



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**

**GABRIELA FAGUNDES SAFFE**

**O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE RECURSOS CRIATIVOS DE  
ENSINO (HISTÓRIA EM QUADRINHOS E PARÓDIAS) NO CICLO  
BÁSICO DO CURSO MÉDICO**

Salvador

2021

**GABRIELA FAGUNDES SAFFE**

**O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE RECURSOS CRIATIVOS DE  
ENSINO (HISTÓRIA EM QUADRINHOS E PARÓDIAS) NO CICLO  
BÁSICO DO CURSO MÉDICO**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser  
apresentado à Escola Bahiana de Medicina e  
Saúde Pública como requisito parcial para  
obtenção da graduação em Medicina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Carolina Freitas Lins.

Salvador

2021

**GABRIELA FAGUNDES SAFFE**

**O IMPACTO DA IMPLEMENTAÇÃO DE RECURSOS CRIATIVOS DE  
ENSINO (HISTÓRIA EM QUADRINHOS E PARÓDIAS) NO CICLO  
BÁSICO DO CURSO MÉDICO**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser  
apresentado à Escola Bahiana de Medicina e  
Saúde Pública como requisito parcial para  
obtenção da graduação em Medicina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Carolina Freitas Lins.

Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.a Dra. Carolina Freitas Lins  
Orientadora  
Medicina - EBMSP

---

Nome do Examinador  
Medicina - EBMSP

---

Nome do Examinador  
Medicina - EBMSP

## **AGRADECIMENTOS**

Enfim chegou o momento de agradecer a todas as pessoas que me auxiliaram para que pudesse concluir uma etapa tão importante da minha formação.

Agradeço à professora Carolina Lins que foi meu maior apoio nessa jornada. Obrigada pela confiança, carinho e amizade que construímos desde muito antes desse trabalho e que só se fortaleceu cada vez mais.

À professora Alessandra Caldas, que sempre se mostrou disposta a ajudar e sanar as minhas dúvidas, e que sempre me incentivou muito a disseminar esta pesquisa para além do meu trabalho de conclusão de curso.

À minha família, especialmente minha mãe e minha avó, por toda compreensão e cuidado nos momentos de dificuldade na construção desse trabalho. Dedico a vocês a paixão pela educação que me incentivou a estudar este tema dentre tantos outros.

À Bruno Costa, pela parceria, incentivo e compreensão em todos os momentos da minha vida.

À todos os meus colegas da Monitoria de Introdução à Técnica Operatória (MITO) que contribuíram para elaboração deste trabalho, especialmente Maria Eduarda Araújo, Maria Eduarda Siervi e Camila Verônica, que até hoje seguem ao meu lado com esse projeto.

A todos os alunos da MITO que se disponibilizaram a responder o questionário e participar da pesquisa.

À Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, pela estrutura ofertada fundamental para realização desse projeto.

Minha verdadeira e profunda gratidão a todos!

## RESUMO

**Introdução:** O desenvolvimento de tecnologias e aparelhos de comunicação revolucionaram o mundo acadêmico e científico, colocando em questionamento o impacto e a eficácia do “modelo tradicional” de ensino. Nesse contexto, iniciativas vêm sendo desenvolvidas para incluir essa nova realidade da melhor forma nos cursos de Medicina. Sendo assim, na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), o componente curricular de Introdução à Técnica Operatória (ITO) desenvolveu métodos criativos de ensino como histórias em quadrinhos (Momento RadioComics) e paródias musicais (Momento RadioSongs) em que os estudantes põem em prática o conteúdo visto nas aulas. **Objetivo:** Descrever a percepção dos acadêmicos acerca dos recursos criativos de ensino (histórias em quadrinhos e paródias) no ensino de Anatomia Radiológica na EBMSP. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de corte transversal, cuja população foi composta por estudantes de medicina do terceiro semestre da EBMSP que cursaram o componente ITO no período 2020.1. Todos foram voluntários e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa. Foi-se aplicado um questionário ao final do semestre contendo questões enquadradas em: perfil do participante; avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do estudante e análise de cada novo recurso de ensino implementado. O questionário possuía questões de múltipla escolha, do tipo Sim/Não, e perguntas utilizando como respostas a escala de Likert modificada. **Resultados:** No total, 148 participantes foram envolvidos, com idade média de  $21 \pm 2,5$  anos, dos quais 94,6% não possuíam formação superior antecedente. Mais de 63% da amostra utilizou as classificações “Na Média”, “Acima da Média” ou “Excelente” em todos os critérios utilizados para analisar a avaliação qualitativa dos recursos implementados. Com relação à metodologia de aprendizado que os alunos mais se identificaram, 65,5% da amostra selecionou as aulas da docente e dos monitores discentes. **Conclusão:** A implementação de recursos criativos de ensino, como histórias em quadrinhos e paródias, apresentou um impacto positivo na vida dos estudantes de Medicina por complementarem os métodos tradicionais de ensino e contemplarem de forma mais ampla os diferentes estilos de aprendizagem dos discentes. No entanto, são necessários estudos maiores e mais duradouros para afirmar com segurança que tais metodologias são eficazes no ensino.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Anatomia. Radiologia. Criatividade.

## ABSTRACT

**Introduction:** The development of new technologies and communication devices have revolutionized the academic and scientific world, questioning the impact and effectiveness of the “traditional model” of teaching. In this context, simultaneous incentives have been working to include this new reality in the best way in medical courses. Thus, at the Bahiana School of Medicine and Public Health (BSMPH), the curricular component of Introduction to Operative Technique (IOT) developed creative teaching methods like Comic Books (RadioComics) and Musical Parodies (RadioSongs), which students can put into practice the subjects and topics seen in classes. **Objective:** Describe the students' perception of creative teaching resources (comic books and parodies) in the teaching of Radiological Anatomy. **Methodology:** This study is a cross-sectional cohort. Medical students in the third period of EBMS that attended the ITO component in 2020.1 were volunteers and signed a consent form to participate in the research. A questionnaire was formulated at the end of the semester containing questions framed in: profile of the participant; evaluation of the learning style profile and analysis of each teaching resource implemented. The questionnaire had “Yes/No” questions, multiple-choice questions and questions that were answered with a modified preference scale. **Results:** This research had 148 participants, whose average age was  $21 \pm 2.5$  years and 94.6% have no previous higher education. More than 63% of the population sample using the classifications “On Average”, “Above Average” or “Excellent” in all the criteria used to analyze a qualitative assessment of the implemented resources. The classes of the teacher and teaching assistant are the learning methodologies that 65.5% of the sample are more identified with. **Conclusion:** The implementation of creative teaching resources, such as comic books and parodies, has a positive impact on the lives of medical students as they complement traditional teaching methods and contemplate more widely the different learning styles of academics. However, bigger population and more lasting studies are needed to safely state that such methodologies are effective in teaching.

Keywords: Teaching. Learning. Anatomy. Radiology. Creativity.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Gráfico 1 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Ativa X Reflexiva.....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 2 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Sensorial X Intuitiva.....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 3 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Visual x Verbal. ....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 4 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Sequencial X Global.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 5 - Opinião dos discentes em relação às Paródias (RadioSongs) .....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 6 - Opinião dos discentes em relação às Histórias em Quadrinhos (RadioComics).....</b>	<b>28</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Dados demográficos dos participantes da pesquisa. ....</b>	<b>22</b>
<b>Tabela 2 - Avaliação global dos recursos de ensino no módulo de Anatomia Radiológica no componente curricular Introdução à Técnica Operatória. ....</b>	<b>29</b>
<b>Tabela 3 - Comparação entre o interesse pelas Paródias e a Preferência pela Escala Verbal no questionário ILS.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 4 - Tabulação cruzada entre o interesse pelas Histórias em Quadrinhos e a Preferência pela Escala Visual.....</b>	<b>30</b>



## LISTA DE SIGLAS

<b>EBMSP</b>	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
<b>MITO</b>	Monitoria de Introdução à Técnica Operatória
<b>ITO</b>	Introdução à Técnica Operatória
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>ILS</b>	Index Of Learning Styles
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
<b>RedCap</b>	Research Electronic Data Capture
<b>SPSS</b>	Statistical Packages for the Social Sciences
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>A inserção da arte e da criatividade na inovação do ensino. ....</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Tipos de recursos artísticos e criativos utilizados na educação .....</b>	<b>13</b>
2.2.1	Recursos Visuais .....	13
2.2.2	Recursos Auditivos .....	13
<b>2.3</b>	<b>A arte no ensino da Medicina .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>Estilos de Aprendizagem e o Perfil do Estudante. ....</b>	<b>15</b>
<b>2.5</b>	<b>Ensino de Anatomia e Radiologia na Graduação Médica.....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Primário .....</b>	<b>17</b>
<b>3.2</b>	<b>Secundários .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Desenho do Estudo .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>População do Estudo.....</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Coleta de Dados .....</b>	<b>18</b>
4.3.1	RadioComics .....	19
4.3.2	RadioSongs .....	19
<b>4.4</b>	<b>Plano de Análise Estatística .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS:.....</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>Perfil dos participantes da pesquisa:.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b>Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante:.....</b>	<b>22</b>
5.2.1	Escala Ativa X Reflexiva .....	22
5.2.2	Escala Sensorial X Intuitiva .....	23
5.2.3	Escala Visual X Verbal .....	24
5.2.4	Escala Sequencial X Global .....	25
<b>5.3</b>	<b>Avaliação dos recursos alternativos de ensino em Anatomia Radiológica</b>	<b>26</b>
5.3.1	Avaliação das Paródias (RadioSongs) .....	26
5.3.2	Avaliação das Histórias em Quadrinhos (RadioComics) .....	27
<b>5.4</b>	<b>Avaliação global dos recursos de ensino no módulo de Anatomia Radiológica no componente curricular Introdução à Técnica Operatória. ....</b>	<b>28</b>

**5.5 Avaliação da relação entre a preferência pelas escalas “Visual” e “Verbal” com o nível de interesse pelas paródias e as histórias em quadrinhos.**

29

<b>6. DISCUSSÃO:</b> .....	<b>30</b>
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	<b>33</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>33</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>37</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>43</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, as matérias de humanas foram cada vez mais incorporadas nos currículos da graduação médica. Esta é uma resposta direta a várias deficiências reconhecidas na graduação dos estudantes de medicina, como uma desproporcional ênfase na competência técnica sobre a relacional. De acordo com isso, muitas faculdades de medicina passaram a implementar recursos criativos e artísticos de ensino como complemento para os seus componentes curriculares, percebendo então que a arte pode ser utilizada para ensinar habilidades de observação aos acadêmicos (1). Assim, nota-se que o uso da criatividade pode seduzir os alunos a se envolverem com assuntos com os quais eles poderiam não se interessar, sendo facilitadora no aprendizado de alguns componentes curriculares (2).

Nesse contexto, a inserção de recursos criativos como história em quadrinhos na educação médica foi analisada como ferramenta que pode ajudar no aprendizado, promoção da empatia, melhora na observação e desenvolvimento de habilidades no raciocínio diagnóstico (1). Outro instrumento criativo e interessante é a aplicação de Lyric-Vídeos, que correspondem a paródias divulgadas em formato de vídeos. Estes tipos de vídeos são um recurso importante para ensinar à nova geração, muito envolvida com a internet, aproveitando suas múltiplas capacidades e aumentando a memória, a compreensão e retenção do conhecimento (3).

