



**FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, EXATAS E DA SAÚDE DO PIAUÍ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO VALE DO PARNAÍBA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA**

**ADRIANNA TORRES DA COSTA
MARINA LAGES DA PONTE**

**O USO DO BODY PAINTING NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE
ANATOMIA NA GRADUAÇÃO MÉDICA**

**PARNAÍBA-PI
2019**

**ADRIANNA TORRES DA COSTA
MARINA LAGES DA PONTE**

**O USO DO BODY PAINTING NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE
ANATOMIA NA GRADUAÇÃO MÉDICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Medicina da FAHESP/IESVAP, na
disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso
III como requisito para obtenção do Grau de
Bacharel em Medicina.

Orientador: Leonam Costa Oliveira

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária
Lygia Conceição Leitão Teixeira CRB-3/619

C837u

Costa, Adrianna Torres da; Ponte, Marina Lages da

O uso do body painting no ensino - aprendizagem de anatomia na graduação médica / Adrianna Torres da Costa; Marina Lages da Ponte .- Parnaíba.- 2019. 75 f.

Monografia apresentada ao Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba – IESVAP, Parnaíba-PI, para graduação em Medicina, 2019.

Orientador: Prof.º Doutor Leonam Costa Oliveira

1.Educação médica.2. Anatomia. I. Título.

CDU 61.07

ADRIANNA TORRES DA COSTA
MARINA LAGES DA PONTE

O USO DO BODY PAINTING NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ANATOMIA NA GRADUAÇÃO MÉDICA

Relatório final, apresentado à Universidade
FAHESP/IESVAP, como parte das exigências
para a obtenção do título de Bacharel em
Medicina.

Parnaíba, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Mc. Leonam Costa Oliveira
Professor efetivo da FAHESP/IESVAP
(Orientador)

Ma.Tereza Cristina de Carvalho Sousa Garcéz
Professora efetiva da FAHESP/IESVAP

Esp. Priscila Favoritto Lopes
Professora efetivo da FAHESP/IESVAP

PARNAÍBA
2019

"Se vi mais longe

Foi por estar sobre ombros de gigantes."

(Isaac Newton)

Dedicamos
A Deus, o maior responsável pelas bênçãos
alcançadas e
às nossas famílias, a forma mais linda que Ele
encontrou para nos amar.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, presença que se faz constante em nossas vidas, por nos guiar sempre pelos melhores caminhos e nos dar forças para seguir em frente, apesar dos obstáculos.

Aos nossos familiares, agradecemos pelo amor incondicional, carinho e compreensão nos momentos de estresse, mau humor e por dedicarem as suas vidas para nos proporcionar a concretização desse sonho.

Ao Professor Leonam Costa Oliveira, agradecemos pela paciência e a total disponibilidade, em todos os momentos que precisamos da sua orientação, guiando-nos de maneira responsável e prazerosa.

Aos nossos pais, por todo o amor, cuidado, confiança incondicional e os principais responsáveis pela edificação dos nossos sonhos.

Aos membros avaliadores, Tereza Garcês e Priscila Favoritto por aceitarem estar conosco nesse momento ímpar e contribuírem com nosso crescimento acadêmico.

A todos que, direta ou indiretamente, nos fizeram crescer e sermos melhores enquanto seres humanos e futuros profissionais, nosso muito obrigada!

RESUMO

Existem diferentes metodologias no ensino-aprendizagem da anatomia na graduação médica, como o uso de simuladores, exames de imagens, *Body Painting*, entre outros. O *Body Painting* é uma forma de arte corporal onde a pele humana é pintada, sendo projetado na superfície corporal músculos, veias, ossos, nervos e órgãos internos. Buscando adaptações à crescente falta de peças cadavéricas e atender às novas exigências curriculares das escolas médicas, essa pesquisa objetivou avaliar a aquisição do conhecimento anatômico da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais, com o uso do *Body Painting* em comparação ao uso de peças cadavéricas; além de conhecer e analisar a percepção e o significado sobre o método *Body Painting* no ensino-aprendizagem de anatomia para os graduandos em medicina. Para isso foi realizado uma pesquisa qualitativa-quantitativa. Com relação a parte quantitativa, esse foi um estudo controlado randomizado antes e depois das intervenções. Estudantes do final do primeiro ano da graduação médica foram aleatoriamente alocados em dois grupos, sendo 22 no grupo do *Body Painting* e 24 no grupo com Cadáver. Em ambos os grupos foram realizados um pré-teste e um pós-teste. Foi aplicado teste de normalidade da amostra e utilizado o teste-*t* para comparação das médias obtidas por cada grupo no pré-teste e pós-teste. Além disso, realizou-se uma abordagem qualitativa com a aplicação da escala Likert e o uso de um grupo focal para analisar as percepções discentes sobre esse método. Nos resultados, a média de pontos no pré-teste no grupo *Body Painting* foi 4,09, já no grupo Cadáver foi 4,04, não havendo diferenças estatísticas significativas ($p = 0,80$). Isso demonstrou que os grupos eram homogêneos em relação ao nível do conhecimento prévio. Já a média obtida pelo grupo *Body Painting* no pós-teste foi de 3,04, superior à do grupo Cadáver (2,58) e estatisticamente significativa ($p=0,03$). Nesse estudo, verificou-se que a aquisição de conhecimentos anatômicos da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais com o uso do *Body Painting*, foi ligeiramente superior ao uso de peças cadavéricas. E segundo as percepções dos discentes, o *Body Painting* permite um processo de ensino-aprendizagem ativo e colaborativo, além de possibilitar, por meio da palpação, conhecer as variações anatômicas presentes em cada corpo humano. A nudez parcial pode ser vista, inicialmente, como um empecilho ao método, mas isso pode ser superado após a vivência e engajamento dos alunos nas sessões de pintura corporal.

Palavras-chave: Anatomia; Pintura; Aprendizagem; Educação Médica

ABSTRACT

The teaching of anatomy currently presents different methodologies of teaching learning such as the use of synthetic parts, simulators, exams of images, Body Painting, among others. The Body Painting is a body art form where human skin is painted and the projection of muscles, veins, bones, nerves and internal organs is illustrated on the body surface. This methodology integrates several styles of learning such as tactile, visual, kinesthetic and auditory, allowing relaxation and providing the retention and retrieval of knowledge. The aim of this research was to evaluate the acquisition of anatomical knowledge with the use of Body Painting in the anatomy of the thoracic cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses, ; in addition to knowing and analyzing the perception and meaning for undergraduates in medicine on the Body Painting method in teaching-learning anatomy. There are different methodologies in teaching-learning anatomy in medical graduation, such as the use of simulators, exams of images, among others. Body Painting, in turn, is a body art form where human skin is painted, projected on the body's surface muscles, veins, bones, nerves and internal organs. This research aimed to evaluate the acquisition of anatomical knowledge with the use of Body Painting in the anatomy of the thoracic cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines)), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses, compared to the use of cadaveric parts; in addition to knowing and analyzing the perception and meaning for undergraduates in medicine on the Body Painting method in teaching-learning anatomy. In the research, a randomized study was conducted before and after the interventions. Students at the end of the first year of medical graduation were randomly allocated into two groups, 22 in the Body Painting group and 24 in the Corpse group. In both groups, a pre-test and a post-test were performed. The normality test of the sample was applied and the t-test was used to compare the means obtained by each group in the pre-test and post-test. In addition, a qualitative approach was carried out with the application of the Likert scale and the use of a focus group to analyze student perceptions about this methodology. In the results, the average score in the pre-test in the Body Painting group was 4.09, whereas in the Corpse group it was 4.04, and there were no statistically significant differences ($p = 0.80$). This demonstrated that the groups were homogeneous in relation to the level of prior knowledge. Meanwhile, Body Painting in the post-test group was 3.04, higher than that of the Corpse group (2.58) and statistically significant ($p = 0.03$). In this study, it was verified that the acquisition of anatomical knowledge of the chest cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses

using Body Painting was superior to the use of pieces cadaveric conditions. And, according to students' perceptions, Body Painting allows a teaching-learning process active and collaborative, besides allowing, through palpation, to know the anatomical variations present in each human body. Partial nudity may initially be seen as a hindrance to the method, but this can be overcome after the students experience and engage in body painting sessions.

Key-words: Anatomy, Painting, Learning, Medical Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em pesquisa
DCNM	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí
PBL	Problem Based Learning

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Body painting realizado na Caixa torácica , na Laringe e Traqueia.....	26
Figura 2- Alunos realizando o Body Painting no Seios Parasanaís.....	26
Figura 3- Análise do Body Painting em comparação com a Peça Sintética.....	27
Figura 4- Localização da Tireoide após a prática do Body Painting.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Teste de normalidade da amostra de cada grupo para as variáveis de acertos no pré-teste e no pós-teste.....	44
Tabela 2- Número de participantes do grupo Body Painting e do grupo Cadáver que acertaram cada uma das questões do pré-teste e pós-teste.....	45
Tabela 3– Comparação da média de notas do pré-teste e pós-teste entre os grupos Body Painting e Cadáver.....	45
Tabela 4– Respostas dos participantes do grupo Body Painting as afirmações presentes na escala Likert.....	46

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Ensino da Anatomia no método tradicional.....	17
2.2	Educação médica na atualidade.....	18
2.3	Novas abordagens no ensino da Anatomia.....	19
2.4	Método Body Painting.....	20
3	OBJETIVO	22
3.1	Objetivos gerais.....	22
3.2	Objetivos específicos.....	22
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	23
5	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	28
6	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS	49
	APÊNDICES I.....	53
	APÊNDICE II.....	54
	APÊNDICE III	56
	APÊNDICE IV.....	58
	ANEXOS I.....	61
	ANEXO II.....	62
	ANEXO III-.....	63
	ANEXO IV.....	66
	ANEXO V.....	69
	ANEXO VI.....	70

1 INTRODUÇÃO

Os currículos nas escolas médicas do Brasil e do mundo vêm passando por profundas transformações. O ensino da anatomia nas instituições procura, por sua vez, acompanhar e reestruturar uma abordagem diferenciada de cognição e nesse campo da morfofisiologia do corpo humano, a escolha metodológica que melhor auxilia os discentes a alcançarem os conhecimentos, habilidades e atitudes esperadas, ainda é razão de muitas pesquisas (BATISTA et al., 2015).

Busca-se, novos paradigmas capazes de proporcionar ao estudante uma formação ímpar, com perfil crítico e criativo frente às distintas situações do cotidiano, com bom domínio das técnicas tradicionais, da tecnologia em vigência, de dinâmica em grupo e destreza na comunicação, além de torná-lo capaz de criar soluções eficazes em questões multidimensionais necessárias ao ensino-aprendizagem (FORNAZIERO et al., 2003). Nesse contexto, é preciso, cada vez mais, orientar procedimentos e conferir motivação, permitindo que o estudante participe de maneira responsável do seu processo de aprendizagem (BORDENAVE, 2007).

Diante disso, constata-se a necessidade da incorporação de novas estratégias de ensino na educação superior em saúde, de modo que haja uma abordagem centrada nos discentes como promotores de suas próprias ações educativas, estimulando-os através de novas metodologias de ensino e tornando-os autônomos no processo ensino-aprendizagem. Tal fato potencializa a formação de profissionais mais preparados para atender às atuais demandas em saúde, uma vez que não se limitam à transmissão de conteúdos teóricos (FUJITA et al, 2016).

No século XXI, é perceptível que uma quantidade significativa de estudantes vem se tornando dependente da internet para receber informações e obter recursos adicionais. As áreas de formação extraem os pontos positivos desse avanço e buscam, com isso, novas ferramentas de ensino para o processo de aprendizagem de ciências médicas básicas, incluindo o estudo da anatomia em escola de medicina, que deve ser modificada de acordo com mudanças em padrões de comportamento. Inovações como a Problem Based Learning (PBL) e a aprendizagem assistida por computador, foram discutidas como meios para compreender as ciências biológicas e anatomia de superfície (GANGULY, 2010).

Além disso, outras formas propostas são o uso de peças sintéticas, de pacientes simulados, de exames de imagens e o Body Painting. Este, por sua vez, é uma forma de arte corporal onde a pele humana é pintada, sendo uma ferramenta útil ao projetar, na superfície do corpo, as estruturas anatômicas internas com alto grau de detalhes (AGGARWAL et al., 2006). Tal forma de aprendizado foi relatado como um complemento útil para compreender a

anatomia, podendo ser usado tanto em cursos tradicionais de estudo quanto em classes de habilidades clínicas. Os estudantes podem se envolver e se divertir com as sessões de pintura corporal, ponto favorável à variedade de estilos de aprendizagem, de modo que auxiliam na retenção de conhecimento de forma lúdica e coesa (FINN, 2010).

O Body Painting, nesse sentido, pode ser eficaz no desenvolvimento das competências esperadas aos alunos do primeiro ano do curso médico, analisando-o como uma potencial metodologia útil ao possibilitar um amplo aprendizado, tanto com relação aos conhecimentos anatômicos quanto à própria assimilação na prática clínica. Desse modo, o método apresenta-se favorável, uma vez que os estímulos visuais com a pintura tátil facilita a recordação do conhecimento (MCLACHLAN et al., 2004) e minimiza os entraves relacionados a aspectos burocráticos e éticos – presentes nos estudos com peças cadavéricas – necessitando de poucos materiais para a sua realização nas aulas práticas de anatomia (SUGAND et al., 2010).

É importante ressaltar que o estudo macroscópico da anatomia em escolas tradicionais de medicina é uma disciplina básica em que o corpo humano é estudado usando um cadáver, o que requer esforços dos discentes para compreensão e memorização das diversas estruturas corporais. Contudo, eles geralmente não têm a oportunidade de transferir o aprendizado para um corpo vivo, fator que dificulta a prática clínica, não sendo suficiente para avaliar estrutura ou órgãos dos pacientes (BARROWS, 1968; PABST, 1993). Os novos métodos de ensino da anatomia como as novas metodologias de aprendizagem estão ganhando importância na educação moderna e sendo considerados substitutos com relação ao estudo baseado em cadáveres (GANGULY, 2010), baseados em aprendizagem auto dirigidas que incluem modalidades de anatomia viva como anatomia de superfície, imagens médicas e procedimentos cirúrgicos, com resultados positivos de educação em saúde (GANGULY et al, 2008).

Além disso, existe um declínio no número de cadáveres disponíveis para Educação Médica. Dessa forma, a pintura corporal pode ser uma opção realista para aprender anatomia de superfície. Comparado com outras modalidades de ensino da anatomia, além de outros benefícios, os custos da pintura corporal são mínimos e a atividade pode ser simultaneamente realizada com turmas grandes (JARIYAPONG et al., 2016). Conhecer suas vantagens e desvantagens e compará-la ao uso de peças cadavéricas é um objeto de estudo que pode comprovar sua eficácia no ensino-aprendizagem de anatomia. (COOKSON et al., 2017).

