# COMPREENDENDO OS DESEMPENHOS DOS ESTUDANTES DA UNICAMP DURANTE OS ANOS DE 2019, 2020 E 2021 EM DISCIPLINAS NA ÁREA DE EXATAS

**Palavras-Chave: Ensino Remoto, Pandemia COVID-19, Exatas.**

**Autores:**

**Cyntia Vasconcelos de Almeida [Unicamp]**

**Feliphe Cristiano Belluci [Unicamp]**

**Prof. Dr. Gildo Girotto Junior [Unicamp]**

**Prof.ª Dr.ª Anna Christina Bentes da Silva [Unicamp]**

**Prof.ª Dr.ª Helenice Yemi Nakamura [Unicamp]**

**Prof.ª Dr.ª Maria Teresa Pedrosa Silva Clerici [Unicamp]**

**Prof.ª Dr.ª Verónica Andrea Gonzáles-Lopéz [Unicamp]**

## INTRODUÇÃO:

Em 11 de março de 2020 a OMS (Organização Mundial da Saúde) declarou a COVID-19 como pandemia, juntamente com recomendações de medidas sanitárias que visavam orientar e garantir a prevenção de infecções devido à tal doença.[1]

Naquele momento pouco se sabia sobre o vírus, as informações que toda população possuía eram as indicações da OMS e o número de óbitos que aumentavam diariamente, assim surgia a necessidade do uso de máscaras, de álcool em gel, testagens e o isolamento social, todas essas instruções eram novidade para sociedade e seus governantes.

No dia 26 de fevereiro de 2020 foi identificado o primeiro brasileiro contaminado, na cidade de São Paulo.[2] Não tardou para a Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) se destacar com seu plano de contingenciamento: o HC (Hospital das Clínicas) tornou-se referência no combate a casos graves da doença.[3]

A universidade comunica em 12 de março de 2020, um dia após a declaração da Organização Mundial da Saúde, aos seus alunos e funcionários que as atividades presenciais estariam suspensas a partir do dia 13, com exceção a área da saúde, como mostra a Resolução GR-024/2020.[4] Logo a decisão foi seguida pelas demais universidades estaduais do estado de São Paulo, em decisão tomada pela CRUESP (Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas).[5]

Assim, as atividades pedagógicas passaram a ser desenvolvidas no ambiente emergencial de ensino remoto, na tentativa de diminuir os déficits que a circunstância trazia, como determinado pela

Resolução GR-025/2020.[6] No dia 06 de abril de 2020 computadores, tablets e chips passaram a ser fornecidos para buscar garantir acesso para todos os alunos e funcionários.[7]

Este trabalho tem como objetivo analisar os impactos gerados pelo isolamento e a aplicação do ensino remeto nas matérias oferecidas para o ciclo básico (CB) dos cursos de Exatas e Ciências Naturais do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) e do Instituto de Física “Gleb Wataghin" (IFGW), para tal será realizado um comparativo com o ano anterior a pandemia e os dois anos conseguintes a COVID-19.

Assim, poderemos analisar como esse fato histórico pode ter afetado o ensino de excelência oferecido pela universidade e quais possíveis futuras consequências para tal ato de necessidade momentânea.

## METODOLOGIA:

Para o desenvolvimento da pesquisa tornou-se necessário entrar em contato com a Diretoria Acadêmica (DAC) que é responsável pelas matrículas, acompanhamento de aluno, documentação, entre outras atividades. As disciplinas pré-selecionadas foram: MA111 (Cálculo 1), M211 (Cálculo 2), MA311 (Cálculo 3), MA141 (Geometria Analítica), para o IMECC, e para o IFGW, F 128 (Física Geral 1) e F 328 (Física Geral 3).

Assim, foi realizado o pedido de informações relacionadas às disciplinas pré-selecionadas referente aos anos de 2019, 2020 e 2021, o que daria acesso aos números de alunos matriculados, aprovados por frequência, aprovados por nota/frequência, reprovados por frequência, reprovados por nota e desistentes.

