

Vídeoaulas como organizadores prévios no ensino em saúde durante a pandemia: relato de experiência

Video classes as advance organizers in health education during the pandemic: experience report

Videoclases como organizadores previos en educación para la salud durante la pandemia: informe de experiencia

Recebido: 27/09/2020 | Revisado: 28/09/2020 | Aceito: 29/09/2020 | Publicado: 01/10/2020

Eduardo de Sousa Martins e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6257-4681>

Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil

E-mail: eduardosousa25@gmail.com

Bruno Massayuki Makimoto Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1258-4878>

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: brunoftmakimoto@hotmail.com

Ben Hur Vitor Silva Ono

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3911-5361>

Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Brasil

E-mail: benhur_ono@hotmail.com

José Carlos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4460-3770>

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: josecarlossouza@uol.com.br

Resumo

Introdução: no contexto das mudanças causadas pela pandemia da COVID-19, a teleeducação provou ser uma alternativa oportuna e eficaz para acessar o conhecimento. Nesse sentido, enfatiza-se a importância de se relatar as experiências obtidas com as vídeoaulas, com base no conceito de organizadores prévios. Dessa forma, o objetivo deste relato de experiência é retratar a vivência dos autores no tema em questão. Relato de Experiência: tratam-se de atividades

remotas desenvolvidas em uma universidade pública, para 48 alunos da 3ª série do curso de medicina. Conforme os preceitos pedagógicos dos organizadores prévios, ministraram-se 19 videoaulas (abordando temas de saúde mental de maneira geral) e 16 videoaulas (discutindo diagnósticos, diagnóstico diferencial e tratamento, por meio de casos clínicos). Como efeito, abriram-se oportunidades para iniciar o aprofundamento dos temas de interesse, implicando em discussões de casos e em ocorrências de videoconferências para se sanarem as dúvidas dos alunos. Discussão: o uso das Tecnologias de Informação e Telecomunicação e da metodologia ativa de ensino e de aprendizagem favorece uma alternativa educacional durante a pandemia da COVID-19. Conclusão: o relato de experiência demonstra a utilização de videoaulas na plataforma digital Youtube, como organizadores prévios de um processo de ensino dinâmico. Conclui-se que a adoção dessas estratégias no ensino a distância durante a atual crise vivenciada no campo da educação médica é viável e eficiente.

Palavras-chave: COVID-19; Teleducação; Educação Médica; Conhecimento.

Abstract

Introduction: in the context of the changes caused by the COVID-19 pandemic, tele-education has proved to be a timely and effective alternative to access knowledge. In this sense, the importance of reporting the experiences obtained with video lessons based on the concept of advance organizers is emphasized. Thus, the objective of this experience report is to portray the authors' experience in the theme in question. Experience Report: these are remote activities developed in a public university, for 48 students of the 3rd grade of the medical course. According to the pedagogical precepts of the advance organizers, 19 video classes were given, dealing with mental health issues in general and 16 video classes with clinical cases for the discussion of diagnosis, differential diagnosis and treatment. As an effect, opportunities were generated to begin the deepening of the topics of interest, implying discussions of cases and occurrences of videoconferences to solve the doubts of the students. Discussion: the use of Information and Telecommunications Technologies and active teaching methodology favors an educational alternative during the COVID-19 pandemic. Conclusion: the experience report demonstrates the use of video files on the digital platform Youtube as advance organizers of a dynamic teaching process. It is concluded that the adoption of these strategies in distance education during the current crisis experienced in the field of medical education is feasible and efficient.

Keywords: COVID-19; Tele-education; Medical Education; Knowledge.