A qualidade de aprendizagem, nesse sentido, está diretamente ligada às abordagens de ensino. Um estudo demonstrou que o uso de desenho e pintura para delinear a anatomia da superfície do abdômen melhora significativamente o desempenho dos alunos na resolução de um pós-teste. A aprendizagem bem sucedida da anatomia requer, portanto, um equilíbrio entre

memorização com compreensão e visualização; além de concentração, pensamento e associação com um conhecimento prévio, afim de transferir tais fatores à pintura. Inter-relações entre estas estratégias para assimilar o conhecimento em anatomia são essenciais para uma aprendizagem profunda (PANDEY et al., 2007).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino da anatomia no método tradicional

O mais antigo relato conhecido de uma dissecação pertence ao grego Teofrasto (300 a.c), mas existia um grande tabu que envolvia o estudo do corpo humano. Foi com o surgimento do Renascimento (século XV), que o progresso dos estudos anatômicos foi favorecido. Assim, artistas como: Michelangelo Buonarroti e Leonardo da Vinci interessaram-se e desenvolveram a dissecação do corpo humano (KICKHOFEL, 2011).

O primeiro corpo dissecado documentado por um estudante de medicina, por sua vez, foi realizado no século XVI e no século XVIII, tornou-se um componente essencial da educação médica. Nos séculos XVIII e XIX, ocorreu a subdivisão da anatomia, dando-se muita importância à anatomia topográfica. O estudo anatômico-clínico do cadáver, como meio mais seguro de estudar as alterações provocadas pela doença, foi introduzido por Giovan Battista Morgani. A dissecação de cadáver, então, permaneceu como parte integrante do currículo médico de graduação até duas a três décadas atrás e foi realizado principalmente nos anos iniciais de treinamento médico (MEMON, 2018).

No panorama atual, as faculdades de medicina passam por dificuldades nas doações de cadáveres e o estudo com tais peças cadavéricas traz consigo, além de questões éticas, um envolvimento emocional e afetivo com os familiares, uma vez que, nem sempre a família aceita doar o corpo para a pesquisa. Com isso, os métodos alternativos de ensino da anatomia tornam-se cada vez mais úteis, visto que a necessidade de corpos para estudo é maior do que a disponibilidade. No entanto, opiniões diversas quanto à vantagem de usar peças cadavéricas no ensino da anatomia humana são encontradas e dividem o cenário da educação médica vigente (COSTA et al., 2012).

Diante desses novos caminhos do processo ensino-aprendizagem, uma discussão recorrente é de qual seria a melhor metodologia para o ensino da anatomia. Muitos autores defendem que a dissecação cadavérica é o pilar para uma formação científica básica rigorosa, sendo um pré-requisito para aprendizagem clínica subsequente. A utilização de material humano no ensino levanta, contudo, discussões não apenas do ponto vista educacional, mas também moral. Cadáveres têm sido utilizados para o ensino da anatomia desde a renascença e autores descrevem a dissecação como um passo importante para a formação médica. Na contramão desse pensamento, algumas escolas médicas decidiram não usar cadáveres no ensino da anatomia para os graduandos de medicina, argumentando possível fragilidade nas

habilidades clínicas futuras, considerando uma possível dificuldade de assimilação dos conhecimentos anatômicos nos problemas apresentados (COOKSON et al., 2017; JARIYAPONG, 2016).

2.2 Educação médica na atualidade

No Brasil, a educação médica vem sofrendo uma profunda reformulação. Por muitas décadas foi baseada no modelo “flexneriano”, hospitalocêntrico e tecnicista. Com esse modelo, a universidade se distanciou da realidade e houve disseminação de especialidades, fragmentação e compartimentalização da medicina, o que favoreceu o predomínio do conteúdo, ou seja, de um currículo baseado em disciplinas. Neste modelo, houve uma nítida separação das áreas básicas – anatomia, fisiologia, bioquímica, histologia, embriologia, bioquímica - das especialidades clínicas. Neste contexto, os professores eram os transmissores do conhecimento, o processo ensino-aprendizagem era centrado no docente e cabia ao discente o papel de “Balde”, ou seja, de recipiente onde se despeja o conteúdo (BATISTA, et al, 2015; FILHO, 2010; PAGLIOSA; ROS, 2008).

Com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCNM), publicadas em 2001 e reformuladas em 2014, grandes transformações começaram a ocorrer. A proposta apresenta a necessidade de mudanças na orientação teórica, na abordagem pedagógica e nos cenários de prática. Entretanto, a focalização das escolas médicas se deu, sobretudo, nas questões metodológicas. Atualmente há a recomendação que o ensino médico seja baseado na busca por conhecimentos, atitudes e habilidades que levem o discente a alcançarem competências fundamentais para a sua prática profissional, além de reconhecerem a importância da interação do biológico com o social e o psíquico (BATISTA et al., 2015; CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2014; PAGLIOSA et al., 2008).

Há um desejo, desse modo, de formar profissionais que atendam às propostas das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da saúde, em especial a medicina, aliando competência técnica e ética humanista. No entanto, a desvinculação da prática na formação profissional médica, influencia diretamente na qualidade do atendimento à população, gerando profissionais que desvalorizam a relação médico-paciente e fragilizam o vínculo e o cuidado ao sujeito que necessita de sua prática. Faz-se, portanto, necessário que haja uma reorientação na formação, indo de encontro ao modelo hegemônico de teoria sem prática e competência técnica sem competência ética. (GOMES et al., 2011).

É imprescindível que os profissionais médicos possuam conhecimentos da estrutura e função do corpo, mas para que essa cognição seja revertida em cuidados clínicos eficazes, esse conhecimento “proposicional” deve ser usado efetivamente, pois o entendimento de como utilizar apropriadamente uma informação factual no contexto da prática profissional é muito mais importante e eficaz do que a simples posse do aprendizado. O “conhecimento processado” é mais bem apreendido dentro de cenários clinicamente significativos e relevantes para o aluno (COOKSON et al., 2017; JARIYAPONG, 2016).

2.3 Novas abordagens no ensino da Anatomia

Com a evolução dos paradigmas educacionais, tornou-se evidente que o ensino da anatomia pode ser integrado e estudado de maneiras diversas. Para consolidar e melhorar o aprendizado, foi criado um currículo de anatomia modernizado para tentar aproveitar e maximizar os benefícios de diferentes métodos de ensino. Tanto as abordagens mais tradicionais ao ensino de anatomia, como os programas educacionais modernos e inovadores foram adotados em um sistema multimodal implementado ao longo de uma década. Neste esforço, o ensino tradicional com palestras e dissecação foi complementado com modelos, imagens, aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas através de casos clínicos, anatomia de superfície, palestras de correlação clínica, ensino de pares e aprendizagem em equipe. Com isso, tem-se uma revisão do pensamento atual acerca da educação médica através da transição de uma abordagem passiva para outras possivelmente mais didáticas e ativas. (JOHNSON et al., 2012).

Nas faculdades de medicina, a anatomia macroscópica é o ramo em que o corpo humano é estudado usando um cadáver e, geralmente, requer um grande esforço para os alunos memorizarem as várias estruturas. No entanto, peças cadavéricas geralmente não são mais suficientes para avaliação da estrutura ou dos órgãos dos pacientes pelos estudantes de medicina na prática clínica. Atualmente, as novas metodologias que revelam as estruturas corporais na superfície, estão ganhando importância na educação médica e tem sido substituídas em relação ao estudo de anatomia baseado em cadáveres. Através das três principais modalidades de anatomia viva - anatomia de superfície, imagens médicas e procedimentos cirúrgicos - os alunos são capazes de se envolver em aprendizagem auto dirigida, levando a resultados positivos na aquisição de conhecimento (JARIYAPONG et al., 2016).

Nesse sentido, visando as concepções anteriormente embasadas e respeitando as DCNM, novas metodologias de ensino-aprendizagem estão sendo adotadas nas escolas

médicas. No ensino da anatomia, não tem sido diferente. Nele se advoga o uso de diferentes metodologias para que os discentes alcancem as competências exigidas nesses novos currículos. Além do tradicional uso de cadáveres, outras metodologias adotadas nas aulas de anatomia são: o uso de Peças Sintéticas, Imagens Tridimensionais, Simuladores, Serious Game, Body Painting, Exames em tempo real como a Ultrassonografia, PBL, entre outros (COOKSON et al., 2017; FINN e MCLACHLAN, 2010).

A metodologia do PBL, sigla que vem do inglês *Problem Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Problemas) foi adotada, por sua vez, inicialmente em 1969, pela Universidade McMaster, no Canadá e de Maastricht, na Holanda. Se espalhou pelo mundo e hoje está presente em diversas instituições, inclusive no Brasil. É uma metodologia ativa que visa o aprendizado auto dirigido centrado no discente, habilidades críticas de pensamento e resolução de problemas, a associação entre a teoria e a prática. Além da valorização da autonomia do mesmo tal método é fundamental e de suma importância para que os estudantes percebam que são participantes ativos da formação individual e, com isso, o ensino-aprendizagem deixa de ser apenas do conteúdo dado pelos professores em aulas teóricas (GOMES et al., 2011).

2.4 Método Body Painting

O Body Painting define-se como uma forma de arte corporal onde a pele humana é pintada. Com ele, oportuniza-se a inter-relação dos conhecimentos laboratoriais com a anatomia viva, corporal e de superfície. No uso do método em aulas de anatomia, várias estruturas como músculos, veias, ossos, nervos e órgãos internos são pintadas no corpo humano, facilitando o exame e a palpação. Estudos revelam engajamento dos discentes nas sessões, permitindo a retenção do conhecimento anatômico (FINN, 2010; FINN e MCLACHLAN, 2010).

A pintura corporal faz-se, nesse sentido, uma ferramenta útil para ilustrar, na superfície corporal, a projeção de estruturas desejadas, e ao integrar diversos estilos de aprendizagem, como a tátil, visual, cinestésica e auditiva, permite um relaxamento da leitura intensiva dos livros didáticos sendo uma atividade de aprendizagem divertida, que permite ainda a retenção e o resgate do conhecimento, podendo apresentar um impacto na prática clínica futura (MCMENAMIN, 2008; FINN, 2010).

Tal método integra uma nova gama de metodologias pedagógicas que estimulam comportamentos de ética, compromisso com a aprendizagem e de visão crítica dos acadêmicos. Viabiliza, desse modo, um novo conceito imerso na Educação Médica, uma vez que mantém o

objetivo base de um ensino-aprendizagem de qualidade, mas instiga novas habilidades na criação, percepção e desenvolvimento do estudo da anatomia. Ou seja, pode ser parte integrante de um somatório de arte com a educação médica em busca de uma apreensão melhor dos conteúdos por parte dos alunos (FINN et al., 2017).

O Body Painting pode ser utilizado, dessa forma, como um complemento do currículo para ensinar anatomia de superfície e exame de pares. Os benefícios incluem a difusão dos currículos formais, o alto envolvimento dos alunos e a aprendizagem para a prática clínica futura. A pintura corporal é defendida para promover a retenção e a recordação do conhecimento, além da aprendizagem através do processo de carga cognitiva devido à combinação do uso da cor e da aprendizagem cinestésica com a teoria anatômica (COOKSON et al., 2017).

Nesse sentido, nota-se que, com a pintura corporal, os alunos pintam, leem instruções, usam percepção de toque e experimentam estímulos visuais (FINN, 2015). O método é uma experiência de ensino divertida e interativa; desafia a abordagem de aprendizagem mecânica das aulas de anatomia tradicionais e, através disso, é encontrada uma nova experiência de retenção do conhecimento. Tal aspecto da modalidade contribui claramente para o seu sucesso como método de ensino (FINN e MCLACHLAN, 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos gerais

- Avaliar a eficácia do Body Painting no ensino-aprendizagem de anatomia na graduação médica.

3.2 Objetivos específicos

- Comparar a aquisição do conhecimento anatômico entre os discentes submetidos ao método de pintura corporal e os discentes submetidos às aulas com peças cadavéricas.

- Conhecer a percepção e o significado para os alunos graduandos em medicina sobre o método Body Painting no ensino-aprendizagem de anatomia.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com uma abordagem quantitativa, sendo um estudo controlado antes e depois de intervenções, e qualitativa, através de um grupo focal e um questionário Likert, avaliando a percepção dos acadêmicos sobre o método, uma vez que tais abordagens tendem a especificar com mais detalhes os aspectos e contexto da pesquisa (MINAYO, 1994).

O estudo foi realizado na Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí / Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba ((FAHESP/IESVAP), que está situada na cidade de Parnaíba-PI. O curso de medicina da FAHESP/IESVAP foi iniciado em 2015, dispõe de uma carga horária total de 7.510 horas. O currículo do curso, criado a partir das DCNM, apresenta uma proposta integradora da teoria e da prática e em suas concepções pedagógicas afirma que as atividades de ensino-aprendizagem devem ser contextualizadas, integradas e visarem um crescimento autônomo do aluno (FAHESP/IESVAP, 2012).

A população do estudo foi de discentes do final do primeiro ano do curso de medicina da FAHESP/IESVAP. O tamanho amostral foi de 46 estudantes. Os participantes foram aleatoriamente alocados em dois grupos, mas devido às desistências e faltas no dia da coleta de dados, o grupo que participou da sessão do Body Painting contou com 22 alunos e o outro, que participou da sessão com peças cadavéricas, com 24. Antes de participarem das sessões de Body Painting ou de estudo com cadáver, eles passaram pelas aulas previstas no currículo, durante o primeiro ano do curso, que incluíam metodologias ativas com sessões de Aprendizagem Baseada em Problemas, intitulada como *Team Based Learning* (TBL), e estudo com peças sintéticas de anatomia. Nenhum deles tiveram aulas prévias com cadáveres. Todas as sessões, eram supervisionadas por monitores (o docente orientador e os discentes formadores da pesquisa)

Visando avaliar o conhecimento de ambos os grupos e assegurar que não houvesse diferença estatística no conhecimento prévio dos participantes, foi aplicado um pré-teste antes de iniciar as sessões, que constava de cinco questões constituídas por quatro alternativas, com assuntos anatômicos básicos. Ao iniciar as sessões, foi entregue um roteiro com os objetivos de aprendizagem para auxiliá-los em uma aprendizagem autodirigida. Tal roteiro, orientava a efetuação dos traçados das linhas anatômicas da parede do tórax, a localização da anatomia do esterno, das costelas, dos músculos intercostais e cartilagens e sobre a localização das estruturas do nariz, da laringe, dos seios paranasais e da traqueia; o que instigava discussões a respeito da importância clínica de cada estrutura (Figuras 1,2,3 e 4). O mesmo roteiro foi utilizado na sessão de Body Painting e na sessão com o cadáver.

Na sessão de pintura corporal foram utilizados lápis de diversas cores, solúveis em água, dermatologicamente testados e específicos para uso sobre a pele. Mesmo com o uso de material hipoalergênico, no início das atividades foram realizados testes de sensibilidade com os lápis em uma pequena área do corpo do modelo voluntário. Nenhuma reação ocorreu na pele dos participantes. Nessa sessão, os estudantes foram divididos em três subgrupos, com sete a oito alunos cada. Foi solicitado que os estudantes realizassem de forma autônoma as pinturas seguindo o roteiro entregue no início da atividade.

