



## EDUCAÇÃO E COVID-19: ESTRATÉGIAS E AVALIAÇÃO DO ENSINO DE GENÔMICA NUTRICIONAL ANTES E APÓS A PANDEMIA.

RAFAELA GONÇAVES RIBEIRO LUCAS<sup>1</sup>; AUGUSTO SCHNEIDER<sup>2</sup>.

<sup>1,2</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – Faculdade de Nutrição (FN) –  
[rafaelaglribeiro@gmail.com](mailto:rafaelaglribeiro@gmail.com), [augustoschneider@gmail.com](mailto:augustoschneider@gmail.com).

### 1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, o novo Coronavírus (SARS-CoV-2) foi reconhecido como agente etiológico de uma grave doença. Trata-se de um vírus de alta infectividade e transmissibilidade que vitimou mais de a óbito mais de 4 milhões de pessoas ao redor do mundo. A cidade de Wuhan, na China presenciou o que seria o começo ou o marco zero de uma infecção que ganhou o mundo, deixando marcas devastadoras pelos locais onde passou no último ano. A pandemia do Novo Coronavírus ou “COVID 19” se estabeleceu em todos os continentes do mundo como uma das mais dramáticas pandemias já vividas até este século.

Com isso, novas formas de viver, novas maneiras de convívio social e novos modos de trabalhar surgiram como medidas iniciais para a proteção da vida, enquanto empresas e pesquisadores ao redor do mundo uniram esforços para que houvesse uma vacina eficaz o suficiente para manter a pandemia sob controle. Para reduzir os avanços da doença, o ensino universitário presencial foi cancelado e comprometido. Repentinamente acabou-se o ir e vir dos alunos às universidades e perdeu-se a relação e a presença física entre o professor e o aluno. Foi quando a portaria nº 544 de 16 de junho de 2020 do Ministério da Educação, que dispõe sobre “a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19” autorizou, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais por atividades utilizando recursos educacionais digitais em cursos regularmente autorizados (BRASIL, 2020). Assim, as instituições de ensino, professores, alunos, e de maneira geral, todos os envolvidos na cadeia de ensino-aprendizagem, buscaram organizar estratégias para viabilizar a retomada e garantir a continuidade das atividades acadêmicas, adequando os planejamentos didáticos para a manutenção do processo de ensinar e aprender.

Nesse contexto o ensino de Genômica Nutricional também precisou adaptar-se à nova realidade de aprendizado, exigindo uma construção conjunta por parte de professores e alunos, diante da situação extraordinária produzida pela pandemia da COVID-19 para a adequação dos planos de aula, das estratégias pedagógicas e das metodologias de ensino.

A disciplina de Genômica Nutricional é optativa ao curso de Nutrição e tem como objetivos introduzir conceitos básicos, termos e técnicas de genética e genômica, prover o entendimento de como os compostos dos alimentos podem afetar a expressão de genes, prover o entendimento sobre como a variação genética individual afeta o metabolismo de nutrientes e predispõe a doenças e permitir o entendimento de novos serviços de avaliação genética para aconselhamento nutricional.

Portanto, o ensino tradicional de Genômica Nutricional é originalmente uma tarefa desafiadora. Por ser um tema de conhecimento aplicado, cujos conteúdos, de modo geral, necessitam de uma bagagem prévia para uma boa compreensão dos temas abordados. Também, porque o grande número de conceitos



relacionados à área dificulta, muitas vezes, o entendimento por parte dos alunos que acabam se preocupando em decorar termos ao invés de compreender, raciocinar e relacionar o estudo com a vida prática.

Somam-se aos fatores acima as dificuldades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, como criar estratégias para despertar o interesse do aluno, fazê-lo entender processos que envolvam conceitos abstratos e descobrir formas de ajudá-lo a perceber as relações existentes entre os conhecimentos científicos e o cotidiano, como por exemplo, criar pensamento argumentativo baseado em evidências científicas para não ser levado por notícias milagrosas ou falsas.

