



Uso de recurso audiovisual no ensino de suturas

Maíra Garcia de Andrade^{1*}, Vitor Kendi Tsuchiya Sano¹, Bruno Lago Halk¹, Hercules Magalhães Olivense do Carmo², Fernanda Lage Lima Dantas²

¹Discente da Universidade Federal do Acre, Curso Bacharelado em Medicina, Rio Branco, Acre, Brasil,

²Professor da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Rio Branco, Acre, Brasil. *mairag.andrade@gmail.com

Recebido em: 01/12/2022

Aceito em: 30/06/2023

Publicado em: 31/07/2023

DOI: <https://doi.org/10.29327/269504.5.1-25>

RESUMO

No curso de medicina necessita-se de treinamento teórico e prático, fazendo-se necessário o constante desenvolvimento de novas estratégias educacionais. Objetivou-se avaliar a utilização de recurso audiovisual sobre suturas como estratégia pedagógica e analisar sua efetividade. Com desenho experimental Prospectivo Randomizado este foi aplicado a alunos da disciplina “Técnica Operatória” do curso de medicina da Universidade Federal do Acre (UFAC). Aplicado a 39 estudantes em 5 etapas, sendo 28 participantes da Avaliação prática (GC=9; GT1=11; GT2=8). Os que tiveram contato com recurso audiovisual demonstraram desempenho discretamente superior, dados sugerem que a habilidade de suturar elevou-se após o projeto e 70% dos participantes relataram suas expectativas foram correspondidas. Entretanto não foi possível concluir o melhor recurso pedagógico devido viés de seleção, participação, informação e limitação de amostragem. Evidenciando, a necessidade de aprimoramento metodológico da pesquisa.

Palavras-chave: Vídeos. Educação. Cirurgia.

Use of audiovisual resource to teaching sutures

ABSTRACT

The medical course requires theoretical and practical training, making it necessary to constantly develop new educational strategies. The objective was to evaluate the use of an audiovisual resource on sutures as a pedagogical strategy and to analyze its effectiveness. With a Prospective Randomized experimental design, this was applied to students of the discipline “Operative Technique” of the medical course at the Federal University of Acre (UFAC). Applied to 39 students in 5 stages, with 28 participants in the Practical Assessment (GC=9; GT1=11; GT2=8). Those who had contact with an audiovisual resource demonstrated a slightly superior performance, data suggest that the ability to suture increased after the project and 70% of the participants reported that their expectations were met. However, it was not possible to conclude the best pedagogical resource due to selection bias, participation, information and sampling limitations. Evidencing the need for methodological improvement of the research.

Keywords: Videos. Education. Surgery.

INTRODUÇÃO

O curso de medicina é conhecido por sua alta carga teórica com aplicação de conceitos complexos e fundamentais, assim como a necessidade do desenvolvimento de

habilidades e competências para realizar procedimentos durante práticas. Dentre essas habilidades encontram-se as ensinadas no ciclo cirúrgico inicial presentes nas Diretrizes Curriculares de diferentes instituições por meio de disciplinas denominadas Técnicas Operatórias ou Cirurgia Experimental. Nessas disciplinas são apresentados conceitos básicos indispensáveis para todos os estudantes, mesmo para aqueles que não pretendem dedicar-se às especialidades cirúrgicas, tais como, técnicas cirúrgicas de antisepsia, paramentação, instrumentação e sutura.

Entretanto, alguns desafios são encontrados no processo de ensino e aprendizagem nessa área. Dentre eles está o constante progresso tecnológico e informacional que gera obsolescência dos conhecimentos adquiridos mais rapidamente, resultando na necessidade de atualizações frequentes por parte dos educadores, e a necessidade da indispensável articulação entre subsídios teóricos e práticos. Sendo este fundamental para aumento da qualidade de técnicas básicas operatórias e atua como um agente evidenciador direto da necessidade de ultrapassar os limites do ensino teórico tradicional, muitas vezes passivo e verticalizado, e frequentemente mais aceito e aplicado no sistema educacional brasileiro (PUPULIM et al., 2015; SOUCISSE et al., 2017).

Outro grande desafio é a restrição de horas de treinamento de técnicas cirúrgicas e de acesso a recursos materiais durante a formação dos estudantes. Fatos que podem ser relacionados a ampliação do número de vagas e de novas escolas do curso de medicina no Brasil em adjacência com a precarização estrutural e falta de investimento público nas universidades.

Entre 2000 e 2019, o número de escolas médicas no Brasil apresentou um crescimento de 214,9%, saindo de 107 escolas (50,5% públicas e 49,5% privadas) para 337 (65% privadas). Vale salientar que no ano de 2013 ocorreu publicação do art. 3º da Lei no 12.871/2013 (portarias MEC nº 523/2018 e MEC nº 343/2022) que permitiam a expansão do número de vagas em cursos de Medicina no Brasil, decisão contestada pelo conselho Federal de Medicina (CFM), o qual se pronunciou em 2022 ressaltando que os cursos já existentes não oferecem condições necessárias para o pleno processo de ensino e aprendizagem. Ademais, dados sobre a avaliação da qualidade institucional dos cursos de Medicina aferida pelo INEP evidenciaram que a maioria dos cursos de formação de médicos do Brasil está classificada com Conceito Preliminar de Curso (CPC) mediano (nota 3) (SANTOS JUNIOR, 2022; BRASIL, 2022; CFM, 2022; INEP, 2019).

