



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE FÍSICA E MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

JÉSSILA LETÍCIA SANTOS PEREIRA

**AS CONSEQUÊNCIAS DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR PARA OS
CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA DA UFCG**

**CUITÉ-PB
2024**

JÉSSILA LETÍCIA SANTOS PEREIRA

**AS CONSEQUÊNCIAS DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR PARA OS
CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA DA UFCG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Física da Unidade Acadêmica de Física e Matemática da Universidade Federal de Campina Grande como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Física.

Orientador: Prof. Dr. Jair Stefanini P. de Ataíde.

CUITÉ-PB

2024

P436c Pereira, Jéssila Letícia Santos.

As consequências da pandemia na educação: um olhar para os cursos de licenciatura em física da UFCG. / Jéssila Letícia Santos Pereira. - Cuité, 2024.
43 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2024.
"Orientação: Prof. Dr. Jair Stefanini P. de Ataíde.".

Referências.

1. Física. 2. Física - contexto educacional. 3. Crises emergenciais. 4. Física - pandemia. 5. Pandemia – ensino de física. 6. Centro de Educação e Saúde. I. Ataíde, Marília Jair Stefanini P. de. II. Título.

CDU 53(043)

JÉSSILA LETÍCIA SANTOS PEREIRA

**AS CONSEQUÊNCIAS DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR PARA OS
CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA DA UFCG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Física da Unidade Acadêmica de Física e
Matemática da Universidade Federal de
Campina Grande como requisito parcial para
obtenção do título de Licenciada em Física.

Aprovado em: 14/05/2024.

BANCA EXAMINADORA

JAIR STEFANINI
PEREIRA DE
ATAIDE:02861718480

Assinado de forma digital por JAIR
STEFANINI PEREIRA DE
ATAIDE:02861718480
Dados: 2024.05.20 15:01:23 -03'00'

Prof. Dr. Jair Stefanini Pereira de Ataíde
Orientador – UAFM/CES/UFCG

Documento assinado digitalmente



HERON NEVES DE FREITAS
Data: 20/05/2024 18:46:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Heron Neves de Freitas
Examinador Interno – UAFM/CES/UFCG

Documento assinado digitalmente



JÓSECLÉCIO DUTRA DANTAS
Data: 21/05/2024 13:44:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Joseclécio Dutra Dantas
Examinador Interno – UAFM/CES/UFCG

Documento assinado digitalmente



FÁBIO FERREIRA DE MEDEIROS
Data: 20/05/2024 16:02:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fábio Ferreira de Medeiros
Suplente – UAFM/CES/UFCG

*“Cada sonho que você deixa para trás é um
pedaço do seu futuro que deixa de existir”.*

Steve Jobs

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me fortalecer e me sustentar durante toda a minha graduação. Não foi fácil chegar até aqui, mas ele sempre esteve ao meu lado me protegendo e renovando as minhas forças.

Agradeço também a minha família por ser meu porto seguro e minha rede de apoio que em meio a trajetória de ida e vinda toda semana para outra cidade, meu coração só ficou mais tranquilo pela certeza de que meu filho estava sob os cuidados e proteção de quem eu confio, também por sempre me incentivarem e acreditarem no meu potencial.

Agradeço aos meus professores, que estiveram desde o começo do meu percurso acadêmico, levarei comigo todos os ensinamentos para minha vida profissional.

Aos meus colegas de curso, que estiveram comigo durante todo o percurso acadêmico e sempre estiveram à disposição para me ajudar nos momentos que mais precisei, o meu muito obrigada, juntos conseguimos derrubar e avançar todas as barreiras.

Deixo um agradecimento, em especial, ao meu orientador, Dr. Jair Stefanini Pereira de Ataíde, por todo o suporte e incentivo oferecido durante as orientações, pela dedicação e paciência em sanar minhas dúvidas e me colocar na direção correta. “Se pude enxergar mais longe, foi porque me apoiei em ombros de gigantes” (Isaac Newton).

RESUMO

Tendo em vista que esse tema de estudo é de suma importância para o contexto educacional, pois acredita-se que compreender as consequências e lições que a pandemia deixou na educação, poderá ajudar a preparar as instituições a lidar com possíveis crises emergenciais que possam surgir futuramente, o presente trabalho trata sobre “As consequências da pandemia na educação: um olhar para os cursos de Física da UFCG”, a fim de compreender quais foram as consequências que a pandemia do COVID-19 deixou nos cursos de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Campina Grande. Para tanto, foi necessário analisar os dados referentes aos estudantes matriculados, ingressantes e graduados nos cursos de licenciatura em Física da UFCG nos períodos de 2019.1 a 2023.2 e identificar as variações nos dados analisados e as possíveis causas, durante os períodos mencionados. Realizou-se, então, uma pesquisa com metodologia de abordagem quali-quantitativa de natureza descritiva. Diante disso, verificou-se, por exemplo, que houve uma redução no número de alunos matriculados, ingressantes e estudantes graduados nos cursos de Licenciatura em Física da UFCG, durante o período em que se estabeleceu a pandemia do COVID-19.

Palavras-chave: Contexto educacional, crises emergenciais, redução.

ABSTRACT

Considering that this topic of study is of paramount importance for the educational context, as it is believed that understanding the consequences and lessons that the pandemic left in education can help prepare institutions to deal with possible emergency crises that may arise in the future , this work deals with “The consequences of the pandemic in education: a look at the Physics courses at UFCG”, in order to understand what were the consequences that the COVID-19 pandemic left on the Physics Degree courses at the Federal University from Campina Grande. To this end, it was necessary to analyze the data referring to students enrolled, entering and graduating from UFCG's Physics degree courses in the periods from 2019.1 to 2023.2 and identifying the variations in the analyzed data and the possible causes, during the mentioned periods. A research was then carried out using a qualitative-quantitative methodology of a descriptive nature. In view of this, it was found, for example, that there was a reduction in the number of students enrolled, freshmen and graduate students in Physics Degree courses at UFCG, during the period in which the COVID-19 pandemic was established.

Keywords: Education context, emergency crises, reduction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estudantes matriculados por centro.....	17
Figura 2 - Ingressantes por centro.....	18
Figura 3 - Graduados por centro.....	19
Figura 4 - Matrículas por unidades acadêmicas.....	21
Figura 5 - Estudantes matriculados nos cursos de licenciatura em física.....	23
Figura 6 - Ingressantes nos cursos de licenciatura em física da UFCG.....	24
Figura 7 - Graduados nos cursos de licenciatura em física da UFCG.....	25
Figura 8 - Disciplinas ofertadas nos cursos de licenciatura em física da UFCG....	26
Figura 9 - Aprovação por curso de licenciatura em física da UFCG.....	28

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Disponibilidade e lotação dos cursos.....	14
QUADRO 2 - Cursos ofertados pelas unidades acadêmicas.....	21
QUADRO 3 - Turno de oferta dos cursos de licenciatura em física.....	22
QUADRO 4 - Oferta de vagas do curso de licenciatura em física da UFCG	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	3
2.1 O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NA UFCG.....	10
2.2 UM BREVE PANORAMA SOBRE O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA EM CADA CENTRO DA UFCG	11
3. METODOLOGIA	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
4.1 CENTROS DE ENSINO.....	16
4.2 UNIDADES ACADÊMICAS.....	20
4.3 CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como foco principal abordar sobre as consequências da pandemia do COVID-19 na educação, delimitando a análise para os cursos de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

O novo coronavírus (Sars-CoV-2) causador da doença do COVID-19 gerou uma série de mudanças repentinas na vida de todo o mundo. O início de 2020 será lembrado por todos ao longo dos próximos anos. Diante de uma doença que possui uma alta taxa de mortalidade e de contaminação, medidas de contingenciamento precisaram ser tomadas para combater a proliferação do vírus na sociedade.

O contexto educacional foi um dos setores que sofreram com as consequências ocasionadas em virtude do COVID-19. Por ser um local de grande circulação de pessoas de diferentes faixas etárias, as instituições de ensino se tornaram um dos espaços mais temidos devido aos grandes riscos de contaminação. Com a rápida disseminação da doença pelo mundo, foi preciso que algumas medidas fossem tomadas para que as instituições de ensino não tivessem maiores impactos no processo de ensino e aprendizagem durante o período em que as escolas e universidades precisaram ficar fechadas.

Dentro das medidas tomadas para que o processo de ensino e aprendizagem não fosse totalmente paralisado, a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi uma alternativa predominante no ensino durante a pandemia. Além disso, a pandemia trouxe desafios sem precedentes para a educação em todo o mundo, fazendo com que os países e os governantes de cada região atuassem de forma distinta de acordo com cada realidade naquele momento.

Tendo em vista isso, muitos problemas educacionais que já existiam acabaram sendo agravados, afetando diretamente no ingresso de estudantes nas Instituições de Ensino Superior (IES), nos graduados e alunos matriculados, visto que, o período pandêmico foi um momento onde muitos estudantes tiveram que passar por diversas dificuldades.

Visando abordar a problemática sobre quais as consequências vivenciadas pelos estudantes dos cursos de Licenciatura em Física da UFCG, este trabalho justifica-se pela importância do tema para as instituições de ensino, pois, acredita-se que compreendendo as consequências e lições que a pandemia deixou durante o período em que se estabeleceu, poderá ajudar a preparar as instituições de ensino a lidar com possíveis crises emergenciais que possam surgir futuramente, desenvolvendo estratégias para que o ensino e a aprendizagem não sofram tantas implicações.

Nesse sentido, por se tratar de um tema que abrange uma ampla discussão, este trabalho tem como objetivo geral compreender quais foram as consequências que a pandemia do COVID-19 deixou nos cursos de licenciatura em Física da UFCG. Para alcançar tal objetivo, buscou-se:

- Analisar os dados referentes aos estudantes matriculados, ingressantes e graduados nos cursos de Licenciatura em Física da UFCG nos períodos de 2019.1 a 2023.2;
- Identificar as variações nos dados analisados durante os períodos mencionados.