Após a liberação dos dados, as matérias que possuíam mais de uma turma no mesmo semestre foram agrupadas, sendo realizada a soma da quantidade de alunos e seus respectivos resultados. Em seguida os dados foram tratados e gráficos criados com esses resultados, a ordem de organização se deu em: turma por semestre seguido por comparação entre os mesmos períodos dos anos e por fim acompanhamento das turmas visualizando o que seria esperado para o andamento do curso.

No entanto, neste trabalho apresentaremos apenas os gráficos de sequência dos grupos de alunos para as matérias do IMECC, assim ficando agrupados em MA111 - MA211, e para o IFGW os conjuntos serão feitos em comparação entre os anos para as disciplinas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A média de alunos no primeiro semestre (1S) para o curso de Cálculo I é de 1.200, enquanto para o Cálculo II é de aproximadamente 1.000, no segundo semestre (2S).

No período pré pandemia o número de reprovados ou desistentes de MA111 estava em torno de 28% e durante os anos de ensino remoto houve uma queda, com valores médios de 15% de reprovações, não houve desistências de matrícula, como mostra a **Figura 1**.

Outro dado a ser destacado é o número de matriculados em MA211 no segundo semestre de 2020 que teve um aumento de 13%. Diversos fatores podem ser associados a este fato, sendo um deles

a queda no número de reprovados em MA111 no mesmo ano. O número de discentes retidos em Cálculo II também apresentou diminuição. Em 2019, eram 20% e durante o ensino remoto 13,5%. Destarte, a disciplina apresenta ao mesmo tempo um crescimento em sua procura e uma queda em relação às reprovações.

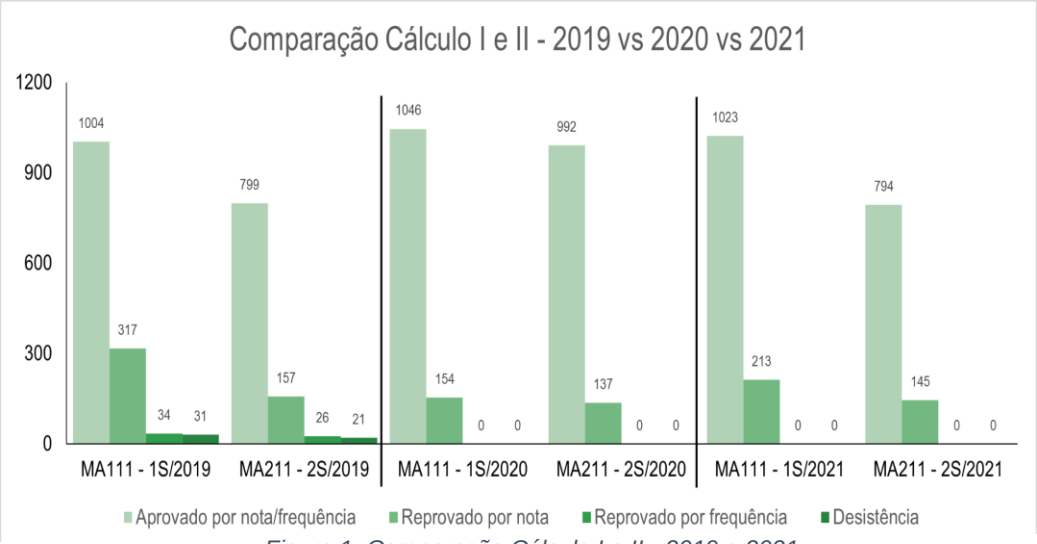


*Figura 1: Comparação Cálculo I e II - 2019 a 2021*

No entanto, é possível observar que no ano de 2021 a turma possui uma diminuição no seu número de alunos (diminuição de 6%) mas, ainda assim o número de alunos aprovados se equipara ao valor de 2019, enquanto a quantidade de discentes reprovados/desistentes se encontra em uma faixa de 15%, o que ainda é 5% a menos que o ano pré isolamento.

Para a disciplina F128 (Física Geral I), em 2019, o índice de reprovação/desistências foi de aproximadamente 40% nos dois semestres. Durante o período de isolamento é possível observar uma queda neste índice, sendo em 2020 de 10% e 20% e em 2021 14% e 28% no primeiro e segundo semestre, respectivamente (**Figura 2**).