Resumen

Introducción: en el contexto de los cambios causados por la pandemia COVID-19, la teleeducación demostró ser una alternativa oportuna y eficaz para acceder a los conocimientos. En este sentido, se hace hincapié en la importancia de informar de las experiencias obtenidas con las clases de vídeo, basada en el concepto de organizadores previos. Por lo tanto, el objetivo de este informe de experiencia es retratar la experiencia de los autores en el tema en cuestión. **Informe de experiencia:** se trata de actividades remotas desarrolladas en una universidad pública para 48 estudiantes de 3er grado del curso médico. Según los preceptos pedagógicos de los organizadores previos, se impartieron 19 clases de vídeo (abordando los problemas de salud mental en general) y 16 clases de vídeo (discutiendo diagnósticos, diagnóstico diferencial y tratamiento, a través de casos clínicos). Como efecto, se abrieron oportunidades para iniciar la profundización de los temas de interés, lo que implica discusiones de casos y ocurrencias de videoconferencias para abordar las dudas de los estudiantes. **Debate:** el uso de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones y la metodología activa de enseñanza y aprendizaje favorecen una alternativa educativa durante la pandemia COVID-19. **Conclusión:** el informe de experiencia demuestra el uso de clases de vídeo en la Plataforma Digital *Youtube*, como organizadores p de un proceso de enseñanza dinámico. Se concluye que la adopción de estas estrategias en la enseñanza a distancia durante la crisis actual experimentada en el campo de la educación médica es factible y eficiente.

Palabras clave: COVID-19; Teleeducación; Educación Médica; Conocimiento.

1. Introdução

Caracterizada como uma pandemia devido a sua disseminação geográfica em vários países, a doença causada pelo vírus Sars-CoV-2 (COVID-19) tem impactado a vida, a saúde pública e a economia dos países, uma vez que foram promovidos o distanciamento social, o fechamento de estabelecimentos não essenciais e a limitação das viagens, visando mitigar os contágios (Caetano, et al., 2020). Na esteira desse cenário, as políticas de controle de infecções com fechamentos de instituições também alcançaram as faculdades de medicina, na medida em que os alunos, tanto aqueles que se encontram nos primeiros anos, como os que estão em regime de internato, podem contrair ou servir como disseminadores para tal doença. Sendo assim, com o intuito de continuar a oferecer uma educação de qualidade, as estruturas curriculares que ocorrem dentro dessas universidades têm sido reelaboradas (O'Byrne, Gavin & McNicholas, 2020; Ahmed, Allaf & Elghazaly, 2020).

Somado a tal conjuntura, a formação médica brasileira já vinha passando por questionamentos e transformações curriculares. Consoante aos apontamentos preconizados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (2014), é fundamental que as universidades da área da saúde ofereçam metodologias ativas de aprendizagem com uma formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, objetivando o atendimento não só das atuais demandas sociais do país, como também da necessidade de se recuperar a essência do cuidado (Dias-Lima, et al., 2019).

Nesse sentido, propuseram-se metodologias ativas de ensino, associadas às teorias cognitivas do psicólogo David Ausubel. De acordo com ele (denominada de aprendizagem significativa), o processo de conhecer e de entender uma determinada informação se dá com o estabelecimento de relações entre os novos dados e as estruturas cognitivas prévias do aluno [subsunçores] (Gomes, et al., 2009; Agra, et al., 2019). Dentro desse escopo, porém, nem sempre se dispõem de tais estruturas preexistentes. Para solucionar tal impasse, Ausubel sugere organizadores prévios como uma maneira de iniciar e de anteceder o assunto de que se pretende trabalhar. Isso pode se dar por meio de perguntas, de enunciados, de filmes, de demonstrações e de simulações, contanto que seja trazido o tema de forma geral e abrangente, a fim de prover discriminação entre os conhecimentos adquiridos e os existentes (Gomes, et al., 2008).

Entretanto, para colocar em prática esse tipo de aprendizagem, é fundamental ocorrerem alterações na dinâmica professor-aluno. Se antes o paradigma professor-aluno se dava de modo vertical, no qual o docente depositava o conteúdo no aluno de maneira unidirecional (ou nas palavras de Paulo Freire de modo “bancário”); na nova metodologia, a interação se dá de maneira horizontalizada, ou seja, ambos (professor e aluno) passam a construir juntos o conhecimento. Além disso, com o ensino ativo, o aprendiz não mais decora mecânica e arbitrariamente os conceitos, mas começa a fazer relações entre a teoria e a prática, com o auxílio do professor-facilitador.

