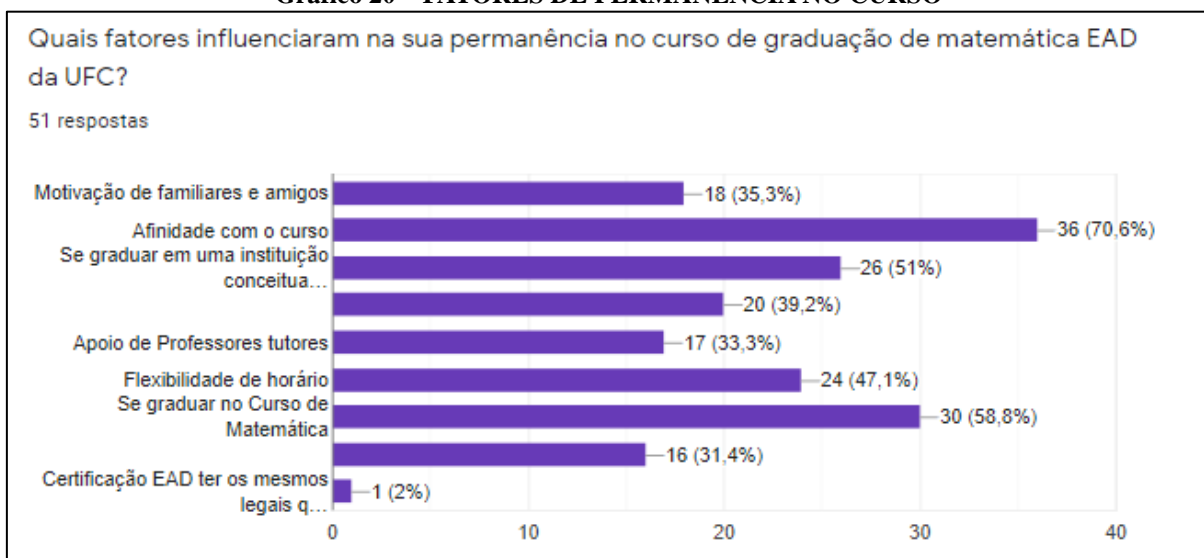
Apenas 15,6% desses estudantes concordaram com a afirmativa de que o curso não se adequava ao perfil deles. Esses dados podem ser observados no gráfico 19.

Gráfico 19 – CURSO FORA DO PERFIL DO ALUNO

Fonte: Pesquisador.

O último gráfico trata sobre os fatores que impulsionaram aos alunos a permanecer no curso. O item com maior quantidade de respostas foi ter afinidade com o curso, onde 70,6% dos entrevistados marcaram essa opção, logo em seguida marcaram que era ter uma graduação no curso de matemática (58,8%), se graduar em uma instituição conceituada (51%), flexibilidade no horário (47,1%), os demais motivos que influenciaram a permanência no curso podem ser vistos no gráfico 20.

Gráfico 20 – FATORES DE PERMANÊNCIA NO CURSO



Fonte: Pesquisador.

Por último e não menos importante, foi deixado em aberta a última pergunta para que os alunos do curso de licenciatura em matemática na modalidade EAD da UFC, que responderam ao questionário, deixassem suas demais dificuldades e opiniões sobre o curso.

Assim, cabe citar alguns dos comentários feitos pelos alunos, pois houveram comentários bem pertinentes acerca do curso e suas dificuldades.

Alguns alunos reclamam da demora e falta de assistência por parte dos tutores, que o feedback não é satisfatório, como é possível ver nos comentários a seguir: “O feedback por parte dos tutores a distância é muito lento, relacionado as postagens de notas na plataforma, material disponibilizado não atende todas a necessidade dos alunos”, “As maiores dificuldades ao longo desse curso foram a falta de compromisso por parte de muitos tutores, muitos deles ausentes nos fóruns e não respondiam os questionamentos feitos pelos alunos dentro dos fóruns”, “Outra dificuldade é em relação aos tutores não disponibilizarem os portfólios corrigidos ou passar um feedback dos erros dos trabalhos e provas. Sem falar na demora de corrigir e disponibilizar as notas dos fóruns e portfólios por parte dos tutores”, entre outros.

Também relataram dificuldades de comunicação entre faculdade e aluno como é visto nos comentários: “falta comunicação entre faculdade e universitários”, “Durante o curso e principalmente agora na reta final, senti grande dificuldade em relação a orientação, falta de informação e suporte por parte da instituição”, “Falta de esclarecimentos mais precisos sobre as atividades a serem realizadas, por exemplo, sobre documentação exigida para início dos estágios supervisionados, outro exemplo também é quanto a documentação das atividades extracurriculares, senti necessidades de atividades como essas serem melhor esclarecidas, para não ser preciso retificar várias vezes até chegar ao padrão aceito pela própria coordenação do curso”.