Este Trabalho de Conclusão de Curso está estruturado em 5 capítulos. No Capítulo 1, apresenta-se uma breve apresentação do tema, os objetivos e a justificativa para a pesquisa. No Capítulo 2, apresenta-se um pouco do histórico da pandemia do Covid-19, apresentando alguns conceitos bem como uma caracterização dos cursos analisados. No Capítulo 3, apresenta-se a metodologia adotada para a análise dos dados, no qual descreve-se como foram feitas as coletas de dados, quais os centros da UFCG de interesse do estudo. No Capítulo 4, tem-se a apresentação dos resultados da pesquisa. E por fim, no Capítulo 5, apresenta-se as considerações finais, no qual os dados da pesquisa apontam quais foram as consequências que a pandemia ocasionou nos cursos de Licenciatura em Física da UFCG.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No final de dezembro de 2019, o mundo entrou em alerta devido a várias crises de pneumonia de causa desconhecida detectadas na cidade de Wuhan, na China. Mais tarde, foi descoberto que se tratava de uma doença causada por um novo tipo de coronavírus que até então não havia sido identificado em seres humanos. Esse novo coronavírus foi nomeado de SARS-CoV-2, em 11 de fevereiro de 2020, pela Organização Mundial de Saúde. A transmissão do coronavírus pode acontecer pelo ar, através de gotículas de saliva, tosse e espirros, assim como pelo contato físico, por meio de aperto de mão ou contato com superfícies contaminadas, por exemplo. Desde então, a doença foi tomando grandes proporções de contaminação pelo mundo, sendo transmitido de pessoa para pessoa.

Em pesquisas mais recentes, disponíveis em 20 de dezembro de 2023, “229 países e territórios em todo o mundo relataram um total de 699.840.889 casos confirmados do coronavírus COVID-19 originário de Wuhan, China, e um número de mortes de 6.957.892” (Worldometers.info, 2024).

Com sua alta taxa de transmissibilidade, o número de casos confirmados começara a surgir e expandir inicialmente para países asiáticos e em seguida para a Europa e os demais continentes. Isso motivou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a fazer um decreto de Emergência Pública de Importância Internacional, em 30 de janeiro de 2020, e, posteriormente, uma pandemia em 11 de março de 2020. Conforme os autores Dardot e Laval (2020, n.p), a pandemia é uma crise global e não pode ser comparada a nenhum outro acontecimento histórico, pelo menos numa escala de uma década e se configura como um teste para toda a humanidade.

O Brasil foi o país da América Latina a registrar o primeiro caso de contaminação por COVID-19, em 25 de fevereiro de 2020. Um morador de São Paulo que havia retornado de uma viagem a trabalho na Itália. A partir desse momento todo o país entrou em estado de alerta. Assim, com a chegada do COVID-19 no país, tiveram que ser adotadas medidas de prevenção e de controle contra a disseminação do vírus. Tais medidas incluíram o isolamento de casos das pessoas infectadas, higienização das mãos, o uso de máscaras para a proteção facial e também a prática

do distanciamento social, medida mais difundida pelas autoridades. Além disso, foi necessário o fechamento de comércios, escolas e universidades, reuniões com grande quantidade de pessoas. A conscientização individual das pessoas, também foi um fator bastante importante para amenizar a circulação do vírus. Essas medidas de intervenção foram implementadas de formas diferenciadas em cada região do país, entretanto, seus resultados dependeram conseqüentemente de seus aspectos sociais, culturais, sistemas políticos e de saúde (Aquino *et al.*, 2020)

Em virtude disso, uma nova realidade estava a ser enfrentada pela sociedade, e isso acabou gerando muitas inseguranças e impactos negativos em diversas esferas sociais. Tal cenário, extremamente desafiador, acabou repercutindo para o aumento de casos de desigualdade social e educacional, depressão e ansiedade, desemprego, fome e esses foram alguns aspectos que tiveram seus índices agravados durante a pandemia.

No âmbito educacional, houveram muitos impactos gerados em virtude do COVID-19. Nunca na história da educação brasileira houve um cenário tão impactante quanto o que vivemos durante o período de pandemia. Dentro desses impactos, podemos destacar o encerramento das atividades presenciais nas instituições de ensino superior e de educação básica. Isso afetou de maneira significativa desde a gestão dessas instituições até o nível de aprendizado dos estudantes. Assim, as aulas que antes eram ministradas na forma presencial, passaram a ser na modalidade de ensino remoto, visto naquele momento como uma solução viável para contornar a situação de restrições sociais.

No Brasil, em 17 de março de 2020, por meio da portaria nº 343, o Ministério da Educação (MEC) determinou “a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus” (BRASIL, 2020, s.p). Foi através desta portaria que as instituições de ensino superior permitiram a suspensão das aulas presenciais substituindo-as por meio digitais durante o período de quarentena.

De acordo com dados do Instituto DataSenado, “dos 56 milhões de estudantes matriculados na educação básica e superior no Brasil, 19,5 milhões tiveram as aulas suspensas devido à pandemia de COVID-19, e 32,4 milhões

passaram a ter aulas remotas” (Chagas, 2020, s.p). Esses dados nos mostram o quanto a pandemia afetou significativamente na educação, e que apesar de um grande número de estudantes terem continuado suas aulas na forma online, a falta de acesso à internet e a recursos tecnológicos podem ter impossibilitado ao acesso das aulas para outra parcela de alunos mais vulneráveis, destacando ainda mais as desigualdades educacionais existentes na educação brasileira.

Em meio à crise educacional se fez necessário refletir sobre quais ações estavam sendo tomadas pelos grandes centros de educação no país e o quanto essas instituições estavam preparadas para lidar com o aprendizado online. No que tange às Instituições de Ensino Superior, é notável que são duas realidades distintas, mas que sempre unem um mesmo objetivo, o de manter o processo de ensino e aprendizagem de qualidade para os seus alunos e para que este objetivo não fosse interrompido, houve a necessidade de inserir o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para que os alunos não ficassem com as aulas paralisadas por muito tempo.

Diante disso, as instituições se viram diante de dois caminhos a serem escolhidos durante o tempo de pandemia. O caminho mais rápido, onde boa parte das instituições de ensino superior optaram por seguir, em que houve a rápida transição do ensino presencial para o ensino remoto, sem que houvesse maiores preocupações na qualidade de ensino que seria destinado para seus alunos. E, por outro lado, o caminho mais lento, no qual as instituições tiveram todo o cuidado com sua comunidade acadêmica, passaram a investigar as devidas condições de trabalho e acesso às tecnologias de seus profissionais, bem como o perfil socioeconômico, geográfico e condições de estudo de seus discentes.

Como resultado, grande parte das instituições adotaram a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), com o intuito de minimizar os efeitos negativos e para que o ensino não fosse totalmente interrompido nas instituições de ensino, tanto no setor público como privado. Essa foi uma forma de manter o vínculo com seus estudantes, garantindo o distanciamento social e a prevenção de contaminação em massa de seus estudantes, professores e colaboradores.

No Ensino Remoto Emergencial (ERE), o ensino acontece na forma

síncrona, no qual os professores e alunos podem se reunir em um ambiente virtual de aprendizagem simultaneamente e em locais diferentes, ou pode ocorrer na forma assíncrona, onde os estudantes que por algum motivo não puderam acompanhar as aulas online, podem ter acesso aos conteúdos, vídeos e atividades nas plataformas disponibilizadas pela instituição. De forma semelhante, a Educação à Distância (EaD) de acordo com o Decreto nº 9057, de 25 de março de 2017, é caracterizado como:

(...) a modalidade de ensino na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Decreto nº 9057 de 25 de março de 2017, 2017, p.1).

Embora o ensino remoto emergencial tenha características parecidas na forma como é ofertada o ensino, realizado por meio de plataformas digitais online e objetivando a mediação da aprendizagem de seus alunos, é importante frisar que esse tipo de oferta não pode ser tratada como sinônimo da modalidade de Ensino à Distância (EaD). Ambos se diferenciam por possuírem características próprias. Em outras palavras, o EaD é uma modalidade de ensino que requer um planejamento técnico e pedagógico mais avançado, assim como necessita de um suporte maior e de qualidade para esse tipo de proposta, ao contrário do ensino remoto que não se tem um prazo específico e suficiente para planejamentos e afins, ou seja, possui um caráter emergencial, e não se tem um tempo adequado para capacitar os docentes ou até mesmo para pensar em quais seriam as melhores metodologias a serem usadas durante um período de urgência.

É importante que a sociedade não veja o ensino online como um inimigo do ensino presencial, mas sim, como um forte aliado que intensificou a continuidade da educação durante um período de emergência na educação. O aprender não está limitado só na transmissão de conteúdos, este processo vai muito além, durante o processo de ensino-aprendizagem é necessário uma interação entre aluno e professor para que se estabeleça uma melhor conexão com o ambiente educacional. Dessa forma, “a interação com o professor, síncrona ou assíncrona, fornece motivação e feedback aos alunos, auxiliando no seu aprendizado” (Mattar, 2012, p.39).

A forma de dar continuidade aos ensinamentos em outros países, não se limitou apenas a ambientes virtuais online de aprendizagem. De acordo com o Instituto Semesp (2020), muitos países fizeram o uso de canais de televisão pública para ministrarem as aulas e também para capacitar professores já que o acesso à internet não é acessível de forma igualitária. Em países como França, Espanha, Portugal e Inglaterra implementaram estratégias de vínculo escolar através de tecnologias digitais de informação e comunicação. O governo desses países estabeleceu políticas públicas para que o acesso técnico a equipamentos fossem maximizados a fim de ampliar a equidade no processo de ensino e aprendizagem (Arruda, 2020).

No Brasil, a inserção dos meios tecnológicos no processo de ensino trouxe algumas inseguranças e incertezas para algumas instituições, pois apesar do ensino online não ser algo recente, é uma modalidade de ensino que requer mais planejamento e preparação para poder obter melhores resultados. As instituições públicas, por exemplo, tiveram mais dificuldades em se adaptar a essa modalidade de ensino quando comparadas às instituições privadas, muitas das universidades acreditavam que seriam uma paralisação curta e que logo passaria, portanto não achavam que havia a necessidade de acolher o novo modo de ensino. Por outro lado, as IES privadas já traziam mais experiências na oferta de aulas na modalidade de Ensino à Distância (EaD) e conseguiram se adaptar com mais facilidade a esse novo formato de ensino durante a pandemia. Diferentemente do que se passou nos EUA e na Europa, onde muitas universidades migraram do ensino presencial para o ensino remoto em poucas semanas (Castioni et al., 2021, p.2).