Por conseguinte, dentro de tais metodologias inovadoras, estudaram-se diversas ferramentas com propósito de compor essa relação democrática estabelecida. Entre elas, podem ser citados os vídeos, que estão inclusos no bojo do lúdico, cujo benefício está em manter motivado o aluno; e tal tipo de percepção é essencial para o aprendizado, segundo Ausubel (Gomes, et al., 2008). Ressalta-se ainda que imagens em movimento, provenientes de dispositivos audiovisuais, possibilitam educar pelo olhar, afinal figuras imagéticas propostas por vídeos podem aumentar e/ou reforçar o repertório de estruturas cognitivas para a aprendizagem significativa (Ribeiro, Silva & Koscianski, 2012).

Diante disso, não só se apoiando nos benefícios do vídeo nesse âmbito educacional, mas também respondendo à demanda imposta pela pandemia do COVID-19, o presente relato tem

por finalidade documentar a experiência envolvendo a teleeducação, por meio tanto da publicação de vídeos curtos e gratuitos na plataforma digital Youtube, como da interação professor-aluno proporcionada por essa tecnologia. Cabe salientar ainda que, em tais vídeos, encerram-se discussões de casos clínicos e resumos rápidos de temas relacionados à saúde mental de cujo propósito é ampliar o acesso à informação para os acadêmicos e promover maior significância em sua aprendizagem.

2. Metodologia

A partir das experiências docente e das vivências dos alunos, bem como da análise crítica dos achados recentes (referentes ao tema), construiu-se o presente relato de caso, descrevendo e analisando qualitativamente com os argumentos considerados pertinentes. Para pesquisa dos artigos, utilizaram-se as bases de dados, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed) e Google Acadêmico, com as seguintes palavras-chave: metodologia ativa, COVID-19, telemedicina, teleeducação, universidade, ensino remoto; além disso, a fim de combiná-los nas buscas, usou-se do booleano “e”.

3. Relato de Experiência

3.1. O programa

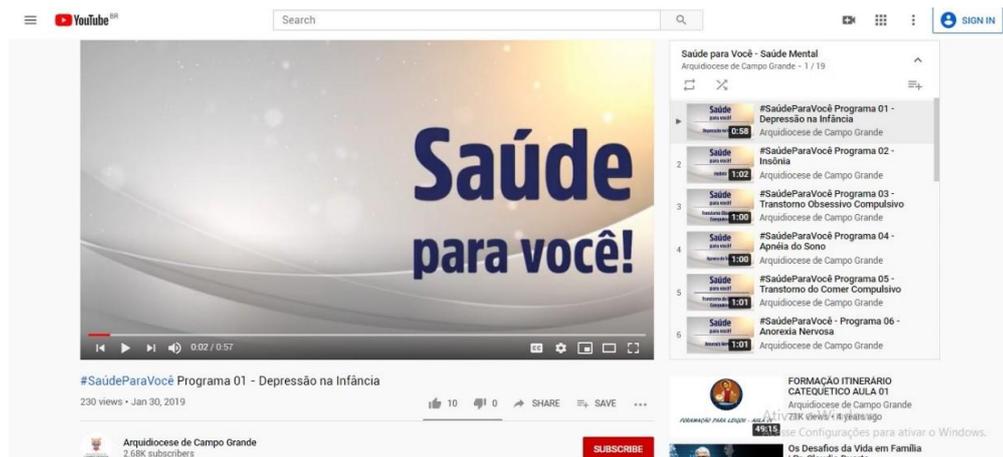
Trata-se de uma técnica de ensinagem na qual foram utilizadas, como organizadores prévios, 16 videoaulas de casos clínicos e 19 videoaulas (com duração máxima de dois minutos), sobre temas diversos de saúde mental, para uma turma de 48 alunos de medicina da terceira série de uma universidade pública estadual.