Uma das justificativas para utilização de métodos inovadores de ensino é reconhecer a ideia de que cada acadêmico possui seu estilo próprio de aprendizagem. Atualmente, existem mais de 71 diferentes ferramentas e teorias definidoras desses estilos, como o questionário Index of Learning Styles (ILS), responsável por avaliar as preferências dos acadêmicos sobre quatro domínios: ativo versus reflexivo, sensível versus intuitivo, visual versus verbal e sequencial versus global (4). Existem evidências mostrando que as diferentes preferências de estilo de aprendizagem podem estar associadas ao desempenho em disciplinas específicas no curso médico (5). Assim, o estilo de aprendizagem do estudante deve ser levado em consideração na estruturação dos diversos componentes curriculares.

Sabe-se ainda que o ensino de radiologia não atende adequadamente às necessidades dos alunos, deixando-os despreparados para a prática médica (6). A inserção desse componente no ciclo básico vem sendo introduzida nas últimas

décadas em algumas escolas de medicina, utilizando-se da associação da Radiologia com a Anatomia, de modo que haja uma interligação entre o ciclo básico e o ciclo clínico da graduação (7). No entanto, apesar de ser uma união positiva, ainda se percebe que a Radiologia figura como um componente complementar ao ensino da Anatomia, e não como uma base ou prioridade, tornando-se necessárias outras estratégias (8).

O uso de diferentes ferramentas e metodologias de ensino devem, portanto, ser incentivadas pelos professores de forma a aumentar e consolidar o aprendizado pelos discentes, principalmente no que diz respeito ao ensino da Radiologia no ciclo básico. Com isso, a Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) estimula o ensino da Anatomia associada à Radiologia desde o terceiro semestre da graduação. Como complementação à esta estratégia, professores e monitores utilizam recursos como Histórias em Quadrinhos e Criações Musicais (paródias divulgadas em forma de Lyric-Videos) para atrair o interesse dos estudantes e estimular os diversos estilos de aprendizagem existentes entre eles. Dessa forma, o presente estudo busca analisar, através da percepção e opinião dos acadêmicos, o impacto da introdução destes recursos criativos de ensino no módulo curricular Anatomia Radiológica do ciclo básico do curso de medicina na EBMSP.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A inserção da arte e da criatividade na inovação do ensino.**

As artes são capazes de promover ricas experiências de aprendizado e, devido às suas qualidades únicas, elas ainda podem ajudar a criar maneiras de envolver os alunos de medicina, especialmente em um ambiente de aprendizagem seguro e transparente (9). Apesar de existirem poucos estudos avaliando a importância educacional de recursos artísticos (10), sabe-se que a utilização das artes ajuda a alterar o foco ou o olhar dos estudantes, tirando-os efetivamente da sua esfera profissional usual e levando-os para um novo campo de exploração (11). Juntamente aos recursos artísticos, existe ainda a esfera criativa de ensino, afinal, a criatividade é crucial para a capacidade de fazer ciência, de comunicá-la de maneiras convincentes e de aprimorar o aprendizado (12). Estudos mostram que atividades incentivadoras da criatividade entre os alunos melhoram a produção de novas ideias no âmbito da ciência, deixando claro que as mais úteis são aquelas que contêm

ilustrações e exercícios específicos de cada disciplina (11,13). Além disso, foi observado que os alunos revelaram expressões emocionais positivas em associação com o uso da criatividade, enriquecendo-a como um processo espontâneo, ativo, evolutivo e feliz, além de estimular o desenvolvimento de ideias entre os estudantes e sendo um bom recurso de estímulo ao ensino e aprendizado (14).

## 2.2 Tipos de recursos artísticos e criativos utilizados na educação

### 2.2.1 Recursos Visuais

A representação visual é, e sempre foi, central para a educação médica, tendo como exemplo os desenhos em atlas de anatomia, as imagens coloridas em "livros eletrônicos" contemporâneos e a aparência visual de simuladores virtuais (9). Atualmente, ainda existem disponíveis uma gama mais ampla de tecnologias para produzir e disseminar imagens visuais e, por conta disso, este é o recurso sinestésico mais estudado e com maior aplicabilidade na educação e na área médica (3,9,10).

### 2.2.2 Recursos Auditivos

Autores como John Dewey já citaram que a música pode ser mais que um veículo de entretenimento (11). No entanto, ainda existem pouquíssimos estudos que correlacionem a música e/ou a produção musical com a aprendizagem, principalmente na área médica. Mas existem algumas referências que associam educação musical com o aprendizado da matemática, concretizando o que chamam de "transferência remota" de um domínio sobre outro (12).

Dentre outros resultados positivos da associação entre música e matemática, autores já encontraram que a instrução musical desenvolve a compreensão das habilidades da melodia e apoia o desenvolvimento da fluência da leitura, melhorando a compreensão dos alunos (13,14). Tal fato pode ser justificado por um outro achado da literatura, que prova que quando os estímulos são aprendidos pela repetição, eles são lembrados com mais clareza e retidos por um período maior de tempo (15).

### 2.2.3 Recursos Literários

A escrita de poesia é usada em trabalhos em grupo do curso de enfermagem como um meio eficaz de demonstrar a internalização do conteúdo e, por meio deste recurso, percebe-se que os alunos ficaram mais envolvidos no aprendizado do que

quando eram apenas passivos de conhecimento ou informação (16,17). Associado a isso, notou-se que, quando os estudantes eram estimulados a escrever poemas dentro dos seus trabalhos em grupo, frequentemente estes eram escritos a partir da voz de um paciente ou da sua família, tornando-se um sinal de desenvolvimento de empatia ou da vivência de uma experiência através dos olhos e ouvidos de outro (18).

A poesia também já foi utilizada em outros contextos fora da área da saúde, como no aprendizado de química. Furlan e colegas uniram a escrita e a ilustração de poesia em um curso na faculdade e, em seus resultados, foram observadas conclusões semelhantes àsquelas encontradas no curso de enfermagem: incluir poesia nas tarefas não só tornou o estudo mais agradável, como também ofereceu uma maneira criativa de aprender e se comunicar com outras pessoas sobre os temas aprendidos (19).

### 2.3 A arte no ensino da Medicina

Pinturas, romances, poesia e fotografia são fontes que podem ser usadas para representar doenças humanas de formas que normalmente não são encontradas em livros didáticos, sendo introduzida na Medicina de diversas formas (20). O “teatro do leitor”, por exemplo, corresponde a uma forma de contar história escrita em forma de roteiro, como uma peça projetada para ser lida em voz alta por várias vozes, tendo sido testado como uma maneira de promover a educação sobre o câncer (21). O ensino da medicina através de obras de arte também já foi demonstrado na literatura e permitiu o aumento da atenção e de habilidades clínicas observacionais nos estudantes analisados (10). Dessa forma, resultados positivos também foram registrados em outros estudos avaliando a inserção de artes visuais para consolidação de conhecimento na medicina (22–24).

Na realidade, pode-se perceber que as artes e a medicina andam juntas há muito tempo: William Osler recomendava que estudantes de medicina lessem pelo menos dez clássicos e tivessem sua “biblioteca de cabeceira” (25). Spradlin usou o drama para ajudar estudantes de psiquiatria a entenderem a complexidade da interação humana (26) e Moore aplicou com sucesso uma técnica com cirurgiões que analisaram trechos de vários trabalhos de literatura clássica (27).

Assim, a incorporação da arte no currículo da faculdade de medicina vai além do propósito explícito de desenvolver habilidades práticas, ela possibilita adicionar uma dimensão subjetiva ao estudo do processo saúde/doença. Ao aprender a arte, os alunos podem adquirir uma concepção mais ampla do ser-humano, o que reitera a importância da inserção de matérias de Humanas na educação médica (24).

#### 2.4 Estilos de Aprendizagem e o Perfil do Estudante.

Os Estilos de Aprendizagem compreendem uma série de atitudes, comportamentos e preferências que indicam de forma individual quais são as metodologias mais adequadas para se adquirir conhecimento. Eles podem ser compreendidos em duas interpretações: cada pessoa possui determinados estilos de aprendizagem predominantes que formam um perfil estudantil ou, na verdade, todos possuem diversos estilos de aprendizagem que variam de predominância de acordo com as circunstâncias que estão sendo utilizados (28). Com isso, determinar e compreender o perfil do estudante é importante para que metodologias diversas sejam incluídas na graduação, fortalecendo individualmente estilos de aprendizagem predominantes e criando desafios para que os demais se desenvolvam melhor (29).

Os Estilos de Aprendizagem são estudados por mais de 71 ferramentas e, dentre elas, destaca-se o questionário ILS (4). O ILS foi formulado pelo Dr. Richard M. Felder e Dra. Linda Silverman, desenvolvido e validado pelo Dr. Felder e Dra. Barbara Soloman da Universidade Estadual da Carolina do Norte (30). Alguns estudos, no entanto, questionam a sua validação, pois ao calcular o coeficiente Alpha de Cronbach têm-se pouca consistência interna desta ferramenta (considerando 7 o valor de referência) (31). No entanto, alguns autores afirmam que, quando aplicado adequadamente, o ILS é uma boa alternativa para adequar as aulas às diferentes formas de aprendizado. (32,33).

Dessa forma, sabe-se que o ILS é útil para ajudar os estudantes em seu processo de desenvolvimento pessoal e profissional, de modo que ele avalia as preferências de aprendizagem considerando quatro grandes escalas: ativo versus reflexivo, sensorial versus intuitivo, visual versus verbal e sequencial versus global (30,34). Essas escalas são compreendidas da seguinte forma: os alunos ativos aprendem ao lidar diretamente com o conteúdo e preferem trabalhar em equipe, enquanto os discentes reflexivos preferem trabalhar sozinhos e refletir sobre as coisas



antes de se aprofundarem na informação. Os estudantes sensoriais são muito práticos e preferem aprender por meio de fatos, enquanto os alunos intuitivos são mais abstratos em seu pensamento e estão abertos para a inovação e o aprendizado de conceitos com significados implícitos. Com relação aos alunos visuais, são aqueles que preferem metodologias de ensino focadas em figuras, gráficos e tabelas, enquanto os estudantes verbais preferem textos escritos e explicações faladas. Os sequenciais são lineares em seu processo de pensamento e tendem a aprender informações gradualmente, enquanto os globais são mais integrados em seu processo de pensamento e reúnem diversas informações para aprender de forma geral (34). Pode-se dizer, portanto, que o questionário ILS consegue inferir individualmente a dimensão de "processamento" pela escala ativa versus reflexiva, uma dimensão de "percepção" pela escala sensorial versus intuitiva, uma dimensão de "entrada" pela escala visual versus verbal, e uma dimensão de "compreensão" pela escala sequencial versus global (35).

## 2.5 Ensino de Anatomia e Radiologia na Graduação Médica

A radiologia é embasada em um tripé: educação, prática clínica e pesquisa científica (36). Apesar disso, organização do currículo para o ensino de Radiologia nas escolas de medicina é muito variável no que se refere à abordagem do conteúdo e metodologia aplicada: na maioria das universidades mundiais, a Radiologia não existe como componente obrigatório e formal no currículo dos graduandos, surgindo nos cursos apenas dentro de alguns estágios clínicos e/ ou cirúrgicos (37). Com isso, os acadêmicos de medicina podem ter a impressão equivocada de que esta especialidade possui importância secundária em sua formação profissional, não sendo dado o real valor como pré-requisito para a sua futura atuação como médico clínico generalista (38).

### 2.5.1 Recursos para facilitar o estudo da Radiologia

Diante deste cenário, para facilitar e incentivar o ensino da Radiologia, o recurso mais utilizado foi a união com a Anatomia. O ensino simultâneo de anatomia e radiologia funciona como uma ferramenta de amplificação do aprendizado numa via de mão-dupla, ou seja, através da visualização da anatomia normal nos diversos métodos de imagem, o acadêmico tem embasamento para identificar as eventuais

alterações patológicas, bem como permite ao estudante entender a importância clínica do conhecimento anatômico no futuro profissional (6,39).