Os cursos oferecidos pela UFCG não têm Ensino a Distância regulamentado em seus documentos. Durante a pandemia, ela não teve ensino a distância, porém teve a oferta do ensino remoto, que acontecia por meio de aulas síncronas e assíncronas com o auxílio de ferramentas virtuais como o Google Sala de Aula e a Plataforma Virtual de Apoio ao Ensino - PVAE.

Durante o período de crise, houve muitos pontos positivos e negativos discutidos por toda a comunidade que faz parte do contexto educacional. No que diz respeito aos pontos negativos relacionados às dificuldades encontradas pelos estudantes, apontou-se ambiente de estudo não favorável. “Há um percentual expressivo de alunos que considera o seu nível de concentração durante as aulas

remotas como ruim ou péssimo: 47,6% na rede privada e 49,3% na pública” (Morelli et al, p.32, 2021). Além disso, problemas de saúde (próprios ou de seus parentes), falta de concentração durante as aulas, dificuldades em manejar algumas plataformas digitais, problemas de acesso à internet e a recursos tecnológicos, foram alguns dos motivos que desencorajaram os estudantes.

Em contrapartida, existem também alguns aspectos pontuados como positivos, por exemplo, houve uma melhor otimização do tempo, redução nas despesas com alimentação e transporte. Embora ainda seja controverso, Morelli et al (2021) destaca que o modelo de ensino remoto foi bem recebido por muitos alunos, que ressaltaram estar muito bem adaptados, com um notável aumento na qualidade de vida, otimização do tempo e aumento na produtividade. Para Serafim (2022), o uso de meios tecnológicos que também foi difundido em outros campos do conhecimento, utilizados por docentes pesquisadores, nos permite fazer uma reflexão sobre a importância desses meios e o quanto podemos ter muitos ganhos interessantes com o uso deles nos processos de ensino e aprendizagem.

No que diz respeito a atuação dos docentes frente a essa situação, houve muitos desafios a serem enfrentados e superados. Desde a forma como iriam adaptar a forma com que planejavam suas aulas até as dificuldades em se adaptar aos recursos tecnológicos para as aulas que passaram a ser no formato online. Em uma pesquisa realizada pelo Instituto Semesp, com relação a adoção de aulas remotas, mostram que para que acontecesse a transição das aulas para o formato online, muitos docentes tiveram que investir em recursos pedagógicos. A referida pesquisa mostra que os docentes de Instituições de Ensino Superior (IES) privadas e públicas investiram em recursos pedagógicos, aproximadamente 89,3% e 87,7%, respectivamente (Morelli et al, 2021, p.18).

De acordo com Melo (2020 *apud* Barros, p.14, Vieira, 2021) “o acesso à internet e a ausência de equipamentos adequados para as aulas virtuais foram grandes dificuldades encontradas pelos docentes para realizar seu trabalho no período de pandemia”. Além disso, devemos considerar que para além do aumento das demandas educacionais que o professor precisou enfrentar durante a pandemia, existe também sua vida pessoal, onde o mesmo precisou conciliar seus afazeres domésticos, convivência familiar e trabalho em um mesmo ambiente, ocasionando em

uma sobrecarga imensa para esse profissional. “Outro aspecto bastante relevante trata da saúde dos professores, em especial, a saúde mental, que já estava no limite e foi agravada com a pandemia de covid-19” (Morelli; Morelli; Capelato, 2021, p.32).

Apesar das vulnerabilidades vivenciadas, a pandemia foi um período em que houve uma valorização e o reconhecimento do importante papel que esse professor tem para a sociedade. A maneira como esses profissionais se dedicaram em adaptar suas aulas tradicionais em um modelo totalmente fora de sua rotina de trabalho, tentar auxiliar os planejamentos de atividades, planos de aula e a maneira como se disponibilizou em ajudar e tirar dúvidas para seus alunos, foram um dos principais pontos positivos destacados.

Nessa conjuntura, todos os centros de educação, em especial as IES, precisaram se preocupar em relação às políticas de permanência do estudante no ensino superior durante a pandemia, de modo que fossem flexíveis e adaptáveis, levando em consideração as situações enfrentadas, como o acesso às tecnologias, problemas financeiros e também os impactos gerados na saúde mental que afetou a uma grande maioria.

Em oposição ao apresentado anteriormente, dados de uma pesquisa internacional realizada pela Organização sem fins lucrativos Chegg, identificou que 76% dos alunos brasileiros tiveram sua saúde mental prejudicada durante a pandemia, um dos níveis mais altos quando comparados a países como Estados Unidos com 75% e Canadá com 73%. A pesquisa ainda identificou que 6% praticaram automutilação, 21% recorreram a alguma ajuda para a saúde mental e 87% tiveram um aumento no nível de ansiedade e estresse (REDAÇÃO, 2021). Dessa forma, foi de suma importância garantir suporte psicológico, opções de auxílios financeiros e recursos digitais com a finalidade de promover a inclusão, principalmente daqueles mais vulneráveis, para a continuidade dos estudos.

Essas políticas podem variar significativamente de acordo com as iniciativas tomadas por cada instituição e cada país. Embora, tenham buscado por medidas que garantissem a inclusão, alguns estudantes podem ter se deparado com situações adicionais relacionadas às desigualdades tecnológicas, geográficas e socioeconômicas. Na UFCG, por exemplo, as principais ações tomadas visando a

inclusão de seus alunos durante o período pandêmico, foram a flexibilização acadêmica em relação às atividades remotas, às formas de avaliação e também em relação às frequências com que os alunos participavam das aulas. Houve períodos em que reprovações não constavam no currículo, e também a disponibilidade de chips com pacotes de dados. Portanto, para que todas essas iniciativas de permanência fossem acessíveis e equitativas, era de fundamental importância que as instituições considerassem ativamente as disparidades e efetivassem medidas específicas para que essas políticas fossem verdadeiramente acessíveis para todos os estudantes.

2.1 O CURSO DE LICENCIATURA NA UFCG

A origem da graduação em Física no Brasil se deu a partir da criação do curso “*Sciencias Physicas*” em 1934, na Universidade de São Paulo. Inicialmente, o curso tinha uma duração de três anos, tanto para a categoria de licenciando quanto para bacharelado. Além disso, havia a necessidade de cursar também o “Curso de Formação Pedagógica do Professor Secundário”. Entretanto, esse cenário muda a partir de 1946, quando foi criado o quarto ano obrigatório com direito a oferta de disciplinas da licenciatura para os bacharéis (Ataíde, 2011). Atualmente, os cursos de licenciatura em Física buscam garantir uma formação sólida com conteúdos pedagógicos e científicos, preparando os futuros profissionais para atuarem de forma reflexiva, crítica e inovadora no ensino de Física.

Na UFCG, os cursos de Licenciatura em Física têm como objetivo principal a formação de professores para atuação no ensino médio capazes de lecionar de forma eficaz, promovendo o pensamento crítico e a compreensão de conceitos fundamentais. A proposta do curso visa formar profissionais com competências para reflexões e que sejam capazes de dialogar sobre sua área de atuação e demais áreas do conhecimento, interligando o conhecimento técnico-pedagógico-científico com a realidade. O parecer nº CNE/CES 1.304/2001, das Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Física, descreve o perfil dos formandos de Física:

O físico, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz

de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico (parecer nº CNE/CES 1.304/2001, CNE, p.3).

Sendo assim, o professor de Física deve sempre buscar relacionar os conteúdos com o seu cotidiano, estabelecendo assim uma conexão entre teoria e prática, e buscar sempre inovação em suas metodologias de ensino, preparando-os para possíveis mudanças futuras que podem ocorrer de acordo com as necessidades educacionais, já que vivemos em uma sociedade que constantemente passa por transformações exigindo que o formando “[...] desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura” (CNE nº 1.304/2001, p.3).

No que diz respeito à estrutura curricular da graduação em Física, este passou ao longo dos anos por algumas alterações necessárias. No curso de Licenciatura em Física da UFCG, a organização curricular é composta por “Componentes Curriculares Obrigatórios, Componentes Curriculares Complementares Obrigatórios, Componentes Complementares Optativos e Atividades Acadêmico-Científico-Culturais com as respectivas cargas horárias” (art. 6º da Resolução nº 04/2017, p.2). Nessa perspectiva, os licenciandos terão uma combinação de disciplinas que abrangem as diversas áreas da Física, juntamente, as disciplinas pedagógicas e práticas de ensino, o que irá permitir que os estudantes tenham conhecimentos profundos em Física e habilidades pedagógicas necessárias para ensinar de forma eficaz.

Para se ter uma melhor compreensão sobre os dados referentes à Instituição de Ensino Superior escolhida para este trabalho que serão analisados nos próximos capítulos, é necessário conhecer um breve histórico sobre os centros e sobre o curso licenciatura em Física que está lotado em cada um deles.

2.2 UM BREVE PANORAMA SOBRE O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA EM CADA CENTRO DA UFCG

A Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) é uma instituição de ensino superior sediada em Campina Grande, na Paraíba. Sua história tem início na

década de 1950 e sua criação teve origem a partir do desmembramento da Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Em 2002, a UFCG já contava com uma estrutura multicampi nas cidades de Patos, Sousa, Campina Grande e Cajazeiras, com o funcionamento de 29 cursos de graduação e 8 programas de pós-graduação, com 13 mestrados e 9 doutorados (UFCG, 2021).

O Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) tem sua origem na antiga Escola Politécnica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), criada em 1952. Se tornou referencial nacional de Ciências e Tecnologia, em especial, nas regiões do Norte e Nordeste, a partir da reestruturação multicampi da UFPB. O centro conta com nove Unidades Acadêmicas, e está localizado no campus da sede, em Campina Grande. O curso de licenciatura em Física diurno do CCT, está lotado na Unidade Acadêmica de Física (UAF), localizado em Campina Grande - PB, foi fundado em 16 de Julho de 2009 e atualmente conta com 30 professores de diversas áreas da Física, ofertando 20 vagas para entrada anual, realizada no segundo semestre letivo de cada ano. Quanto a duração do curso, deve ser integralizado no mínimo de 3,5 anos e no máximo de 7,0 anos letivos.

Já o Centro de Formação de Professores (CFP) foi criado em 1979 pela resolução Nº 62/79 do seu Conselho Universitário e foi inaugurado em 1980. É um dos *campi* mais antigos da UFCG. O curso de licenciatura de Física noturno está lotado na Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), localizado em Cajazeiras - PB, foi fundado em 2010, por iniciativa da UFCG conforme a resolução nº 09 de 23 de agosto de 2010. De acordo com o artigo 3 da Resolução Nº 15/2011, o curso tem duração mínima de 2.895 horas, o que corresponde a 193 créditos. O curso conta atualmente com 6 professores das áreas da Física teórica, experimental e ensino de Física, é disponibilizado apenas no turno noturno e dispõe de 40 vagas com entrada única, anualmente, para o primeiro semestre.