3.2. A produção

As 19 videoaulas, de curta duração, foram gravadas e editadas em um estúdio profissional, gentilmente cedido por uma organização religiosa. Já as 16 videoaulas com discussões dos casos clínicos foram gravadas na plataforma digital Zoom e OBS. O ministrante de todas essas atividades foi o docente-tutor, coordenador do módulo temático “Problemas mentais do comportamento” e um dos autores deste relato; acrescenta-se ainda que três outros discentes o auxiliaram para realização deste relato. As aulas foram veiculadas durante a

pandemia da COVID-19, podendo ser acessadas, gratuitamente, na plataforma digital Youtube (ACG, 2020; Carlos, 2020). Do mesmo modo, todas elas ficaram disponíveis na Plataforma Moodle da universidade, com acesso livre e contínuo aos alunos. As Figuras 1, 2 e 3 retratam tais atividades.

Figura 1. Videoaula sobre o tema “Depressão na infância” na plataforma digital *Youtube*.



Fonte: Recuperado de arquivo pessoal dos autores.

3.3. O público-alvo

Inicialmente, as videoaulas foram direcionadas aos alunos da terceira série do curso de medicina de uma universidade pública estadual. Todos eles tinham conhecimento e acesso à rede internacional de computadores (internet); o professor teve acesso às visualizações dos alunos nos devidos canais destinados às atividades. As videoaulas foram muito úteis não somente aos acadêmicos da universidade em questão, mas também de outras, os quais assistem às produções feitas no canal do Youtube. Não obstante, pessoas fora do mundo acadêmico também puderam usufruir das informações ali contidas. Afinal, é sabido que informação de qualidade e de confiança é algo imprescindível para a sociedade, especialmente em tempos enfrentados como estes (Caetano, et al., 2020).

3.4. O conteúdo

No que toca aos assuntos abordados, salienta-se que os assuntos são tratados de modo objetivo, com uma linguagem acessível e concisa. Os aspectos da filmagem, bem como sua

disposição, foram pensados com o objetivo de trazer leveza aos temas, que muitas vezes ainda são estigmatizados.

É necessário destacar também que, quando se discutiram os casos clínicos, enfatizaram-se não somente as questões acerca do diagnóstico, diagnóstico diferencial, bem como do tratamento dos transtornos, mas também o aspecto integral do paciente. Por exemplo, no caso 1 foi trazido o histórico clínico de um paciente, cuja relação de seus transtornos estava ligada a sua condição socioeconômica, êxodo rural e desemprego. Por conta disso, alertou-se para intervenções, tanto no campo fisiopatológico, como na área ligada aos direitos sociais e previdenciários do paciente, com o propósito de uma atuação médica eficaz e condizente com o atual conceito ampliado de saúde (Rosário, Baptista & Matta, 2020).

3.5. A interação

Após assistirem às videoaulas, os alunos enviaram as suas respostas sobre hipótese diagnóstica, diagnóstico diferencial e tratamento multidisciplinar a ser instituído, por meio de e-mail ou mensagens via plataforma Moodle. Quando necessário, discutiram-se os aspectos éticos e legais referentes ao caso em questão; como, por exemplo, questões previdenciárias ou de psiquiatria forense.

Ademais, semanalmente, durante duas horas, os alunos se reuniram em videoconferências com o professor. Desse modo, não só as dúvidas foram retiradas (já que os temas geraram questionamentos nos discentes), como também o conteúdo teórico pôde ser ampliado com novas explicações, utilizando-se de chamadas para consultorias.

3.6. A pedagogia do vídeo

Os assuntos abordados são organizadores prévios e disparadores, ou seja, a partir deles é que se dá início aos estudos de interesse. Assim, como ilustrado no caso envolvendo a visão holística do paciente (i.e., levando em consideração aspectos concernentes à saúde e às condições socioeconômicas do indivíduo), pôde-se iniciar o aprofundamento em diversas facetas do conhecimento, uma vez que o disparador cria relações com estruturas cognitivas pré-existentes do telespectador. Dessa maneira, possibilitou-se o estudo de diversos casos iniciados com tais dispositivos midiáticos, finalizando-os com videoconferências na plataforma CAFe ou Google Meet, disponibilizadas pela universidade.