A sessão com peças cadavéricas, por sua vez, foi realizada no laboratório de anatomia da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) onde os alunos, seguindo o mesmo roteiro do outro grupo, identificaram no cadáver, já previamente dissecado, os mesmos pontos anatômicos abordados na sessão do Body Painting. Esse grupo também foi dividido em três subgrupos para melhor realização da atividade. Cartas de anuência foram solicitadas e autorizadas pelas duas instituições (vide anexos A e B).

Após as práticas de Body Painting e de estudo com cadáver, ambos os grupos fizeram um pós-teste visando a comparação da performance dos alunos de cada grupo após essas intervenções. O pós-teste continha seis questões que abordavam temas sobre a anatomia estudada da caixa torácica, laringe, traqueia, nariz e seios paranasais, sendo disponibilizados trinta minutos para a sua realização. Os itens foram construídos por professores de anatomia que não participaram das sessões com os alunos, a fim de evitar vieses dos pesquisadores, uma vez que, ao recomendar aos docentes a criação de tais questões, foram descritos as competências e os conteúdos a serem trabalhadas, bem como o nível de dificuldade requerido.

Todos os dados foram digitados em arquivos específicos e a análise estatística feita através do programa The R-Project for Statistical Computing “R 3.5.2.” Ao final da digitação, foram obtidas listagens para a correção final e submissão aos testes de limpeza e consistência das informações. Inicialmente foi realizada descrição das variáveis em tabelas de distribuição de frequência.

Para a análise estatística foi aplicado, primeiramente, o teste de Shapiro-Wilk, para avaliar a normalidade do conjunto de dados. Os resultados encontrados nas variáveis “notas no pré-teste” e “notas no pós-teste” em ambos os grupos, mostrou valores da estatística W menores que os valores críticos, com valor p inferior a 0,05. Mas ao ser avaliado o coeficiente de assimetria, Skewness¹³, constatou-se que todos estavam entre o intervalo -1 e +1 e, portanto, havia uma normalidade aproximada das amostras (Tabela 1). Por essa razão, foram utilizados testes paramétricos para comparação entre os grupos.

Através do teste de comparação de médias, teste-*t*, a um nível de 5% de significância, comparou-se as médias das notas do pré-teste do grupo Body Painting e Cadáver e depois comparou-se a média das notas do pós-teste entre esses grupos. Não se comparou o pré-teste com o pós-teste pois tratava-se de provas diferentes.

Com relação à parte qualitativa da pesquisa, foi aplicado após o pós-teste, no mesmo dia, pelos mesmos monitores, um questionário com escala Likert (JAMIESON, 2004), (Vide apêndice B) contendo onze questões com cinco alternativas. Apenas os alunos do grupo do Body Painting participaram, sendo avaliadas suas percepções acerca do uso desse método no ensino-aprendizagem de anatomia. Esses mesmos alunos foram convidados a participar de um grupo focal, guiado pelo mesmo coordenador em sala, para evitar o desvio do foco do tema e monopólio da fala por parte dos indivíduos mais comunicativos, que poderiam inibir os mais tímidos, considerando que precisavam ser encorajados a opinar. Participaram também três relatores para auxiliar o orientador, anotando e gravando os pontos do debate. Nele, foram analisados os discursos, buscando identificar nas falas dos alunos as possíveis relevâncias do método. A estratégia utilizada no tratamento desses dados foi a análise de conteúdo de Bardin, objetivando buscar os núcleos de sentidos (BARDIN, 1997).

O presente estudo atendeu às determinações da Declaração de Helsinque e à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, em que é garantido o caráter confidencial da identidade das pacientes e das informações obtidas neste estudo. Além disso, essa pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFPI campus da cidade de Parnaíba, sob o número do parecer: 2.188.068.

Figura 1- Body painting realizado na Caixa torácica, na Laringe e Traqueia.



Fonte: Adrianna Torres da Costa e Marina Lages da Ponte (2018).

Figura 2- Alunos realizando o Body Painting nos Seios Parasanais.



Fonte: Adrianna Torres da Costa e Marina Lages da Ponte (2018).

Figura 3- Análise do Body Painting em comparação com a Peça Sintética.



Fonte: Adrianna Torres da Costa e Marina Lages da Ponte (2018).

Figura 4- Localização da tireoide após a prática do Body Painting.



Fonte: Adrianna Torres da Costa e Marina Lages da Ponte (2018).

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

ARTIGO A SER SUBMETIDO AO PERIÓDICO:
REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA
QUALIS B1 em educação

A Eficácia do *Body Painting* no Ensino-Aprendizagem da Anatomia: um Estudo Randomizado

Efficacy of Body Painting in the Teaching and Learning of Anatomy: A Randomized Study

Título Resumido: *Body Painting* e Anatomia

Leonam Costa Oliveira¹ Adrianna Torres da Costa² Marina Lages da Ponte³ Mateus Nunes Carvalho⁴ Severino Cavalcante de Sousa Júnior⁵

¹Professor da Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, PI. Doutorando em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em saúde Materno-Infantil.
leonam.oliveira@iesvap.edu.br

²Graduando do 4º ano do curso de medicina da Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, PI.
adriannatc@gmail.com

³Graduando do 4º ano do curso de medicina da Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, PI.
marinallagesp@gmail.com

⁴Graduando do 4º ano do curso de medicina da Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, PI.
mateusnunes@gmail.com

⁵Professor de bioestatística no curso de Medicina da Universidade Federal do Piauí, *campus* Ministro Reis Velloso; Parnaíba, PI. sevzoo@yahoo.com.br

A correspondência deve ser endereçada a:

Leonam Costa Oliveira,

Curso de Medicina, Faculdade de Ciências, Exatas e da Saúde do Piauí (FAHESP)/Instituto de Educação Superior do vale do Parnaíba (IESVAP)

Avenida Evandro Lins e Silva, 4435. Bairro Sabiazal.

CEP: 64.212-790, Parnaíba-PI. Brasil.

Telefone: (86) 3322-7314. e-mail: leonam.oliveira@iesvap.edu.br

RESUMO

Existem diferentes metodologias no ensino-aprendizagem da anatomia na graduação médica, como o uso de simuladores, exames de imagens, *Body Painting*, entre outros. O *Body Painting* é uma forma de arte corporal onde a pele humana é pintada, sendo projetado na superfície corporal músculos, veias, ossos, nervos e órgãos internos. Buscando adaptações à crescente falta de peças cadavéricas e atender às novas exigências curriculares das escolas médicas, essa pesquisa objetivou avaliar a aquisição do conhecimento anatômico da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais, com o uso do *Body Painting* em comparação ao uso de peças cadavéricas; além de conhecer e analisar a percepção e o significado sobre o método *Body Painting* no ensino-aprendizagem de anatomia para os graduandos em medicina. Para isso foi realizado uma pesquisa qualitativa-quantitativa. Com relação a parte quantitativa, esse foi um estudo controlado randomizado antes e depois das intervenções. Estudantes do final do primeiro ano da graduação médica foram aleatoriamente alocados em dois grupos, sendo 22 no grupo do *Body Painting* e 24 no grupo com Cadáver. Em ambos os grupos foram realizados um pré-teste e um pós-teste. Foi aplicado teste de normalidade da amostra e utilizado o teste-*t* para comparação das médias obtidas por cada grupo no pré-teste e pós-teste. Além disso, realizou-se uma abordagem qualitativa com a aplicação da escala Likert e o uso de um grupo focal para analisar as percepções discentes sobre esse método. Nos resultados, a média de pontos no pré-teste no grupo *Body Painting* foi 4,09, já no grupo Cadáver foi 4,04, não havendo diferenças estatísticas significativas ($p = 0,80$). Isso demonstrou que os grupos eram homogêneos em relação ao nível do conhecimento prévio. Já a média obtida pelo grupo *Body Painting* no pós-teste foi de 3,04, superior à do grupo Cadáver (2,58) e estatisticamente significativa ($p=0,03$). Nesse estudo, verificou-se que a aquisição de conhecimentos anatômicos da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais com o uso do *Body Painting*, foi ligeiramente superior ao uso de peças cadavéricas. E, segundo as percepções dos discentes, o *Body Painting* permite um processo de ensino-aprendizagem ativo e colaborativo, além de possibilitar, por meio da palpação, conhecer as variações anatômicas presentes em cada corpo humano. A nudez parcial pode ser vista, inicialmente, como um empecilho ao método, mas isso pode ser superado após a vivência e engajamento dos alunos nas sessões de pintura corporal.

Palavras-chave: Anatomia; Pintura; Aprendizagem; Educação Médica

ABSTRACT

The teaching of anatomy currently presents different methodologies of teaching learning such as the use of synthetic parts, simulators, exams of images, Body Painting, among others. The Body Painting is a body art form where human skin is painted and the projection of muscles, veins, bones, nerves and internal organs is illustrated on the body surface. This methodology integrates several styles of learning such as tactile, visual, kinesthetic and auditory, allowing relaxation and providing the retention and retrieval of knowledge. The aim of this research was to evaluate the acquisition of anatomical knowledge with the use of Body Painting in the anatomy of the thoracic cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses, ; in addition to knowing and analyzing the perception and meaning for undergraduates in medicine on the Body Painting method in teaching-learning anatomy. There are different methodologies in teaching-learning anatomy in medical graduation, such as the use of simulators, exams of images, among others. Body Painting, in turn, is a body art form where human skin is painted, projected on the body's surface muscles, veins, bones, nerves and internal organs. This research aimed to evaluate the acquisition of anatomical knowledge with the use of Body Painting in the anatomy of the thoracic cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines)), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses, compared to the use of cadaveric parts; in addition to knowing and analyzing the perception and meaning for undergraduates in medicine on the Body Painting method in teaching-learning anatomy. In the research, a randomized study was conducted before and after the interventions. Students at the end of the first year of medical graduation were randomly allocated into two groups, 22 in the Body Painting group and 24 in the Corpse group. In both groups, a pre-test and a post-test were performed. The normality test of the sample was applied and the t-test was used to compare the means obtained by each group in the pre-test and post-test. In addition, a qualitative approach was carried out with the application of the Likert scale and the use of a focus group to analyze student perceptions about this methodology. In the results, the average score in the pre-test in the Body Painting group was 4.09, whereas in the Corpse group it was 4.04, and there were no statistically significant differences ($p = 0.80$). This demonstrated that the groups were

homogeneous in relation to the level of prior knowledge. Meanwhile, Body Painting in the post-test group was 3.04, higher than that of the Corpse group (2.58) and statistically significant ($p = 0.03$). In this study, it was verified that the acquisition of anatomical knowledge of the chest cavity (ribs, cartilages, intercostal muscles, sternum and thoracic lines), larynx, trachea, nose and paranasal sinuses using Body Painting was superior to the use of pieces cadaveric conditions. And, according to students' perceptions, Body Painting allows a teaching-learning process active and collaborative, besides allowing, through palpation, to know the anatomical variations present in each human body. Partial nudity may initially be seen as a hindrance to the method, but this can be overcome after the students experience and engage in body painting sessions.

Key-words: Anatomy, painting, learning, medical education.

INTRODUÇÃO

Os currículos das escolas médicas vêm passando por profundas transformações nas últimas décadas. Aqueles baseados em disciplinas isoladas e na transmissão de conhecimento vem sendo substituídos por outros que visam a interdisciplinaridade e a integração teoria-prática, colocando o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem^{1,2}. No Brasil, com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCN), publicadas em 2001 e reformuladas em 2014, o ensino médico passou a se fundamentar na busca por conhecimentos, atitudes e habilidades que possibilitem ao discente alcançar competências fundamentais para a sua prática profissional^{2,3}. O estudo da anatomia nas escolas médicas procura também acompanhar e atender essa nova abordagem do ensino-aprendizagem⁴.

Diante desse novo cenário, há uma busca por novas metodologias de ensino-aprendizagem que sejam capazes de proporcionar ao estudante uma formação ímpar, com perfil crítico e criativo frente às distintas situações do cotidiano, com bom domínio das técnicas tradicionais, da tecnologia em vigência, de dinâmica em grupo e destreza na comunicação, além de torná-lo capaz de criar soluções eficazes em questões multidimensionais⁵. Nesse contexto, é preciso, cada vez mais, orientar procedimentos e conferir motivação, permitindo que o estudante participe de maneira responsável do seu processo de aprendizagem⁶.

Tradicionalmente o ensino da anatomia é feito com uso de peças cadavéricas, mas por questões éticas, morais e burocráticas, o uso de cadáveres em escolas médicas vem sofrendo uma redução^{7,8}. Desse modo, como uma alternativa à crescente falta de cadáveres e à mudança no currículo das escolas médicas, o ensino tradicional com palestras e dissecação está sendo complementado com a aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem em equipe, uso de peças sintéticas,

uso da ultrassonografia e a pintura corporal. Com isso, tenta-se uma da transição de uma abordagem passiva do ensino para outras possivelmente mais didáticas e ativas⁹.

A pintura corporal, também conhecida como *Body Painting*, é um processo de pintura de estruturas internas na superfície do corpo com alto grau de detalhamento. No seu uso em aulas de anatomia, várias estruturas como músculos, veias, ossos, nervos e órgãos internos são pintadas no corpo humano, facilitando o estudo anatômico e a palpação⁸. Ele integra diversos estilos de aprendizagem como a tátil, visual, cinestésica e auditiva. Permite um relaxamento da leitura intensiva dos livros didáticos sendo uma atividade de aprendizagem ativa e divertida onde se estabelece uma relação positiva entre os pares. Possibilita a retenção e o resgate do conhecimento, podendo ainda levar a melhorias na prática clínica futura^{10,11,12}.

O *Body Painting* é uma metodologia factível de uso nas aulas práticas de anatomia nas escolas médicas¹¹. Nele, o aluno além de palpar pontos anatômicos na superfície do corpo deve se comunicar com o voluntário que está sendo pintado, por isso, esse método pode trazer benefícios para além do conhecimento anatômico, como a aquisição de habilidades de exame clínico e comunicação⁹.

Diante disso, comparar a aquisição do conhecimento anatômico entre os discentes submetidos ao método de pintura corporal e os discentes submetidos às aulas com peças cadavéricas é o objetivo dessa pesquisa que busca comprovar sua eficácia no ensino-aprendizagem da anatomia da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais. Além disso, buscou-se conhecer a percepção e o significado do método *Body Painting* no ensino-aprendizagem de anatomia para os graduandos em medicina.

MÉTODOS

Nessa pesquisa foi realizada uma abordagem quantitativa, sendo um estudo controlado randomizado antes e depois das intervenções. Foi realizado ainda uma abordagem qualitativa através de um grupo focal e de um questionário Likert.

O local da pesquisa foi a Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí (FAHESP) / Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP), que está situada no nordeste do Brasil. O currículo do curso de medicina dessa instituição apresenta uma proposta integradora da teoria com a prática e em suas concepções pedagógicas afirma que as atividades de ensino-aprendizagem devem ser contextualizadas, integradas e visar um crescimento autônomo do aluno. O período dessa pesquisa foi de março de 2018 à março de 2019.