Por fim, o Centro de Educação e Saúde (CES) foi fundado em 2006 e está situado na região do Curimataú paraibano, localidade do Olho D'Água da Bica. "O mesmo teve a autorização da sua criação em 22 de novembro de 2005 através da resolução nº 06/2005, com início de funcionamento no segundo semestre de 2006" (Ataíde, 2011, p.24). Atualmente, o campus conta com 4 Unidades Acadêmicas e oferece também o mestrado acadêmico em Ciências Naturais e Biotecnologia.

Os cursos de Licenciatura em Física, diurno e noturno, estão lotados na Unidade Acadêmica de Física e Matemática (UAFM), conta com 10 professores de diversas áreas da Física e outras áreas da educação, como língua portuguesa, libras, informática. Quanto ao tempo de duração, o curso diurno pode ser integralizado em 4 anos, no qual o mínimo corresponde a 8 períodos e máximo de 12 períodos letivos, e para o curso noturno 5 anos, no qual o mínimo corresponde a 10 períodos e máximo de 15 períodos letivos.

3. METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho está fundamentada na abordagem quali-quantitativa de natureza descritiva. Segundo Knechtel (2014, p. 106), a abordagem da pesquisa quali-quantitativa:

“[...] interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica). (Knechtel, 2014 *apud* Rodrigues, Oliveira & Santos, 2021, p.168)

O interesse deste trabalho foi delimitado aos dados dos quatro cursos de licenciatura em Física da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) sediados no Centro de Ciências e Tecnologia (CCT), no Centro de Formação de Professores (CFP) e no Centro de Educação e Saúde (CES). No Quadro 1, apresentamos a disponibilidade e lotação dos cursos.

Quadro 1 - Disponibilidade e lotação dos cursos.

Centro	Lotação	Disponibilidade
Centro de Ciências e Tecnologia (CCT)	Unidade Acadêmica de Física (UAF)	Diurno
Centro de Formação de Professores (CFP)	Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN)	Noturno
Centro de Educação e Saúde (CES)	Unidade Acadêmica de Física e Matemática (UAFM)	Diurno
Centro de Educação e Saúde (CES)	Unidade Acadêmica de Física e Matemática (UAFM)	Noturno

Fonte: Autoria própria, 2024.

Os dados coletados estão disponíveis nos dados abertos do site (<https://portal.pre.ufcg.edu.br/>) da Pró-Reitoria de Ensino (PRE) da UFCG. Foram coletadas as informações referentes ao número de estudantes matriculados,

ingressantes e graduados nos respectivos Centros, Unidades Acadêmicas e Cursos, dos períodos entre 2019.1 a 2023.2, ou seja, do ano em que antecedeu a pandemia até um período mais recente.

Após a coleta dos dados, foram elaboradas as tabelas e gráficos com o auxílio do Microsoft Excel (2010) para uma melhor compreensão e interpretação dos resultados que serão apresentados no próximo capítulo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para uma análise mais detalhada sobre as consequências da pandemia COVID-19 na educação, alguns dados foram levantados com o auxílio dos relatórios da Pró-Reitoria de Ensino da UFCG, os quais se referem aos Centros, Unidades Acadêmicas e dos Cursos. Fazendo a análise dos dados, foi possível observar que os períodos em que se estabeleceu a pandemia no Brasil, e por consequência houve a implementação/ampliação do ensino remoto nas instituições de ensino, foram os que tiveram uma queda significativa no número de estudantes matriculados, ingressantes e estudantes graduados, no que diz respeito aos *campi* da UFCG.

4.1 CENTROS DE ENSINO

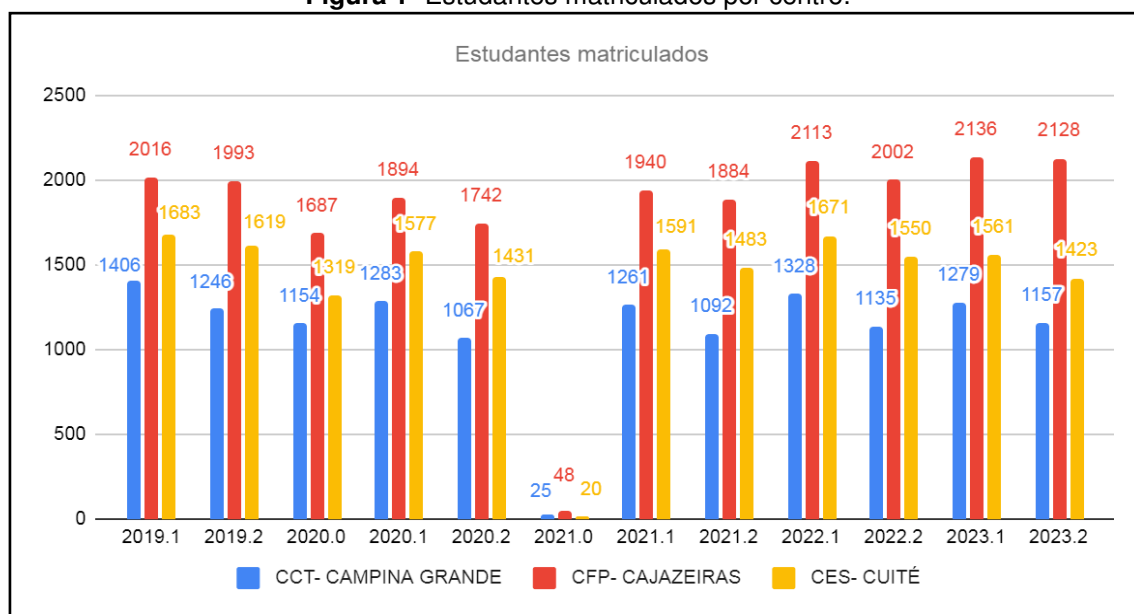
Na Figura 1, é possível observar que houve uma redução em relação ao número de estudantes matriculados no período de 2020.1. Para o Centro de Ciências e Tecnologia (CCT), essa redução é de 8,75%, quando comparado ao período de 2019.1, período que antecedeu a pandemia. Para o Centro de Formação de Professores (CFP) e Centro de Educação e Saúde (CES), essa redução é de 6,06% e 6,3% respectivamente, mostrando-se ser menor do que no CCT de Campina Grande. Em 2022.1, a situação mostra-se mais favorável, onde se tem o aumento desses estudantes matriculados para todos os centros comparados a 2020.1.

Para o segundo semestre, considerado períodos pares na UFCG, quando comparamos a 2019.2, foi possível observar que houve uma menor variação de estudantes matriculados nos centros. No CCT, em 2019.2 totalizavam 1246 estudantes matriculados reduzindo esse valor em 14,37% em 2020.2, equivalente a uma diminuição de 179 estudantes matriculados. Essa queda no número de matriculados estende-se para os outros centros, com uma redução de 12,6% no CFP e 11,61% no CES. Com isso, percebemos que o campus do CCT, apresenta uma maior redução de matriculados quando comparado aos outros *campi* da UFCG analisados na Figura 1. Um dos prováveis motivos que contribuiu para isso acontecer é que são centros que reúnem estudantes não só de sua região, mas também advindos de outras regiões e estados da federação. No período de pandemia, esses estudantes optaram por retornar às suas casas, e isso pode

afetar tanto em relação ao número de ingressantes quanto na retenção de estudantes atuais.

Destaca-se que, para enfrentar a pandemia de COVID-19 a UFCG lançou o Regime Acadêmico Especial (RAE) que foi executado como período 2020.0 de maneira remota. Durante o RAE, os estudantes não eram obrigados a se matricularem nem tão pouco existia prazos para trancamentos de componentes curriculares e as reprovações não foram computadas nos históricos dos estudantes. Dessa forma, o RAE foi um período de análises, testes, desafios e sobretudo adaptações de toda comunidade acadêmica.

Figura 1- Estudantes matriculados por centro.

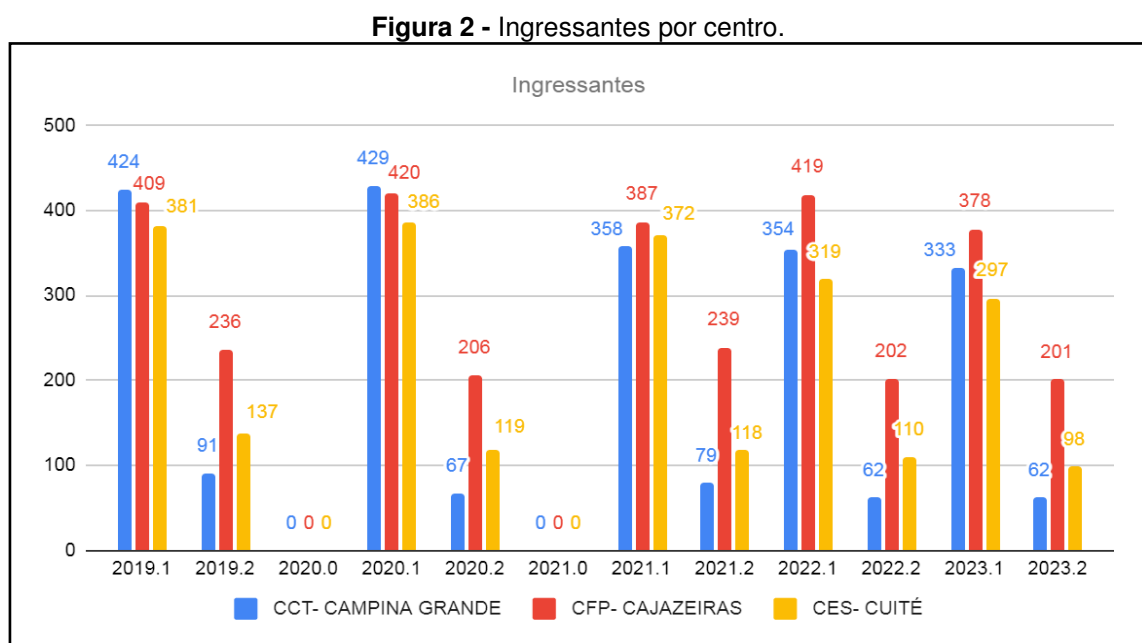


Fonte: Autoria própria, 2024.