Figura 2. Programação das videoaulas voltadas para diagnóstico clínico.

Videoaulas	
Casos	Diagnóstico Clínico
Caso 1	Ausente
Caso 2	Ausente
Caso 3	F20.00 Esquizofrenia paranoide, contínua
Caso 4	F31.1 Transtorno afetivo bipolar, episódio atual maníaco sem sintomas psicóticos
Caso 5	F41.0 Transtorno de pânico
Caso 6	F41.1 Transtorno de ansiedade generalizada
Caso 7	F60.2 Transtorno de personalidade anti-social
Caso 8	F84.0 Autismo infantil
Caso 9	F42.2 Transtorno obsessivo-compulsivo, pensamentos e atos obsessivos mistos
Caso 10	F43.01 Reação aguda a estresse, moderada
Caso 11	F43.1 Transtorno de estresse pós-traumático
Caso 12	F32.2 Episódio depressivo grave, sem sintomas psicóticos
Caso 13	F10.40 Estado de abstinência alcoólica com delírium, sem convulsão e como um diagnóstico subsidiário provisório
Caso 14	F45.0 Transtorno de somatização
Caso 15	F60.31 Transtorno de personalidade emocionalmente instável, tipo borderline (limitrofe)
Caso 16	F00.0 Demência na doença de Alzheimer de início precoce

Fonte: Recuperado de arquivo pessoal dos autores.

4. Discussão

4.1 O uso da tecnologia durante a pandemia

No último século, o desenvolvimento das tecnologias de informação possibilitou uma revolução na área da educação e do ensino. A facilitação da comunicação e da passagem de conhecimento em larga escala [especialmente, via rede internacional de computadores (internet)] possibilita que as aulas e apresentações se façam a distância. Desse modo, facilita-se que programas de educação remotos envolvendo videoaulas online se tornem realidade, implicando em benefícios, durante a pandemia de COVID-19.

Figura 3. Programação das videoaulas voltadas para ensino clínico.

Videoaulas	
Aulas	Ensino clínico
Vídeo 1	Depressão na Infância
Vídeo 2	Insônia
Vídeo 3	Transtorno Obsessivo Compulsivo
Vídeo 4	Apneia do Sono
Vídeo 5	Transtorno do Comer Compulsivo
Vídeo 6	Anorexia Nervosa
Vídeo 7	Bulimia Nervosa
Vídeo 8	Transtorno do jogo compulsivo
Vídeo 9	Autismo Infantil
Vídeo 10	Sinais de Depressão
Vídeo 11	Prevenção do Suicídio
Vídeo 12	Ansiedade
Vídeo 13	Stress pós traumático
Vídeo 14	Transtorno do Pânico
Vídeo 15	Esquizofrenia
Vídeo 16	Suicídio
Vídeo 17	Sonambulismo
Vídeo 18	Déficit de Atenção e Hiperatividade
Vídeo 19	Psicofármacos

Fonte: Recuperado de arquivo pessoal dos autores.

Conforme relatado por Pei e Wu (2020), ainda não há consenso de que o aprendizado médico presencial seja superior ao aprendizado médico a distância. Acrescentaram ainda que, uma vez combinados, esses sistemas têm o potencial de se complementarem e produzirem conhecimento com eficiência. Dessa forma, nota-se que o processo ensino-aprendizado acompanha e evolui concomitantemente com as novas tecnologias de informação e de comunicação, buscando melhorar a qualidade de ensino nas diferentes realidades educacionais brasileiras.