Simultaneamente, a expansão das instituições de ensino superior houve significativa redução de investimentos nas universidades públicas desde 2015, quando estes caíram de, aproximadamente, 2,1bi chegando a 0,7bi em 2020. Nesse período foram aprovadas diversas medidas governamentais que contribuíram com a queda do capital educacional, dentre elas está a Emenda Constitucional (EC) 95/2016 (“Teto de Gastos”) responsável por estabelecer que as despesas federais só poderão aumentar de acordo com a inflação acumulada conforme o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), isto é, um rígido mecanismo de controle de gastos. Somando-se a isto, dados do orçamento do MEC apontam redução de R\$ 121 bilhões (2015) para R\$ 107,8 bilhões (2020), mesmo diante de aumentos de 5,2% das despesas obrigatórias (BRASIL, 2021).

Além disso, atualmente a humanidade tem enfrentado uma grave crise sanitária resultado da pandemia pelo SARS-CoV-2, agente etiológico da COVID-19. Doença essa, que é transmitida, predominantemente, por meio de gotículas orofaríngeas contaminadas, por aerossóis, pelo contato com superfícies e objetos contaminados, ou por via fecal-oral. Diante dessas circunstâncias, pesquisadores, gestores da saúde e governantes buscaram medidas de saúde pública que reduzam o ritmo de expansão viral. Dentre essas, encontram-se o distanciamento social, com o fechamento de escolas e universidades e a proibição de eventos de massa e de aglomerações (AQUINO et al., 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde implementou critérios de isolamento e quarentena pela Portaria nº 356, de 11 de março de 2020, ainda vigente. No Acre, as medidas foram dispostas pelo Decreto N°8.147 do dia 28 de fevereiro de 2021, evidenciando medidas restritivas, excepcionais e temporárias decorrentes do agravamento da situação epidemiológica, consoante com o preconizado no parágrafo único do art. 10 do Decreto nº 6.206, de 22 de junho de 2020. Com isso, a modalidade de ensino também teve que se adaptar a essas novas condições, na Universidade Federal do Acre (UFAC), por exemplo, a Resolução nº 19, de 5 de janeiro de 2021 foi implantada dispondo sobre a retomada do ano letivo de 2020, início de 2021 e período letivo complementar das atividades acadêmicas nos formatos remoto, híbrido e na modalidade presencial (BRASIL, 2021; UFAC, 2021; XIAO et al., 2007). Assim, fatores relacionados ao ensino de bases cirúrgicas que já eram desafiadores anteriormente a esse cenário, se tornaram ainda mais complexos de serem aplicados com eficiência aos estudantes. Tornando imprescindível o desenvolvimento de novas estratégias para mitigar os possíveis prejuízos aos estudantes, causados pela atual conjuntura, e atender as demandas das disciplinas teórico/práticas. Dentre elas, está o uso

de recursos audiovisuais (vídeos) que favoreçam a assimilação, minimizem os problemas advindos do verbalismo, além contribuir para a conservação do isolamento social (PILIECI et al., 2018; MOTA et al., 2018; HU et al., 2017).

Ademais, autores afirmam que os vídeos são melhores do que as instruções baseadas em papel para ensinar os estudantes de medicina o modo de realizarem determinados procedimento básicos, como, por exemplo, a inserção de Cateter Venoso Central. Além de serem acessíveis, eficientes, permitirem que o espectador aprenda em seu próprio ritmo, fornecerem visualização superior do tópico que está sendo estudado, possibilitarem o pré-treinamento cognitivo para a experiência da vida real e apresentarem a conveniência acesso em locais e modos de reprodução variável (pausados, acelerados e assistidos infinitamente) (FINGERET et al., 2016; EVANS et al., 2016; HURTUBISE et al., 2013; AHMET et al., 2018).

Diante do exposto, questiona-se a aplicabilidade e efetividade de recursos alternativos, como audiovisual, para contribuição processo de ensino-aprendizagem em disciplinas teórico/práticas (ex. Técnicas operatórias). Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar a utilização de vídeo digital sobre técnicas de suturas como estratégia pedagógica em disciplina de técnica operatória do curso de medicina agregado ao método tradicional remoto e analisar sua efetividade no processo ensino-aprendizagem, em um cenário de grave crise sanitária e educacional.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi realizado com alunos da disciplina de Técnica Operatória do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Federal do Acre (UFAC) Rio Branco (AC). Este foi do tipo experimental, prospectivo e randomizado, objetivando avaliar a utilização de vídeo digital sobre técnicas de sutura como estratégia pedagógica agregado ao método tradicional remoto e analisar sua efetividade no processo ensino-aprendizagem, em um cenário de grave crise sanitária e educacional. O público-alvo foi composto por 45 estudantes de medicina matriculados na disciplina citada em 2022, com 18 anos ou mais e que concordem em participar do estudo assinando eletronicamente o TCLE. O trabalho se desenvolveu em cinco etapas. Na etapa 01 os acadêmicos foram divididos de forma randomizada em 3 grupos, com 15 alunos cada. O Grupo Controle (GC) foi submetido somente aos recursos de ensino tradicionais (aula expositiva remota e material textual complementar) de técnicas de suturas. O Grupo Teste 1 (GT1) submetido somente a