Sabendo-se que o ensinar e o aprender no cenário atual requerem que o fazer pedagógico seja repensado e que as maneiras de enfrentar estes novos desafios de forma corresponsável são paradigmas essenciais para a construção de um novo processo de ensino e aprendizagem, temos o surgimento de novas estratégias educacionais que precisam estar em constante discussão. Assim, este estudo propõe a realização de um comparativo avaliando o ensino presencial no período anterior a pandemia e após a nova ordem instaurada pela COVID-19 no ensino remoto de Genômica Nutricional em cursos da área da saúde em uma Instituição de Ensino Superior de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul.

## 2. METODOLOGIA

Para este estudo, foram analisadas duas amostras, a primeira composta pelos alunos dos semestres presenciais entre 2013 a 2019. E a segunda composta pelos alunos dos semestres remoto de 2020 a 2021. A metodologia no ensino presencial, de uma forma geral, manteve o cronograma da disciplina similar ao longo dos anos. Em contraste, da avaliação que variou de acordo com a demanda dos semestres. Para a metodologia do semestre remoto, foi necessária a reformulação de todo o cronograma de ensino, a programação do ensino foi fundamentada respeitando o ritmo individual dos alunos, o avanço em pequenas etapas, e buscando uma posturaativa do discente.

Para tanto, o professor regente teve que adaptar seu estilo de ensinar, gravando aulas mais curtas (10-35 minutos) em comparação ao presencial. Além disso, para a formulação das aulas, e materiais complementares, contou-se com a presença de dois professores colaboradores e dois alunos da graduação atuando como monitores.

Para o ensino presencial a forma de avaliação seguia um modelo tradicional com a aplicação de uma ou duas provas durante o semestre. Já a avaliação do ensino remoto foi significativamente diferente, uma vez que no ensino remoto o aluno foi avaliado semanalmente em três quesitos: Acompanhamento das aulas gravadas, realização da leitura dos materiais complementares e realização do questionário correspondente às atividades daquela semana. Dessa forma, a nota final foi elaborada utilizando-se as médias dos 12 questionários aplicados ao longo do semestre.

Foi realizada uma análise estatística, onde empregou-se uma análise quantitativa, separando os alunos em duas amostras, uma correspondente aos estudantes que frequentaram a disciplina em turmas ocorreram no ensino presencial, e a outra referente aos estudantes que frequentaram turmas que ocorreram durante o ensino à distância. As variáveis quantitativas foram obtidas através de medidas de tendência central. As notas médias dos alunos foram utilizadas para calcular a taxa de reaprovação e a taxa de aprovação. E a frequência, assim como informações do sistema Cobalto UFPel foram utilizadas para calcular a taxa de abandono.



O número médio de alunos por turma é a média aritmética entre o número total de alunos que iniciaram a disciplina com o número de turmas ofertadas para cada modalidade de ensino. Para cada semestre observado foram calculadas as taxas de aprovação, de reprovação e de abandono. A taxa de aprovação é calculada através da razão entre o número de alunos aprovados com o total de alunos que iniciaram a disciplina. Analogamente, as taxas de reprovação e de abandono relacionam, respectivamente, o número de alunos reprovados e o número de alunos infrequentes ou que realizaram o trancamento com o total de alunos que iniciaram a disciplina. A partir dos cálculos acima foram calculadas taxas médias para os indicadores que serão utilizadas para a apresentação dos resultados a seguir. A tabela 1 abaixo apresenta um sumário do cronograma da disciplina oferecida durante o período de ensino remoto.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados comparando o ensino presencial e online foi percebido um aumento de cerca de 124% no número médio de alunos por turma. Para a taxa média de aprovação é observado um aumento médio de 36% de alunos aprovados por semestre. Em relação à taxa média de abandono, ocorreu uma queda de 47,2% para o ensino online. Já para a taxa média de reprovação, ocorreu um aumento de 11%. Provavelmente, este aumento é visto em razão de o número de alunos ter aumentado em 124%. Os valores médios do ensino presencial, para a taxa de aprovação, taxa de reprovação e taxa de abandono, são respectivamente 48%, 2% e 50%. Em comparação aos valores de 84%, 13% e 3,2%. Logo, é possível que a taxa de aprovação tenha sido maior e a taxa de abandono tenha sido menor porque as metodologias ativas permitem que o aluno possa ter a autonomia para escolher em que momento é mais oportuno para assistir às aulas, realizar a leitura complementar e o questionário. Assim como, permite que o aluno adote a melhor forma de estudar, facilitando o aprender.