Apesar destes esforços serem válidos, o treinamento em radiologia diagnóstica oferecido aos estudantes de medicina não acompanhou a crescente importância clínica da especialidade (40). Um estudo com internos relatou uma falta de confiança em determinadas habilidades de imagem, como determinar anormalidades nas modalidades básicas, indicar exames de imagem e identificar o momento adequado para consultar um radiologista (41). Portanto, percebe-se que o ensino da Radiologia na graduação médica continua sendo algo difícil, necessitando de uma educação formal associada a outros métodos facilitadores do aprendizado (42,43).

Nesse contexto, através de alguns estudos, percebeu-se que a motivação e o desempenho dos alunos de variados cursos melhoram quando o conteúdo é adaptado às suas preferências individuais de estilos de aprendizagem. Para definir o que mais se identifica com cada um, deve-se entender qual modalidade sensorial eles gostam mais de receber novas informações – visual, auditivo, sinestésico ou memorativo – e tentar contemplar o máximo delas. Quando o próprio aluno individualmente compreende suas preferências ele é capaz de aumentar seu poder de autoconhecimento e utilizar para uma maior produtividade na vida acadêmica (29,44).

Com relação ao domínio visual, um estudo já identificou, por exemplo, o recurso de artes visuais como facilitadora no aprendizado de alterações de imagem. Residentes novatos de Radiologia, ao passarem por especialistas em arte que ensinavam como analisar minuciosamente uma pintura, tiveram resultados significantes no aprimoramento da identificação de anormalidades dos exames. Isso mostra que implementação de uma sessão de ensino focada na percepção artística melhora a capacidade de identificação e observação (45). No entanto, abordagens que contemplem os outros domínios de aprendizado ainda não foram bem estudadas.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Primário**

- Descrever a percepção dos acadêmicos do terceiro semestre de Medicina da EBMS sobre aplicação, qualidade e vantagens/desvantagens dos recursos criativos de ensino (histórias em quadrinhos e paródias) no ensino de Anatomia Radiológica.

### 3.2 Secundários

- Descrever, na opinião dos acadêmicos, a atividade que mais contribuiu para o aprendizado;

- Identificar os perfis de aprendizagem dos participantes;

- Identificar se há relação entre a preferência dos estilos de aprendizagem “Verbal” e “Visual” dos participantes do estudo com o nível de interesse pelas Paródias e os Quadrinhos, respectivamente.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Desenho do Estudo

Foi realizado um estudo de coorte transversal, descritivo, em Salvador, Bahia, Brasil, iniciado no dia 30 de junho e finalizado no dia 12 de setembro de 2020. Este Trabalho de Conclusão de Curso faz parte do projeto “Impacto de Novos Recursos Interativos de Ensino para Acadêmicos do Ciclo Básico no Curso Médico” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) com número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 28196820.6.0000.5544 e Número de parecer 4.375.405 (Apêndice A).

### 4.2 População do Estudo

Foram incluídos na pesquisa os estudantes que estavam cursando o terceiro semestre de Medicina em 2020.1, constando de 156 participantes. Foram excluídos os discentes que responderam de forma incompleta o questionário de avaliação.

### 4.3 Coleta de Dados

A forma de recrutamento dos alunos foi realizada através de um link para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) disponibilizado via e-mail institucional, no feed do Instagram da MITO (“@monitoradeito”) e no Whatsapp para os acadêmicos que estavam cursando o terceiro semestre de Medicina da EBMSP no período de 2020.1. Caso o acadêmico aceitasse participar da pesquisa, ele era direcionado para o questionário de avaliação. Tanto o TCLE, quanto o questionário de avaliação foram gerados através do recurso Research Electronic Data Capture (REDCap). Esses questionários foram aplicados ao final do semestre de

2020.1 e os dados colhidos dos questionários foram mantidos na plataforma REDCap e permanecerão mantidos nesta plataforma até completarem cinco anos da aplicação.

O questionário (Apêndice C) foi estruturado com questões do tipo sim/não, verdadeiro/falso, perguntas utilizando como resposta a escala de Likert modificada, bem como questões de múltipla escolha, totalizando 66 perguntas e necessitando de um tempo médio para resposta de 20 minutos, sendo dividido em três partes:

1. Perfil do participante;
2. Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante pelo questionário Index of Learning Styles (ILS);
3. Auto-avaliação e avaliação de cada novo recurso de ensino implementado pela docente e monitores discentes;

Os recursos alternativos de ensino utilizados no componente curricular de Introdução à Técnica Operatória (ITO) foram:

#### 4.3.1 RadioComics

O termo “RadioComics” corresponde às histórias em quadrinhos que foram elaboradas em português e inglês, nas quais os personagens eram a docente e os próprios monitores discentes do componente curricular, e o tema abordava as principais indicações dos exames radiológicos trabalhados em sala. Um total de cinco histórias em quadrinhos foram divulgadas durante o semestre, as quais foram estruturadas através da plataforma Pixton® e divulgadas no perfil do Instagram da MITO (o qual os alunos possuem acesso), bem como no grupo do WhatsApp contendo os alunos e os monitores do componente curricular.

#### 4.3.2 RadioSongs

Como forma de ensinar conceitos básicos e importantes para a compreensão do assunto, o termo “Radiosongs” corresponde à criação de paródias em português e inglês. Essas paródias foram divulgadas em forma de Lyric-Videos (videoclipes com legenda e imagens associativas à criação musical) aos alunos pelas mesmas redes sociais utilizadas para divulgação das RadioComics. Ademais, as paródias foram retomadas pelo professor e pelos monitores ao longo das aulas quando o tema da música estava sendo estudado.

#### 4.4 Plano de Análise Estatística

Para analisar as respostas da escala Likert Modificada, usada para avaliar a qualidade e o benefício dos recursos de ensino implementados, foram consideradas variáveis categóricas com a seguinte legenda: 1- Insuficiente; 2- Abaixo da média; 3- Na média; 4- Acima da média e 5- Excelente.

Nas respostas do questionário ILS, utilizadas para avaliar o perfil de aprendizado de cada participante, foram consideradas variáveis categóricas de acordo com quantidade de respostas A e B. Essas variáveis foram avaliadas dentro das categorias “ativa versus reflexiva”, “sensitiva versus intuitiva”, “visual versus verbal” e “global versus sequencial”. Uma maior quantidade de respostas A indicava mais afinidade com as categorias ativa, sensorial, visual e global. Uma maior quantidade de respostas B indicava maior afinidade com as categorias reflexiva, intuitiva, verbal e sequencial. Os cálculos das quantidades variaram de acordo com a quantidade de respostas A/B para questões específicas referentes a cada categoria, de modo que o participante poderia marcar mais respostas A em uma categoria e mais respostas B em outra categoria.

As variáveis quantitativas foram expressas em médias e desvios-padrão. Análise  $\alpha$  de Cronbach foi realizada para avaliar a confiabilidade nas questões de múltipla escolha: valores de 0,7 ou mais encontram-se na variação aceitável; enquanto, valores acima de 0,8 refletem uma alta confiabilidade (46).

A fim de avaliar a correlação entre estilos de aprendizagem e o novo recurso de ensino, foi utilizado o Teste Exato de Fisher. Para tanto, fez-se necessária uma recodificação de variáveis, como segue abaixo:

O interesse pelas paródias e pelas histórias em quadrinhos foi recodificada em variáveis dicotômicas (SIM/ NÃO), agrupando-se as respostas “Na Média”, “Acima da Média” e “Excelentes” na escala de Likert Modificada para “SIM”, enquanto todas as respostas equivalentes à “Abaixo da Média” e “Insignificante” foram recodificadas para “NÃO”.

Já a “Escala Visual X Verbal” do perfil de aprendizado do estudante foi recodificada em duas variáveis distintas, a variável “Preferência pela Escala Visual” e “Preferência pela Escala Verbal”. Na variável “Preferência pela Escala Visual” todas

as respostas equivalentes à “Preferência Elevada - Escala Visual” e “Preferência Moderada – Escala Visual” foram recodificadas para “SIM” e todas as respostas equivalentes à “Preferência Elevada - Escala Verbal”, “Preferência Moderada – Escala Verbal” e “Não tem preferência” foram recodificadas para “NÃO”. Enquanto na variável “Preferência pela Escala Verbal” todas as respostas equivalentes à “Preferência Elevada - Escala Verbal” e “Preferência Moderada – Escala Verbal” foram recodificadas para “SIM” e todas as respostas equivalentes à “Preferência Elevada - Escala Visual”, “Preferência Moderada – Escala Visual” e “Não tem preferência” foram recodificadas para “NÃO”.

Todos os cálculos foram realizados através do programa Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) versão 14.0 para Windows. Para todos os testes estatísticos foi considerado significativo valor de  $p < 0,05$ .

## **5 RESULTADOS:**

### **5.1 Perfil dos participantes da pesquisa:**

A amostra final foi composta por 148 estudantes. A maioria 83 (58,5%) do gênero feminino. A média de idade foi de  $21 \pm 2,5$  anos. Todos afirmaram não ter participado da MITO. A maioria 140 (94,6%) possui Ensino Superior Incompleto e se declarou estudante.

**Tabela 1 - Dados demográficos dos participantes da pesquisa.**

<b>Idade em anos (média± desvio padrão)</b>	21 ± 2,5
<b>Gênero (n%)</b>	
Masculino	59 (41,5)
Feminino	83 (58,5)
Omissos	6 (4,1)
<b>Escolaridade (n%)</b>	
Ensino Fundamental Completo	0 (0)
Ensino Médio Completo	0 (0)
Ensino Médio Incompleto	0 (0)
Ensino Superior Completo	8 (5,4)
Ensino Superior Incompleto	140 (94,6)
<b>Profissão (n%)</b>	
Estudante	140 (94,5)
Engenheiro (a)	4 (2,7)
Fonoaudiólogo (a)	1 (0,7)
Enfermeiro (a)	2 (1,4)
Advogado (a)	1 (0,7)
<b>Participação na MITO (n%)</b>	
Sim	0 (0)
Não	148 (100)

Fonte: Do próprio autor.

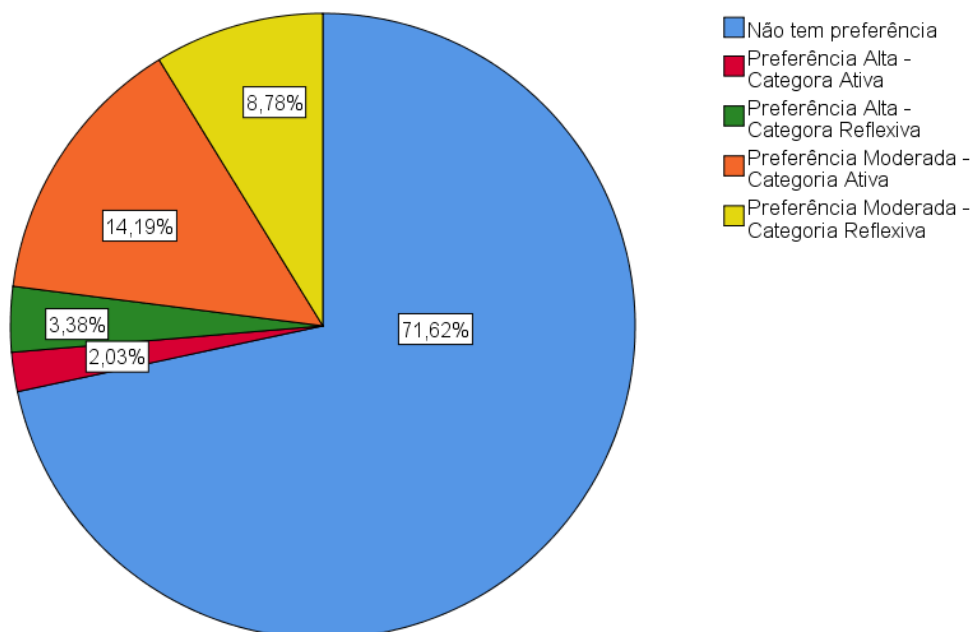
## 5.2 Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante:

### 5.2.1 Escala Ativa X Reflexiva

Dentre as respostas, verificou-se que 106 (71,6%) não mostraram preferência entre as duas categorias da escala. Com relação à preferência pela categoria ativa da escala, 21 (14,2%) demonstraram preferência moderada e 3 (2%) preferência forte.