intervenção (recurso audiovisual) demonstrando ativamente as técnicas de suturas. E o Grupo Teste 2 (GT2) recebeu os dois métodos de ensino, tradicional e audiovisual. Além disso todos os participantes receberam via e-mail um link para responder “*Questionário de conhecimentos Prévios*”, objetivando levantar conhecimentos sobre suturas pré-intervenção. A etapa 02 foi a de ministração da aula teórica expositiva remota pelo aplicativo Google Meeting para GC e GT2. Utilizou-se apresentações de texto e imagens, sendo permitidas anotações e mitigação de dúvidas, porém não gravação. Na etapa 03, o recurso complementar textual (roteiro) e com informações teóricas citadas durante a aula foi disponibilizado via e-mail para GC e GT2. Ainda nessa etapa, para GT1 e GT2 foi enviado o material audiovisual de mesma temática com um monitor treinado demonstrando as técnicas de suturas citadas na aula teórica. Os alunos desse grupo assistiram livremente o vídeo, tendo apenas a restrição desse recurso ser intransferível. A etapa 04 foi de estudo individual com os materiais teóricos (roteiro e vídeo) por parte dos alunos. Por fim, na etapa 05 todos os alunos foram submetidos à avaliação prática quantitativa em oficina presencial em laboratório da instituição, utilizando para a realização das suturas materiais sintéticos (esponjas; EVA). Nessa os pesquisadores avaliaram as seguintes variáveis: por meio do “*Questionário de Avaliação Prática*” presencial, baseado na GRS (Global Rating Scale). Para os alunos do GT1 e GT2 aplicou-se o “*Questionário Pós-Avaliação*” remoto. Todos os formulários foram elaborados por meio da plataforma REDCAP, onde foram armazenados todos os dados. Já coleta deles, na etapa 01 foi realizada remotamente pelo REDCap/e-mail convidando os alunos a para participar da pesquisa e assinar o TCLE e, posteriormente, preencher o “*Questionário de conhecimentos Prévios*”. Já “*Questionário de Avaliação Prática*” e “*Questionário Pós-Avaliação*”, foram aplicados de forma presencial e posteriormente transferidos para o REDCAP. Posteriormente, todos serão exportados para o Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O convite para participação da pesquisa foi realizado com o auxílio dos alunos da turma participante por meios remotos, resultando em 36 participantes concordantes com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Estes foram divididos em 3 grupos com 13 participantes de forma randomizada GC, GT1 e GT2, os quais seguiram participando na pesquisa somente mediante o cumprimento das atividades propostas.

Em seguida, foi disponibilizado para todos os grupos o “Questionário de conhecimentos Prévios” (Figura 1), objetivando levantar conhecimentos sobre suturas pré-intervenção, com as variáveis: iniciais do nome; expectativas com sua participação; interesse em especialidade cirúrgica; experiência prática em cirurgia; habilidades quanto às suturas "simples", "contínua", "Donati" e “intradérmica”. Este foi respondido por todos os participantes (n = 39). O questionário foi composto de perguntas objetivas, com alternativas “sim” ou “não”, e uma parte subjetiva em relação ao conhecimento prévio com suturas, sendo utilizada a Global Rating Scale para avaliar a habilidade com sutura ao longo da aplicação do questionário e com um questionário pós-avaliação para o estudante responder sobre as habilidades que adquiriu.

Figura 1 – Questionário de Conhecimento Prévios.

Questionário Conhecimentos Prévios

Olá!

Em nosso contato anterior você consentiu de forma livre a sua participação na pesquisa "Uso de recurso audiovisual para contornar crise sanitária e educacional no ensino de suturas", declarando ter sido plenamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e seus procedimentos apresentados no TCLE da mesma.

Solicitamos que você leia completamente o conteúdo deste questionário e responda-o de forma fidedigna.

Data de preenchimento _____

Iniciais do Nome _____

Quais as expectativas com sua participação nessa oficina? _____

Há interesse de sua parte seguir alguma especialidade cirúrgica? Não Sim

Qual especialidade? _____

Já teve alguma experiência prática em cirurgia? Não Sim

Especifique, qual, onde e quando? _____

Possui habilidades quanto a "SUTURA COM PONTOS SIMPLES"?

Não Sim

Possui habilidades quanto a "SUTURA CONTÍNUA"?

Não Sim

Possui habilidades quanto a "SUTURA DONATI"?

Não Sim

Possui habilidades quanto a "SUTURA INTRADÉRMICA"?