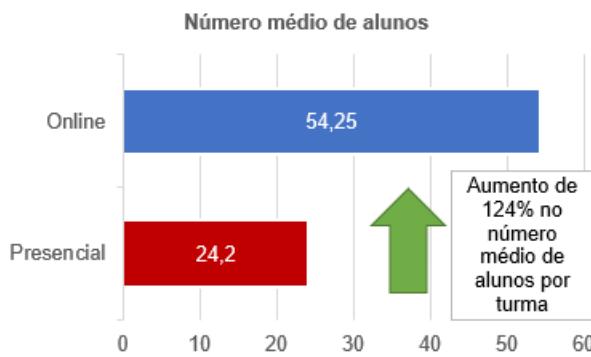


Figura 2: Comparativo online x presencial do número médio de alunos. Fonte: Os autores

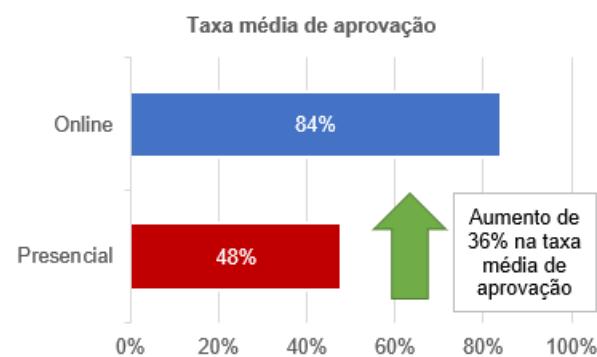


Figura 1: Comparativo online x presencial da taxa média de aprovação. Fonte: Os autores

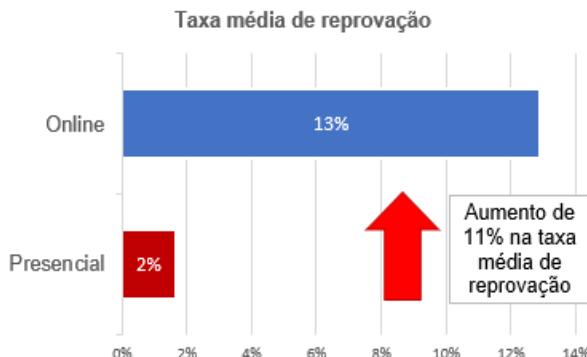


Figura 4: Comparativo online x presencial da taxa média de reprovação. Fonte: Os autores

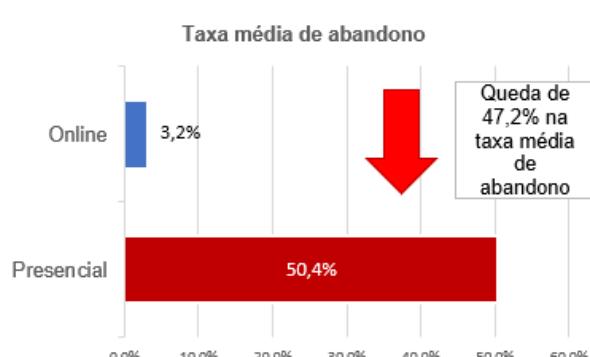
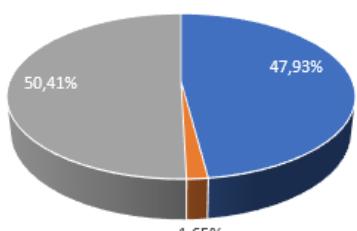