No tocante à categoria reflexiva da escala, 13 (8,8%) mostraram preferência moderada e 5 (3,4%) preferência forte

**Gráfico 1 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Ativa X Reflexiva.**



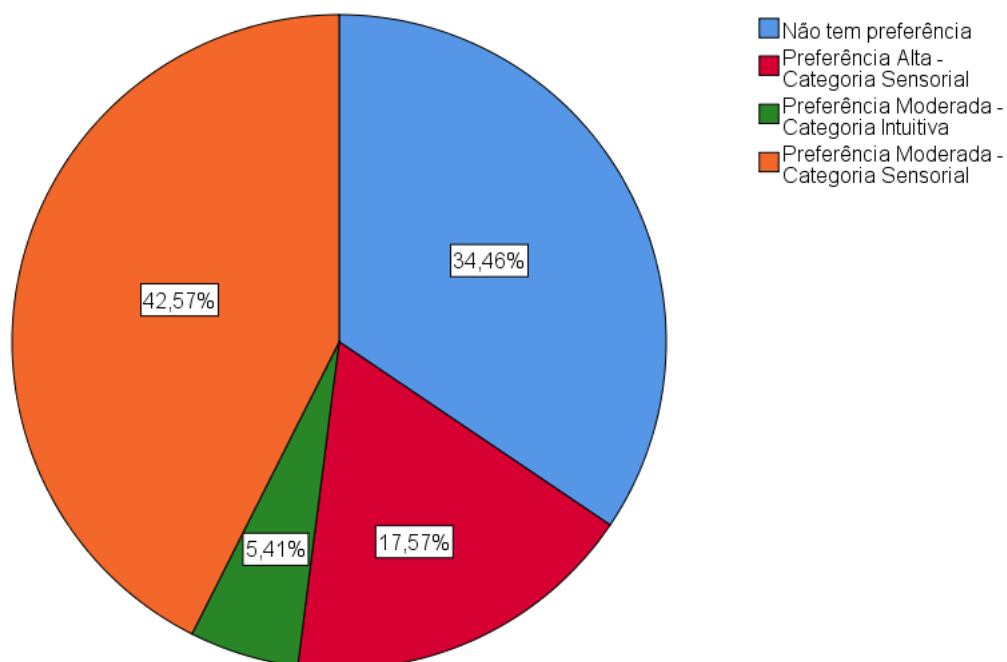
Fonte: Do próprio autor.

### 5.2.2 Escala Sensorial X Intuitiva

Foi constatado que 51 (34,4%) se mostraram bem equilibrados quanto às duas categorias da escala, não tendo preferência entre uma delas. Com relação à preferência pela categoria sensorial da escala, 63 (42,6%) tiveram preferência moderada e 26 (17,6%) tiveram preferência forte por ela. No tocante à categoria intuitiva da escala, 8 (5,4%) tiveram preferência moderada e 0 (0%) teve forte preferência.



**Gráfico 2 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Sensorial X Intuitiva.**

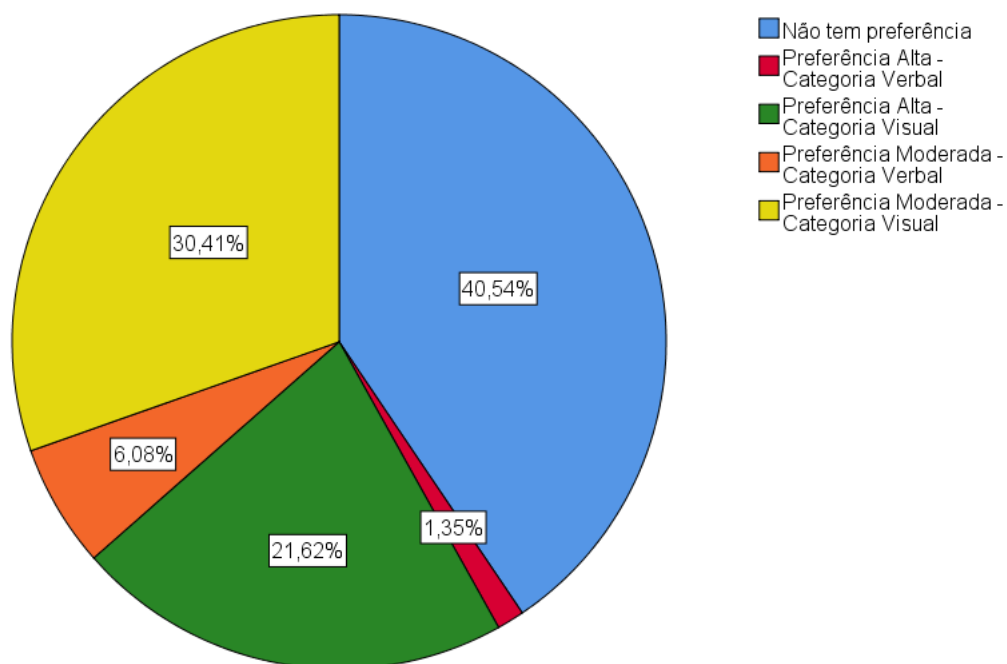


Fonte: Do próprio autor.

### 5.2.3 Escala Visual X Verbal

Dos alunos, 60 (40,5%) se mostraram bem equilibrados quanto às duas categorias, não tendo preferência por uma delas. Com relação à preferência pela categoria visual da escala, 45 (30,4%) demonstraram preferência moderada e 32 (21,6%) preferência forte por esta categoria. No tocante à categoria verbal da escala, 9 (6,1%) tiveram preferência moderada e 2 (1,4%) preferência forte.

**Gráfico 3 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Visual x Verbal.**

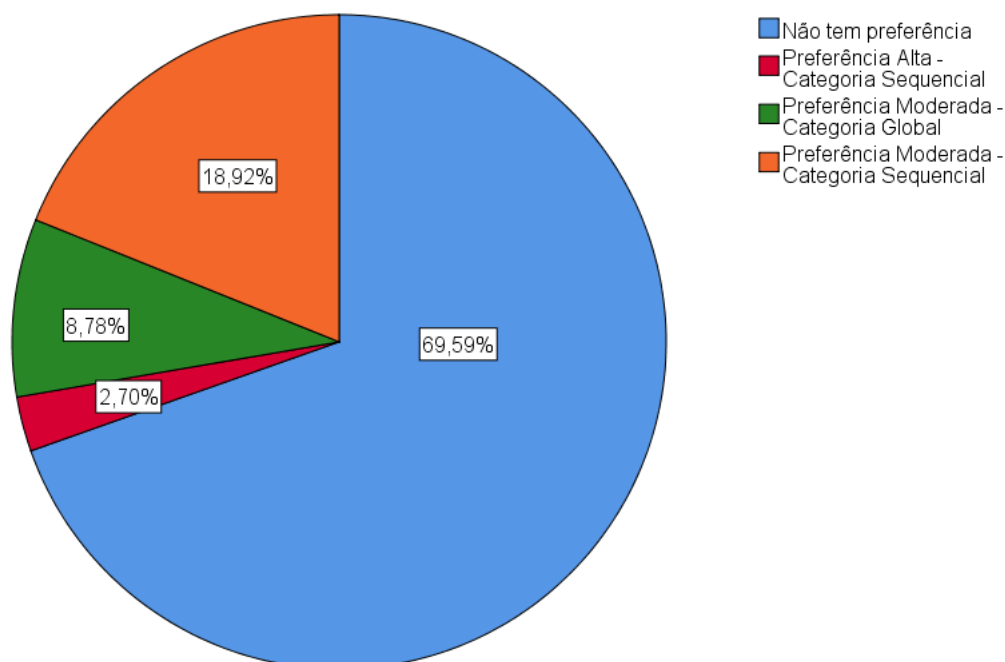


Fonte: Do próprio autor.

#### 5.2.4 Escala Sequencial X Global

Por fim, observou-se que 103 (69,6%) se mostraram bem equilibrados quanto às duas categorias da escala. Já com relação à preferência pela categoria sequencial, 28 (18,9%) mostraram preferência moderada e 4 (2,7%) preferência forte por ela. No tocante à categoria global da escala, 13 (8,8%) demonstraram preferência moderada e 0 (0 %) preferência forte.

**Gráfico 4 - Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante na Escala Sequencial X Global**



Fonte: Do próprio autor.

### 5.3 Avaliação dos recursos alternativos de ensino em Anatomia Radiológica

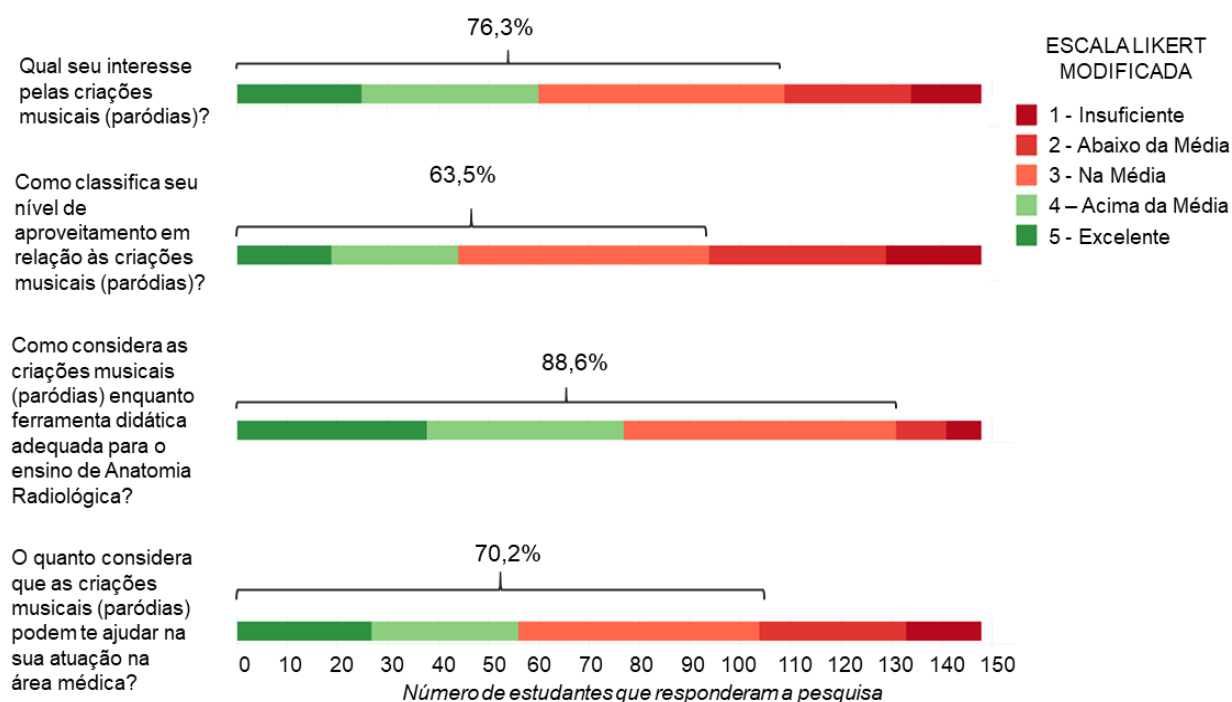
É importante ressaltar que todas as variáveis descritas nos tópicos abaixo foram avaliadas de acordo com a Escala Likert Modificada e o valor do Alpha de Cronbach para esta escala foi de 0,925, demonstrando um alto nível de consistência interna.