Não Sim

Em relação à expectativa de participação da pesquisa, a resposta mais frequente em relação às expectativas foi "aprender mais sobre suturas" (n=24) seguido por "boas

expectativas" (n=6) e "aprimorar as técnicas de suturas" (n=5). Além disso, 20 estudantes relataram interesse em seguir área cirúrgica/clinico-cirúrgica como especialização futura, sendo a resposta mais frequentes Cirurgia Geral (n=4), não definida (n=4), ortopedia e traumatologia (n=3) e cirurgia plástica (n=2). Isto é para 51,3% dos participantes a pesquisa seria de grande importância para a prática futura.

Nenhum dos participantes relatou ter experiência profissional relacionada a aplicação de suturas, entretanto 17 afirmaram já ter experiência prática prévia obtida durante o curso de graduação, principalmente por meio de Ligas Acadêmicas. Desses 5 pertenciam ao GC, 6 ao GT1 e 6 ao GT2. Tais participantes foram definidos como “Grupo-Prático (GP)” para melhor análise comparativa de desempenho em relação aos demais. Ainda nesse questionário os estudantes responderam de modo auto avaliativo perguntas em relação habilidades de realização de "simples", "contínua", "Donati" e “intradérmica” (Tabela 1).

Tabela 1 - Habilidades prévias.

GRUPOS		SIMPLES	CONTÍNUA	DONATI	INTRADÉRMICAS	TODAS AS SUTURAS
TODOS (n= 39)	Com habilidades	20	8	15	8	*6
	Sem habilidades	19	31	24	31	33
GC (n= 13)	Com habilidades	6	3	4	2	1
	Sem habilidades	7	10	9	11	12
GT1 (n= 13)	Com habilidades	9	3	8	4	3
	Sem habilidades	4	10	5	9	10
GT2 (n= 13)	Com habilidades	5	2	3	2	2
	Sem habilidades	8	11	10	11	11
GP (n= 17)	Com habilidades	14	8	10	7	*6
	Sem habilidades	3	9	7	10	17

GC: Grupo Controle; GT1: Grupo Teste 1; GT2: Grupo Teste2; GP: Grupo-Prática.

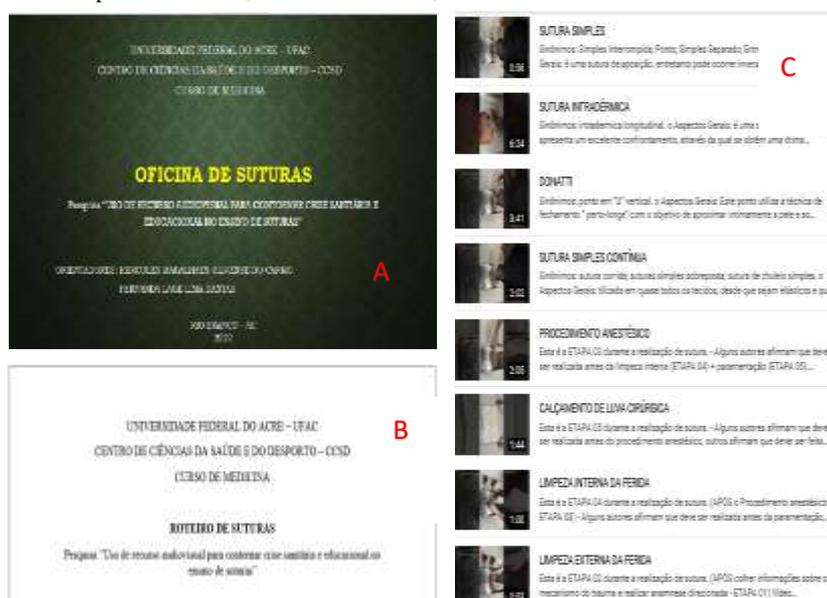
*Participantes com habilidades em todas as pertenciam ao GP.

No GC 46,15% afirmaram que já possuíam habilidades para suturas simples, 23,08% para contínua, 30,8% para Donati e 15,4% para todas. No GT1 69,2% afirmaram possuir habilidades para sutura simples, 23,1% para contínua e para os 4 tipos, 30,8% para intradérmica. No GT2 38,5% afirmaram possuir habilidades para sutura simples, intradérmica e para todos os tipos, 15,4% para contínua e 23,1% para Donati. Ou seja, no grupo GT1 havia mais participante com habilidades para realizar sutura simples, Donati e intradérmica, já o número com habilidades para contínua era maior no GC e GT1

(empate). Evidenciando um possível viés da pesquisa quando comparado o desempenho dos grupos e conhecimentos adquiridos ao final da pesquisa.

Na segunda etapa da pesquisa realizou-se aula Expositiva para os participantes dos Grupos GC e GT2, bem como disponibilizou-se materiais teóricos (roteiro) para eles (Figura 2). Desses, 20 estudantes compareceram à aula 10 de cada grupo. Enquanto isso, foram disponibilizados os vídeos elaborados pelos pesquisadores e colaboradores (Liga Acadêmica de Cirurgia do Acre - LAC) para o GT1 e GT2. Todos os recursos foram disponibilizados por 1 semana para estudo individual.

Figura 1 - A: Aula expositiva remota; B: Roteiro teórico; C: recursos audiovisuais.