Figura 3: Comparativo online x presencial da taxa média de abandono. Fonte: Os autores



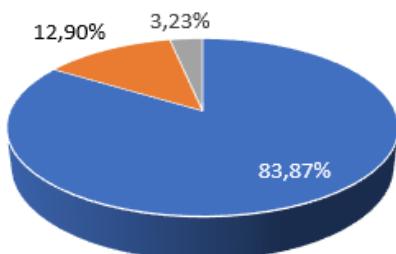
Valores Médios Ensino Presencial



■ Taxa de aprovação ■ Taxa de retenção ■ Taxa de abandono

Figura 5: Valores médios para as taxas de aprovação, retenção e abandono no ensino presencial

Valores Médios Ensino Remoto



■ Taxa de aprovação ■ Taxa de retenção ■ Taxa de abandono

Figura 7: Valores médios para as taxas de aprovação, retenção e abandono para o ensino remoto

DADOS SUMARIZADOS ENSINO PRESENCIAL

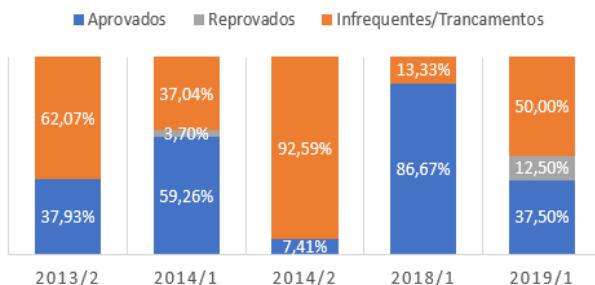


Figura 6: Resumo dos dados obtidos por semestre para o ensino presencial

DADOS SUMARIZADOS ENSINO REMOTO

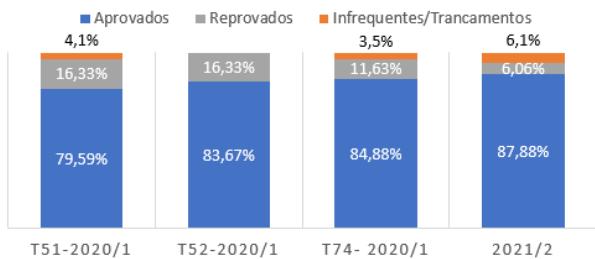


Figura 8: Resumo dos dados obtidos por semestre para o ensino remoto

#### 4. CONCLUSÕES

A genômica nutricional é uma ciência que busca elucidar como a dieta e a saúde humanas estão interconectadas através do estudo de conceitos de nutrigenética, nutrigenômica, nutriepigenética e as tecnologias ômicas (transcriptômica, proteômica, metabolômica, etc.). Por isso, esta disciplina é de suma importância para que se esclareçam os diversos tópicos envolvidos no estudo da interação gene-nutriente e seu impacto sobre os indivíduos, além de compreender melhor o risco e susceptibilidade a doenças.

Por enquanto, ainda não há previsão para o retorno das aulas presencialmente, no entanto, de acordo com as análises deste estudo foi visto que houve um aumento nas taxas médias de aprovação e redução nas taxas médias de abandono. Dessa forma, foi constatado que as metodologias ativas atuaram de forma significativa no aprendizado dos alunos. Demonstrando que a mediação das tecnologias digitais para o ensino remoto, devido ao COVID-19, são efetivas para a educação no ensino superior, e talvez preconizem novas formas de planejamento para um futuro ensino híbrido. Ademais, deve-se refletir os impactos a longo prazo que tais mudanças no ensino à distância podem causar, inclusive, nas condições emocionais e cognitivas dos alunos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2020. Seção: 1, p. 62