Para além disso, essa diminuição no número de matriculados ocorre com a contribuição de alguns fatores como a preocupação com a saúde, muitos estudantes que tinham membros da família com comorbidades ficaram inseguros e com medo de se contaminar e levar para casa algum risco de contaminação para estes membros. Ademais, as dificuldades financeiras, incertezas sobre o formato de ensino, falta de estrutura e equipamentos, foram fatores que impulsionaram essa redução. Em decorrência disso, muitos estudantes que pretendiam ingressar no ensino superior durante a pandemia, tiveram que adiar seus planos de ingresso até que houvesse uma estabilização daquela situação de crise.

A situação de pandemia do COVID-19 afetou o ingresso de estudantes nas instituições de ensino superior no Brasil, em decorrência do isolamento e distanciamento social que ocasionaram o fechamento das escolas e universidades. Por consequência, muitos estudantes não conseguiram acompanhar os conteúdos, comprometendo a conclusão do ano letivo no ensino básico. Com isso, muitos estudantes se viram desmotivados ou pensaram na possibilidade de não se sentirem capazes de ingressar no ensino superior diante do ensino que lhes foi oferecido durante o período de pandemia.

Conforme podemos observar na Figura 2, no qual mostra os dados referentes aos estudantes ingressantes nos centros universitários da UFCG, esses dados nos revelam que houve um aumento de estudantes ingressantes, de 1,18% para o CCT, 2,68% no CFP e 1,31% no CES, no período de 2020.1 comparado a 2019.1. Lembramos que quando as atividades foram suspensas em virtude da pandemia de COVID-19, o período letivo 2020.1 já havia iniciado as atividades. Portanto, não havia inseguranças por parte dos estudantes em entrar numa instituição de ensino superior. Entretanto, quando analisamos o semestre de 2021.1 é possível observar que houve uma queda de 15,56% no CCT, 5,38% no CFP e 2,37% no CES. Vale ressaltar ainda que, nesse período ainda estava sendo utilizado o ensino remoto emergencial nas instituições de ensino.



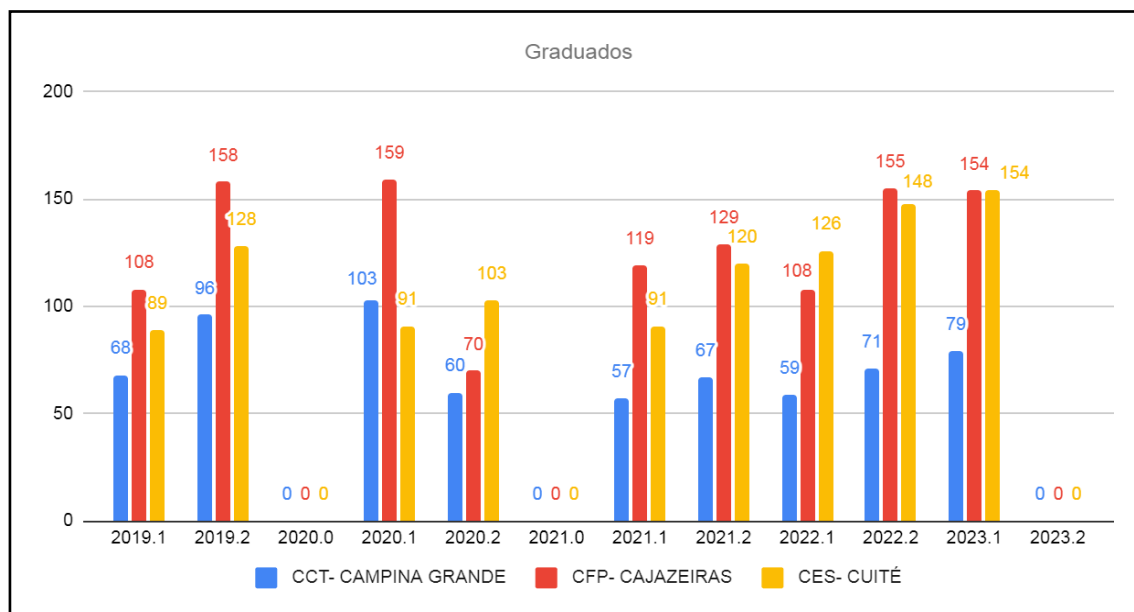
Fonte: Autoria própria, 2024.

Os dados disponíveis na Pró-Reitoria de Ensino da UFCG corroboram com a tendência nacional, pois, a situação de estudantes ingressantes vem sofrendo com uma redução pelo terceiro ano consecutivo nas universidades públicas do país, em 2020, houve uma queda de 5,8% em relação a 2019, acumulando um total de 10,7% para a queda nessa modalidade desde 2017 (Palhares, 2022).

Na Figura 3, os dados fornecidos no gráfico representam o número de estudantes graduados nos três centros da UFCG, mencionados neste trabalho. Os períodos de 2020.0 e 2021.0 são considerados períodos extras em que não houve oferta regular de vagas pelos cursos dos centros.

No semestre de 2019.1, o CCT tinha o número de 68 graduados, em 2020.1 esse número aumentou 51,47%, no CFP tinha 108 graduados aumentando 47,22%, e o CES com 89 graduados teve um aumento de 2,24%. Vale lembrar que a partir desse período foi decretado pandemia. Tal aumento foi proporcionado em virtude dos estudantes em fase final dos cursos, terem se matriculado em uma quantidade maior de disciplinas.

Figura 3 - Graduados por centro.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Em 2021.1, é possível observar uma diminuição de graduados no campus de Campina Grande de 16,18% em relação ao período de 2019.1. Em relação ao

número de concluintes para os períodos pares, percebe-se que no CCT, acontece um decréscimo nos períodos de 2020.2, 2021.2 e 2022.2 em comparação com 2019.2, mostrando uma variação maior em 2020.2 com 37,5%. Essa redução foi ocasionada pelos atrasos que as universidades tiveram em seus períodos letivos e também pela evasão de estudantes que aumentou durante a pandemia.

O centro de Cajazeiras e de Cuité, mesmo diante do cenário de pandemia, mostraram-se como os centros que mais tiveram aumentos no número de estudantes graduados até 2023.1. Em 2021.1, por exemplo, o CFP teve um crescimento de 10,18% comparado a 2019.1, no CES esse crescimento foi de 2,24%. Já para os períodos pares, o CFP apresentou uma queda significativa de 55,7%, um valorequivalente a 88 graduados a menos, sendo o campus que teve a maior perda no número de estudantes graduados, dentre os investigados. Para o campus de Cuité, o semestre de 2020.2 foi o que apresentou uma maior redução de graduados, 19,53%.

De acordo com Palhares (2022), houve uma redução de 18,8% no número de estudantes que concluíram a graduação nas universidades públicas do país, essa queda se deu pelo atraso do ano letivo em algumas instituições que só conseguiram terminar o período acadêmico de 2020 no ano seguinte.

4.2 UNIDADES ACADÊMICAS

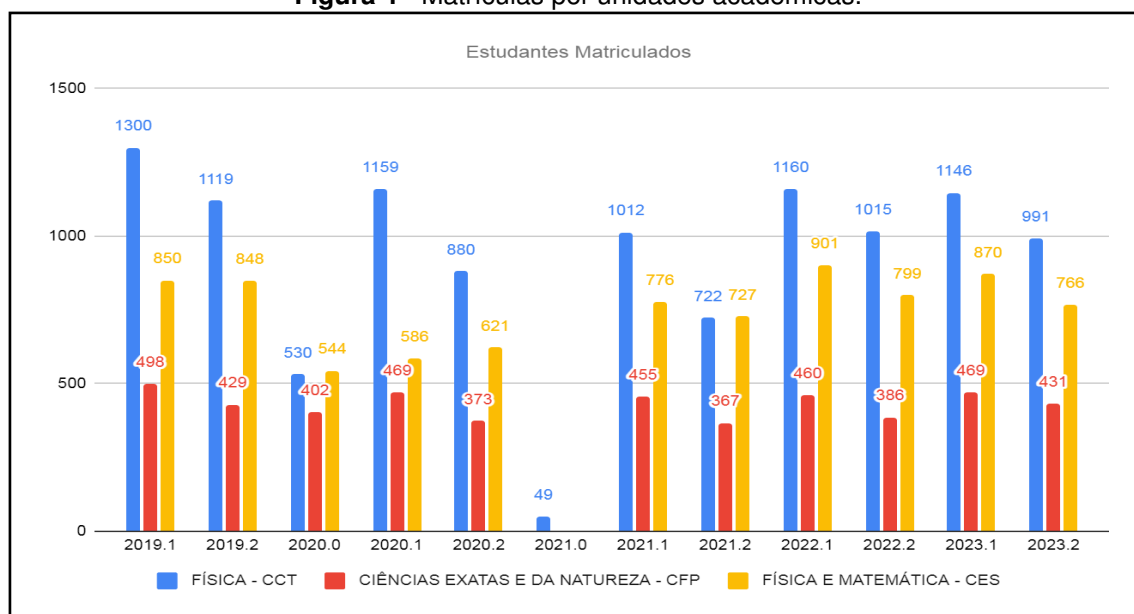
Iremos apresentar os dados de estudantes matriculados no curso de licenciatura em Física por unidade acadêmica de seus respectivos centros, a saber, Unidade Acadêmica de Física (UAF) lotada no Centro de Ciências e Tecnologia (CCT); Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN) lotada no Centro de Formação de Professores (CFP) e a Unidade Acadêmica de Física e Matemática (UAFM) lotada no Centro de Educação e Saúde (CES). Faz-se necessário destacar que as unidades acadêmicas são compostas por mais de um curso. Dessa forma, para melhor entendimento, fizemos uma distribuição no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Cursos ofertados pelas Unidades Acadêmicas.

UAF	UACEN	UAFM
Licenciatura em Física – Diurno	Licenciatura em Ciências Biológicas – Diurno	Licenciatura em Física – Diurno e Noturno
Bacharelado em Física – Diurno	Licenciatura em Matemática – Diurno	Licenciatura em Matemática - Diurno e Noturno
	Licenciatura em Química – Noturno	
	Licenciatura em Física – Noturno	

Fonte: Autoria própria, 2024.