A população do estudo foi de discentes do final do primeiro ano do curso de medicina da FAHESP/IESVAP. Foram convidados 50 alunos, mas devido às desistências e faltas no dia da coleta de dados, o tamanho amostral ficou em 46 estudantes. Os participantes foram aleatoriamente alocados em dois grupos. O grupo que participou da sessão do *Body Painting* contou com 22 alunos e o outro, que participou da sessão com peças cadavéricas, com 24. Antes de participarem das sessões de *Body Painting* ou de estudo com cadáver, eles passaram pelas aulas previstas no currículo, durante o primeiro ano do curso, que incluíam metodologias ativas com sessões de aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em equipes e estudo com peças sintéticas de anatomia. Nenhum deles tiveram aulas prévias com cadáveres.

Visando avaliar o conhecimento de ambos os grupos e assegurar que não houvesse diferença estatística no conhecimento prévio dos participantes, foi aplicado um pré-teste antes de iniciar as sessões, que constava de cinco questões de múltipla escolha constituídas por quatro alternativas, com assuntos anatômicos básicos. Ao iniciar as sessões, foi entregue um roteiro com os objetivos de aprendizagem para auxiliá-los em uma aprendizagem autodirigida. Tal roteiro orientava a efetuação dos traçados das linhas anatômicas da parede do tórax, da anatomia detalhada do esterno, costelas, cartilagens, músculos intercostais e sobre a localização das estruturas do nariz, laringe, seios paranasais e da traqueia; instigava ainda discussões a respeito da importância clínica de cada estrutura. O mesmo roteiro foi utilizado na sessão de *Body Painting* (indicando para desenhar) e na sessão com o cadáver (para apontar e identificar). Todas as sessões foram supervisionadas pelos docentes e discentes envolvidos nessa pesquisa.

Para as sessões de pintura corporal os estudantes foram divididos em três subgrupos, com sete a oito alunos cada. Nelas foram utilizados lápis de diversas cores, solúveis em água, dermatologicamente testados e específicos para uso sobre a pele. Mesmo com o uso de material hipoalergênico, no início das atividades foram realizados testes de sensibilidade com os lápis em uma pequena área do corpo do modelo voluntário. Nenhuma reação ocorreu na pele dos participantes.

A sessão com peças cadavéricas, por sua vez, foi realizada no laboratório de anatomia da Universidade Estadual do Piauí onde os alunos, seguindo o mesmo roteiro do outro grupo, identificaram no cadáver, já previamente dissecado, os mesmos pontos anatômicos abordados na sessão do *Body Painting*. Esse grupo também foi dividido em três subgrupos para melhor realização da atividade.

Após as práticas de *Body Painting* e de estudo com cadáver, ambos os grupos fizeram um pós-teste visando a comparação da performance dos alunos de cada grupo após essas intervenções. O pós-teste continha seis questões que abordavam temas sobre a anatomia da caixa torácica, laringe, traqueia, nariz e seios paranasais, sendo disponibilizado quinze minutos para a sua realização. Os itens foram construídos por professores de anatomia que não participaram das sessões com os alunos, a fim de evitar vieses dos pesquisadores, uma vez que, ao recomendar aos docentes a criação de tais questões, foram descritos as competências e os conteúdos a serem trabalhadas, bem como o nível de dificuldade requerido.

Todos os dados foram digitados em arquivos específicos e a análise estatística feita através do programa *R 3.5.2 - The R-project for statistical computing*. Ao final da digitação foram obtidas listagens para a correção final e submissão aos testes de limpeza e consistência das informações. Inicialmente foi realizada descrição das variáveis em tabelas de distribuição de frequência.

Para a análise estatística foi aplicado, primeiramente, o teste de Shapiro-Wilk, para avaliar a normalidade do conjunto de dados. Os resultados encontrados nas variáveis “notas no pré-teste” e “notas no pós-teste” em ambos os grupos, mostrou valores da estatística *W* menores que os valores críticos, com valor *p* inferior a 0,05. Mas ao ser avaliado o coeficiente de assimetria, *Skewness*¹³, constatou-se que todos estavam entre o intervalo -1 e +1 e, portanto, havia uma normalidade aproximada das amostras (Tabela 1). Por essa razão, foram utilizados testes paramétricos para comparação entre os grupos.

Através do teste de comparação de médias, teste-*t*, a um nível de 5% de significância, comparou-se as médias das notas do pré-teste do grupo *Body Painting* e Cadáver e depois comparou-se a média das notas do pós-teste entre esses grupos. Não se comparou o pré-teste com o pós-teste pois tratava-se de provas diferentes.

Com relação à parte qualitativa da pesquisa foi aplicado, logo após o pós-teste, um questionário com onze questões no formato de escala Likert¹⁴ de cinco pontos. Todos os alunos do grupo do *Body Painting* participaram, sendo avaliadas suas percepções acerca do uso desse método no ensino-aprendizagem de anatomia. Esses mesmos alunos foram convidados a participar de um grupo focal, guiado pelo docente-pesquisador, para evitar o desvio do foco do tema e monopólio da fala por parte dos indivíduos mais comunicativos, que poderiam inibir os mais tímidos, considerando que precisavam ser encorajados a opinar. Participaram também três relatores para auxiliar o orientador, anotando e gravando os pontos do debate. Após a transcrição das falas dos alunos foram realizadas leituras flutuantes e depois leituras e releituras mais aprofundadas. A estratégia utilizada no tratamento desses dados foi a análise de conteúdo de Bardin, objetivando buscar os núcleos de sentidos¹⁵.

Esta pesquisa atendeu às determinações da Declaração de Helsinque, seus participantes assinaram o Termo de Consentimento e ela foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Humanas, Econômicas e da Saúde de Araguaína, sob o número do parecer: 2.188.068.

RESULTADOS

O tamanho amostral foi de 46 estudantes. Desses, 22 (47,83%) fizeram parte do grupo *Body Painting* e 24 (52,17%) do grupo Cadáver. A maioria era do sexo feminino, 34 (73,01%). No grupo *Body Painting*, a média de idade foi de 21,05 ($\pm 3,25$), próxima a do grupo com o Cadáver, que foi de 21,08 anos ($\pm 2,28$).

O pré-teste continha cinco questões. As questões de número um e dois tratavam dos músculos e da parte óssea da caixa torácica. Nelas, a porcentagem de acertos em ambos os grupos foi superior a 90%. Por outro lado, a questão de número três que tratava da anatomia de superfície (Proeminência laríngea) teve uma porcentagem de acerto inferior a 35% em ambos os grupos. As questões de número quatro e cinco, eram factuais e tratavam de costelas e seios paranasais. A porcentagem de acertos também foi superior a 80% em ambos os grupos (Tabela 2).

A média de pontos no pré-teste, no grupo *Body Painting* foi de 4,09, já no grupo Cadáver foi de 4,04, não havendo diferenças estatísticas ($p = 0,80$), através do teste-*t* (Tabela 3).

Após as sessões de *Body Painting* e de peças cadavéricas, ambos os grupos realizaram um pós-teste que constava de seis questões (Tabela 2). As questões de número um e dois tratavam de pontos da superfície do tórax usados na prática de ausculta e punção. Ambos os grupos tiveram alta porcentagem de acerto, acima de 80%. Porém, o grupo do *Body Painting* obteve um percentual de acertos mais alto, sobressaindo-se com uma diferença de 12,32% na primeira questão e 3,41% na segunda questão. A questão de número três abordava a localização anatômica da laringe. Nela, foi obtido um percentual abaixo de 20%, em ambos os grupos. Porém, o grupo do *Body Painting* obteve um percentual de acerto mais alto, sobressaindo-se com uma diferença de 9,85% em relação ao grupo com cadáver. A questão de número quatro abordou a identificação dos seios paranasais visualizado na tomografia de face. Nelas, os alunos de ambos os grupos, tiveram um baixo nível de acertos, inferior a 30%. O grupo com cadáver obteve um percentual de acerto mais alto, sobressaindo-se com uma diferença de 1,9% em relação ao grupo com o *Body Painting*. As questões cinco e seis abordavam as partes anatômicas lesadas em situações de perfurações no tórax. Em ambas, a porcentagem de acertos no grupo do *Body Painting* foi maior do que no grupo de peças cadavéricas, com a diferença de 26,9% na quinta questão e 18,18% na sexta questão.

A análise estática, através do teste-*t*, demonstrou que houve diferença estatística nas médias obtidas no pós-teste entre os dois grupos da pesquisa. A média no grupo *Body Painting* foi de 3,04, já no grupo Cadáver foi de 2,58 ($p = 0,03$) (Tabela 3). A comparação da porcentagem de acertos em cada questão no pré-teste e no pós-teste, entre o grupo do *Body Painting* e do Cadáver, encontra-se na Tabela 2. A média obtida nas avaliações do pré-teste e pós-teste em cada grupo da pesquisa encontra-se na tabela 3.

As opiniões dos estudantes a respeito da sessão do *Body Painting* foram avaliadas por uma escala Likert. As afirmações que constavam nessa escala, os cinco pontos utilizados e as respectivas frequências de respostas dos alunos são apresentadas na tabela 4. Os alunos estão de acordo (9,09%) e totalmente de acordo (90,91%) que o *Body Painting* é um método que facilita o aprendizado das estruturas anatômicas. Correlacionando com o grupo focal, o aluno_3 diz:

“Eu achei interessante, principalmente na questão da palpação. Para podermos desenhar, tínhamos que fazer a palpação primeiro. Ver realmente onde está cada estrutura, para depois delimitar as áreas do desenho no corpo. Isso não é uma coisa que conseguimos nas aulas teóricas.”

Na afirmação se a aprendizagem trazida pela pintura corporal é significativa, 22,73% estão de acordo e 77,27% estão totalmente de acordo.

“O *Body Painting* é muito bom para a prática clínica, porque se agora [no primeiro ano do curso] a gente já vai tendo a noção da palpação, conseguindo identificar cada região e cada estrutura, quando chegarmos na clínica vai ser mais fácil” (Aluno_5).

A maioria dos alunos estavam de acordo (27,27%) ou totalmente de acordo (59,09%) que o *Body Painting* facilita a percepção espacial dos órgãos levando a um senso exato da localização das estruturas anatômicas. O grupo focal trouxe ainda a seguinte contribuição:

“A gente pensa que tem um padrão de corpo, mas o *Body Painting* nos traz a noção de variações anatômicas, pois cada corpo é único, é diferente” (Aluno_1).

Na percepção dos alunos, o *Body Painting* traz outras contribuições que vão além dos conhecimentos anatômicos, como habilidades de comunicação e cuidados com o paciente.

“Tem a questão do próprio modelo, pois você pergunta se está doendo, incomodando. A relação médico-paciente já é aplicada no *Body Painting*” (Aluno_8).

36,36% dos alunos consideraram que a nudez parcial pode trazer algum empecilho para aplicação do método, mas por outro lado, destacaram que:

“Assim... tem essa questão de ser modelo, de tirar a camisa. Mas a gente viu que não é nada demais, que com as sessões isso vai se tornado natural, pois a gente trabalha o respeito também, né.” (Aluno_17).

DISCUSSÃO

As questões no pré-teste eram factuais e diretas, com nível de dificuldade considerado fácil já que não eram contextualizadas e remetiam apenas à parte cognitiva, ao “saber”, primeiro nível da pirâmide de Miller, modelo conceitual que ilustra as bases cognitivas (“saber” e “saber como fazer”) da prática profissional e a necessidade da avaliação de habilidades e competências práticas (“mostrar como faz”)¹⁶. As questões de número um, dois, quatro e cinco obtiveram um percentual de acerto elevado em ambos os grupos, mostrando que já detinham um conhecimento prévio necessário para um melhor desenvolvimento das atividades nas sessões do *Body Painting* e com peças cadavéricas.

Já a questão de número três, do pré-teste, que abordava anatomia de superfície, teve uma porcentagem de acerto baixo em ambos os grupos, mostrando que, apesar dos alunos já terem vivenciado as aulas do currículo normal e trabalhado com peças sintéticas, uma lacuna pode ter ficado na correlação dos conhecimentos anatômicos com a superfície do corpo. Críticas feitas ao ensino tradicional da anatomia são justamente o grande enfoque dado a detalhes anatômicos de pouca utilização clínica em detrimento de conhecimentos anatômicos necessários para a prática médica em ambulatórios, enfermarias e urgências^{9,17,18}.

A avaliação dos resultados da média de pontos do pré-teste demonstrou que os grupos eram homogêneos em relação ao nível de conhecimento prévio às intervenções de ensino-aprendizagem desse estudo. Com isso, garantiu-se que o conhecimento prévio dos participantes dessa pesquisa não interferiu nos resultados do pós-teste.

No pós-teste, as questões eram contextualizadas e consideradas com maior grau de dificuldade. Elas foram construídas de acordo com o segundo nível da pirâmide de Miller, o “saber como”¹⁶. A média de pontos obtidas no pós-teste no grupo *Body Painting* foi maior que no grupo Cadáver. Portanto, a eficácia do *Body Painting* na aquisição de conhecimentos, avaliados por um teste cognitivo, foi ligeiramente superior ao do uso de peças cadavéricas, tendo esse resultado apresentado diferença estatística.

As questões de número um e dois do pós-teste tiveram uma maior porcentagem de acerto no grupo do *Body Painting*. Isso mostrou uma melhor correlação da anatomia de superfície com a prática clínica entre os participantes desse grupo, quando comparado aos do grupo do cadáver. Em um estudo com 48 alunos, divididos em grupo controle e experimental, e que envolvia a pintura corporal de estruturas da mão, também foi encontrado uma maior porcentagem de acertos entre os alunos do grupo do *Body Painting* nas questões relacionadas a anatomia de superfície em relação ao grupo controle¹⁰.

Na questão de número três do pós-teste, ambos os grupos obtiveram baixo percentual de acerto, porém o grupo do *Body Painting* se sobressaiu em relação ao grupo com

Cadáveres. Com isso, podemos inferir que o grupo que utilizou a pintura corporal conseguiu correlacionar melhor a localização da laringe na anatomia do pescoço. A questão de número quatro do pós-teste abordou a correlação da anatomia com exames de imagem. Nela, os alunos de ambos os grupos, tiveram um baixo nível de acerto, com o grupo do cadáver tendo percentual ligeiramente superior. Portanto, a eficácia que o *Body Painting* demonstrou em relação à aquisição do conhecimento da anatomia de superfície não se manteve na correlação com a anatomia radiológica. Talvez aqui, esteja demonstrada uma lacuna na aprendizagem dos alunos que foi deixada não só pelo *Body Painting*, mas também pelo estudo com cadáver. Uma combinação e interação com outras metodologias podem ser o caminho para suprir as fraquezas que cada apresenta.

Nas questões cinco e seis do pós-teste, os alunos do *Body Painting* conseguiram reconhecer as estruturas anatômicas com maior facilidade que os do cadáver. Nesse sentido, o *Body Painting* traz a seus praticantes um maior reconhecimento das estruturas anatômicas no corpo vivo e ajuda a correlacionar estruturas internas com a superfície corporal. A possibilidade de palpar, sentir, desenhar, conversar com o modelo durante a sessão de pintura corporal, pode levar a uma melhor correlação das estruturas internas do corpo com a superfície^{19,20}.