#### 5.3.1 Avaliação das Paródias (RadioSongs)

Ao analisar as repostas da “Parte 3” do questionário, que corresponde a uma Avaliação dos recursos alternativos de ensino em Anatomia Radiológica pelo estudante, foi observado que 76,3% consideraram o interesse pelas paródias entre as classificações “Na Média”, “Acima da média” e “Excelente” e 63,5% consideraram o nível de aproveitamento deste recurso dentro deste mesmo intervalo de classificação.

Além disso, 88,6% afirmaram que as paródias foram uma ferramenta didática adequada para o ensino da anatomia radiológica, qualificando entre “Na Média”, “Acima da média” e “Excelente” este quesito. Este foi o mesmo intervalo de interesse que 70,2% dos participantes escolheram ao responderem o quanto as criações musicais podem ajudar na futura atuação médica.

**Gráfico 5 - Opinião dos discentes em relação às Paródias (RadioSongs)**

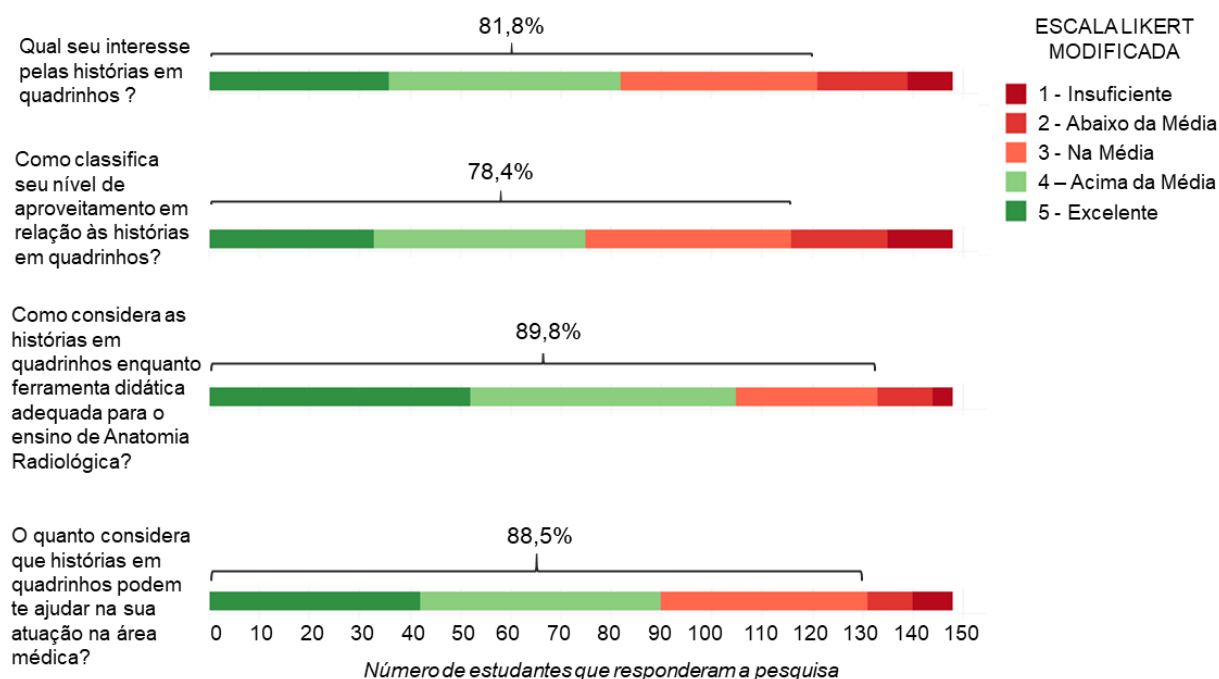


Fonte: Do próprio autor.

### 5.3.2 Avaliação das Histórias em Quadrinhos (RadioComics)

Quanto a este recurso de ensino, ainda avaliando a “Parte 3” do questionário, constatou-se que 81,8% consideraram o interesse por este recurso entre “Na Média”, “Acima da média” e “Excelente”. O mesmo intervalo que 78,4% dos participantes classificaram para o aproveitamento pessoal dos Quadrinhos.

Já, 89,8% classificaram entre “Na média”, “Acima da média” e “Excelente” o nível de didática deste recurso para o ensino, enquanto 88,5% dos participantes responderam neste mesmo intervalo de interesse o quanto os Quadrinhos podem ajudar na futura atuação médica.

**Gráfico 6 - Opinião dos discentes em relação às Histórias em Quadrinhos (RadioComics)**

Fonte: Do próprio autor.

#### 5.4 Avaliação global dos recursos de ensino no módulo de Anatomia Radiológica no componente curricular Introdução à Técnica Operatória.

No terceiro bloco da “Parte 3” do questionário foi feita uma avaliação global de todos os recursos e métodos de ensino utilizados no módulo de Anatomia Radiológica, sendo eles os métodos tradicionais (aula com a docente de Radiologia e atividades com os monitores discentes de Radiologia) ou alternativo (histórias em quadrinhos, paródia e os demais recursos implementados – os quais não fazem parte da análise desta pesquisa) para observar quais deles eram preferências para os alunos. Com relação ao método de ensino que eles consideram que mais contribuiu na atuação médica futura, 53,4% consideraram a “Aula da docente no Módulo Anatomia Radiológica”. Quando questionados qual método mais contribuiu para a realização das provas acadêmicas dentro do componente, 53,4% consideraram as “Atividades de estações com os monitores discentes de Anatomia Radiológica”. Já em relação ao recurso que eles tiveram maior afinidade durante o semestre, 35,1% escolheram as “Atividades de estações com os monitores discentes de Anatomia Radiológica”, 30,4% escolheram a “Aula da docente no Módulo Anatomia Radiológica”, 3,4% escolheram os “Momentos RadioComics (histórias em quadrinhos)” e 2,7% escolheram os “Momentos RadioSongs (paródias)”.

**Tabela 2 - Avaliação global dos recursos de ensino no módulo de Anatomia Radiológica no componente curricular Introdução à Técnica Operatória.**

<b>Pergunta</b>	<b>Momento RadioSongs</b>	<b>Momento RadioComics</b>	<b>Aula da Docente</b>	<b>Aula dos Monitores Discentes</b>	<b>Demais recursos</b>
Qual recurso você considera que mais contribuirá na sua atuação médica futura?	0 (0%)	0 (0%)	79 (53,4%)	26 (17,6%)	43 (29%)
Qual recurso você considera que mais contribuiu para realização das provas acadêmicas de Introdução à Técnica Operatória?	0 (0%)	0 (0%)	43 (29%)	79 (53,4%)	26 (17,6%)
Qual recurso você teve maior afinidade durante o semestre?	4 (2,7%)	5 (3,4%)	45 (30,4%)	52 (35,1%)	42 (28,4%)

Fonte: Do próprio autor.

5.5 Avaliação da relação entre a preferência pelas escalas “Visual” e “Verbal” com o nível de interesse pelas paródias e as histórias em quadrinhos.

O Teste Exato de Fisher foi utilizado para avaliar se houve significância estatística entre a preferência do estilo de aprendizagem dentro da escala “Visual X Verbal” e o interesse pelas RadioComics (histórias em quadrinhos) e RadioSongs (paródias).

Não foram observados resultados estatisticamente significativos entre o interesse pelas paródias e a preferência pela aprendizagem verbal ( $p = 0,45$ ); nem

entre o interesse pelas histórias em quadrinhos e a preferência pela aprendizagem visual ( $p = 0,089$ ) (Tabelas 3 e 4).

**Tabela 3 - Comparação entre o interesse pelas Paródias e a Preferência pela Escala Verbal no questionário ILS.**

		Preferência pela Escala Verbal		Valor de P
		NÃO	SIM	
Interesse pelas Paródias (RadioSongs)	NÃO	35	4	0,48 *
	SIM	102	7	

\*Teste Exato de Fisher.

Fonte: Do próprio autor.

**Tabela 4 - Tabulação cruzada entre o interesse pelas Histórias em Quadrinhos e a Preferência pela Escala Visual.**

		Preferência pela Escala Visual		Valor de P
		NÃO	SIM	
Interesse pelas Histórias em Quadrinhos (RadioComics)	NÃO	9	18	0,089 *
	SIM	62	59	

\*Teste Exato de Fisher.

Fonte: Do próprio autor.

## 6. DISCUSSÃO:

Através de uma amostra total de 148 estudantes, o presente estudo demonstra que existe um impacto positivo da implementação de recursos criativos de ensino (histórias em quadrinhos e paródias) no ciclo básico do curso médico, tendo em vista que em todos os critérios utilizados para analisar a avaliação qualitativa desses recursos, mais de 63% da amostra populacional utilizou as classificações “Na Média”, “Acima da Média” ou “Excelente”. Apesar deste achado, nota-se que as aulas da docente e dos monitores discentes ainda figuram como preferências de metodologia

para o aprendizado pelos estudantes. Ademais, este trabalho demonstrou que a sua amostra populacional se encontra equilibrada em relação às escalas de estilo de aprendizagem avaliadas pelo questionário ILS, com exceção da escala Sensorial x Intuitiva, na qual a maioria (n = 63, 42,6%) apresentou preferência pela escala sensorial. Por fim, não foram encontrados resultados estatisticamente significantes que demonstrassem uma relação entre o estilo de aprendizagem dos alunos (avaliado pelo ILS) e os recursos de ensino implementados nesta pesquisa.

Em outros lugares do mundo, como no Reino Unido, já foi demonstrado que o ensino tradicional da radiologia não é o suficiente para preparar os alunos para a prática médica e suprir as suas necessidades nesta especialidade (6). Dessa forma, ocorre uma validação em relação à plausibilidade da introdução de recursos criativos de ensino (histórias em quadrinhos e paródias) como outras medidas de inovação que incentivem o aprendizado adequado desse tema. Afinal, o envolvimento em atividades criativas aprimora a capacidade de análise, resolução de problemas e habilidades de intuição na medicina (2), bem como o uso de métodos de ensino inovadores e criativos podem facilitar o desempenho dos futuros trabalhadores da saúde (47).

Nesse contexto, foi observado que a maioria dos participantes do estudo (81,8%) consideraram o interesse pelas RadioComics entre as classificações “Na Média”, “Acima da média” e “Excelente”, o que demonstra um impacto positivo da introdução deste recurso no ensino. Tal resultado está de acordo com os trabalhos de Anand e colaboradores, em 2018 (48), no qual a maioria dos estudantes de medicina (76,9%) considerou a educação com uso de histórias em quadrinhos como ferramenta para tornar o processo ensino-aprendizagem mais agradável; bem como de Williams e colaboradores, em 2012 (49), que identificou o recurso como um meio acessível e que não necessita de profundo domínio das artes, podendo, assim, abrir caminhos mais humanizados e leves para explorar a educação em saúde.