Na Figura 4, estão representados os dados de matrículas por unidade acadêmica. Fazendo uma análise mais específica, nas unidades acadêmicas do curso de licenciatura em Física da UFCG, no que tange as matrículas, é possível visualizar que para os períodos ímpares, a UACEN foi a que teve uma menor variação entre os períodos. Entre os períodos ímpares, em 2021.1, por exemplo, foi o período em que houve um maior decréscimo (8,63%), totalizando uma perda de 43 matrículas comparado a 2019.1. Nesse mesmo período, a UAFM totalizou uma perda de 8,7% e a UAF de 22,15%, sendo a unidade acadêmica que teve uma maior queda na quantidade de matrículas efetuadas de estudantes matriculados.

Figura 4 - Matrículas por unidades acadêmicas.

Fonte: Autoria própria, 2024.

É perceptível que a Unidade Acadêmica de Física do CCT possui maior número de matrículas efetivadas em todos os períodos em relação às outras unidades. Em 2021.1 houve uma redução de 22,15% comparado a 2019.1, sendo a menor porcentagem de queda dos períodos pares para essa categoria. Porém em 2021.2, há um decréscimo maior de 35,47% em comparação a 2019.2. Na UACEN do CFP, em 2021.2, foi o período que apresentou maior redução de 14,45%, mantendo-se oscilando para os seguintes semestres. A Unidade Acadêmica de Física e Matemática do CES, 2020.1 foi o semestre em que houve uma diminuição de 31,05% em comparação a 2019.1 e para os períodos seguintes apresentou uma maior estabilidade.

4.3 CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA

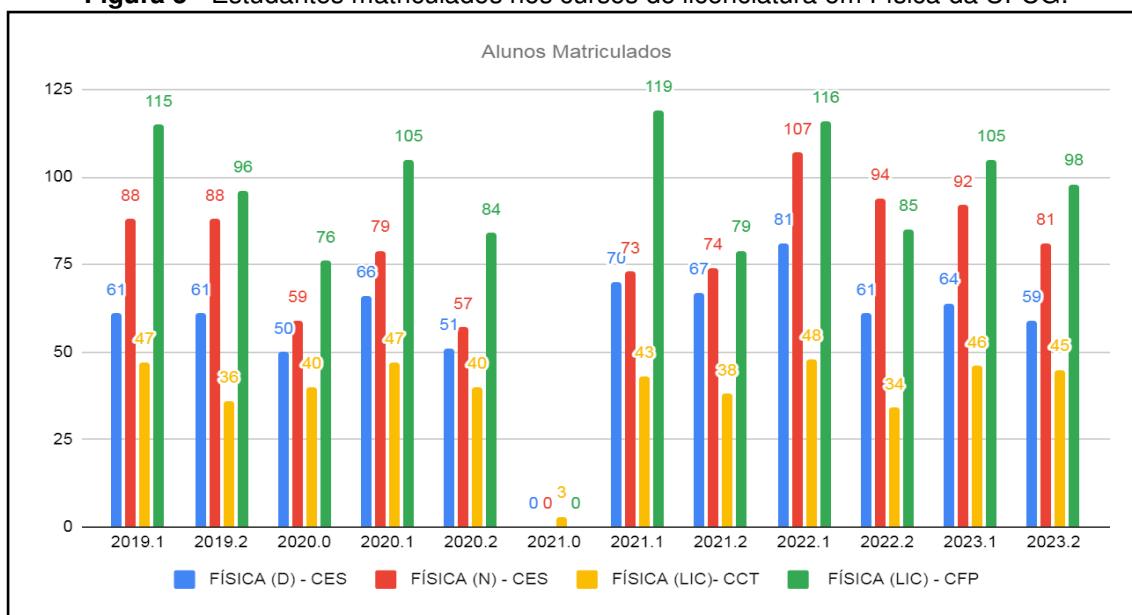
Os cursos de licenciatura em Física da UFCG estão distribuídos nos *campi* de Campina Grande, Cajazeiras e Cuité. Para uma melhor análise de dados, faz-se necessário enfatizar que o turno de oferta dos cursos se dá de acordo com o Quadro 3.

Quadro 3 – Turno de oferta dos cursos de licenciatura em Física.

Campina Grande	Cajazeiras	Cuité
Diurno	Noturno	Diurno e Noturno

Fonte: Autoria própria, 2024.

Em relação aos estudantes matriculados nos cursos de licenciatura em Física (Figura 5), fica evidente que o CCT é o que possui menos estudantes matriculados nessa categoria. Em 2019.1, possuía um total de 47 estudantes matriculados no curso, esse número se manteve oscilando desde o período mencionado até o período de 2023. Por outro lado, no CFP observa-se que em relação aos cursos dos outros *campi*, é o que totaliza um maior número de estudantes matriculados. No período de 2020.1, houve uma queda de 8,7%, mas em 2021.1 teve um crescimento de 3,47% em relação a 2019.1. No que tange aos cursos do CES se manteve mais estável em relação aos estudantes matriculados. Em 2022.1, teve um aumento significativo de 32,8% no turno diurno e 21,6% no turno da noite.

Figura 5 - Estudantes matriculados nos cursos de licenciatura em Física da UFCG.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Ao analisarmos os dados dos ingressantes (Figura 6), a princípio enfatizamos que os cursos de licenciatura em Física da UFCG possuem entradas regulares apenas no primeiro semestre do ano, quaisquer entradas em outros períodos são excepcionais e motivadas por editais ou ordem judicial. A seguir, apresentamos um quadro com a disponibilidade de vagas ofertadas pelos cursos de licenciatura em Física da UFCG no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Quadro 4 – Oferta de vagas dos cursos de licenciatura em Física da UFCG.

Campus	Vagas
Campina Grande	20
Cajazeiras	40
Cuité	30 – Diurno
	30 – Noturno

Fonte: Autoria própria, 2024.

Dito isto, nota-se que a maioria dos ingressantes de licenciatura em Física estão no curso sediado em Cajazeiras (CFP) e o curso sediado em Campina Grande é o que possui menor quantidade de estudantes ingressantes, chegando a apresentar em 2022.1 uma redução de 25% em comparação a 2019.1 (Figura 6).

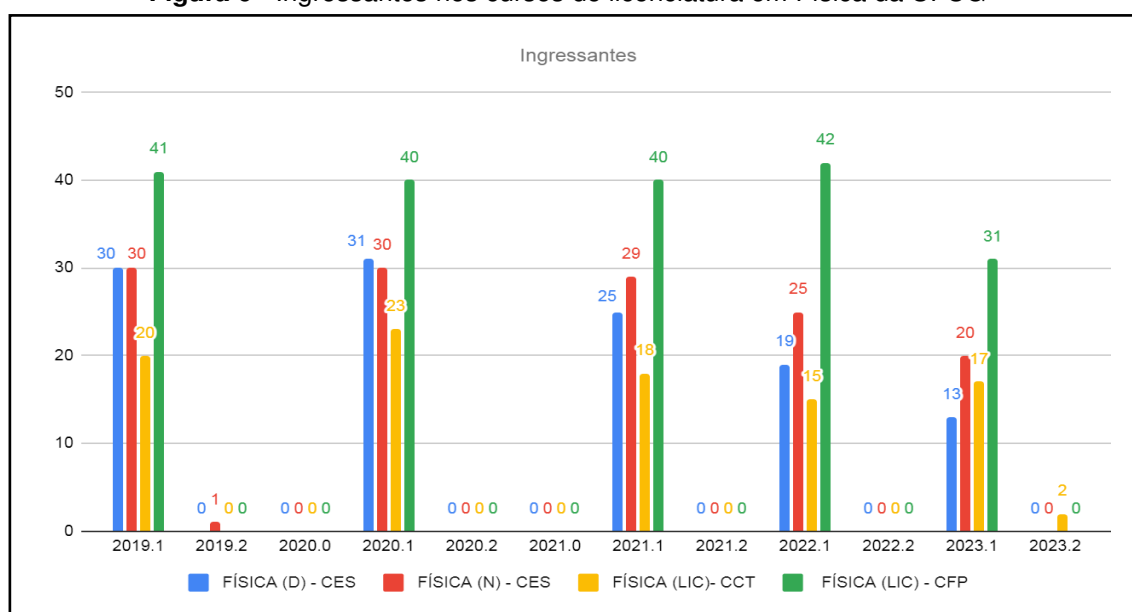
Os ingressantes no curso de Física diurno do CES, reduziu 16,7% no período de 2021.1 em comparação a 2019.1 e seguiu com uma redução para os

períodos seguintes, de forma mais acentuada no curso diurno, alcançando uma redução de 56,67% no período 2023.1.

Os cursos de licenciatura Física noturno (Cajazeiras e Cuité) tiveram mais ingressantes comparado aos cursos de licenciatura em Física diurno (Campina Grande e Cuité). Tal evidência reforça a possibilidade de os estudantes exercerem atividades diversas durante o dia e buscarem a formação a noite.

Na Figura 6, observa-se ainda que, em 2020.1 e 2021.1, todas as vagas disponibilizadas pelo curso de licenciatura em Física do CFP, foram ocupadas. Verifica-se também que em 2022.1 houve a ocupação superior a quantidade de vagas disponibilizadas, possivelmente por alguma decisão judicial. Contudo, no período de 2023.1 houve uma redução de 22,5% no preenchimento das vagas disponibilizadas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Figura 6 - Ingressantes nos cursos de licenciatura em Física da UFCG



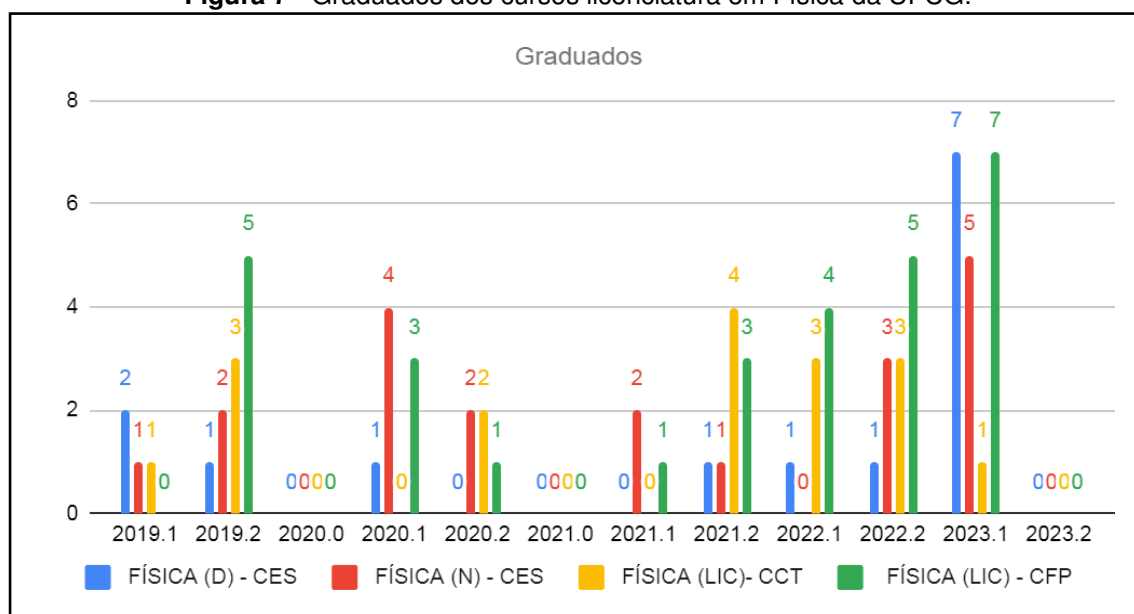
Fonte: Autoria própria, 2024.