Ademais, foi realizado a aplicação presencial do “*Questionário de Avaliação Prática*” (Quadro 1) baseado na GRS (Global Rating Scale) com as variáveis: Respeito pelo “tecido”; Tempo no movimento; Manipulação do instrumento; Técnica de sutura; fluxo da operação; Conhecimento do procedimento específico; Qualidade do produto; Desempenho Global”. Ou seja, 8 questões de pontuação mínima = 1 ponto e máxima = 5 pontos cada.

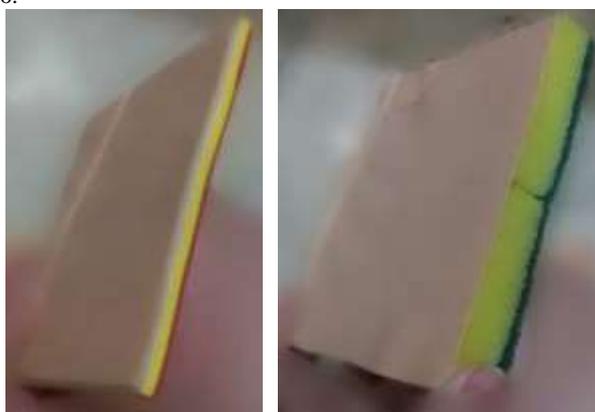
Quadro 1 - Questionário de Avaliação Prática” baseado na GRS.

Q.1	Em relação à "Respeito para o tecido", qual é a pontuação do aluno?
Q.2	Em relação à "Tempo no movimento", qual é a pontuação do aluno?
Q.3	Em relação à "Manipulação do instrumento", qual é a pontuação do aluno?
Q.4	Em relação à "Técnica de sutura", qual é a pontuação do aluno?
Q.5	Em relação à "Fluxo da operação", qual é a pontuação do aluno?

Q.6	Em relação à "Conhecimento do procedimento específico", qual é a pontuação do aluno?
Q.7	Em relação à "Qualidade do produto final", qual é a pontuação do aluno?
Q.8	Em relação à "Desempenho Global", qual é a pontuação do aluno?

A aplicação foi realizada no laboratório da instituição com materiais produzidos pelos pesquisadores e com instrumentos cirúrgicos disponibilizados por colaboradores (LAC). Visando-se evitar riscos associados a manipulação de materiais biológicos foram construídas peças que simulam tecidos com recursos sintéticos, tais como folhas de EVA e esponjas (Figura 3).

Figura 3 – Tecido sintético.



Os instrumentos utilizados para a realização das suturas foram Fios Nylon 2-0, tesouras cirúrgicas, pinças dente-de-rato, porta-agulhas e lâmina de bisturi. Durante a prática cada participante foi observado por um “avaliador” previamente treinado, que registrou a pontuação de cada estudante (Figura 4).

Figura 4 – Aplicação da Avaliação Prática.



Apenas 28 estudantes compareceram a Avaliação presencial, sendo 9 do GC, 11 do GT1, 8 do GT2 e 14 do GP. Seguem abaixo os resultados registrados pela aplicação do questionário baseado na GRS (Gráfico 1 a 3).

Gráfico 1 - mínimo de cada grupo por questão da GRS.

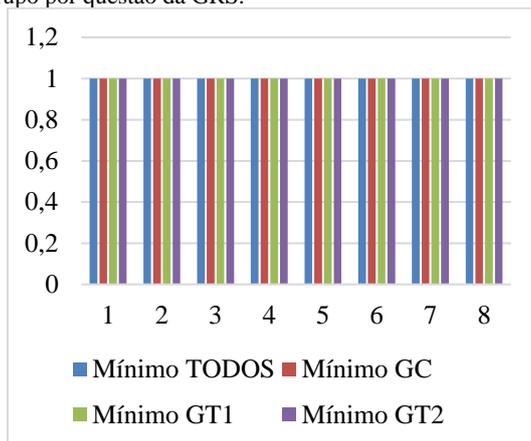


Gráfico 2 - máximo de cada grupo por questão da GRS.

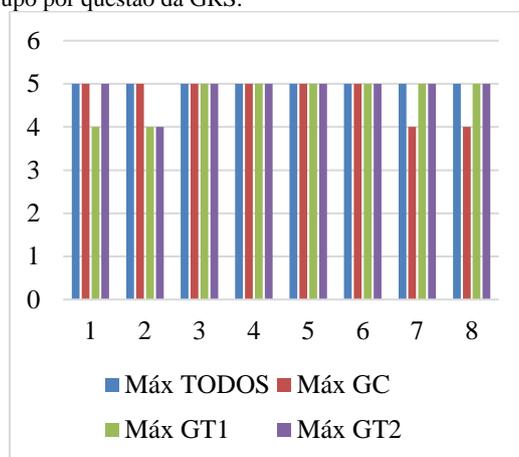
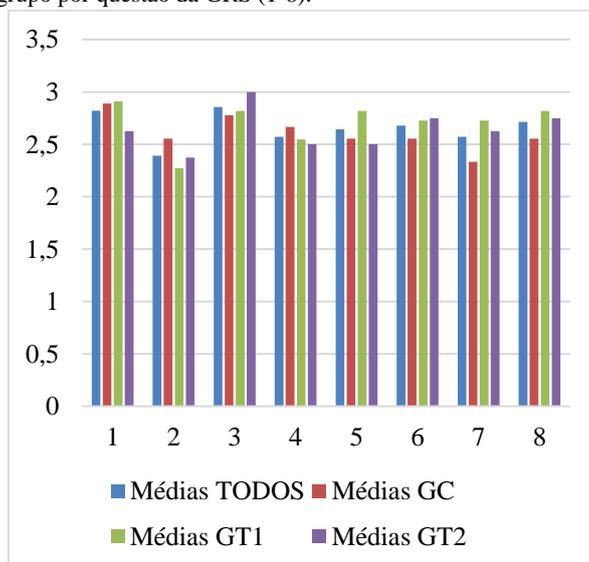