4.2 A teleeducação e o acesso ao ensino ativo

A utilização de videoaulas como organizadores prévios facilita, conforme especifica David Ausubel, a formação de conhecimento significativo (Gomes, et al., 2008). Além disso, mostra-se como um instrumento auxiliar na continuidade do ensino médico durante esta atual pandemia, já que novas estratégias na elaboração de aulas e nos processos educacionais têm sido promovidas no decorrer deste contexto pandêmico. Assim, os cursos de graduação em

medicina possuem a chance de superar as dificuldades enfrentadas nesse contexto; além do mais, podem fornecer acesso universal ao ensino em saúde, extrapolando os bancos universitários.

A utilização da tecnologia tem ganhado cada vez mais espaço na educação em saúde. Por exemplo, o uso de teleeducação na disciplina de neurologia foi mencionado como uma forma eficiente de ensino médico aos estudantes (Patterson & Gormley, 2008). Adiciona-se ainda que o emprego de ferramentas de ensino a distância, como as videoaulas, foi reportado como um procedimento útil na formação de enfermeiros (Bastos & Guimarães, 2003). Como observado, a aplicação da estratégia de videoaulas como organizadores prévios combinada com a metodologia de ensino ativa é uma forma eficiente de ensino médico durante esta crise atual.

O método de aprendizado baseado em problemas (ABP), o qual é usado na universidade pública deste referido relato, é uma metodologia ativa de ensino, em que não há a transmissão unilateral de conhecimento — tradicionalmente do professor (detentor do conhecimento) e aluno (receptor passivo) — mas sim com o estudante em primeiro plano, buscando o conhecimento com o auxílio de seu tutor (Cavicchia, Cusumano & Bottino, 2018). Este método, em concordância com os preceitos ausuberianos, utiliza-se de conhecimentos prévios, os quais são ativados por um contexto, contendo título e informações nos problemas (Tibério, Atta & Lichtenstein, 2003). Outrossim, tal método se relaciona com a Teoria Sociocultural de Vygotsky, na qual as informações são adquiridas a partir de seu contato com a realidade, meio ambiente e outras pessoas. Com isso, na ABP, há uma facilitação do conhecimento, visto que discussões envolvendo outras pessoas além do aluno, conhecimentos prévios e diferentes concepções entre os integrantes da tutoria são maneiras eficientes de fornecer contexto às novas informações.

Em um estudo, no ano de 2013, houve a implementação da ABP em um sistema misto de ensino, no qual combina o ensino tradicional presencial e a prática dos ambientes virtuais de aprendizado, por meio de uma plataforma online. Utilizando-se desse tipo de ambiente, permitiram-se aos alunos o carregamento de materiais de estudo, a participação em fóruns, a solução de atividades e a interação com os professores. Este sistema foi realizado com a apresentação de um caso, sua discussão de soluções na plataforma e, por fim, uma discussão pessoalmente, para dúvidas e curiosidades acerca do assunto. Como resultado, esta modalidade de ensino promoveu inovação na aprendizagem dos estudantes de medicina, desenvolvendo tanto habilidades na APB quanto na tecnologia (Luna & Bernardes, 2016).

5. Considerações Finais

A crise vivenciada pela pandemia de COVID-19 não se limita somente ao âmbito sanitário, mas sim às diversas esferas que compõem a sociedade. Portanto, o ambiente educacional, que é um segmento essencial à comunidade, enfrenta inúmeras dificuldades durante este momento, recorrendo, dessa forma, ao uso de recursos tecnológicos especificados neste relato de experiência, como as videoaulas em plataformas digitais. Sendo assim, o momento exige que o meio acadêmico questione alguns paradigmas educacionais, adaptando-se e inovando-se, com o auxílio das Tecnologias de Informação e Telecomunicações (TIC's), baseando-se nos princípios das metodologias ativas de ensino e aprendizagem. Uma revisão bibliográfica do tipo sistemática também poderá ampliar o entendimento sobre os assuntos aqui abordados.

Referências

Ahmed, H., Allaf, M., & Elghazaly, H. (2020). COVID-19 and medical education. *Lancet Infect Dis.* 20(7), 777-778. Recuperado de: [https://doi:10.1016/S1473-3099\(20\)30226-7](https://doi:10.1016/S1473-3099(20)30226-7)

Arquidiocese de Campo Grande [ACG]. Programa 01 – Depressão na infância. Youtube, 30 janeiro, 2019. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=TAaiF7bu8QU&feature=youtu.be>. Acesso em: 21 julho, 2020.