O curso de licenciatura em Física noturno do CES, manteve em todos os períodos o número de ingressantes superior aos ingressantes do curso em licenciatura em Física diurno. Contudo, os cursos de licenciatura em Física diurno do CCT e do CES tiveram o número de ingressantes inferior em relação aos dos os cursos de licenciatura em Física noturno. Em 2021.1, o CCT apresentou uma redução de 10% em comparação a 2019.1, representando o campus com menor número de ingressantes para esse período, e o curso de licenciatura em Física diurno do CES,

uma redução de 16,66%.

Considerando que o curso de licenciatura em Física são cursos que apresentam uma alta taxa de evasão dos estudantes, motivados por diversos fatores, é possível observar conforme a Figura 7, o número de graduados por período dos cursos de licenciatura em Física da UFCG. Em 2019.1, por exemplo, o curso de licenciatura em Física diurno no CES, apresentava apenas 2 graduados, este número só vem crescerem 2023.1. Entretanto, o curso de licenciatura em Física noturno no CES, mostrou-se com uma maior variação no número de graduados em relação ao curso diurno, em 2020.1, por exemplo, houve o aumento de 3 estudantes em comparação a 2019.1. Cabe ainda observar que os cursos de Física no CFP e no CCT juntos, tiveram maiores números de graduados em relação ao CES.

Figura 7 - Graduados dos cursos licenciatura em Física da UFCG.



Fonte: Autoria própria, 2024.

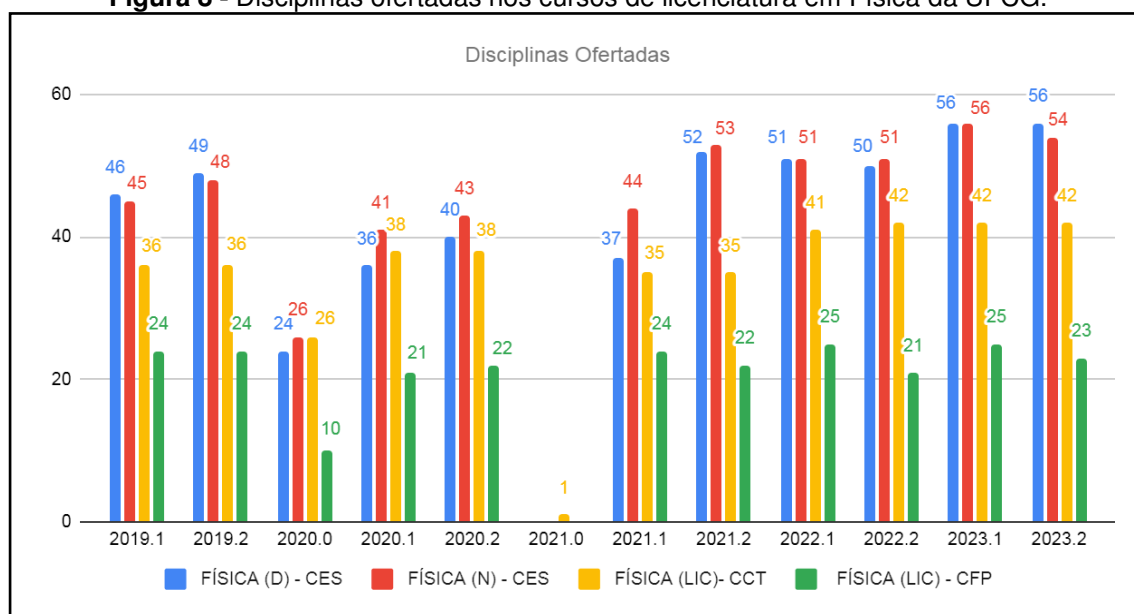
Durante o período de pandemia, as universidades do país expandiram/disponibilizaram suas ofertas de disciplinas online proporcionando aos seus estudantes amplas oportunidades para continuarem seus ensinamentos de forma remota. As disciplinas que antes eram ofertadas presencialmente, precisaram ser adaptadas ao formato online, o que permitiu uma flexibilidade aos estudantes, possibilitando-os que continuassem seus estudos de forma segura em tempos de distanciamento social.

Na Figura 8, os dados do gráfico se referem às disciplinas ofertadas nos

cursos de licenciatura em Física da UFCG. Em 2020.1, período em que já estava sendo inserido o ensino remoto emergencial nas instituições de ensino superior, os cursos de licenciatura em Física diurno de Cuité (CES) e noturno de Cajazeiras (CFP) foram os que apresentaram maior redução na oferta de disciplinas, com uma diminuição de 21,7% e 12,5%, respectivamente, comparado a 2019.1.

Tal redução aconteceu por diversos fatores incluindo que muitas instituições de ensino superior (IES) optaram por priorizar disciplinas consideradas essenciais para garantir a continuidade das aulas, visando minimizar maiores impactos nas estruturas curriculares. Além disso, essa redução ocorre como uma forma garantir a qualidade do ensino. As disciplinas que requerem práticas laboratoriais podem ter sido temporariamente suspensas durante a pandemia devido às dificuldades em reproduzir de forma remota essas disciplinas.

Figura 8 - Disciplinas ofertadas nos cursos de licenciatura em Física da UFCG.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Contudo, os cursos de licenciatura em Física diurno de Campina Grande (CCT) houve um crescimento de 5,55% nesta mesma modalidade. No CES, o curso de licenciatura em Física noturno teve uma redução de 8,88% quando comparada a oferta entre os períodos 2019.1 e 2020.1.

Os cursos noturnos, geralmente, possuem uma estrutura de oferta de disciplinas mais estáveis, pelo fato da maioria dos estudantes que optam por estudar nesse horário trabalharem durante o dia. Assim, durante a pandemia, onde as aulas

continuaram no formato online, isso facilitou a continuidade das disciplinas mesmo em período de crise, sem muitas interferências, como para os cursos diurnos. Para os períodos pares, em 2021.2 é possível observar que a situação já se apresenta de forma mais adequada à normalidade na oferta de disciplinas, o campus de Cuité teve um crescimento de 6,12% para o diurno e 10,41% para o noturno quando comparado a 2019.2. Os outros *campi* apresentam uma queda, porém nos períodos posteriores aumentam a oferta de disciplinas para seus discentes.

Na Figura 9, temos os dados referentes à aprovação média em disciplinas dos estudantes nos cursos de licenciatura em Física diurno e noturno da UFCG. A partir das informações fornecidas, foi possível constatar que o período 2020.0 apresentou um aumento significativo no número de aprovação nos cursos de Física para todos os *campi*.

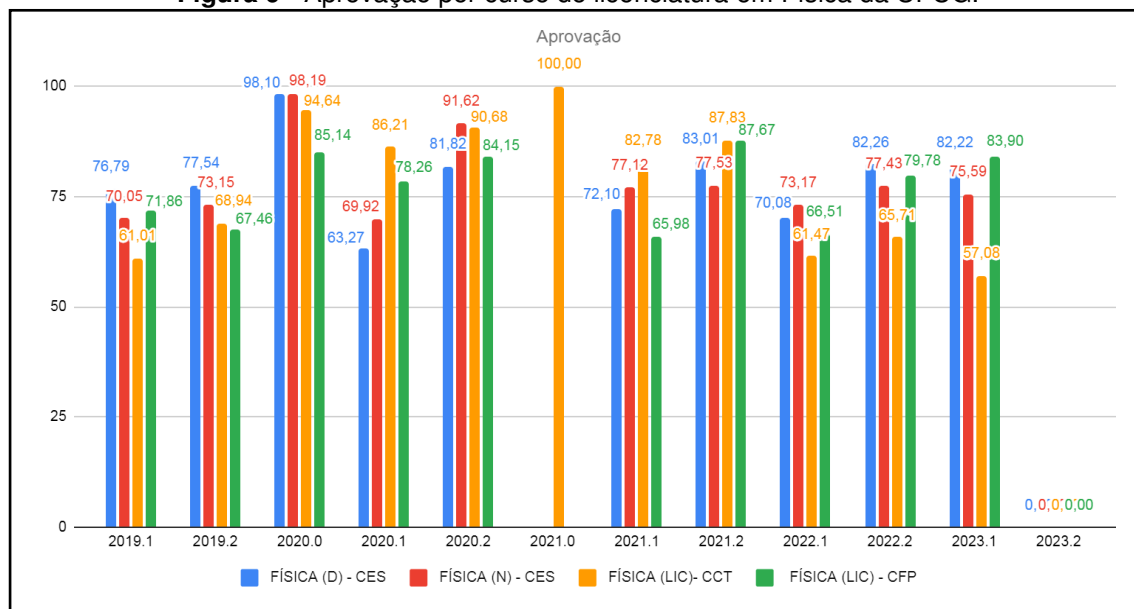
Este aumento pode estar relacionado a maneira como boa parcela dos estudantes devem ter se adaptado de forma bem-sucedida ao ensino remoto durante a pandemia, mesmo diante de tantos desafios enfrentados, bem como houve uma flexibilização na forma de avaliação por parte dos professores e as avaliações eram feitas em casa, feitas com consultas ou auxílio de outros materiais complementares. Além disso, o período em que se estabeleceu o ensino remoto emergencial foi um momento no qual muitos estudantes passaram a reavaliar suas prioridades e aproveitaram para se dedicar às atividades acadêmicas com o intuito de adiantar disciplinas e de ter uma progressão no curso. Durante esse período ainda aconteceu a flexibilização dos horários de aula e das atividades acadêmicas, o que facilitou a participação dos estudantes de acordo com suas disponibilidades.