Alunos de alguns polos relataram a ausência de aulas presenciais: “Falta de aulas presenciais no polo de Brejo Santo”, “As aulas presenciais que eram para existir simplesmente não teve o que muito desmotiva e cria uma sensação de estar sozinho no barco”.

Também falam sobre o material disponibilizado, “O conteúdo na plataforma de ensino poderia ser melhor, mais rico em arquivos, para que o aluno não tivesse que buscar tudo na internet”, “Outro fator a ser destacado é o material disponibilizado no solar, o mesmo não contribui muito para o estudo, principalmente nas disciplinas mais difíceis”.

Assim, junto aos resultados obtidos foi possível perceber quais são as dificuldades sofridas pelos alunos de matemática a distância da UFC ao longo de sua graduação. Assim, como quais as dificuldades que mais influenciam a vida acadêmica desses alunos, como também os motivos que fizeram esses discentes persistirem na sua vida acadêmica.

5 CONCLUSÃO

Diante de tudo que se foi exposto, conclui-se que inicialmente este trabalho busca esclarecer os seguintes objetivos: mostrar quais são as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos de licenciatura em matemática a distância da Universidade Federal do Ceará, mostrar como se originou e fomentou a Educação à Distância no Brasil e expor como se desenvolveu a EAD na Universidade Federal do Ceará.

Tais objetivos foram obtidos a partir do seguinte questionamento: “Quais são as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos de licenciatura em matemática a distância para o desenvolvimento de sua graduação?”.

Assim, o estudo mostrou que os objetivos desse trabalho foram alcançados, onde foi possível ver que realmente existem dificuldades sofridas pelos acadêmicos de matemática na modalidade a distância da UFC, na qual as mesmas foram expostas e comentadas. Como a dificuldade de ter disciplina para estudar, as dificuldades de compreender o conteúdo a partir dos materiais disponibilizados, a falta de tempo para estudar os materiais de apoio disponibilizados com nível diferente das atividades e avaliações, entre outros fatores.

No tocante a metodologia de pesquisa utilizada viu-se que ela foi satisfatória, pois a mesma fez uso de aplicação de questionário para identificar as dificuldades encontradas pelo aluno do curso superior de licenciatura em matemática na modalidade EAD da UFC. E os dados obtidos junto a aplicação desse questionário foram bastante ricos.

Finalmente, pode-se afirmar que a principal dificuldade encontrada para o desenvolvimento desse trabalho foi a resposta dos alunos ao questionário, pois, o questionário foi mandado para mais de 100 alunos e só foi obtido a resposta de 51 destes. Como sugestão de trabalhos futuros, poder-se-á sugerir aplicar esse estudo em um outro curso de graduação, ou mesmo, buscar os alunos desistentes e saber a motivação que os mesmos tiveram para abandonar os estudos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 5.800, De 8 de junho de 2006.** Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB.

COSTA, K. S.; FARIA, G. G. **EAD – Sua origem histórica, evolução e atualidade brasileira face ao paradigma da educação presencial.** 2008.

FONSECA, J. J. R., **Metodologia da pesquisa científica.** 2002.

FONTELLES, M. J., SIMÕES, M. G., FARIAS, S. H., FONTELLES, R. G. S. **Metodologia da Pesquisa Científica: Diretrizes para a Elaboração de um Protocolo de Pesquisa.** 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T., **Métodos de Pesquisa.** 1ª ed. Porto Alegre. Editora da EFRGS, 2009.

LIMA, Jackson Costa. **A Matemática no Ensino a Distância.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 02, Vol. 01. pp 603-612, Abril de 2017. ISSN:2448-0959.

MARQUES, C. **Ensino a distância começou com cartas a agricultores.** 2004, Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u16139.shtml>>. Acesso em 04 de novembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é COVID-19.** 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

MOORE, M.G.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: Uma visão integrada.** Trad. Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância.** Universidade de São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, A. F. P.; QUEIROZ, A. S.; SOUZA JUNIOR, F. A.; SILVA, M. C. T.; MELO, M. L. V.; OLIVEIRA, P. R. F., **Educação a Distância no mundo e no Brasil,** 2019.

PAIANO, V. C.; CASTRO FILHO, J. A. **Investigando Ferramentas Síncronas e Assíncronas na Interação em Educação a Distância.** 2007.

QUEIROZ, C. R. O. Q. **Desafios, Conquistas e Ferramentas da Matemática na EAD,** 2012.

UAB. **Universidade Aberta do Brasil.** Disponível em: <<https://sisuab2.capes.gov.br/sisuab2/login.xhtml>>. Acesso em: 07 de novembro de 2020.