Gráfico 3 - média de cada grupo por questão da GRS (1-8).



Assim, podemos observar que todos os grupos tiveram 1 como pontuação mínima nas 8 questões, exceto o GC na Q.1 que teve pontuação mínima de 2 pontos. Já a pontuação máxima, a maioria dos grupos tiveram indivíduos que atingiram os 5 pontos

em todas as perguntas, exceto: o GC que registrou pontuação máxima igual a 4 pontos na Q.7 e Q.8; o GT1 que registrou pontuação máxima igual a 4 pontos na Q.1 e Q.2; e o GT2 com pontuação de 4 pontos na Q.2. Isto é o grupo que conseguiu manter o padrão de pelo menos um indivíduo atingir 5 pontos no maior número de questões foi o GT2.

Além disso, ao analisarmos as modas das pontuações das questões por grupo, podemos ressaltar que o GT2 apresentou repetição de pontos mais elevados em maior número de questões, seguido pelo GT1 e GC (Tabela 2).

Tabela 2 - Moda das pontuações das questões por grupo.

	Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8
TODOS	2	1	2	1	2	1	2	2
GC	2	1	2	1	1	1	2	2
GT1	4	1	3	3	2	1	3	2
GT2	3	3	4	3	2	3	3	3

Também foi analisada a relação de pontuação total das questões por grupos (Tabela 3), a qual evidenciou que: a pontuação mínima mais alta em todas as questões foi de 10 pontos do GT1, ou seja no grupo GT1 nenhum aluno pontuou abaixo de 10 pontos; a máxima da soma de todas as questões mais elevada foi do GT2 seguido pelo GT1, isto é nesses dois grupos estudantes tiveram ótimo desempenho se aproximando da nota máxima (40 pontos); e o grupo com maior média foi GT1, seguido pelo GT2, ou seja os alunos que tiveram contato com o recurso audiovisual tiveram um desempenho discretamente superior ao grupo submetido ao método tradicional.

Tabela 3 - Relação de Pontuação Mínima, máxima e Média por Grupos no questionário baseado no GRS.

	GRUPOS	PONTOS
Pontuação Mínima (08 pontos)	TODOS	8
	GC	8
	GT1	10
	GT2	8
Pontuação Máxima (40 pontos)	TODOS	39
	GC	35
	GT1	38
	GT2	39
Médias	TODOS	21,25
	GC	20,88888889
	GT1	21,63636364
	GT2	21,125

Tais dados também foram analisados comparativamente entre o grupo com experiência prática prévia (GP) e os demais participantes (GA) definidos de acordo com o “Questionário de Conhecimentos Prévios”, tendo 14 participantes do grupo GP e 14 do GA comparecidos a avaliação prática. Os resultados observados foram: não houve diferença de pontuação mínima por questão ou por soma final; o Grupo sem experiência prévia apresentou desempenho máximo superior ao GP de pelo menos um indivíduo; entretanto a média de pontuação mais elevada foi relacionado ao grupo com experiência prática. A moda não pôde ser analisada, pois não houve repetição de valores no GP (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação de pontuação mínima, máxima e médias por GP e GA.

		Q.1	Q.2	Q.3	Q.4	Q.5	Q.6	Q.7	Q.8	SOMA
Mínimo	GP	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	GA	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Máx	GP	4	5	5	5	5	5	5	5	38
	GA	5	5	5	5	5	5	5	5	39
Médias	GP	3	3	3	3	3	3	3	3	23
	GA	3	2	3	2	2	3	3	3	20

A última etapa da pesquisa consistiu na Avaliação do método aplicado por meio do “Questionário Pós-Avaliação” remoto com perguntas fechadas e abertas, com as seguintes variáveis: iniciais do nome; habilidades adquiridas de sutura simples, contínua, Donati e intradérmica; expectativas; motivação para área de cirurgia; pontos positivos/negativos da atividade; sugestões/opiniões. 23 indivíduos responderam ao questionário, sendo 07 do GC, 08 do GT1 e 8 GT2 (Tabela 5).

Tabela 5 – Relação de Habilidade após participação na pesquisa.