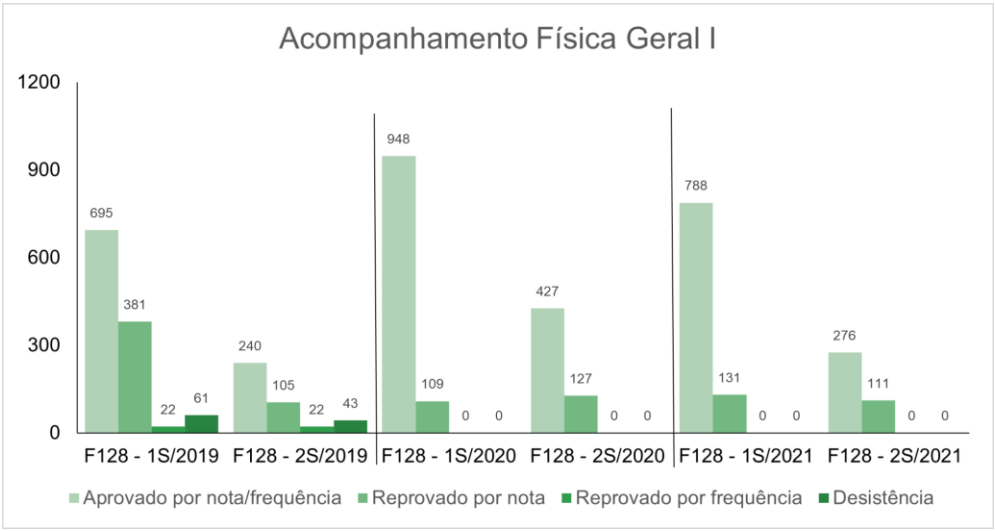


*Figura 2: Acompanhamento Física Geral I - 2019 a 2021.*

Em 2020 a turma possuía cerca de 9% a menos de alunos matriculados no primeiro semestre, já no segundo a turma apresentou uma procura 35% maior do que no mesmo período do ano anterior.

Nessa disciplina é possível observar a mesma tendência encontrada em MA211 ao observar o as colunas referentes a 2021, a turma apresenta um retorno ao seu número de matriculados, mas quando se observa a relação aprovados/reprovados, é possível identificar que a quantidade de alunos retidos ainda apresenta uma queda. Nesse caso uma diminuição de 26% no primeiro semestre e no segundo uma queda de 13%, sendo 40% e 41% em 2019 e 14% e 28% em 2021..

Ao observar a **Figura 3**, é possível notar que o número de aprovados nos anos de ensino remoto de F 328 (Física Geral III) é de aproximadamente 90%, sendo que em 2019 o valor encontrava-se em uma média que se aproximava de 48%.

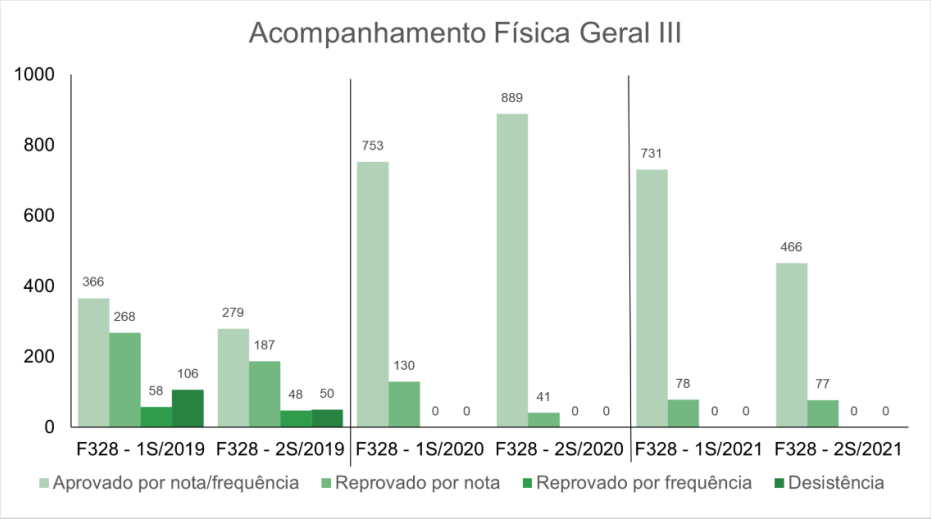


*Figura 3: Acompanhamento Física Geral III - 2019 a 2021.*

Apesar de o gráfico aparentar um acréscimo de alunos no ano de 2021, a disciplina apresenta a mesma tendência que as anteriores. A classe possui números próximos de alunos matriculados. No entanto, o número de reprovações é muito menor, sendo 10% 1S/2021 e 14% 2S/2021, enquanto 2019 apresenta 54% e 50% nos mesmos períodos.