Ao se analisar as percepções dos discentes sobre o *Body Painting*, verificou-se que todos os alunos a consideram como uma metodologia na qual o processo de ensino-aprendizagem é ativo, colaborativo e contextualizado (afirmações 1,3, 5 e 6 da escala Likert). Os alunos possuem autonomia no processo de pintura e contam com a ajuda dos seus colegas para a execução das mesmas. Ao trazer a anatomia do atlas para o corpo do modelo, colocando e projetando estruturas corporais externas e internas sobre a superfície de um corpo vivo, o conhecimento passa a ter significado, facilitando a aprendizagem e sua retenção. Esses resultados reforçam o que Jariyapon *et al.* (2016) trouxe em seu estudo. Nele, a maioria dos estudantes consideraram o método do *Body Painting* vantajoso pois permitiu uma participação ativa e colaboração entre pares.

Acredita-se que seja a participação ativa e a natureza cinestésica da pintura corporal, juntamente com as imagens visualmente impressionantes (e, portanto, memoráveis da anatomia subjacente associada) que contribuem para sua reputação positiva como uma ferramenta de aprendizado bem-sucedida^{9,21}. Outros pesquisadores encontraram resultados semelhantes em relação à aprendizagem e satisfação dos discentes durante a realização das pinturas. Relatam que os participantes tomam a atividade como divertida e interativa e que a mesma promove engajamento e retenção de informações^{21,22,23}.

Os discentes, no grupo focal, relataram que o *Body Painting* permite uma melhor relação médico-paciente, pois permite avaliar a sensibilidade do modelo ao ser pintado, uma vez que estão vivos. Com isso, o método fornece uma oportunidade para o desenvolvimento

de habilidades de comunicação e do contato físico, do toque. Além disso, eles abordaram que o método permite compreender as variações anatômicas existentes, considerando que, por meio da palpação, conseguem identificar as partes anatômicas de cada corpo, que podem variar fisiologicamente de um indivíduo para outro em tamanho e espessura.

Para alguns alunos, o *Body Painting* pode ser uma técnica de difícil execução. Por envolver habilidades de pintura e desenho alguns podem se sentir incapazes de realizá-las e isso pode ser um fator de empecilho no primeiro momento de introdução dessa metodologia em escolas médicas. A nudez parcial também foi vista como outro fator de empecilho por quase 20% dos alunos. Isso pode ser superado após algumas sessões, pois o fato delas serem consideradas divertidas e interessantes traz, na medida em que vão ocorrendo mais sessões, um engajamento cada vez maior dos alunos. No próprio grupo focal os alunos trouxeram falas de que no início ficaram com receio de retirar a camisa e ter seu corpo palpado por outros colegas, mas após vivenciarem apenas uma sessão já diziam que poderiam se voluntariar para ser o modelo.

Azer (2011) realizou um estudo em que comparou um grupo controle com um grupo de alunos que realizou desenhos de anatomia não sobre a superfície de um corpo, mas sim sobre imagens impressas. Ele justificou a opção dessa escolha pelas dificuldades de se encontrar voluntários e pelo encarecimento do método *Body Painting* caso se opte pelo uso de modelos²⁴. No entanto, com essa atitude pode se perder uma das grandes vantagens do *Body Painting* que é o contato com o corpo vivo e com a pessoa^{24,25}. Ao se introduzir a metodologia do *Body Painting* em escolas médicas pela primeira vez, seria possível, inicialmente, a participação de modelos, e depois do engajamento dos alunos, eles mesmos seriam os modelos.

Novas técnicas na execução do *Body Painting* estão sendo desenvolvidas. Um sistema baseado em realidade virtual foi desenvolvido por Barmaki *et al.* (2019). A ideia consiste em uma espécie de espelho em uma grande tela que sobrepõe a imagem do aluno com imagens anatômicas eletrônicas. A eficácia deste sistema proposto foi avaliada em um estudo controlado. O conhecimento de base e conhecimento pós-intervenção dos alunos foram medidos antes e depois da atividade de pintura de acordo com seus grupos atribuídos no estudo. Os resultados dos testes de conhecimento e dados coletados adicionais demonstraram que o sistema de aprendizagem interativo proposto possui melhor retenção de conhecimento que os métodos tradicionais de ensino da anatomia²⁶.

Nossa pesquisa tem como limitação o fato das sessões terem trabalhado apenas a anatomia da parede torácica, laringe, traqueia e seios paranasais, assim não se pode estender esses resultados para outras regiões do corpo. Futuros estudos controlados que abordem o uso do *Body Painting* em outros sistemas, como o digestório, nervoso, urinário, entre outros, podem contribuir para o fortalecimento dessa metodologia. As peças cadavéricas

utilizadas eram previamente dissecadas, o que também não permite expandir os resultados para aulas com dissecação de cadáver.

A figura 1 traz uma montagem das diferentes pinturas que foram produzidas pelos alunos. Destacamos que apesar de ter sido a primeira experiência deles com o *Body Painting*, o produto que conseguiram construir foi de boa qualidade, mostrando assim, o potencial que múltiplas sessões de *Body Painting* podem alcançar. Estudos futuros podem avaliar a eficácia do emprego do *Body Painting* em um semestre completo, onde os alunos tenham oportunidades de praticar o método em várias sessões.

CONCLUSÕES

Nesse estudo verificou-se que a aquisição de conhecimento com o uso *Body Painting* no ensino-aprendizagem da anatomia da caixa torácica (costelas, cartilagens, músculos intercostais, esterno e linhas torácicas), laringe, traqueia, nariz e seios paranasais, foi ligeiramente superior em relação ao uso de peças cadavéricas. Tal método levou a uma melhor performance do discente em questões de um teste cognitivo relacionadas à anatomia de superfície e à sua correlação com estruturas internas.

Na percepção dos discentes, a nudez parcial pode ser um empecilho inicial ao método, mas isso pode ser superado após a vivência e engajamento dos alunos nas sessões de pintura corporal. Ainda segundo os discentes, o *Body Painting* cria um ambiente interessante e divertido, onde aprendem com autonomia a anatomia, além de permitir, por meio da palpação, conhecer as variações anatômicas presentes em cada corpo humano.

O *Body Painting* pode ser utilizado nas aulas práticas de anatomia como um complemento ao estudo com cadáver sendo um método promissor, que pode ser incorporado aos novos currículos das escolas médicas, pois atende os princípios de uma aprendizagem ativa, autônoma e colaborativa.

REFERÊNCIAS

1. Pagliosa FL, Ros MA. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. Rev Bras Educ Med 2008; 32(4):492-499.
2. Batista NA, Vilela, RQB, Batista, SHSS. Educação Médica no Brasil. São Paulo: Cortez, 2015.
3. Kaufman DM. ABC of learning and teaching in medicine: applying educational theory in practice. BMJ 2003;326:213-216.

4. Pandey P, Zimitat C. The medical students' learning of the human anatomy: memorisation, understanding and visualization. *Med Educ* 2007;41(1)7-14.
5. Fornaziero CC, Gordan PA, Carvalho MAV, Araujo JC, Aquino JCB. O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. *Rev Bras Educ Med* 2012;34(2)290-297.
6. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de ensino-aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 2007.
7. Cookson NE, Aka JJ, Finn, GM. An exploration of anatomists' views toward the use of body painting in anatomical and medical education: An international study. *Anat Sci Educ* 2017;11(2)146-154.
8. Drake RL. 1998. Anatomy education in a changing medical curriculum. *Anat Rec* 1998;253(1)28–31.
9. Finn GM. Current perspectives on the role of body painting in medical education. **Advances In Medical Education And Practice** 2018;(9)701-706.
10. Jariyapong P, Punsawad C, Bunratsami S, Kongthong P. Body painting to promote self-active learning of hand anatomy for preclinical medical students. *Med Educ Online* 2016;21:30833.
11. Finn GM. Twelve Tips for Running a Successful Body Painting Teaching Sessions. *Med Teach* 2010;32(11)887-890.
12. Mcmenamin PG. Body Painting as a Tool in Clinical Anatomy Teaching. *Anat Sci Educ* 2008; 1(4)139-144.
13. Leech NL, Barrett KC, Morgan GA. SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation. Mahwah, NJ. Lawrence Erlbaum, 2005.
14. Jamieson S. Likert scales: how to (ab)use them. *Med Educ* 2004;38(12):1212–1218
15. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa, 1977.
16. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Amending Miller's Pyramid to Include Professional Identity Formation. *Acad Med* 2016;91(2)180-185.
17. Aggarwal R, Brough H, Ellis H. Medical student participation in surface anatomy classes. *Clin Anat* 2006;19(7)627–631.
18. Estai M, Bunt S. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. *Ann Anat* 2016;208:151–157.

19. Nanjundaiah K, Chowdapurkar S. Body painting: A Tool Which Can Be Used to Teach Surface Anatomy. *J Clin Diagn Res* 2012; 6(8)1405-1408.
20. Mclachlan JC, Regan de Bere S. How do we teach anatomy without cadavers? *Clin Teach* 2004; 1(2):49–52.
21. Op den akker JW, Bohnen A, Oudegeest WJ, Hillen B. Giving color to a new curriculum: Bodypaint as a tool in medical education. **Clinical Anatomy** 2002;15(5)356-362.
22. Finn GM, Mclachlan JC. A Qualitative Study of Student Responses to Body Paint. **Anat Sci Educ** 2010;3:33-8.
23. Mclachlan JC, Regan de Bere S. How do we teach anatomy without cadavers? *Clin Teach* 2004;1(2)49–52.
24. Azer SA. Learning surface anatomy: Which learning approach is effective in an integrated PBL curriculum? *Med Teach* 2011;33(1):78–80.
25. Green H, Manisha RD. A qualitative assessment of student attitudes to the use of body painting as a learning tool in first year human anatomy: A pilot study. **International Journal Of Anatomy And Research** 2018;6(21)5134-5144.
26. Barmaki R, Yu K, Pearlman R, Shingles R, Bork F, Osgood GM, Navab N. Enhancement of Anatomical Education Using Augmented Reality: An Empirical Study of Body Painting. **Anat Sci Educ** 2019. (Ahead of print).

Contribuições dos autores:

Leonam Oliveira contribuiu na elaboração do projeto, revisão da literatura, coleta e análise dos dados e confecção do manuscrito.

Severino Sousa contribuiu na elaboração do projeto, revisão da literatura, análise dos dados e revisão do manuscrito.

Adrianna Costa contribuiu na revisão da literatura, coleta de dados, transcrição e análise das entrevistas do grupo focal e confecção do manuscrito.

Marina Ponte contribuiu na revisão da literatura, coleta de dados, transcrição e análise das entrevistas do grupo focal e confecção do manuscrito.

Mateus Carvalho contribuiu na revisão da literatura, coleta de dados, transcrição e análise das entrevistas do grupo focal e confecção do manuscrito.

Agradecimentos: gostaríamos de agradecer a Samuel Pires Melo pela ajuda na análise de conteúdo das entrevistas do grupo focal e a Eduardo Conceição pela revisão da análise estatística quantitativa.

Financiamento: programa de iniciação científica da FAHESP/IESVAP.

Conflito de interesse: nenhum.

Endereço de Correspondência:

Leonam Costa Oliveira

Curso de Medicina, Faculdade de Ciências, Exatas e da Saúde do Piauí (FAHESP)/Instituto de Educação Superior do vale do Parnaíba (IESVAP).

Avenida Evandro Lins e Silva, 4435. Bairro Sabiazal.

CEP: 64.212-790, Parnaíba-PI. Brasil.

Telefone: (86) 3322-7314. e-mail: leonam.oliveira@iesvap.edu.br

Tabela 1 – Teste de normalidade da amostra de cada grupo para as variáveis de acertos no pré-teste e no pós-teste.

Variáveis	Grupo	Estatística W de Shapiro-Wilk	<i>p</i> value	Coeficiente de assimetria - Skewness
Acertos pré-teste	Body Painting	0,76	< 0,05	-0,02
	Cadáver	0,80	< 0,05	-0,65
Acertos pós-teste	Body Painting	0,81	< 0,05	- 0,05
	Cadáver	0,84	< 0,05	0,05

Tabela 2 – Número de participantes do grupo Body Painting e do grupo Cadáver que acertaram cada uma das questões do pré-teste e pós-teste.

Número da questão no pré-teste	Body Painting n (%)	Cadáver n (%)
1	22 (100%)	22 (91,67%)
2	21 (95,45%)	22 (91,67%)
3	7 (31,82%)	8 (33,33%)
4	18 (81,82%)	22 (91,67%)
5	22 (100%)	23 (95,83%)
Número da questão no pós-teste	Body Painting n (%)	Cadáver n (%)
1	21 (95,45%)	20 (83,33%)
2	20 (90,91%)	21 (87,5%)
3	4 (18,18%)	2 (8,33%)
4	6 (27,27%)	7 (29,17%)
5	16 (72,73%)	11 (45,83%)
6	4 (18,18%)	0 (0%)

Tabela 3 – Comparação da média de notas do pré-teste e pós-teste entre os grupos Body Painting e Cadáver.

Avaliações	Grupo	Média (DP)	p value*¹
Pré-teste	Body Painting	4,09 ($\pm 0,61$)	0,80
	Cadáver	4,04 ($\pm 0,75$)	
Pós-teste	Body Painting	3,04 ($\pm 0,72$)	0,03
	Cadáver	2,58 ($\pm 0,71$)	

*¹Teste-t, a 5% de significância.