GRUPOS		SIMPLES	CONTÍNUA	DONATI	INTRADÉRMICAS	TODAS AS SUTURAS
TODOS (n=23)	Com habilidades	21	16	19	10	8
	Sem habilidades	2	7	4	13	15
GC (n=7)	Com habilidades	6	3	6	4	2
	Sem habilidades	1	4	1	3	5
GT1 (n=8)	Com habilidades	7	6	6	3	3
	Sem habilidades	1	2	2	5	5
GT2 (n=8)	Com habilidades	8	7	7	3	3
	Sem habilidades	0	1	1	5	5

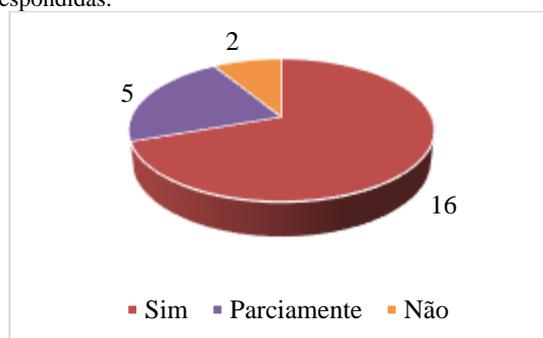
Assim analisou-se proporcionalmente a alteração do número de participantes entre os que responderam ao questionário prévio e questionário pós-avaliação. o GC 85,7% afirmou que já adquiriram habilidades para suturas simples e Donati, 42,8% para contínua, 57% para intradérmica e 28,5% para todos os tipos de suturas avaliados. No Grupo Teste 1, 87,5% afirmou ter adquirido habilidades para realiza sutura Simples, 75% para contínua e Donati, 37,5% para intradérmica e todos os tipos. No GT2 todos afirmaram ter adquirido habilidade para realização de sutura simples, 87,5% para contínua e Donati, 37,5% para intradérmica e para todos. Ou seja, em todos os grupos as porcentagens foram maiores após a aplicação do projeto, indicando aprendizado após a participação no projeto. Principalmente quando comparada porcentagens iniciais de todos os participantes antes da aplicação do projeto e após (Tabela 6).

Tabela 6 - Porcentagens da habilidade de todos os participantes prévio e após a aplicação da pesquisa.

GRUPOS		SIMPLES	CONTÍNUA	DONATI	INTRADÉRMICAS	TODAS AS SUTURAS
TODOS da Pré-pesquisa (n= 39)	Com habilidades	51,3%	20,5%	38,5%	20,5%	15,4%
TODOS do Pós-pesquisa (n=23)	Com habilidades	91,3%	69,6%	82,6%	43,5%	34,7%

Em relação ao questionamento sobre expectativas, as respostas foram positivas conforme podemos visualizar abaixo (Gráfico 4). Além disso, segundo registro no formulário o projeto motivou 9 alunos a cogitar área cirúrgica como especialização futura.

Gráfico 4 - Expectativas correspondidas.



Por fim, alguns alunos registraram pontos Positivos e negativos em relação a pesquisa, dentre eles os citados abaixo (Quadro 2).

Quadro 2 - Comentários de alguns participantes.

Positivos	Negativos
É interessante aprender sobre a teoria a respeito da sutura	Para quem não sabe suturar, é difícil entender o como fazer
Ter mais práticas em relação a essa área haja vista que a faculdade não proporciona práticas assim.	A demora para iniciar a atividade prática.
Possibilidade de aperfeiçoamento das técnicas em cirurgia	Limitação da disponibilização dos materiais
Despertar o interesse individual para aprendizados na área da cirurgia	Falta de oficinas para treinamento prático assistido
Aprender o básico e as pessoas que estavam trabalhando no projeto foram super atenciosas	O material utilizado para sutura não condizia com a realidade
Praticidade das aulas e qualidade das videoaulas.	Pouco tempo de estudo
Identificar os pontos falhos na prática de suturas.	Não recebi auxílio o ensino suficiente para que eu pudesse aprender a suturar.
Comodidade e facilidade de ver uma técnica por plataforma digital sem a necessidade deslocamento para aula expositiva em sala	Porém a prática ainda é uma necessidade que deve ser mais bem aproveitada e com mais aulas para ficar melhor!
Ampliou as práticas além da faculdade de uma forma muito didática.	o material utilizado para receber os pontos
Permite o aprendizado de técnicas de sutura que são muito importantes para a prática médica	Acredito q só com as aulas e teoria não é possível apreender sutura

CONCLUSÃO

Foi possível concluir, durante o estudo, que os alunos que tiveram contato com o recurso audiovisual tiveram um desempenho discretamente superior ao grupo submetido ao método tradicional. Em todos os grupos as porcentagens referentes à habilidade de sutura foram maiores após a aplicação do projeto, indicando aprendizado após a participação no estudo. Ademais, aproximadamente 70% dos participantes registraram no formulário de avaliação, que tiveram suas expectativas correspondidas em relação ao projeto.

Assim, a pesquisa sugere que a utilização de videoaulas gravadas para o ensino de técnicas de sutura é um recurso pedagógico complementar eficiente; e durante os períodos excepcionais de isolamento social se mostrou mais eficaz que o método tradicional de aula expositiva e material impresso de referência. Infere-se que o ideal seja a utilização associada a encontros presenciais entre o discente e o docente, de forma que amplifique as habilidades adquiridas pelos alunos.