Apesar de existirem poucos estudos sobre o uso de paródias na área médica, Austen e colaboradores, em 2017 (50), já relataram seu uso na prática educacional na América do Norte. Neste trabalho, eles evidenciaram aumento nos níveis de aceitação da amamentação de bebês em lugares públicos depois da apresentação de uma paródia musical educativa sobre o tema aos adultos-jovens, ou seja, 100% do “grupo exposição ao vídeo” concordou que assistir ao vídeo da paródia aumentou os



níveis de conforto em ver uma mulher amamentando (50). Tal fato corrobora a hipótese de que as paródias musicais são uma boa ferramenta didática de ensino, mas são necessários mais estudos que comprovem essa relação com a medicina e, mais especificamente, com a radiologia.

Houve uma porcentagem pequena (6,1%) de alunos que afirmaram ter tido mais afinidade com os recursos criativos (histórias em quadrinhos e paródias) em relação aos que preferiram metodologia tradicional de ensino (aula com a docente e os monitores discentes). No entanto, apesar de ainda ínfimo, este resultado representou um número maior do que o esperado pelos autores do estudo, visto que mesmo sendo ferramentas novas e desconhecidas da maioria dos estudantes, cujos mesmos tiveram contato por um curto período de apenas quatro meses, elas conseguiram superar no quesito “afinidade”, um recurso que os alunos conhecem e convivem desde o ensino fundamental: as aulas teóricas. Assim, os recursos educacionais em radiologia devem ser inovados, de forma que se preserve os elementos essenciais, mas que se explorem novas visões tanto criativas, quanto interativas de aprendizado (51).

Os diferentes estilos de aprendizagem dos alunos, identificados por meio de questionários específicos de aprendizagem, podem ser utilizados para aprimorar o formato de ensino (52). Uma pesquisa feita com acadêmicos de Medicina da Tailândia mostrou perfis de aprendizagem dos estudantes muito semelhantes aos resultados encontrados neste estudo, exceto no que diz respeito à escala sensorial / intuitiva, no qual a maioria (70,3%) não teve preferência entre os dois domínios (53) enquanto, no presente estudo, a maioria (42,6%) teve preferência moderada pela escala sensorial. Este resultado pode indicar que os participantes desta pesquisa estão mais inclinados a resolver problemas utilizando métodos tradicionais e aprender através de fatos, dados e experiências práticas, ao invés de utilizar imaginação e dar abertura a novos conceitos, como fazem os alunos mais intuitivos (54).

O presente estudo apresentou como principais limitações o seu tempo de duração e o tamanho da amostra populacional analisada. Estes fatores, apesar de limitantes, foram decorrentes da programação acadêmica relacionada ao componente curricular de Anatomia Radiológica, que dura apenas um semestre e possui um número limitado de alunos cursando-o de forma simultânea. No entanto, os resultados

deste trabalho demonstram a construção de uma base sólida para que o tema de implementação de recursos criativos de ensino seja estudado e aplicado a outras turmas, outras instituições e outros componentes curriculares. Além disso, apesar de ser uma ferramenta completa e detalhada para avaliar os estilos de aprendizagem dos alunos, o questionário ILS também possui certas limitações, pois já foi identificado certo grau de incerteza na sua avaliação devido a inconsistências entre os seus resultados e o comportamento exibido pelos estudantes (55), o que pode ter interferido na análise da relação entre a preferência pelas escalas “Visual” e “Verbal” com o nível de interesse pelas paródias e as histórias em quadrinhos no presente trabalho.

## **7. CONCLUSÃO**

A implementação de recursos criativos de ensino, como histórias em quadrinhos e paródias, possui um impacto positivo na vida dos estudantes de Medicina por complementarem os métodos tradicionais de ensino e contemplarem de forma mais ampla os diferentes estilos de aprendizagem dos acadêmicos. Ademais, por representarem uma forma de ensino mais leve e descontraída, o uso destes recursos pode facilitar a inserção e a adaptação de componentes curriculares (como a Radiologia), no ciclo básico do curso médico. No entanto, são necessários estudos maiores e mais duradouros para afirmar com segurança que tais metodologias são eficazes no ensino, expandindo para além da Radiologia e da Medicina.

## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bell LTO, Evans DJR. Art, anatomy, and medicine: Is there a place for art in medical education? *Anat Sci Educ.* 2014;7(5):370–8.
2. Green MJ, Myers K, Watson K, Czerwiec M, Shapiro D, Draus S. Creativity in Medical Education: The Value of Having Medical Students Make Stuff. *J Med Humanit* [Internet]. 2016;37(4):475–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10912-016-9397-1>
3. Berk R. Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube, and mtvU in the college classroom. *Int J Technol Teach Learn.* 2009;5(1).
4. Quinn MM, Smith T, Kalmar EL, Burgoon JM. What type of learner are your students? Preferred learning styles of undergraduate gross anatomy students according to the index of learning styles questionnaire. *Anat Sci Educ.* 2018;11(4):358–65.
5. Hernández-Torrano D, Ali S, Chan CK. First year medical students' learning style preferences and their correlation with performance in different subjects within

- the medical course. *BMC Med Educ.* 2017;17(1):1–7.
6. Heptonstall NB, Ali T, Mankad K. Integrating radiology and anatomy teaching in medical education in the uk-the evidence, current trends, and future scope. *Acad Radiol* [Internet]. 2016;23(4):521–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acra.2015.12.010>
  7. Schober A, Pieper CC, Schmidt R, Wittkowski W. Anatomy and imaging: 10 years of experience with an interdisciplinary teaching project in preclinical medical education - From an elective to a curricular course. *RoFo Fortschritte auf dem Gebiet der Rontgenstrahlen und der Bildgeb Verfahren.* 2014;186(5):458–65.
  8. Murphy KP, Crush L, O'Malley E, Daly FE, Twomey M, O'Tuathaigh CMP, et al. Medical student perceptions of radiology use in anatomy teaching. *Anat Sci Educ.* 2015;8(6):510–7.
  9. Bezemer J. Visual research in clinical education. *Med Educ.* 2017;51(1):105–13.
  10. Jasani SK, Saks NS. Utilizing visual art to enhance the clinical observation skills of medical students. *Med Teach.* 2013;
  11. Prall DW, Dewey J. Art as Experience. *Philos Rev.* 1935;
  12. Jaschke AC, Eggermont LHP, Honing H, Scherder EJA. Music education and its effect on intellectual abilities in children : a systematic review. 2013;24(6):665–75.
  13. Hallam S. The power of music : a research synthesis of the impact of actively making music on the intellectual , social and personal development of children and young people. 2015.
  14. Azaryahu L, Joan S, Rivka C, Esther E, Japha A, Gan R. ' MusiMath ' and ' Academic Music ' – Two music - based intervention programs for fractions learning in fourth grade students. 2019;(June):1–17.
  15. Zhan L, Guo D, Chen G, Yang J. Effects of Repetition Learning on Associative Recognition Over Time : Role of the Hippocampus and Prefrontal Cortex. 2018;12(July):1–14.
  16. Peck S. Monitoring student learning with poetry writing. *J Nurs Educ.* 1933;
  17. Januchowski-Hartley SR, Sopinka N, Merkle BG, Lux C, Zivian A, Goff P, et al. Poetry as a Creative Practice to Enhance Engagement and Learning in Conservation Science. *Bioscience.* 2018;68(11):905–11.
  18. Saunders MM, Kowalski SL. Using poetry writing and sharing to promote student empathy and caring. *Holist Nurs Pract.* 2015;29(6):381–4.
  19. Furlan PY, Kitson H, Andes C. Chemistry, poetry, and artistic illustration: An interdisciplinary approach to teaching and promotion chemistry. *J Chem Educ.* 2007;84(10):1625–30.
  20. Wikström BM. Work of art dialogues: An educational technique by which students discover personal knowledge of empathy. *Int J Nurs Pract.* 2001;7(1):24–9.

21. Cueva M. Readers' theatre as cancer education: An organic inquiry in Alaska awakening possibilities in a living spiral of understanding. *J Cancer Educ.* 2010;25(1):3–8.
22. Jones EK, Kittendorf AL, Kumagai AK. Creative art and medical student development: a qualitative study. *Med Educ.* 2017;51(2):174–83.
23. Gurwin J, Revere KE, Niepold S, Bassett B, Mitchell R, Davidson S, et al. A Randomized Controlled Study of Art Observation Training to Improve Medical Student Ophthalmology Skills. *Ophthalmology.* 2018;
24. Bardes CL, Gillers D, Herman AE. Learning to look: developing clinical observational skills at an art museum. 2001;1157–61.
25. Osler W. *Aequanimitas.* Philadelphia: P Blakiston's Son & Co Inc; 1932.
26. Spradlin WW. Drama as an adjunct to teaching human behavior. *J. Med Educ;* 1966.
27. Moore A. *Medical humanities: A new medical adventure.* *N Engl J Med;* 1976.
28. Cassidy S. Learning styles: An overview of theories, models, and measures. *Educ Psychol.* 2004;24(4):419–44.
29. Lujan HL, Dicarlo SE. First-year medical students prefer multiple learning styles. *Am J Physiol - Adv Physiol Educ.* 2006;30(1):13–6.
30. Felder RM, Silverman LK. Learning and teaching styles and libraries. *J Eng Educ* [Internet]. 1988;78(June):674–81. Available from: <https://www.engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1QP6kBI1iQmpQbTXL-08HSI0PwJ5BYnZW/1988-LS-plus-note.pdf>
31. Al-Azawei A, Parslow P, Lundqvist K. A Psychometric Analysis of Reliability and Validity of the Index of Learning Styles (ILS). *Int J Psychol Stud.* 2015;7(3).
32. Barat GS. *Estilos de Aprendizagem no Trabalho: Análise e Construção de Medidas.* 2007;2000.
33. Zywno MS. A contribution to validation of score meaning for Felder-Soloman's Index of Learning Styles. *ASEE Annu Conf Proc.* 2003;2855–70.
34. Felder RM, Spurlin J. Applications , Reliability and Validity of the Index of Learning Styles \*. 2005;21(1).
35. Id P, Grzybowski DM, Education E, Engineering B, Engineering B, Engineering C, et al. Assessment of Inverted Classroom Success Based on Felder ' s Index of Learning Styles.
36. McLoud TC. Education in radiology: Challenges for the new millennium. *Am J Roentgenol.* 2000;174(1):3–8.
37. Teo LLS, Venkatesh SK, Goh PS, Chong VFH. A Survey of Local Preclinical and Clinical Medical Students ' Attitudes towards Radiology Original Article A Survey of Local Preclinical and Clinical Medical Students ' Attitudes towards Radiology. 2010;(May 2014).
38. Iv BFB, Faix LE, Humphrey AL, Schumann JB, Iv BBF, Le F, et al. Training in