Tabela 4 – Respostas dos participantes do grupo Body Painting as afirmações presentes na escala Likert

Afirmação presente na escala Likert	Totalmente de acordo n (%)	De acordo n (%)	Nem concordo e nem discordo n (%)	Discordo n (%)	Discordo totalmente n (%)
1. Na sessão de Body Painting você pôde participar ativamente na sessão de pintura corporal.	18 (81,82%)	4 (18,18%)	----	----	----
2. É interessante a utilização da pintura corporal para o estudo da anatomia.	17 (77,27%)	4 (18,18%)	1 (4,55%)	----	----
3. A pintura corporal facilita a aprendizagem entre pares.	18 (81,82%)	4 (18,18%)	----	----	----
4. A pintura corporal deve ser adotada como método no ensino da anatomia.	16 (72,73%)	6 (27,27%)	----	----	----
5. A pintura corporal é um método que facilita o aprendizado das estruturas anatômicas.	20 (90,91%)	2 (9,09%)	----	----	----
6. A aprendizagem trazida pela pintura corporal é significativa.	17 (77,27%)	5 (22,73%)	----	----	----
7. A sessão de pintura corporal foi interessante e divertida.	19 (86,36%)	3 (13,64%)	----	----	----
8. A sessão de pintura facilitam a percepção espacial dos órgãos levando a um senso exato da localização das estruturas anatômicas.	13 (59,09%)	6 (27,27%)	3 (13,64%)	----	----
9. A nudez parcial necessária para a pintura corporal é um empecilho a esse método.	1 (4,55%)	3 (13,64%)	4 (18,18%)	5(22,73%)	9(40,91%)
10. O Body Painting é uma técnica de difícil execução.	----	1 (4,55%)	5 (22,73%)	8(36,36%)	8(36,36%)

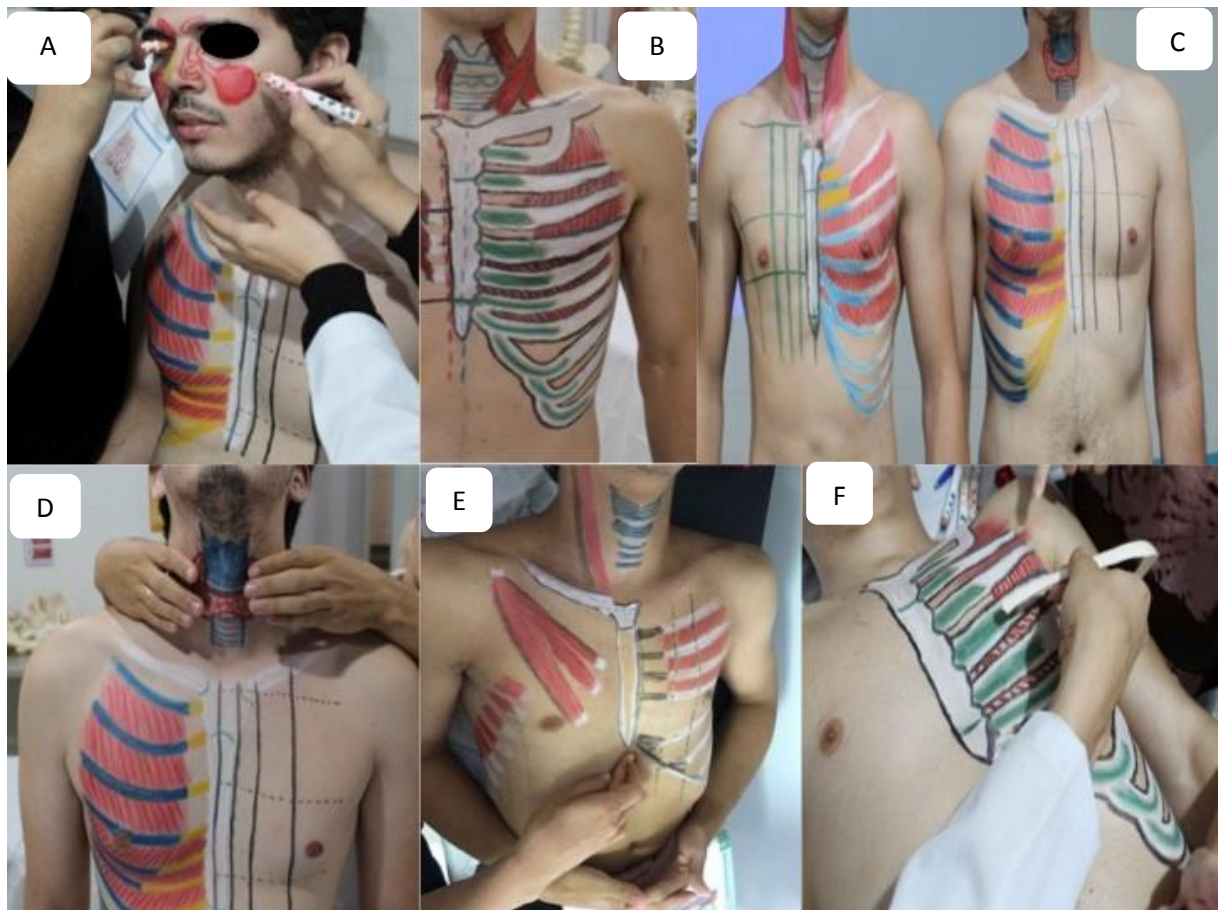


Figura 1 – Pinturas construídas pelos alunos na sessão do Body Painting. A - Pintura dos seios paranasais, ossos e cartilagens nasais. B - Pintura detalhada do esterno, costelas, cartilagens costais e músculos intercostais. C - Foto ilustrando as diferentes tarefas realizadas em cada hemitórax, em um lado foi realizado o traçado das linhas torácicas a partir do reconhecimento de pontos anatômicos da caixa torácica e no outro foram pintados ossos, músculos e cartilagens. D - Pintura da laringe guiada pelo reconhecimento de estruturas anatômicas através da palpação. E - Pintura de outros músculos da caixa torácica e pescoço. F - Correlação do Body Painting com peças sintéticas.

254x190mm (72 x 72 DPI)

5 CONCLUSÃO

Nesse estudo verificou-se que a aquisição do conhecimento com o uso Body Painting no ensino-aprendizagem da anatomia, foi superior em relação ao uso de peças cadavéricas. Ele tende a melhorar a performance do discente na anatomia de superfície e em sua correlação com estruturas internas, mas demonstra não manter a eficácia em ajudar os alunos na correlação com a anatomia radiológica. Na percepção dos alunos, o Body Painting cria um ambiente interessante, divertido, onde aprendem com autonomia e colaboração entre pares, além de permitir, por meio da palpação, conhecer as variações anatômicas presentes em cada corpo humano e melhorar a relação médico-paciente, uma vez que promove uma interação com os modelos, diferentemente no estudo com cadáveres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL, R.; BROUGH, H.; ELLIS, H. Medical student participation in surface anatomy classes. **Clinical Anatomy**, [s.l.], v. 19, n. 7, p.627-631, 2006.

AKA JJ et al. Teaching by stealth: utilising the hidden curriculum through body painting within anatomy education. **European Journal of Anatomy**. 2018;22(2):173–182.

ALMEIDA FILHO, ND. **Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo**. Cad Saud Pub. 2010;26(12):2234-49.

AZER, SA.; EIZENBERG, N. Do we need dissection in an integrated problem-based learning medical course? Perceptions of first- and second-year students. **Surgical And Radiologic Anatomy**, [s.l.], v. 29, n. 2, p.173-180, 21 fev. 2007.

BARMAKI, Roghayeh et al. Enhancement of Anatomical Education Using Augmented Reality: An Empirical Study of Body Painting. **Anatomical Sciences Education**, [s.l.], p.1-2, 19 fev. 2019.

BARROWS, HS; PATEK, PR; ABRAHAMSON, S. Introduction of the Living Human Body in Freshman Gross Anatomy. **Medical Education**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.33-35, 29 jan. 2009.

BATISTA, NA; VILELA, RQ; BATISTA, SHSS. **Educação Médica no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed 70. 1977.

BERGMAN, EM et al. How much anatomy is enough? **Anatomical Sciences Education**, v.1, n.4, p.184-188, jul.2008.

BORDENAVE, JD; Pereira AM. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 28ª ed. Petrópolis: Vozes; 2007.

BRASIL. 2001. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Brasília (DF).

COLLETT, T et al. The role of living models in the teaching of surface anatomy: Some experiences from a UK Medical School. **Medical Teacher**, [s.l.], v. 31, n. 3, p.90-96, jan. 2009.

COOKSON, NE; AKA, JJ; FINN, GM. An exploration of anatomists' views toward the use of body painting in anatomical and medical education: An international study. **Anatomical Sciences Education**, [s.l.], v. 11, n. 2, p.146-154, 4 maio 2017.

COSTA, GBFD; COSTA, GBFD; LINS, CCDSA. O Cadáver no Ensino da Anatomia Humana: Uma visão Metodológica e Bioética. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.36, n.4, p.369-373,2012.

DAVIS, CR et al. Human Anatomy: Let the students tell us how to teach. **Anatomical Sciences Education**, v.7, n.4, p.262-272, 18 nov. 2013.

DRAKE, RL. **Anatomy education in a changing medical curriculum**. Anat Rec 253:28–31. 1998.

DRAKE, Richard L et al. Medical education in the anatomical sciences: The winds of change continue to blow. **Anatomical Sciences Education**, [s.l.], v. 2, n. 6, p.253-259, nov. 2009.

ESTAI, M; BUNT, S. Best teaching practices in anatomy education: A critical review. **Annals Of Anatomy - Anatomischer Anzeiger**, v. 208, p.151-157, nov. 2016.

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, EXATAS E DA SAÚDE DO PIAUÍ E INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO VALE DO PARNAÍBA. Ministério da educação. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Medicina**. Parnaíba, 2012.

FINN, GM. Twelve tips for running a successful body painting teaching session. **Medical Teacher**, v. 32, n. 11, p.887-890, nov. 2010.

FINN, GM; MCLACHLAN, JC. A Qualitative Study of Student Responses to Body Painting. **Anatomical Sciences Education**, 3:33-38, 2010.

FINN, GM. Current perspectives on the role of body painting in medical education. **Advances In Medical Education And Practice**, v. 9, p.701-706, set. 2018.

FINN, GM. Using Body Painting and Other Art-Based Approaches to Teach Anatomy. **Teaching Anatomy**, p.155-164, 21 nov. 2014.

FINN, GM. et al. The impact of color and role on retention of knowledge: A Body Painting study within undergraduate medicine. **Anatomical Sciences Education**, v.4, n.6, p.311-317, 9 ago.2011.

FORNAZIERO, CC et al. O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.34, n.2, p.290-297, jun.2012.

LAIA DA MATA FUJITA, J et al. Uso da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez no ensino sobre brinquedo terapêutico. Revista Portuguesa De Educação, v. 29, n.1, p.229-258.

GANGULY PK. Teaching and learning of anatomy in the 21st century: Direction and the strategies. **Open Med Educ J**, 3: 5-10, 2010.

GHOSH, SK. Cadaveric dissection as an educational tool for anatomical sciences in the 21st century. **Anatomical Sciences Education**, v. 10, n. 3, p.286-299, 30 ago. 2016.

GOMES, AP; REGO, S. Transformação da educação médica: É possível formar um novo medico? **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.4, n.35, p.557-566, 8 set.2011.

GREEN H, MANISHA RD. A qualitative assessment of student attitudes to the use of body painting as a learning tool in first year human anatomy: A pilot study. **International Journal Of Anatomy And Research**, v. 6, n. 21, p.5134-5144, 5 abr. 2018.

JAMIESON S. Likert scales: how to (ab)use them. **Med Educ** 2004;38 (12):1212–8.

JARIYAPONG, P et al. Body painting to promote self-active learning of hand anatomy for preclinical medical students. **Medical Education Online**, v. 21, n. 1, p.30833, jan. 2016.

KICKHOFEL, EHP. A ciência visual de Leonardo da Vinci: notas para uma interpretação de seus estudos anatômicos. **Scientiae Studia**, v.9, n.2, p.319-335, 2011.

LEMPP, HK. Perceptions of dissection by students in one medical school: beyond learning about anatomy. A qualitative study. **Medical Education**, v.39, n.3, p.318-3325, marc.2005.

LOBO, LC. Educação Médica nos Tempos Modernos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 2, p.328-332, jun. 2015.

MCMENAMIN, PG. Body painting as a tool in clinical anatomy teaching. **Anatomical Sciences Education**, v. 1, n. 4, p.139-144, jul. 2008.

MEMON, Ismail. Cadaver Dissection Is Obsolete in Medical Training! A Misinterpreted Notion. **Medical Principles And Practice**, [s.l.], v. 27, n. 3, p.201-210, 2018.

MINAYO, MCS. **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências**. Brasília (DF).

MCLACHLAN, JC; BERE, SRD. How we teach anatomy without cadavers. **The Clinical Teache**, v. 1, n. 2, p.49-52, dez. 2004.

NANJUNDAIAH, K. Body-Painting: A Tool Which Can Be Used to Teach Surface Anatomy. **Journal For Clinical And Diagnostic Research**, v.6, n.8, p.1405-1408, 2012.

OP DEN AKKER JW, Bohnen A, Oudegeest WJ, Hillen B. Giving color to a new curriculum: Bodypaint as a tool in medical education. **Clinical Anatomy**, [s.l.], v. 15, n. 5, p.356-362, 2002.

PABST, R. Anatomy curriculum for medical students. **Annals Of Anatomy- Anatomischer Anzeiger**, v.191, n.6, p.541-546, nov.2009.

PANDEY, P; ZIMITAT, C. Medical students' learning of anatomy: memorisation, understanding and visualisation. **Medical Education**, v. 41, n. 1, p.7-14, jan. 2007.

PATEL, SB et al. Is dissection the only way to learn anatomy? Thoughts from students at a non-dissecting based medical school. **Perspectives On Medical Education**, v. 4, n. 5, p.259-260, 9 set. 2015.

SUGAND, K; ABRAHAMS, P; KHURANA, A. The anatomy of anatomy: A review for its modernization. **Anatomical Sciences Education**, v. 3, n. 2, p.83-93, 2010.

APÊNDICE I- Roteiro autodirigido utilizado nas sessões de Body Painting.

1. Desenhe o esterno e suas partes, identificando todos os pontos anatômicos em cada uma das partes. (Pergunta – onde se encontra o ângulo do esterno? Discuta a importância clínica dele.)
2. Desenhe em um dos hemitórax, as cartilagens costais e as costelas na parede anterior e lateral do tórax. Identifique os tipos de costelas e suas partes. (discuta a importância clínica dos espaços intercostais, descrevendo alguns procedimentos cirúrgicos que podem ser realizados)
3. Desenhe entre o 1º, 2º e 3º espaço intercostal os músculos intercostais externos. Entre o 4º, 5 e 6º espaço intercostal os músculos intercostais internos; (descreva as camadas que uma agulha atravessa ao passar da pele até a cavidade pleural)
4. Traça as linhas verticais e horizontais da parede anterior, lateral e posterior do tórax; (Discuta a utilidade clínica dessas linhas, dê exemplos)
5. Identifique as regiões (Linhas verticais: medioesternal, esternal lateral, paraesternal, hemiclavicular, axilar anterior, média e posterior, linha vertebral, escapular.
6. Acrescente a seu critério alguma estrutura anatômica do tórax, e dê exemplos da sua importância clínica.

2ª parte:

7. Identifique os pontos anatômicos do nariz externo e depois desenhe os ossos nasais e as cartilagens.
8. Em outro voluntário - Desenhe o osso etmoide, conchas nasais e meatos nasais e seios paranasais maxilar e etmoidal e frontal. (Paciente com sinusite acumula secreção dentro dos seios, como essa secreção é drenada? Que caminho ela percorre? Para onde vai?)
9. Desenhe a cartilagem tireoide, cricóide e anéis traqueias. (paciente que não se conseguiu intubar, que outros locais poderia se ter acesso a vias aéreas)
10. Desenhe na metade do pescoço os musculo esternocleidomastoideo, esternohioide, esterno tireoide

APÊNDICE II- Pré-teste.

1. O sistema respiratório tem função de ofertar oxigênio ao organismo e expelir gás carbônico.

O principal músculo que auxilia o processo respiratório é:

- a) esternocleidomastoideo.
- b) diafragma.
- c) pulmão.
- d) nenhuma das anteriores.