REFERÊNCIAS

AHMET, A.; GANZE, K.; RUSTEM, M.; SEZEN, K. A. Is video-based education an effective method in surgical education? A systematic review. **Journal of Surgical Education**, v. 75, n. 5, p. 1150–1158, 2018.

AQUINO, E. M. L.; SILVEIRA I. H., PESCARINI J. M., AQUINO R., SOUZA-FILHO J. A. DE, ROCHA A. DOS S. 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, 2020.

MUGNATTO, S. Universidades têm queda de investimentos constante desde 2015. **Agência Câmara de Notícias**, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/768428-universidades-tem-queda-de-investimentos-constante-desde-2015/>. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL DO ACRE. Decreto Nº 8147 DE 28/02/2021 [Internet]. **Diário Oficial da União**. nº 8.147, 28 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=410109>. Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência**. Brasília: Ministério da Saúde, 1. ed. Brasília, DF: MS, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf. Acesso em: 02 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 12 de maio de 2022. **Diário Oficial da União**. nº 343, 12 de maio de 2022. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2022/05/portaria-n343-12-maio-2022.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2022.

CFM. CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Nota à sociedade: condena expansão de vagas em cursos de medicina. **CREMERO: Notícias**, 19 mai. 2022. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/wp-content/uploads/2022/05/Nota-a-CC%80-sociedade.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2022.

EVANS, C. H.; SCHENARTS, K. D. Evolving Educational Techniques in Surgical Training. **The Surgical Clinics of North America**, v. 96, n. 1, p. 71–88, 2016.

FINGERET, A. L.; MARTINEZ, R. H.; HSIEH, C.; DOWNEY, P.; NOWYGRAD, R. Watch what happens: using a web-based multimedia platform to enhance intraoperative learning and development of clinical reasoning. **American Journal of Surgery**, v. 211, n. 2, p. 384–389, 2016.

HU, Y.-Y.; MAZER, L. M.; YULE, S. J.; ARRIAGA, A. F.; GREENBERG, C. C.; LIPSITZ, S. R.; GASWANDER, A. A.; SMINKE, D. S. Complementing Operating Room Teaching with Video-Based Coaching. **JAMA Surgery**, v. 152, n. 4, p. 318–325, 2017.

HURTUBISE, L.; MARTIN, B.; GILLILAND, A.; MAHAN, J. To Play or Not To Play: Leveraging Video in Medical Education. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 5, n. 1, p. 13–18, 2013.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2019 [recurso eletrônico]**, 2019. https://download.inep.gov.br/educacao_superior/centso_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 27 nov. 2022.

MOTA, P.; CARVALHO, N.; CARVALHO-DIAS, E.; JOÃO COSTA, M.; CORREIA-PINTO, J.; LIMA, E. Video-based surgical learning: improving trainee education and preparation for surgery. **Journal of Surgical Education**, v. 75, n. 3, p. 828–835, 2018.

PILIECI, S. N.; HEFFERNAN, D. S.; ITANI, K. M. F.; KHADAROO, R. G. A Randomized Controlled Trial of Video Education versus Skill Demonstration: Which Is More Effective in Teaching Sterile Surgical Technique? **Surgical Infections**, v. 19, n. 3, p. 303–312, 2018.

PUPULIM, G. L. L.; IORIS, R. A.; GAMA, R. R.; RIBAS, C. A. P. M.; MALAFAIA, O.; GAMA, M. Audiovisual resources on the teaching process in surgical technique. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 28, n. 4, p. 234–238, 2015.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; TRINDADE-FILHO, E. M.; WYSZOMIRSKA, R. M. K. F.; MISEL, J. R. Expansão de vagas e qualidade dos cursos de Medicina no Brasil: “Em que pé estamos?”. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, n. 2, p. e058, 2021.

SOUCISSE, M. L.; BOULVA, K.; SIDERIS, L.; DROLET, P.; MORIN, M.; DUBÉ, P. Video Coaching as an Efficient Teaching Method for Surgical Residents-A Randomized Controlled Trial. **Journal of Surgical Education**, v. 74, n. 2, p. 365–371, 2017.

UFAC. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. CONSELHO UNIVERSITÁRIO. **Resolução nº 19, de 5 de janeiro de 2021**. Aprova inserção, na Resolução CONSU nº 19, de 5 de janeiro de 2021, do art. 6º A e de seu inciso único nº 9 5 jan. 2021. Disponível em: http://www2.ufac.br/site/ocs/conselho-universitario/resolucoes/resolucoes-2020/resolucao-consu-no-19-2020-retomada-do-ano-letivo-2020-sei_23107-017686_2020_37.pdf. Acesso em: 23 nov. 2023.

XIAO, Y.; SEAGULL, F. J.; BOCHICCHIO, G. V.; GUZZO, J. L.; DUTTON, R. P.; SISLEY, A.; MANJARI JOSHI; STANDIFORD, H. C.; HEBDEN, J. N.; MACKENZIE, C. F. SCALEA, T. M. Video-based training increases sterile-technique compliance during central venous catheter insertion. **Critical Care Medicine**, v. 35, n. 5, p. 1302–1306, 2007.