Agra, G., Formiga, N.S., Oliveira, P.S.D., Costa, M.M.L., Fernandes, M.D.G.M., & Nóbrega, M.M.L.D. (2019). Análisis del concepto de Aprendizaje Significativo bajo la luz de la Teoría de Ausubel. *Rev Bras Enferm.* 72(1), 248-255.

Bastos, M.A.R., & Guimarães, E.M.P. (2003). Educação a distância na área da enfermagem: relato de uma experiência. *Rev Latinoam Enferm.* 11(5), 685-691. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S0104-11692003000500018>

Caetano, R., Silva, A.B., Guedes, A.C.C.M., Paiva, C.C.N., Ribeiro G.R., Santos D.L., et al. (2020). Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma

reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cad Saúde Pública*. 36(5), e00088920. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00088920>

Carlos, J. (2020). Vídeo abertura do módulo. Youtube, 23 março, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=miWROeMyLXw>. Acesso em: 21 julho, 2020.

Cavicchia, M.L., Cusumano, A.M., Bottino, D.V. (2018). Problem-based learning implementation in a health sciences blended-learning program in Argentina. *Int J Med Educ*. 9:45-47.

Dias-Lima, A., Silva, M.C., Ribeiro, L.C.V., Bendicho, M.T., Guedes, H.T.V., & Lemaire, D.C. (2019). Avaliação, Ensino e Metodologias Ativas: Uma Experiência Vivenciada no Componente Curricular Mecanismos de Agressão e de Defesa. *Rev Bras Educ Méd*. 43, 216-224. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n2rb20180037>

Gomes, A.P., Rôças, G., Coelho, U.C.D., Cavalheiro, P.O., Gonçalves, C.A.N., & Batista, R.S. (2009). Ensino de ciências: dialogando com David Ausubel. *Rev Ciênc Ideias*. 1(1), 23-31.

Gomes, A.P., Dias-Coelho, U.C., Cavalheiro, P.O., Gonçalves, C.A.N., Rôças, G., & Siqueira-Batista, R. (2008). A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. *Rev Bras Educ Méd*. 32(1), 105-111. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022008000100014>

Luna, W.F., & Bernardes, J.S. (2016). Tutoria como Estratégia para Aprendizagem Significativa do Estudante de Medicina. *Rev Bras Educ Méd*. 40(4), 653-662. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e01042015>

O'Byrne, L., Gavin, B., & McNicholas, F. (2020). Medical students and COVID-19: the need for pandemic preparedness. *J Med Ethics*. medethics-2020-106353. Recuperado de <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106353>

Pei, L., & Wu, H. (2019). Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Med Educ Online*. 24(1), 1666538. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1666538>

Patterson, V., & Gormley S. (2008). Teaching neurology by videolink. *Med Educ.* 42(11), 1116–1117. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03187.x>

Ribeiro, R.J., Silva, S.C.R., & Koscianski, A. (2012). Organizadores prévios para aprendizagem significativa em Física: O formato curta de animação. *Ens Pesqui Educ Ciênc.* 14, 167-183. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1983-21172012140311>

Rosário, C.A., Baptista, T.W.D.F., & Matta, G.C. (2020). Sentidos da universalidade na VIII Conferência Nacional de Saúde: entre o conceito ampliado de saúde e a ampliação do acesso a serviços de saúde. *Saúde Debate.* 44, 17-31.

Tibério, I., Atta, J., & Lichtenstein, A. (2003). O aprendizado baseado em problemas - PBL. *Rev Med.* 82(1-4), 78-80. Recuperado de <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v82i1-4p78-80>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Eduardo de Sousa Martins e Silva – 20%

Bruno Massayuki Makimoto Monteiro – 20%

Ben Hur Vitor Silva Ono – 20%

José Carlos Souza – 40%