

# A AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO ESTUDANTIL E DE GANHOS COGNITIVOS APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO ATIVO DE HISTOLOGIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.

**Palavras-Chave:** Sala de aula invertida, ensino ativo, pandemia

## **Autores/as:**

Alice Morellato Haddad (Unicamp), Anna Victória Dos Reis (Unicamp), Arthur Ventura Martins Leão (Unicamp), Isabella Augusti (Unicamp), João Vitor Nunes Vieira (Unicamp), Josué de Almeida David (Unicamp), Monizze Victória Rocha Sentalin (Unicamp), Lucas Caetano Filippo (Unicamp), Sarah de Lima Saraiva Leão (Unicamp), Sarah Luiza Dariva (Unicamp)  
Prof. Dr. Sílvio Roberto Consonni (Orientador) (Unicamp)

## **INTRODUÇÃO:**

O modelo predominante de ensino, há anos, tem sido o de aulas baseadas em exposição oral, já que os inúmeros esforços para disseminar e implementar outras metodologias, geralmente, encontram certa resistência. Contudo, a emergência da pandemia de COVID-19 unificou forças para catalisar transformações necessárias à continuidade das atividades em todas as esferas de ensino. A disciplina de Histologia, oferecida aos alunos do 1º ano de medicina na Unicamp, adota tradicionalmente aulas expositivas e práticas ao microscópio de luz, para identificar e distinguir células e seu ambiente em cada órgão. No entanto, a partir de experiências prévias, com ferramentas como o microscópio virtual, e-book (**Figura 1**), *Kahoot!*; e diante do cenário de pandemia, o ensino de Histologia aos ingressantes do curso de medicina da instituição foi inovado em 2020, tendo como base a sala de aula invertida e o uso de tecnologias no ensino remoto digital voltadas para o aprendizado ativo dos alunos.

## OBJETIVOS:

Avaliar a percepção dos alunos sobre a sala de aula invertida e o desempenho cognitivo estudantil nessas novas estratégias de ensino, a fim de validar a adesão a essa metodologia e sua eficácia no aprendizado ativo desses alunos.

## METODOLOGIA:

A concepção dos estudantes foi avaliada por um instrumento de percepção validado, o qual continha asserções em escala tipo Likert com cinco itens. Já o desempenho cognitivo foi aferido pelo ganho normalizado da sala (<g>), em pré e pós-testes aplicados antes da divulgação do roteiro de aula e após o encontro síncrono, respectivamente. Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva e pelo teste de Wilcoxon. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 31783220.9.0000.5404), com a participação voluntária dos estudantes (90 respondentes de 120 estudantes).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os dados da percepção indicaram que, no ensino remoto digital, quanto ao uso da metodologia de sala de aula invertida, o estudo prévio de Histologia contribuiu (**Figura 2**):

- I) na organização dos estudos para 68,9% dos estudantes;
- II) na autonomia do aprendizado para 94,4% dos estudantes;
- III) na percepção do aprendizado prévio ao encontro síncrono para 67,7% dos estudantes;
- IV) na motivação ao estudo de outros assuntos antes do encontro síncrono para 55,5% dos estudantes e
- V) no aproveitamento do encontro síncrono com professores e monitores para 92,2% dos estudantes.