## CONCLUSÕES:

Assim é possível apontar que os anos de 2020 e 2021 apresentam um grande aumento no índice de aprovações nas disciplinas, mesmo quando a quantidade de alunos matriculados é próxima do ano pré isolamento.

Além disso, é observado que o segundo semestre de 2020 possui uma grande procura pela disciplina F 328, que representa um aumento de 65% a mais de alunos, sendo que esse fato pode ser atribuído a queda no número de reprovados em F 128 e possivelmente os alunos foram incentivados a se matricular na matéria após a queda brusca no valor de discentes retidos da turma anterior de Física Geral III. O mesmo acontecimento é visto em MA211, porém não acontece na mesma magnitude, o aumento na procura pela matéria é de 13%, no mesmo período que Física III, sendo que o número de reprovações quando comparado 1S/2019 e 1S/2020 diminui em 15%. Assim, do mesmo modo que os

alunos podem ter sido encorajados em se matrículas de F 328, o mesmo fato pode ter ocorrido com Cálculo II.

Como já citado anteriormente as disciplinas apresentam uma tendência, todas elas apresentam um índice maior de aprovações em 2020 e 2021, sendo que no segundo ano as classes já não possuíam um aumento em sua procura, encontrando quantias de discentes matriculados próximas aos valores de 2019 e em alguns casos até uma queda na procura no 2S/2021, F 328 apresenta 4% a menos e MA211 6% a menos.

Concluímos que muitos alunos foram aprovados e índices de reprovação diminuíram consideravelmente, no entanto é necessária uma nova avaliação dos índices após o isolamento, ação que será realizada nas próximas etapas do projeto. Ainda, os ingressantes de 2021 e 2022 terminaram o Ensino Médio no modelo remoto de ensino e os impactos disso precisam ser analisados para a tomada de decisões pela universidade.

## BIBLIOGRAFIA


[1]OPAS. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. In: OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. [S. l.], 2020. Disponível em: https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic Acesso em: 19 jul. 2022.

[2]ASCOM, SE/UNA-SUS. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença. 27, fev. 2020. Disponível em: https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca Acesso em: 19 jul. 2022.

[3]MATEUS, Felipe. Unicamp orienta sobre o coronavírus. 2020. Disponível em: https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2020/02/28/unicamp-orienta-sobre-o-coronavirus Acesso em: 19 jul. 2022.

[4]PG UNICAMP. Resolução GR-024/2020, de 16/03/2020. Dispõe sobre a suspensão das atividades da UNICAMP no período de 13/03/2020 a 12/04/2020 em virtude da pandemia do Coronavírus (Covid-19). Disponível em: https://www.pg.unicamp.br/norma/17657/0 Acesso em: 19 jul. 2022.

[5]CRUESP. Comunicado CRUESP no. 03/2020. 13 mar. 2020. Disponível em: https://sites.usp.br/cruesp/wp-content/uploads/sites/620/2020/05/Cruesp_Comunicado03.pdf Acesso em: 19 jul. 2022.

[6]PG UNICAMP. Resolução GR-025/2020, de 16/03/2020. Atividades para os cursos de Graduação e Pós-Graduação Unicamp diante da Pandemia de Coronavírus. Disponível em: https://www.pg.unicamp.br/norma/17657/0 Acesso em: 19 jul. 2022.

[7]REDAÇÂO. Unicamp inicia empréstimo de equipamentos para atividades não presenciais durante quarentena. 06, abr. 2020. Disponível em: https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2020/04/06/unicamp-inicia-emprestimo-de-equipamentos-para-atividades-nao-presenciais Acesso em: 19 jul. 2022.