2. Os pulmões são em número de dois e localizam-se na caixa torácica, protegidos pelas seguintes estruturas:

- a) na frente pelo esterno, nas laterais pelas costelas, atrás pela coluna vertebral, abaixo pelo diafragma.
- b) na frente pelas costelas, abaixo pelo esterno, atrás pela coluna vertebral.
- c) nenhuma das anteriores.
- d) todas as alternativas estão corretas.

3. O pomo de adão corresponde a que estrutura anatômica?

- a) Faringe
- b) Laringe
- c) glândula Tireóide.
- d) Epiglote.

4. Quantas costelas existem na caixa torácica?

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12

5. Quais são os seios paranasais?

- a) frontal, basal, etmoide e maxilar.
- b) maxilar, esenoide, bulbar e meato nasal.

- c) Etmoidal, frontal, maxilar e esfenoidal.
- d) Basal, maxilar, etmoidal e bulbar.

APÊNDICE III- Pós-teste.

1-Paciente vítima de um trauma torácico apresenta grande quantidade de sangue no espaço pleural à esquerda. Precisa então realizar uma drenagem do tórax, para tanto o médico realiza a marcação onde irá realizar a introdução do tubo. Tal região é no 4º espaço intercostal na linha axilar anterior. Marque este local , com um “X”, na imagem abaixo.



2. Marque com um “O”, na figura acima, o local onde se deve colocar o estetoscópio para ausculta do foco pulmonar, ou seja, na linha esternal lateral, no 2º espaço intercostal.

3-Paciente de 30 anos, apresenta diversos nódulos na sua glândula tireóide, que se apresenta aumentada de volume, formando um Bócio no pescoço do paciente. Onde se localiza o abaulamento no pescoço desse paciente?

- a) Ao nível dos primeiros anéis traqueais;
- b) Ao nível da cartilagem tireóide;
- c) Ao nível da cartilagem cricóide;
- d) Ao nível do osso hióide;

4- MDP, 20 anos, procurou consulta médica com queixa de dor facial, cefaleia e tosse seca noturna iniciada há 5 dias. Antes desses sintomas já apresentava rinorreia transparente e fluida, mas há três dias houve mudança do aspecto e se tornou amarelada. Ao exame notou-se dor à digitopressão na face. O paciente foi encaminhado para realização de uma tomografia da face cujo corte coronal ao nível da lâmina perpendicular do etmoide mostrou quais seios paranasais.

- a) Frontal e maxilar.
- b) Frontal e etmoidal.
- c) Maxilar e etmoidal.
- d) Etmoidal e esfenoidal.

5-Em um ferimento por arma branca na parede anterior do tórax, margeando a lateral esquerda do esterno, na altura do segundo espaço intercostal, deve levar o médico a qual dos seguintes raciocínios?

- a) a perfuração é possivelmente apenas pulmonar, pois já que a esta topografia não há componentes mediastinais.
- b) Deve existir uma grande preocupação com lesões traqueais, vista a anteriorização e curvatura para a esquerda que este órgão apresenta.
- c) Devem ser investigadas lesões na aorta ascendente e seu cajado, comumente encontrados nessa posição
- d) O brônquio fonte esquerdo pode ser atingido e responsabilizado por dispnéias relacionadas ao quadro
- e) Os ramos colaterais da tireóide podem ser atingidos, porém pela vasta vascularização do órgão, o quadro gerado não expressaria uma grandeza clínica.

6.Ainda mantendo o raciocínio do caso clínico da questão anterior, qual conjunto muscular intercostal, provavelmente, teria sido lesado?

- a) intercostais internos, externos e transversos.
- b) intercostais externos, internos e íntimos.
- c) intercostais internos e subcostais.
- d) intercostais externos e íntimos.
- e) intercostais internos e íntimos.

APÊNDICE IV- Questionário LIKERT.

Primeira parte: perfil sociodemográfico

1. Idade:

2. Sexo:

1. Nas sessões de Body Painting você pôde participar ativamente na sessão de pintura corporal.
☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Nem concordo e nem discordo
☐ De acordo
☐ Totalmente de acordo
2. É interessante a utilização da pintura corporal para o estudo da anatomia.
☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Nem concordo e nem discordo
☐ De acordo
☐ Totalmente de acordo
3. A pintura corporal facilita a aprendizagem entre pares.
☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Nem concordo e nem discordo
☐ De acordo
☐ Totalmente de acordo
4. A pintura corporal deve ser adotada como método no ensino da anatomia.
☐ Discordo totalmente
☐ Discordo
☐ Nem concordo e nem discordo
☐ De acordo

- () Totalmente de acordo
5. A pintura corporal é um método que facilita o aprendizado das estruturas anatômicas.
- () Discordo totalmente
- () Discordo
- () Nem concordo e nem discordo
- () De acordo
- () Totalmente de acordo
6. A aprendizagem trazida pela pintura corporal é significativa.
- () Discordo totalmente
- () Discordo
- () Nem concordo e nem discordo
- () De acordo
- () Totalmente de acordo
7. As sessões de pintura corporal foram interessantes e divertidas.
- () Discordo totalmente
- () Discordo
- () Nem concordo e nem discordo
- () De acordo
- () Totalmente de acordo
8. As sessões de pintura facilitam a percepção espacial dos órgãos levando a um senso exato da localização das estruturas anatômicas.
- () Discordo totalmente
- () Discordo
- () Nem concordo e nem discordo
- () De acordo
- () Totalmente de acordo
9. A nudez parcial necessária para a pintura corporal é um empecilho a esse método.
- () Discordo totalmente

- ☐) Discordo
- ☐) Nem concordo e nem discordo
- ☐) De acordo
- ☐) Totalmente de acordo

10. O body painting é uma técnica de difícil execução.

- ☐) Discordo totalmente
- ☐) Discordo
- ☐) Nem concordo e nem discordo
- ☐) De acordo
- ☐) Totalmente de acordo

11. Você teria algo para acrescentar da sua experiência sobre essa sessão de Body Painting?

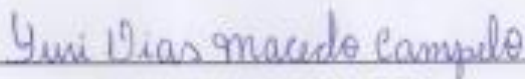
Se sim, descreva.

ANEXO I- Carta de Anuência à FAHESP/IESVAP.



DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que o Instituto do Ensino Superior do Vale do Parnaíba FAHESP/IESVAP – Parnaíba – Piauí, concorda em ceder as instalações do seu laboratório de anatomia para execução do projeto de pesquisa "O uso do body painting no ensino aprendizagem de anatomia" executados por acadêmicos da FAHESP/IESVAP, sob a responsabilidade dos pesquisadores Adrianna Torres da Costa; Marina Lages da Ponte e Mateus Nunes Carvalho, acadêmicos de medicina com o objetivo de avaliar a eficácia do body painting no ensino aprendizagem de anatomia, sob coordenação do Prof. MSc. Leonam Costa Oliveira.



YURI DIAS MACEDO CAMPELO
COORDENADOR ADJUNTO DO CURSO DE MEDICINA

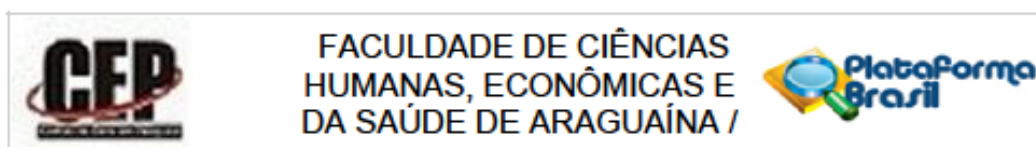
Yuri Dias Macedo Campele
 Coord. Adjunto Curso Medicina
 Port. Nº 029/2019
FAHESP / IESVAP

FAHESP - Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí. | IESVAP - Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba LTDA.
 Avenida BR 340, Km 10 Bairro Salgueiro, s/n - CEP 64.212-790, Parnaíba-PI | CNPJ - 03.283.222/0001-70 | RR 3320-7114 | www.iesvap.edu.br

ANEXO II- Carta de Anuência à UESPI.

	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI CAMPUS PROF. ALEXANDRE ALVES DE OLIVEIRA – PARNALBA DIREÇÃO DO CAMPUS	
DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA		
Declaramos para os devidos fins que a UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, Campus Prof. Alexandre Alves de Oliveira, concorda em ceder as instalações de seu Laboratório de Anatomia para execução do projeto de pesquisa "O uso do body painting no ensino aprendizagem de anatomia", executado por acadêmicos da FAHESP/UEVAP, sob a responsabilidade do Prof. MSc. Leonam Costa Oliveira.		
		Parnaíba, 22 de maio de 2017.
 Leonam Costa Oliveira Diretor UESPI - Campus de Parnaíba Piauí 64200-220		
Av. Nossa Senhora de Fátima, 1350 - Bairro de Fátima - Parnaíba-PI- CEP 64200-220 Fone: (88) 3321-1800 - E-mail: direcao@phb.uespi.br Site: www.phb.uespi.br		

ANEXO III - Parecer do CEP da Faculdade de Ciências Humanas, Econômicas e da Saúde de Araguaína.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O uso do Body Painting no ensino aprendizagem de anatomia.

Pesquisador: LEONAM COSTA OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68966317.7.0000.0014

Instituição Proponente: INSTITUTO DE EDUCACAO SUPERIOR DO VALE DO PARNAIBA LTDA.

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.188.068

Apresentação do Projeto:

O presente projeto pretende analisar o uso do Body Painting no processo de ensino aprendizagem nas aulas práticas de anatomia da FAHESP no Vale do Paraíba.

Objetivo da Pesquisa:

O projeto apresenta como objetivo geral: Avaliar a eficácia do Body Painting no ensino aprendizagem de anatomia, e como objetivos específicos: Conhecer a percepção e o significado para os alunos do método Body Painting; Avaliar a retenção do conhecimento anatômico a curto e a longo prazo entre os discentes submetidos ao método de pintura corporal; Comparar o método de ensino Body Painting com o uso de peça cadavérica nas aulas práticas de anatomia; Avaliar a eficácia do método na facilitação da aprendizagem das técnicas semiológicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Quanto aos riscos os pesquisadores evidenciam nos documentos que os riscos são possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, que estão relacionados a algum tipo de constrangimento de natureza subjetiva, considerando as dimensões psíquicas, moral, intelectual, social, cultural e/ou espiritual ou constrangimento pelo uso de alguma informação dos questionários ou fotos das sessões de pintura corporal. A recusa de parte dos discentes em aceitar participar da fase de coleta de dados, o que poderia gerar certa indisposição e nem interferirá nas atividades discentes, além da reação alérgica ao uso do material para a pintura corporal. Para

Endereço: Av. Filadélfia, nº 568, Setor Oeste.
Bairro: Araguaína
UF: TO **Município:** ARAGUAÍNA
Telefone: (63)3411-8500

CEP: 77.816-540

E-mail: cep@tpac.br



FACULDADE DE CIÊNCIAS
HUMANAS, ECONÔMICAS E
DA SAÚDE DE ARAGUAÍNA /



Continuação do Parecer: 2.100.060

minimizar os riscos envolvidos serão adotados os procedimentos/ações: uso de material hipovalérgico e dermatologicamente testado; não identificação dos sujeitos e esclarecimentos de dúvidas.

Quanto aos benefícios os pesquisadores evidenciam no projeto e nas informações básicas que os participantes da pesquisa terão a oportunidade de trabalhar com temas de anatomia, da estrutura e função do corpo humano, o que contribuirá para que eles adquiram as competências esperadas para alunos do primeiro ano do curso de medicina. Enquanto no TCLE os benefícios compreendem melhorar os conhecimentos anatômicos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É um projeto com condições de realização, claramente definido em termos de procedimentos metodológicos, este bastante detalhado, e sua execução dentro do cronograma, tornando-o exequível. Além disso, demonstra adequação da temática em relação a área de concentração, relevância ao processo de ensino-aprendizagem em se tratando de metodologias ativas, e relevância social com a produção do conhecimento científico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados em conformidade com as determinações do CONEP.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Em detrimento as recomendações e ajustes realizados, aprova-se o projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado vota com o relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_927128.pdf	16/07/2017 11:45:18		Acerto
TCLE / Termos de	7 termo assentimento corrigido.pdf	16/07/2017	LEONAM COSTA	Acerto



FACULDADE DE CIÊNCIAS
HUMANAS, ECONÔMICAS E
DA SAÚDE DE ARAGUAÍNA /



Continuação do Parecer: 2.168.068

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	6_2_TCLE_responsavel_corrigido.pdf	16/07/2017 11:44:02	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	6_1_TCLE_BODY_PAINTING_corrigido.pdf	16/07/2017 11:43:30	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	5_projeto_body_painting_corrigido.pdf	16/07/2017 11:43:04	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Outros	3_TERMO_CONFIDENCIALIDADE_corrigido.pdf	16/07/2017 11:42:16	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Declaração de Pesquisadores	2_Declaracao_dos_Pesquisadores_corrigida.pdf	16/07/2017 11:41:28	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Outros	1_CARTA_ENCAMINHAMENTO_corrigida.pdf	16/07/2017 11:41:10	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Outros	8_INSTRUMENTO_COLETA_DADOS.pdf	28/05/2017 16:28:24	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Outros	4_2_anuencia_UESPI.pdf	28/05/2017 16:01:01	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Outros	4_1_anuencia_FAHESP.pdf	28/05/2017 15:59:12	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto
Folha de Rosto	9_folho_rosto.pdf	28/05/2017 15:48:06	LEONAM COSTA OLIVEIRA	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARAGUAÍNA, 26 de Julho de 2017

Assinado por:
Cristina Zanettini Ribeiro
(Coordenador)

Endereço: Av. Filadélfia, nº 568, Setor Oeste.
Bairro: Araguaína
UF: TO Município: ARAGUAÍNA
Telefone: (83)3411-8500

CEP: 77.816-540

E-mail: cep@fpec.br

ANEXO IV -Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.**FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, EXATAS E DA SAÚDE DO PIAUÍ –
FAHESP / INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO VALE DO
PARNAÍBA – IESVAP
CURSO DE MEDICINA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, _____

_____**(nome do participante da pesquisa, RG)**, estou sendo convidado a participar de um estudo denominado “ O uso do Body Painting no ensino aprendizagem de anatomia”. Como justificativa de realização da pesquisa, me foi explicado que tradicionalmente o ensino da anatomia é feito com uso de peças cadavéricas, mas por questões éticas, morais e também burocráticas, o uso de cadáveres em escolas médicas está sendo reduzido. Nesse contexto, novas formas do ensino prático da anatomia têm sido propostas como o uso de peças sintéticas, de pacientes simulados ou de exames de imagens. Uma outra metodologia que visa igualar-se ou mesmo superar o uso dos cadáveres nas aulas de anatomia é a pintura corporal, o Body Painting.

Diante das várias possibilidades de escolhas metodológicas para o ensino aprendizagem da anatomia, essa pesquisa buscará avaliar a eficácia do uso do Body Painting no desenvolvimento das competências esperadas aos alunos do primeiro ano do curso médico com relação aos seus conhecimentos anatômicos.