- Radiology : The Effect of Early Exposure. 2007;(January):9–14.
39. Miles KA. Diagnostic imaging in undergraduate medical education: An expanding role. *Clin Radiol.* 2005;60(7):742–5.
  40. Dettmer S, Schmiedl A, Meyer S, Giesemann A, Pabst R, Weidemann J, et al. Radiological anatomy - Evaluation of integrative education in radiology. *RoFo Fortschritte auf dem Gebiet der Rontgenstrahlen und der Bildgeb Verfahren.* 2013;185(9):838–43.
  41. Saha A, Roland RA, Hartman MS. Radiology medical student education. *Acad Radiol.* 2013;
  42. Schiller PT, Phillips AW, Straus CM. Directors. *Acad Radiol.* (9):1–11.
  43. Webb EM, Naeger DM, Mcnulty NJ, Straus CM. Needs Assessment for Standardized Medical Student Imaging Education : Review of the Literature and a Survey of Deans and Chairs. *Acad Radiol.* 22(10):1214–20.
  44. Kharb P, Samanta PP, Jindal M, Singh V. The learning styles and the preferred teaching-learning strategies of first year medical students. *J Clin Diagnostic Res.* 2013;7(6):1089–92.
  45. Goodman TR, Bchir MB, Kelleher M. Improving Novice Radiology Trainees ' Perception Using Fine Art. *J Am Coll Radiol.* 2017;1–4.
  46. Rego H, Da Hora M, Torres G, Monteiro R, Arica J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach [Reliability in Questionnaires for Quality: a study with the Cronbach's alpha Coefficient]. *Prod Produção [Internet].* 2010;11(2):85–103. Available from: <http://seer.ufrgs.br/index.php/ProdutoProducao/article/viewFile/9321/8252>
  47. Amiri M, Khosravi A, Chaman R, Sadeghi Z RM. Creativity and its determinants among medical students. *J Educ Health Promot;* 2020.
  48. Anand T, Kishore J, Ingle G, Grover S. Perception about use of comics in medical and nursing education among students in health professions' schools in New Delhi. *Educ Heal Chang Learn Pract.* 2018;31(2):125–9.
  49. Williams ICM. Graphic medicine: Comics as medical narrative. *Med Humanit.* 2012;38(1):21–7.
  50. Austen EL, Beadle J, Lukeman S, Lukeman E, Aquino N. Using a Music Video Parody to Promote Breastfeeding and Increase Comfort Levels among Young Adults. *J Hum Lact.* 2017;33(3):560–9.
  51. Shaffer K. Radiology education in the digital era. *Radiology.* 2005;235(2):359–60.
  52. Almigbal TH. Relationship between the learning style preferences of medical students and academic achievement. *Saudi Med J.* 2015;36(3):349–55.
  53. Jiraporncharoen W, Angkurawaranon C, Chockjamsai M, Deesomchok A, Euathrongchit J. Learning styles and academic achievement among undergraduate medical students in Thailand. *J Educ Eval Health Prof.* 2015;12:38.

54. Felder R, Silverman L. Learning and Teaching Styles in Engineering Education. Eng Educ. 1988;78(7):674–81.
55. Price L. Individual differences in learning: Cognitive control, cognitive style, and learning style. Educ Psychol. 2004;24(5):681–98.

## **ANEXOS**

A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** IMPACTO DE NOVOS RECURSOS INTERATIVOS DE ENSINO PARA ACADÊMICOS DO CICLO BÁSICO NO CURSO MÉDICO

**Pesquisador:** Carolina Freitas Lins

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 28196820.6.0000.5544

**Instituição Proponente:** Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.052.442

#### Apresentação do Projeto:

É notório que o desenvolvimento de novas tecnologias e aparelhos de comunicação revolucionaram o mundo acadêmico e científico. Plataformas, softwares, aplicativos de interação e muitos outros recursos vem pondo em questionamento o impacto e a eficácia do "modelo tradicional" de ensino. Nesse contexto, a Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) apresenta como um de seus pilares, o ensino da Anatomia associada a Radiologia, visando estreitar a relação desses dois conteúdos de ensino no pensamento dos estudantes desde o terceiro semestre. Para tal, professores e monitores, utilizam de recursos como criações musicais (paródias), histórias em quadrinhos, plataformas digitais de interação, bem como campanhas internacionais de conscientização sobre o uso dos métodos de imagem para atrair o interesse dos acadêmicos nessa fase do curso, tendo como meta construir um aprendizado sólido.

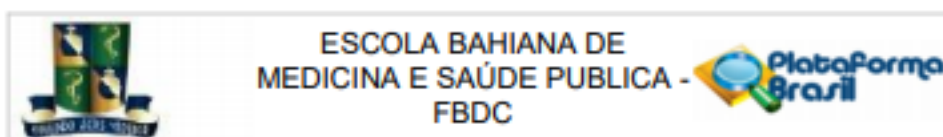
#### Objetivo da Pesquisa:

-analisar o impacto da utilização de recursos interativos alternativos para o ensino de Anatomia Radiológica e Radiologia no currículo do ciclo básico do curso de graduação em medicina da EBMSP.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

-Riscos: Os pesquisadores relatam risco mínimo, com possibilidade de constrangimento,

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
**Bairro:** BROTAIS **CEP:** 40.285-001  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.052.442

desconforto e vergonha ao responder o instrumento de coleta, pois o processo de trabalho do profissionais que desenvolvem suas atividades no CME das escola de odontologia (enfermeiros, técnicos de enfermagem e técnicos em saúde bucal) será evidenciado. O participante poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para o mesmo e para o serviço. Há, ainda, risco de vazamento de informações ou identidade de participante, onde, para isso, será assegurado o sigilo do nome do profissional com a utilização de códigos (exemplo: participante A, B, C, D e assim sucessivamente).

**-Benefícios:**

Os pesquisadores pretendem com a pesquisa contribuir para revisão dos processos de trabalho no ambiente de CME das escolas de graduação em odontologia de Salvador-BA, através de um diagnóstico situacional, avaliando o processamento dos produtos utilizados na assistência odontológica nas etapas de limpeza, preparo, esterilização, armazenamento e dispensação. A partir dos resultados, ações de melhoria poderão ser implementadas pelos serviços a fim de assegurar a segurança do paciente e qualidade da assistência aos usuários atendidos nessas escolas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, exploratória e de avaliação normativa no qual serão avaliados aspectos do processo de trabalho nos Centros de Materiais e Esterilização (CME), de duas instituições de ensino superior -uma pública e outra privada, localizadas na região metropolitana do município de Salvador-BA. A instituição pública será a Escola de Odontologia da Universidade Federal da Bahia e a privada a Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Ambas forneceram as cartas de anuência para a pesquisa em suas dependências. A população será composta por enfermeiros que coordenam ou ocupam o cargo de responsáveis técnicos dos CME, técnicos de enfermagem e técnicos de saúde bucal) que desenvolvem suas atividades no processamento de produtos odontológicos (gerenciamento do processo de trabalho e do próprio processamento) e que concordarem em participar da pesquisa com assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

De acordo com o processo de trabalho em CME a população será composta por 2 enfermeiros (um para cada instituição) e 4 técnicos de enfermagem ou técnicos de saúde bucal (dois para cada instituição), totalizando 6 participantes.

Para coleta dos dados será utilizado a Proposta de Indicadores de Qualidade em CME (GRAZIANO, SILVA, PSALTIKIDIS, 2011) elaborada por professores da Universidade de São Paulo (USP). Esses

<b>Endereço:</b> AVENIDA DOM JOÃO VI, 274	<b>CEP:</b> 40.285-001
<b>Bairro:</b> BROTAS	
<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR
<b>Telefone:</b> (71)2101-1921	<b>E-mail:</b> cep@bahiana.edu.br





Continuação do Parecer: 4.052.442

indicadores tem fundamentação teórico-científica em legislações brasileiras e internacionais. O instrumento contempla todas as etapas do processamento de produtos para a assistência à saúde (limpeza, preparo/acondicionamento, esterilização, guarda e distribuição). Considerando as especificidades do processamento de produtos em odontologia o instrumento será encaminhado a 2 (dois) consultores ad hoc para avaliação, podendo sofrer alterações. Os indicadores serão organizados no formato de formulário que será preenchido pelo autor desta pesquisa via observação estruturada do processo de trabalho no CME das instituições de ensino e, também, através de entrevistas com os profissionais responsáveis pelo processamento dos produtos utilizados na assistência odontológica.

**Critérios de Inclusão:**

- Pacientes do sexo feminino com diagnóstico de lesão intraepitelial de alto grau (NIC II e NIC III), câncer de colo de útero in situ e invasivo.

**Critérios de Exclusão:**

Pacientes imunossuprimidas ou portadoras da síndrome da imunodeficiência humana

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

-Folha de rosto: Adequadamente apresentada, com assinatura e carimbo do pesquisador e assinatura do Pro-Reitor de Pesquisa e Inovação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

- Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE): ajustado

- Termo de anuência: apresentam os termos de anuência das duas instituições onde será aplicada a pesquisa

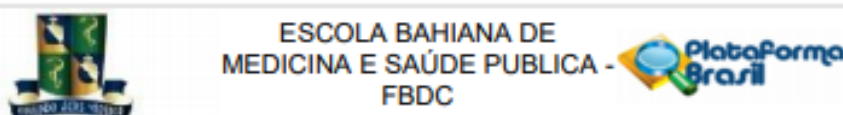
- Cronograma: apresentado

- Orçamento: apresentado

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após a reanálise bioética do Protocolo de pesquisa, baseada na resolução 466/12 do CNS e documentos afins, e sanadas as pendências apontadas no parecer consubstanciado nº3.889.745 referentes ao TCLE, metodologia e cronograma, consideramos **APROVAÇÃO**.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001  
 UF: BA Município: SALVADOR  
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.052.442

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Atenção : o não cumprimento à Res. 466/12 do CNS abaixo transcrita implicará na impossibilidade de avaliação de novos projetos deste pesquisador.

**XI DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

XI.2 - Cabe ao pesquisador: a) e b) (...)

- c) desenvolver o projeto conforme delineado;
- d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- f) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_1462398.pdf	11/03/2020 22:05:51		Aceito
Outros	RespostaspendenciasCEP.docx	11/03/2020 02:06:51	Carolina Freitas Lins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLDefinitivo.docx	11/03/2020 02:06:17	Carolina Freitas Lins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.docx	11/03/2020 02:06:04	Carolina Freitas Lins	Aceito
Outros	Questionario.docx	15/01/2020 11:28:52	Carolina Freitas Lins	Aceito
Outros	carta_anuencia_NAPP.pdf	15/01/2020 11:27:29	Carolina Freitas Lins	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	15/01/2020 11:25:12	Carolina Freitas Lins	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
 Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001  
 UF: BA Município: SALVADOR  
 Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.052.442

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 27 de Maio de 2020

---

Assinado por:  
Maria Thais de Andrade Calasans  
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001  
UF: BA Município: SALVADOR  
Telefone: (71)2101-1921 E-mail: [cep@bahiana.edu.br](mailto:cep@bahiana.edu.br)

## APÊNDICES

### A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Estudo: IMPACTO DE NOVOS RECURSOS INTERATIVOS DE ENSINO PARA ACADÊMICOS DO CICLO BÁSICO NO CURSO MÉDICO

Você está sendo convidado a participar de um estudo denominado "IMPACTO DE NOVOS RECURSOS INTERATIVOS DE ENSINO PARA ACADÊMICOS DO CICLO BÁSICO NO CURSO MÉDICO" cujo objetivo é analisar a eficácia da utilização de recursos alternativos para o aprimoramento do ensino da Anatomia Radiológica e Radiologia no currículo do ciclo básico no curso de graduação em medicina, na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). Acreditamos que tal estudo é importante para que possamos garantir que o conhecimento da anatomia e do diagnóstico por imagem sejam passados para os graduandos da melhor forma possível durante a formação médica e para estimular cada vez mais o aprimoramento do ensino da radiologia nas escolas de medicina.

Caso aceite participar, você responderá três questionários com questões do tipo verdadeiro/ falso ou perguntas utilizando como resposta a escala de Likert (que tem como legenda: Insuficiente: 1; Abaixo da média: 2; Na média: 3; Acima da média: 4; Excelente: 5). Esses questionários serão aplicados em dois diferentes momentos: no início do semestre e ao final do mesmo. O conteúdo de cada questionário disponível aos discentes: avaliação do curso pelo estudante com 23 questões, utilizando como resposta a escala de Likert. Estes questionários serão disponibilizados por meio virtual (através de envio dos mesmos pelos e-mails institucionais dos acadêmicos ou através de disponibilização dos mesmos na plataforma AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem da EBMSP). Estima-se que o preenchimento total do questionário seja realizado em, no máximo 20 minutos. Você terá acesso ao questionário antes de assinar o TCLE, e somente após sua concordância em respondê-lo, será realizada a assinatura do TCLE. O estudo seguirá as recomendações contidas na resolução 466/12.