UFC. **Universidade Federal do Ceará**. Disponível em:
<<https://iuvi.virtual.ufc.br/index.php/sobre/>>. Acesso em 09 de novembro de 2020

UFC. **Universidade Federal do Ceará**. Disponível em: <<http://www.ufc.br/a-universidade/conheca-a-ufc>>. Acesso em 09 de novembro de 2020.

UFC. **Universidade Federal do Ceará**. Disponível em:
<<https://ead.virtual.ufc.br/index.php/guia/guia-do-aluno/>>. Acesso em: 09 de novembro de 2020.

VECHIA, A.; FARIAS, A.; MACHADO, D. C. A.; LOPES, L. F. **O processo histórico da educação a distância e a formação de professores no brasil**. 2011.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO

A - PERFIL DO ENTREVISTADO

1 Faixa Etária:

- Até 19 anos 30 – 39 anos 50 – 59 anos
 20 – 29 anos 40 – 49 anos Acima de 60 anos

2 Sexo:

- Feminino Masculino Prefiro não responder

3 Estado Civil:

- Solteiro(a) Casado(a) Divorciado(a)
 Viúvo Outros _____

4 Polo:

- Aracoiaba Brejo Santo Beberibe
 Caucaia Quiterianópolis Quixadá
 Russas Sobral

5 Nível de instrução: (Fora a graduação que você está cursando, caso nível acima de Graduação especificar tipo de graduação.)

- Ensino Médio Técnico
 Curso de Graduação – Licenciatura Curso de Graduação – Bacharelado
 Especialização Mestrado
 Doutorado Outro _____

6 Trabalha em:

- Apenas estudo Leciono Matemática
 Leciono outra disciplina Trabalha em outro ramo

B – QUESTIONÁRIO

1 Quais motivos lhe impulsionaram a fazer o curso de Matemática EAD na UFC? (Enumere o nível de prioridade).

- () Afinidade com o curso () Flexibilidade de horário () Gratuidade
 () Instituição Conceituada () Não precisar sair de sua cidade () Modalidade EAD
 () Área de atuação () Facilidade de acesso () Oportunidade de se graduar
 () Aprimoramento dos conhecimentos () Conciliar vida profissional e pessoal
 () Outros _____

2 Se essa faculdade fosse 100% presencial você teria condições de dá prosseguimento nela?

- () Sim () Não

3 Você encontra alguma dificuldade no curso de Licenciatura em Matemática EAD?

- () Sim () Não

4 Como você considera o seu desempenho e comprometimento?

- () Excelente () Ótimo () Bom () Regular () Insuficiente

NO QUE DIZ RESPEITO AS DIFICULDADES ENCONTRADAS POR VOCÊ NA SUA GRADUAÇÃO DE MATEMÁTICA EAD MARQUE UM DOS ITENS:

- (1) Concordo Totalmente (2) Concordo Parcialmente (3) Discordo Totalmente
 (4) Discordo Parcialmente (5) Não se aplica

5 Dificuldade de compreender o conteúdo das disciplinas.

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

6 Material didático disponibilizado insuficiente para compreensão do conteúdo.

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

7 Atividades/avaliações não eram condizentes com o nível do material de apoio.

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

8 Não conseguir frequentar as aulas presenciais e por vídeo conferência.

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

9 Conteúdo apresentado em aulas não condiziam com avaliações e atividades.

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

10 Ambiente Virtual de Aprendizagem precário e de difícil uso.

1 2 3 4 5

11 Falta de comunicação e orientação de professores tutores.

1 2 3 4 5

12 Falta de comunicação e orientação da coordenação do curso.

1 2 3 4 5

13 Falta de incentivos por conta da Instituição de Ensino (Bolsas, Auxílios, programas, projetos).

1 2 3 4 5

14 Falta de tempo para estudo.

1 2 3 4 5

15 Falta de disciplina de estudar sozinho e distrações no ambiente doméstico.

1 2 3 4 5

16 Não conseguir conciliar estudos com outras atividades.

1 2 3 4 5

17 Curso fora do perfil do aluno.

1 2 3 4 5

18 Quais fatores influenciaram na sua permanência no curso de graduação de matemática EAD da UFC?

Motivação de familiares e amigos

Apoio de Professores tutores

Afinidade com o curso

Flexibilidade de horário

Se graduar em uma instituição conceituada

Se graduar no Curso de Matemática

Aprimoramento dos conhecimentos que a presencial

Certificação EAD ter os mesmos legais
 Outros _____

19 Algo a acrescentar sobre as dificuldades sofridas por você ao longo do seu curso EAD de licenciatura em Matemática?