A pesquisa tem como objetivos: conhecer a percepção e o significado do método Body Painting; avaliar a retenção de conhecimento anatômico a curto e a longo prazo entre os discentes submetidos ao método de pintura corporal; comparar o método de ensino Body Painting com o uso de peça cadavéricas nas aulas práticas de anatomia e avaliar a eficácia do método na facilitação da aprendizagem das técnicas semiológicas.

A minha participação no referido estudo será no sentido de participar de sessões de Body Painting ou de aulas com peças cadavéricas. Passarei pelas aulas já previstas no currículo do curso, que incluem sessões tutoriais de aprendizagem baseada em problemas, de Team Based Learning e estudo com peças sintéticas de anatomia. As intervenções abordarão a anatomia do tórax, coração e pulmão, e antes de cada sessão será entregue um roteiro com os objetivos de aprendizagem para me auxiliar em uma aprendizagem autodirigida. Antes do encontro será aplicado um pré-teste dos conteúdos que serão abordados.

Para a pintura serão usados pinceis e tintas corporais não tóxicas e lápis de diversas cores, solúveis em água. O lápis utilizado será “cara-pintada para uso sobre a pele” da marca Faber-Castel, o qual é dermatologicamente testado. Mesmo com o uso de material hipoalérgico, no início das atividades passarei por teste de sensibilidade com as tintas e lápis em uma pequena área do corpo, em se detectando qualquer alteração na pele ou outros sintomas físicos, a área será lavada com água e sabão, e serei avaliado pelo médico integrante da pesquisa. Nas sessões de Body Painting tenho ciência e concordo que serão realizadas fotos das pinturas corporais, sendo que essas enquadrarão exclusivamente as pinturas, e as outras áreas do corpo serão desfocadas, para que não haja identificação; algumas das fotos poderão ser utilizadas em publicações, sempre preservando a identificação do participante. Já as sessões com peças cadavéricas serão realizadas no laboratório de anatomia na Universidade Estadual do Piauí

(UESPI) onde os equipamentos de proteção (luvas, máscara) serão entregues pelos pesquisadores.

Logo após as sessões de Body Painting ou estudo com cadáver, farei um pós-teste, um questionário tipo LIKERT onde responderei algumas perguntas para avaliar minha percepção e opinião do uso desse método no ensino-aprendizagem de anatomia. Terei de realizar outro teste três meses após o primeiro para avaliar a efetividade na retenção do conhecimento dessa metodologia.

Passarei por uma entrevista semi-estruturada onde será avaliado e analisado o meu discurso, buscando identificar nas minhas falas as possíveis vantagens e desvantagens do método. Essa entrevista será gravada.

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, como ter a oportunidade de trabalhar com temas de anatomia, da estrutura e função do corpo humano, o que contribuirá para que se adquira as competências esperadas para alunos do primeiro ano do curso de medicina, melhorando os conhecimentos anatômicos.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, que estão relacionados a algum tipo de constrangimento de natureza subjetiva, considerando as dimensões psíquicas, moral, intelectual, social, cultural e/ou espiritual ou constrangimento pelo uso de alguma informação dos questionários ou fotos das sessões de pintura corporal. Fui informado que para minimizar os constrangimentos, não haverá identificação e que os pesquisadores estarão prontos para encaminhar/solucionar qualquer dúvida e necessidade advindas de minha participação. Foi ressaltado que as minhas informações serão usadas de forma geral, coletiva, e não individual. Outro risco desta pesquisa seria alguma reação alérgica ao material utilizado nas sessões de pintura corporal; esse será minimizado com o uso de material hipoalergênico e dermatologicamente testado. Outro desconforto que pode ocorrer é uma certa indisposição, caso me recuse a participar da fase de coleta de dados; mas os pesquisadores asseguram que minha recusa em participar de qualquer etapa dessa pesquisa não interferirá de modo algum em minhas atividades discentes e ela poderá acontecer a qualquer momento.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo. Se você tiver alguma consideração ou dúvida a respeito da ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Faculdade de Ciências Humanas, Econômicas e da Saúde de Araguaína - FAHESA/ Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos – ITPAC, localizado Av. Filadélfia, nº 568, Setor Oeste, telefone: (63) 3411-8588.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são:

- Leonam Costa Oliveira - Telefone: (86) 99426-6340
E-mail: leonamoliveira@iesvap.com.br
- Adrianna Torres da Costa - Telefone: (86) 99966-0035

E-mail: adriannatc@gmail.com

- Marina Lages da Ponte - Telefone: (86) 98165-2211

E-mail: ceramicasantagloria@hotmail.com

- Mateus Nunes Carvalho - Telefone: (86) 99986-3966

E-mail: mateusnunes@gmail.com

e com eles poderei manter contato pelos telefones, inclusive a cobrar, e pelos e-mails.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

PARNAÍBA, ____ DE _____ DE 201__

Assinatura do participante da pesquisa

Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es) responsável(responsáveis)

ANEXO V – Comprovante de submissão da revista Anatomical Sciences Education.

Fwd: Anatomical Sciences Education – Manuscript number ASE-19-0061

Leonam Costa Oliveira <leonam.oliveira@iesvap.edu.br>

30 de maio de 2019
07:34

Para: "marinallagesp@gmail.com" <marinallagesp@gmail.com>, Adrianna Torres
<adriannatc@gmail.com>

Obter o Outlook para los

From: Anjelo Ronquillo <onbehalf@manuscriptcentral.com>

Sent: Saturday, March 23, 2019 12:13:09 PM

To: Leonam Costa Oliveira

Subject: Anatomical Sciences Education – Manuscript number ASE-19-0061

23-Mar-2019

Dear Prof. Oliveira,

Your manuscript entitled "Efficacy of Body Painting in the Teaching and Learning of Anatomy" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in Anatomical Sciences Education.

Your manuscript number is ASE-19-0061. Please mention this number in all future correspondence regarding this submission.

You can view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging into <https://mc.manuscriptcentral.com/ase>. If you have difficulty using this site, please click the 'Get Help Now' link at the top right corner of the site.

Thank you for submitting your manuscript to Anatomical Sciences Education.

Sincerely,

Anatomical Sciences Education Editorial Office

ANEXO VI- Normas da Revista Brasileira de Educação Médica.

Forma e preparação de manuscritos

Os manuscritos serão submetidos à apreciação do Conselho Científico apenas por meio eletrônico através do sítio da Revista (<https://mc04.manuscriptcentral.com/rbem-scielo>). O arquivo a ser anexado deve estar digitado em um processador de textos MS Word, página padrão A4, letra padrão Arial 11, espaço 1,5 e margens de 2,0 cm a Direita, Esquerda, Superior e Inferior com numeração sequencial de todas as páginas

Não serão aceitas Notas de Rodapé. As tabelas e quadros devem ser de compreensão independente do texto e devem ser encaminhadas em arquivos individuais. Não serão publicados questionários e outros instrumentos de pesquisa.

Para a submissão de artigos será cobrada uma taxa de R\$ 200,00. Estão isentos desta taxa os sócios adimplentes da Associação Brasileira de Educação Médica(ABEM)

O pagamento deverá ser realizado através de depósito identificado com o CPF do autor na seguinte conta:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA

BANCO DO BRASIL

AG. 0576-2

C/C 4373-7

CNPJ: 29212628 0001-32

Avaliação dos originais

Todo original recebido é avaliado pela secretaria da RBEM quanto ao formato. Caso não obedeça aos padrões descritos abaixo (forma e padrão de manuscritos), o artigo será devolvido ao autor para correção e nova submissão. Se o original obedecer aos padrões ele será encaminhado ao Editor Chefe da RBEM que avaliará se o artigo faz parte da temática da revista

e encaminhará aos Editores Associados e estes para dois pareceristas cadastrados pela RBEM para avaliação da qualidade científica do trabalho. Os conselheiros têm um prazo de 30 dias para emitir o parecer. Os pareceres sempre apresentarão uma das seguintes conclusões: aprovado como está; favorável a publicação, mas solicitando alterações; não favorável a publicação. Todo Parecer incluirá sua fundamentação.

No caso de solicitação de alterações no artigo, estes poderão ser encaminhados em até 60 dias. Após esse prazo e não havendo qualquer manifestação dos autores o artigo será considerado como retirado. Após aprovação o artigo é revisado ortográfica e gramaticalmente. Para custear a revisão gramatical tanto de língua portuguesa como inglesa (abstract), por revisor especializado e contratado pela revista, será cobrado uma taxa de R\$ 800,00. Se o autor desejar publicar seu artigo integralmente na língua inglesa será cobrado uma taxa de R\$ 1.500,00 para a tradução. Se o artigo já for submetido em inglês, será cobrado uma taxa de R\$ 800,00 pra revisão gramatical. As alterações eventualmente realizadas são encaminhadas para aprovação formal dos autores antes de serem encaminhados para publicação. Os artigos aceitos para a publicação se tornam propriedade da revista.

1. Artigos originais: (limite de até 6.000 palavras, incluindo texto e referências e excluindo tabelas, gráficos, folha de rosto, resumos e palavras-chave).

1.1. Pesquisa - artigos apresentando resultados finais de pesquisas científicas;

1.2. Ensaio - artigos com análise crítica sobre um tema específico relacionado com a Educação Médica;

1.3. Revisão - artigos com a revisão crítica da literatura sobre um tema específico.

2. Relato de experiência: artigo apresentando experiência inovadora no ensino médico acompanhada por reflexão teórica pertinente - Limite máximo de 6.000 palavras.

3. Cartas ao Editor: cartas contendo comentários sobre material publicado - Limite máximo de 1.200 palavras e 3 referências.

4. Teses: resumos de dissertações de mestrado ou teses de doutoramento/livre-docência defendidas e aprovadas em Universidades brasileiras ou não (máximo de 300 palavras). Os resumos deverão ser encaminhados com o Título oficial da Tese, informando o título

conquistado, o dia e o local da defesa. Deve ser informado igualmente o nome do Orientador e o local onde a tese está disponível para consulta e as palavras-chave e keywords.

5. Resenha de livros: poderão ser encaminhadas resenhas de livros publicados no Brasil ou no exterior - Limite máximo de 1.200 palavras

6. Editorial: o editorial é de responsabilidade do Editor da Revista, podendo ser redigido a convite - Limite máximo de 1.000 palavras.

Estrutura:

- Título do trabalho (evitar títulos longos) máximo de 30 palavras, - deve ser apresentada a versão do título para o idioma inglês. Apresentar um título resumido para constar no alto da página quando da publicação (máximo de 15 palavras)
 - Número e Nome dos autores: A Revista publicará o nome dos autores segundo a ordem encaminhada no arquivo e deverá ter no máximo 06 (seis) autores. Caso ocorra a necessidade de exceder esse número, isso deverá ser justificado no início do artigo. Artigos com mais de um autor deverão conter uma exposição sobre a contribuição específica de cada um no trabalho.
 - Endereço completo de referência do(s) autor(es), titulação, local de trabalho e e-mail. Apenas os dados do autor principal serão incluídos na publicação.
 - Resumo de no mínimo 300 palavras e no máximo 500 palavras. Deve ter versão em português e versão em inglês. Quando o trabalho for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um resumo em inglês.
 - Palavras chave: mínimo de 3 e máximo de 8, extraídos do vocabulário **DECS** - Descritores em Ciências da Saúde para os resumos em português (disponível em <http://decs.bvs.br/>) e do **MESH** - Medical Subject Headings, para os resumos em inglês (disponível em: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>).
- Os autores deverão informar que organizações de fomento à pesquisa apoiaram os seus trabalhos, fornecendo inclusive o número de cadastro do projeto. No caso de pesquisas que tenham envolvido direta ou indiretamente seres humanos, nos termos da Resolução nº 196/96 do CNS os autores deverão informar o número de registro do projeto no SISNEP.

Referências

As referências, cuja exatidão é de responsabilidade dos autores, deverão ser apresentadas de modo correto e completo e limitadas às citações do texto, devendo ser numeradas segundo a

ordem de entrada no texto, seguindo as regras propostas pelo Comitê Internacional de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors). Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos. Disponível em: <http://www.icmje.org> Toda citação deve incluir, após o número de referência, a página(s). Ex: xxxxxx1 (p.32). Recomendamos que os autores realizem uma pesquisa na Base Scielo com as palavras-chave de seu trabalho buscando prestigiar, quando pertinente a pesquisa nacional.

Exemplos:

Artigo de Periódico

Ricas J, Barbieri MA, Dias LS, Viana MRA, Fagundes EDL, Viotti AGA, et al. Deficiências e necessidades em Educação Médica Continuada de Pediatras em Minas Gerais. Rev Bras Educ Méd 1998;22(2/3)58-66.

Artigo de Periódico em formato eletrônico

Ronzani TM. A Reforma Curricular nos Cursos de Saúde: qual o papel das crenças? Rev Bras Educ Med [on line].2007. 31(1) [capturado 29 jan. 2009]; 38-43. Disponível em: http://www.educacaomedica.org.br/UserFiles/File/reforma_curricular.pdf

Livro

Batista NA, Silva SHA. O professor de medicina. São Paulo: Loyola, 1998.

Capítulo de livro

Rezende CHA. Medicina: conceitos e preconceitos, alcances e limitações. In: Gomes DCRG, org. Equipe de saúde: o desafio da integração. Uberlândia:Edufu;1997. p.163-7.

Teses, dissertações e monografias

Cauduro L. Hospitais universitários e fatores ambientais na implementação das políticas de saúde e educação: o caso do Hospital Universitário de Santa Maria. Rio de Janeiro; 1990. Mestrado [Dissertação] - Escola Brasileira de Administração Pública.

Trabalhos Apresentados em eventos

Camargo J. Ética nas relações do ensino médico. Anais do 33. Congresso Brasileiro de Educação Médica. 4º Fórum Nacional de Avaliação do Ensino Médico; 1995 out. 22-27; Porto Alegre, Brasil. Porto Alegre:ABEM; 1995. p.204-7.

Relatórios Campos

MHR. A Universidade não será mais a mesma. Belo Horizonte: Conselho de Extensão da UFMG; 1984. (Relatório)

Referência Legislativa

Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº4 de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina. Diário Oficial da União. Brasília, 9 nov. 2001; Seção 1, p.38.

A bibliotecária da ABEM promove a revisão e adaptação dos termos fornecidos pelos autores aos índices aos quais a Revista está inscrito.

As contribuições serão publicadas obedecendo a ordem de aprovação do Conselho Editorial.

Declaração de Autoria e de Responsabilidade

Todas as pessoas designadas como autores devem responder pela autoria dos manuscritos e ter participado suficientemente do trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Para tal, após a aprovação do artigo, deverão encaminhar por email (rbem.abem@gmail.com) , a seguinte Declaração de autoria e de Responsabilidade: "Declaro que participei de forma suficiente na concepção e desenho deste estudo ou da análise e interpretação dos dados assim como da redação deste texto, para assumir a autoria e a responsabilidade pública pelo conteúdo deste artigo. Revi a versão final deste artigo e o aprovei para ser encaminhado a publicação. Declaro que nem o presente trabalho nem outro com conteúdo substancialmente semelhante de minha autoria foi publicado ou submetido a apreciação do Conselho Editorial de outra revista".