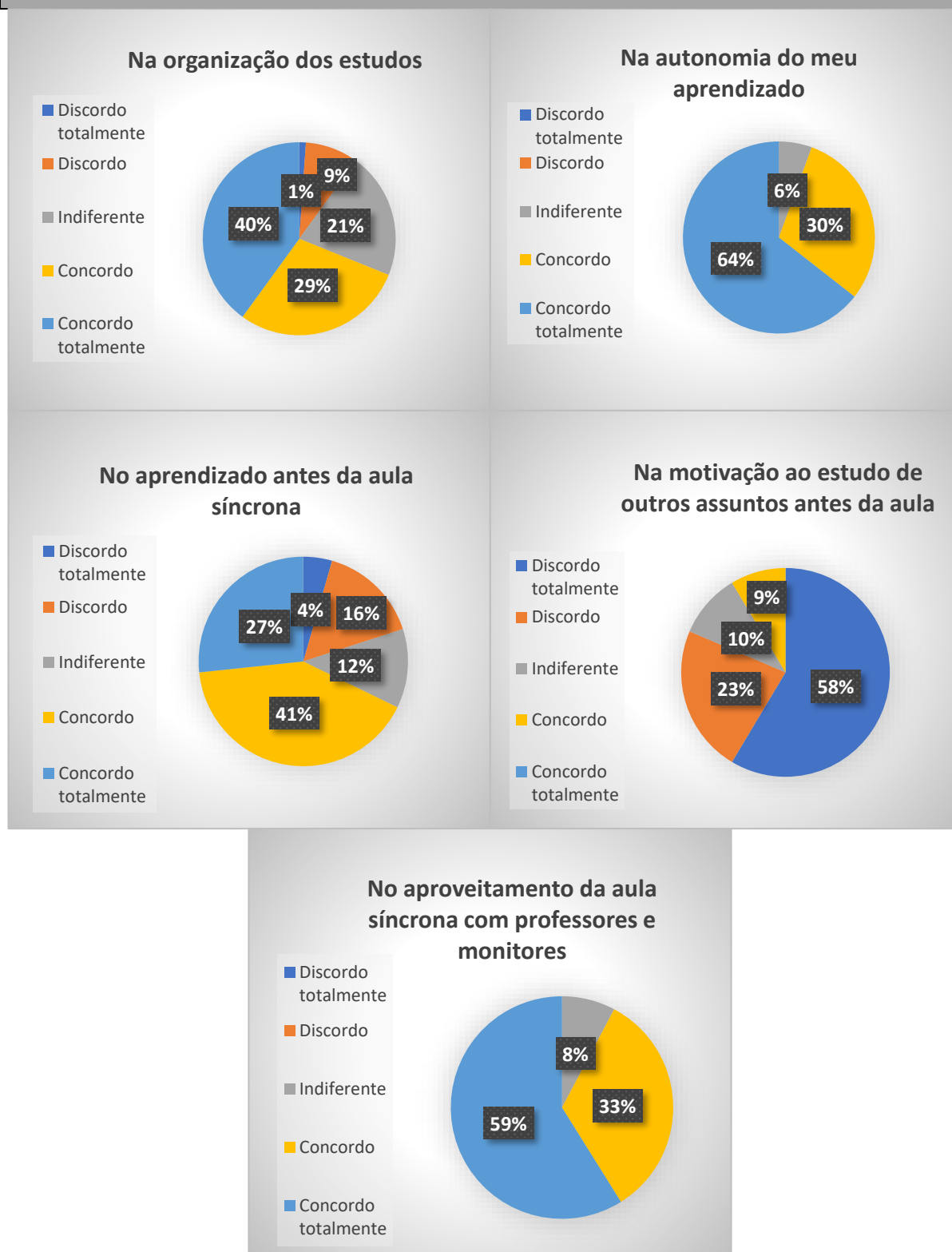
Já o desempenho cognitivo foi avaliado em um total de seis aulas de Histologia: 03 aulas de sistema digestório, 01 de sistema urinário e 02 de sistemas reprodutores. Todas as aulas apresentaram melhora na pontuação da sala nos testes, variando, em média e

desvio-padrão, de  $1,6 \pm 0,9$  a  $4,4 \pm 0,9$  ( $p < 0,001$ ). O desempenho absoluto dos estudantes aumentou de 16,2% a 56,4%, enquanto o desempenho relativo aumentou de 27,9% a 63,9%, dependendo da aula. Considerando a comparação proposta por Hake (1998), o ganho foi baixo em uma aula ( $g \leq 0,3$ ), foi médio em duas aulas ( $0,3 \geq g > 0,7$ ) e foi alto em três aulas ( $g \geq 0,7$ ).



**Figura 1.** Na figura superior, veja a capa do e-book “Histologia & Microscopia Virtual” ([www.histologia.com.br](http://www.histologia.com.br)), acessível pelo QR Code ao lado. Destacam-se, na região inferior da figura, dois recortes de lâmina histológica, no microscópio virtual, presente no Capítulo 2 do e-book, com navegação em aumento pequeno (à esquerda) e em aumento maior (à direita).

**No ensino remoto digital, quanto ao uso da metodologia de sala de aula invertida, o estudo prévio de Histologia contribuiu:**



**Figura 2.** Representação gráfica das porcentagens da percepção dos estudantes do 1º ano de medicina da Unicamp de 2020.

## CONCLUSÕES:

Os resultados da percepção estudantil demonstraram que a sala de aula invertida de Histologia contribuiu positivamente no ensino remoto digital, enquanto a avaliação do desempenho cognitivo confirmou, estatisticamente, a efetividade da metodologia na aprendizagem do estudante. O uso de metodologias ativas de ensino com sucesso, tal como a sala de aula invertida, exige continuamente o envolvimento dos professores e o engajamento dos estudantes. Assim, é fundamental a validação científica dessas metodologias para o balanço do ambiente entre o estudo independente do aluno e a orientação do professor - colocando o estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem.

## AGRADECIMENTOS

Editais Especial - COMVEST PRG PRP - 03/2020



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GATUMU, M.K et al. "Evaluation of usage of virtual microscopy for the study of histology in the medical, dental, and veterinary undergraduate programs of a UK University". *Anatomical Sciences Education*, v. 7, n. 5, 2014, pp. 389-398.
- KRIPPENDORF, B.B. & LOUGH, J. "Complete and rapid switch from light microscopy to virtual microscopy for teaching medical histology". *Anat Rec B New Anat*, v. 285, n. 1, 2005, pp. 19–25.
- TRIOLA, M. M. & HOLLOWAY, W. J. "Enhanced virtual microscopy for collaborative education". *BMC Medical Education*, v. 11, n. 4, 2011, pp. 1-7.