Contudo, ao analisarmos os períodos ímpares foi possível notar que houve uma diminuição na aprovação para estes períodos. Esses períodos tem uma queda maior em virtude de seus períodos de entrada, onde os seus estudantes sofrem com um impacto de entrada em uma universidade e se deparam com disciplinas complexas e um ritmo de estudos diferentes do que já estavam acostumados quando estavam na educação básica.

. O curso de licenciatura em Física diurno no CES mostrou um maior decréscimo de 17,6% em 2020.1 em relação ao período de 2019.1 na aprovação

dos estudantes, já no curso noturno para esse mesmo período apresentou uma redução de apenas 0,18%.

Figura 9 - Aprovação por curso de licenciatura em Física da UFCG.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Essa redução no número de aprovação dos estudantes nos cursos de licenciaturas pode gerar diversas consequências, como o aumento da evasão ou abandono universitário, crescimento na desigualdade educacional, impacto na qualidade de formação acadêmica, levando esses discentes a enfrentarem possíveis desafios para serem inseridos no mercado de trabalho. Ainda em relação aos dados da Figura 9, o CCT e o CFP se apresentam com um cenário mais favorável. Em 2020.1, houve um crescimento de 41,3% e 8,9% na aprovação dos estudantes em relação ao semestre de 2019.1, respectivamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O período em que se estabeleceu a pandemia no Brasil foi um período extremamente desafiador em todos os setores. O mundo inteiro se viu diante de um cenário que nunca tinha vivenciado antes.

Os impactos gerados em virtude da pandemia do COVID-19 afetaram diversas esferas, incluindo a esfera educacional. De acordo com Xiao e Li (2020), as complicações causadas pela COVID-19 teve impacto irreversível na educação, ocasionaram atrasos para os estudantes de nível superior e declínio na demanda por profissionais recém formados. De acordo com Macedo (2023):

Num país como o Brasil, onde há uma profunda desigualdade no acesso à educação escolar e inclusão digital seria ingênuo pensar que a pandemia do COVID-19 afetaria a todos igualmente, independentemente de suas especificidades sociodemográficas e de suas condições sociais e econômicas (Macedo, 2023, p.183).

Após o levantamento e análise dos dados, foi possível observar as devidas consequências que a pandemia acabou gerando em virtude do isolamento e distanciamento social, especificamente nos cursos de Licenciatura em Física nos *campi* da UFCG. É perceptível que durante o período em que se estabeleceu a implementação do ensino remoto na UFCG, houve uma diminuição considerável no número de estudantes matriculados, ingressantes e graduados. Juntamente a esses dados, utilizamos também a colaboração de algumas fontes bibliográficas que ajudaram a ter uma melhor compreensão dos eventos mencionados anteriormente.

Antes mesmo da pandemia, a educação brasileira já enfrentava diversas dificuldades, como evasão e abandono de estudantes, cortes orçamentários, e durante o período pandêmico esses fatores foram agravados ainda mais. Quando uma IES sofre com a redução de alunos matriculados significa que essa instituição pode sofrer com cortes orçamentários, demissões de seus funcionários e também redução nos seus programas acadêmicos.

A pandemia prejudicou também a entrada de novos estudantes nas universidades do país, e na UFCG não foi diferente, como foi visto nas análises do capítulo anterior. O acesso a equipamentos tecnológicos e internet de boa qualidade foi um dos fatores principais que adiaram os planos de ingresso dos novos estudantes

durante a pandemia. Além disso, os dados nos revelam que houve também uma diminuição no número de graduados, o que pode impactar no mercado de trabalho.

Diante do exposto, fica claro o importante papel que as universidades brasileiras tiveram diante de um momento tão desafiador, precisando se reinventar e adotar medidas que mitigassem esses impactos.

Por fim, espera-se que este trabalho, possa contribuir para estabelecer estratégias de formação de licenciados em Física no sentido de reforçar a procura e reduzir os índices de retenção e evasão. Este trabalho foi de natureza investigativa dos quatro cursos de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Campina Grande. Dessa forma, fica a confiança do trabalho poder ser um ponto de partida para outras investigações, discussões e até outras formas de análises.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 257–275, 2020. DOI: 10.53628/emrede.v7i1.621. Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

ATAÍDE, J. S. P. **As representações sociais dos estudantes de dois cursos de licenciatura em física da paraíba**. Orientadora: Dra. Morgana Lígia de Farias Freire. 2011. 152. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente%20Lider/Downloads/PDF%20-%20Jair%20Stefanini%20Pereira%20de%20Ataide.pdf> . Acesso em: 03 abr. 2024.

BARROS, F. C.; VIEIRA, D. A. de P. Os desafios da educação no período de pandemia / The challenges of education in the pandemic period. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 826–849, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-056. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/22591>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. [Ministério da Educação/ Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica]. **Documento Orientador para a Superação da Evasão e Retenção na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=110401-documento-orientador-evasao-retencao-vfinal&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 29 nov. 2023.

CASTIONI, R.; MELO, A. A. S.; NASCIMENTO, P. M.; RAMOS, D. L., Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 22 fev. 2021.

CHAGAS, Elisa. DataSenado: **Quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante pandemia**. Agência Senado. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia>. Acesso em: 29 nov. 2023.

Dardot, Pierre y Laval, Christian (2020): “A prova política da pandemia”. **Blog da Boitempo (em linha)**. Disponível em: <<https://blogdaboitempo.com.br/2020/03/26/dardot-e-laval-a-prova-politica-da-pandemia/>>. Acesso em: 23 nov. 2023.

Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 (2017, 26 maio). Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, ed. 100, seção 1, Brasília, DF, 3, 26 mai.

2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/decreto/d9057.htm> Acesso em: 09 jan. 2024.

INSTITUTO Semesp. 2020. **Efeitos da pandemia na educação superior brasileira.** Disponível em: <<https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2020/04/estudo-0904.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2024.

MACEDO, R. A. (2023). Educação e pandemia de Covid-19: um olhar sobre as desigualdades educacionais. **Revista de Sociología de la Educación - RASE**, 16 (2), 177-185. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.16.2.24420>.

MATTAR, João. **Tutoria e interação em educação a distância.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, jun, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt#>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

MORELLI, K.; MORELLI, M.; CAPELATO, R. **Risco de apagão e professores no Brasil.** Instituto Semesp, 2020.

MORELLI, K.; MORELLI, M.; RODRIGUES, A. P.; MAJZOUB, D.; FREIRE, F.; RAMOS, R.; CAPELATO, R. **Pesquisa sobre adoção de aulas remotas – Visão dos alunos.** Instituto Semesp, 2 ed., 2021.

MORELLI, K.; MORELLI, M.; RODRIGUES, A. P.; MAJZOUB, D.; FREIRE, F.; RAMOS, R.; CAPELATO, R. **Pesquisa sobre adoção de aulas remotas – Visão dos docentes.** Instituto Semesp, 2 ed., 2021.

Países onde o COVID-19 se espalhou. **Worldometer**, 2024. Disponível em: <<https://www.worldometers.info/coronavirus/countries-where-coronavirus-has-spread/>>. Acesso em: 03 de jan. 2024.

PALHARES, I. Universidades Públicas tiveram queda de 18,8% no número de concluintes. **Folha de São Paulo**. 18 fev. 2022. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2022/02/universidades-publicas-tiveram-queda-de-188-no-numero-de-concluintes.shtml>>. Acesso em: 03 mar. 2024.

PARECER Nº CNE/CES 1.304/2001. Diretrizes Curriculares para o Ensino de Física, CNE, 2001. <<https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/como-surgiu-o-novo-coronavirus-conheca-as-teorias-mais-aceitas-sobre-sua-origem>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

Portaria nº 343, de 17 de março de 2020 (2020, 18 março). Dispõe sobre a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, ed. 53, seção 1, Brasília, DF, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em:

<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 29 nov. 2023.

REDAÇÃO. 3 em cada 4 universitários brasileiros tiveram saúde mental prejudicada pela pandemia. Disponível em: <<https://porvir.org/3-em-cada-4-universitarios-brasileiros-tiveram-saude-mental-prejudicada-pela-pandemia/>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

RODRIGUES, T. D. F. F.; OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, J. A. As Pesquisas Qualitativas e Quantitativas na Educação. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.154-174, dez. 2021. Disponível em: <<C:/Users/Cliente%20Lider/Downloads/49-Texto%20do%20artigo-151-1-10-20211225.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SERAFIM, M. O processo de ensino-aprendizagem em tempos de COVID-19. **Caderno de Pesquisa Nepp**. São Paulo, n.92, p.35-42, jul 2022. Disponível em: <<https://www.nepp.unicamp.br/biblioteca/periodicos/issue/view/182/CadPesqNepp92>>. Acesso em: 26 fev. 2024.

UFCG. Pró-Reitoria de Ensino PRE UFCG. Disponível em: <<https://pre.ufcg.edu.br/pre/dados-abertos>>. Acesso em: 08 fev. 2024. UFCG. Ministério da Educação. Disponível em: <<https://portal.ufcg.edu.br/>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

UFCG. **Resolução Nº 15/2011**. Estrutura curricular do curso de Física, na modalidade licenciatura. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente%20Lider/Downloads/res_16152011.pdf> . Acesso em: 10 abr. 2024.

Universidade Federal de Campina Grande. Conselho Universitário. **Resolução nº 04/2017**. Estrutura curricular do curso de física. Campina Grande: Conselho Universitário, 2017. Disponível em: <http://www.ufcg.edu.br/~costa/resolucoes/res_16042017.pdf> . Acesso em: 10 abr. 2024.

XIAO, Chunchen and Yi Li. 2020. Analysis on the Influence of Epidemic on Education in China. In: DAS, Veena; KHAN, Naveeda (ed.). **Covid-19 and Student Focused Concerns: Threats and Possibilities**, American Ethnologist website. Disponível em: <https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>. Acesso em: 22 mar 2024.