Como benefício direto após a realização desta pesquisa você receberá informações sobre os efeitos da mudança curricular com a introdução da anatomia radiológica para a formação acadêmica. O benefício indireto será a possibilidade de eventuais intervenções que possam ser feitas no sentido do aprimoramento do eixo para os discentes atuais e futuras gerações, bem como a publicação dos dados em eventos e revistas científicas garantindo o anonimato. Os possíveis riscos relacionados ao estudo serão mínimos, dentre eles: a possibilidade de constrangimento em responder algumas das perguntas assim como desequilíbrio emocional secundário à abordagem de alguma temática específica. Como os questionários serão disponibilizados de forma virtual, poderá ser respondido em local onde o participante sintase à vontade, evitando maiores constrangimentos. Entretanto, o pesquisador responsável juntamente com o Núcleo de Atenção Psico-Pedagógica (NAPP) estarão disponíveis para ofertar todo suporte e sanar quaisquer danos que porventura possam ocorrer. Além disso, em caso de danos comprovadamente causados pela pesquisa, será o participante indenizado pelos pesquisadores, conforme preconiza a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os dados colhidos sobre você serão considerados confidenciais e ninguém além dos pesquisadores terá acesso a estas informações. O material oriundo da pesquisa será guardado na plataforma REDCap por período de 5 anos após a aplicação de cada questionário.


Você tem total liberdade para aceitar ou não aceitar participar desta pesquisa. É importante que você tenha entendido bem o intuito do estudo e caso concorde participar, isto reflita seu real desejo.

Fique à vontade para expressar sua decisão. Mesmo que entre no estudo, você tem o direito de se retirar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo de qualquer espécie.

Lembre-se: a sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. A pesquisadora responsável é: Carolina Freitas Lins (Av. Dom João VI, nº 275, Brotas, CEP: 40290-000- Coordenação de Curso de Medicina - Unidade Acadêmica Brotas, tel.: (71) 3276 8260 ou Cel:(71) 987734407).

Este documento permite download de forma que você poderá ter acesso.

\* must provide value

 Eu entendi todas as informações fornecidas neste termo de consentimento e aceito participar desse estudo de forma voluntária

## B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### Parte 1: Perfil do participante (6 perguntas)

Gênero:

Idade:

Escolaridade:

Profissão:

Qual é seu e-mail (para envio do segundo questionário)?

Foi monitor (a) de MITO? ( ) Sim ( ) Não

### Parte 2. Avaliação do perfil de estilo de aprendizagem do participante (44 perguntas)

**INSTRUÇÕES** Faça um “X” na letra “a” ou “b” para indicar sua resposta a cada uma das questões. Por favor assinale apenas uma alternativa para cada questão. Se as duas alternativas “a” e “b” se aplicam a você, escolha aquela que é mais frequente.

#### 1 Eu compreendo melhor alguma coisa depois de

A) experimentar.

B) refletir sobre ela.

#### 2 Eu me considero

A) realista.

B) inovador(a)

#### 3 Quando eu penso sobre o que fiz ontem, é mais provável que aflorem

A) figuras.

B) palavras.

#### 4 Eu tendo a

A) compreender os detalhes de um assunto, mas a estrutura geral pode ficar imprecisa.

B) compreender a estrutura geral de um assunto, mas os detalhes podem ficar imprecisos.

#### 5 Quando estou aprendendo algum assunto novo, me ajuda

A) falar sobre ele.

B) refletir sobre ele.

**6 Se eu fosse um professor, eu preferiria ensinar uma disciplina**

A) que trate com fatos e situações reais.

B) que trate com ideias e teorias.

**7 Eu prefiro obter novas informações através de**

A) figuras, diagramas, gráficos ou mapas.

B) instruções escritas ou informações verbais.

**8 Quando eu compreendo**

A) todas as partes, consigo entender o todo.

B) o todo, consigo ver como as partes se encaixam

**9 Em um grupo de estudo, trabalhando um material difícil, eu provavelmente**

A) tomo a iniciativa e contribuo com ideias.

B) assumo uma posição discreta e escuto.

**10 Acho mais fácil**

A) aprender fatos.

B) aprender conceitos.

**11 Em um livro com uma porção de figuras e desenhos, eu provavelmente**

A) observo as figuras e desenhos cuidadosamente.

B) atento para o texto escrito.

**12 Quando resolvo problemas de matemática, eu**

A) usualmente trabalho de maneira a resolver uma etapa de cada vez.

B) frequentemente antevejo as soluções, mas tenho que me esforçar muito para conceber as etapas para chegar a elas.

**13 Nas disciplinas que cursei eu**

A) em geral fiz amizade com muitos dos colegas.

B) raramente fiz amizade com muitos dos colegas.

**14 Em literatura de não-ficção, eu prefiro**

A) algo que me ensine fatos novos ou me indique como fazer alguma coisa.

B) algo que me apresente novas ideias para pensar.

**15 Eu gosto de professores**

A) que colocam uma porção de diagramas no quadro.

B) que gastam bastante tempo explicando.

**16 Quando estou analisando uma história ou novela eu**

A) penso nos incidentes e tento colocá-los juntos para identificar os temas.

B) tenho consciência dos temas quando termino a leitura e então tenho que voltar atrás para encontrar os incidentes que os confirmem.

**17 Quando inicio a resolução de um problema para casa, normalmente eu**

A) começo a trabalhar imediatamente na solução.

B) primeiro tento compreender completamente o problema.

**18 Prefiro a ideia do**

A) certo.

B) teórico.

**19 Relembro melhor**

A) o que vejo.

B) o que ouço.

**20 É mais importante para mim que o professor**

A) apresente a matéria em etapas sequências claras.

B) apresente um quadro geral e relacione a matéria com outros assuntos.

**21 Eu prefiro estudar**

A) em grupo.

B) sozinho(a).

**22 Eu costumo ser considerado(a)**

A) cuidadoso(a) com os detalhes do meu trabalho.

B) criativo(a) na maneira de realizar meu trabalho.

**23 Quando busco orientação para chegar a um lugar desconhecido, eu prefiro**

A) um mapa.

B) instruções por escrito.

**24 Eu aprendo**

A) num ritmo bastante regular. Se estudar pesado, eu “chego lá”.

B) em saltos. Fico totalmente confuso(a) por algum tempo, e então, repentinamente eu tenho um “estalo”.

**25 Eu prefiro primeiro**

A) experimentar as coisas.

B) pensar sobre como é que eu vou fazer.

**26 Quando estou lendo como lazer, eu prefiro escritores que**

A) explicitem claramente o que querem dizer.

B) dizem as coisas de maneira criativa, interessante.

**27 Quando vejo um diagrama ou esquema em uma aula. Relembro mais facilmente a**

A) figura.

B) o que o(a) professor(a) disse a respeito dela.

**28 Quando considero um conjunto de informações, provavelmente eu**

A) presto mais atenção nos detalhes e não percebo o quadro geral.

B) procuro compreender o quadro geral antes de atentar para os detalhes.

**29 Relembro mais facilmente.**

A) algo que fiz.

B) algo sobre o que pensei bastante.

**30 Quando tenho uma tarefa para executar, eu prefiro**

A) dominar uma maneira para a execução da tarefa.



B) encontrar novas maneiras para a execução da tarefa.

**31 Quando alguém está me mostrando dados, eu prefiro**

A) diagramas e gráficos.

B) texto resumizando os resultados.

**32 Quando escrevo um texto, eu prefiro trabalhar (pensar a respeito ou escrever)**

A) a parte inicial do texto e avançar ordenadamente.

B) diferentes partes do texto e ordená-las depois.

**33 Quando tenho que trabalhar em um projeto em grupo, eu prefiro que se faça primeiro**

A) um debate (brainstorming) em grupo, onde todos contribuem com ideias.

B) um brainstorming individual, seguido de reunião do grupo para comparar ideias.

**34 Considero um elogio chamar alguém de**

A) sensível.

B) imaginativo.

**35 Das pessoas que conheço em uma festa, provavelmente eu me recordo melhor**

A) de sua aparência.

B) do que elas disseram de si mesmas.

**36 Quando estou aprendendo um assunto novo, eu prefiro**

A) concentrar-me no assunto, aprendendo o máximo possível.

B) tentar estabelecer conexões entre o assunto e outros com ele relacionados.

**37 Mais provavelmente sou considerado(a)**

A) expansivo(a).

B) reservado(a).

**38 Prefiro disciplinas que enfatizam**

A) material concreto (fatos, dados).

B) material abstrato (conceitos, teorias).

**39 Para entretenimento, eu prefiro**

A) assistir televisão.

B) ler um livro.

**40 Alguns professores iniciam suas preleções com um resumo do que irão cobrir. Tais resumos são**

A) de alguma utilidade para mim.

B) muito úteis para mim.

**41 A ideia de fazer o trabalho de casa em grupo, com a mesma nota para todos do grupo,**

A) me agrada.

B) não me agrada.

**42 Quando estou fazendo cálculo longos**

A) tendo a repetir todos os passos e conferir meu trabalho cuidadosamente.

B) acho cansativo conferir o meu trabalho e tenho que me esforçar para fazê-lo.

**43 Tendo a descrever os lugares onde estive**

A) com facilidade e com bom detalhamento.

B) com dificuldade e sem detalhamento.

**44 Quando estou resolvendo problemas em grupo, mais provavelmente eu**

A) penso nas etapas do processo de solução.

B) penso nas possíveis consequências, ou sobre as aplicações da solução para uma ampla faixa de áreas.

**Parte 3. Auto avaliação do discente e avaliação de cada novo recurso de ensino implementado pela docente e pelos monitores discentes (42 perguntas)**

Essa parte corresponde a uma ficha de auto avaliação do discente e de avaliação dos recursos alternativos de ensino disponibilizados no módulo de Anatomia Radiológica dentro do componente curricular Introdução à Técnica Operatória, sendo subdividida em três partes:

1. Auto avaliação e aproveitamento do discente em anatomia Radiológica;
2. Avaliação dos recursos alternativos de ensino em Anatomia Radiológica;
3. Avaliação global dos recursos de ensino em Anatomia Radiológica.

**Legenda:**

**Insuficiente: 1**

**Abaixo da média: 2**

**Na média: 3**

**Acima da média: 4**

**Excelente: 5**

**1. Auto avaliação e aproveitamento do discente no módulo de Anatomia Radiológica**

Como você considera seus conhecimentos prévios para o acompanhamento do módulo curricular de Anatomia Radiológica?	
Como avalia seu comprometimento durante as atividades do módulo Anatomia Radiológica?	
Qual é seu interesse por Anatomia Radiológica?	
Como classifica seu nível de aproveitamento no módulo curricular Anatomia Radiológica?	

**2. Avaliação dos recursos alternativos de ensino em Anatomia Radiológica:**

**2.1 Momento RadioSongs**

Nível de clareza no conteúdo das criações musicais (paródias)	
Qual seu interesse pelas criações musicais (paródias)?	
Como classifica seu nível de aproveitamento em relação às criações musicais (paródias)?	
Como considera as criações musicais (paródias) enquanto ferramenta didática adequada para o ensino de Anatomia Radiológica?	
O quanto considera que as criações musicais (paródias) podem te ajudar na sua atuação na área médica?	
O quanto considera que as criações musicais (paródias) contribuíram para realização das provas acadêmicas de Introdução à Técnica Operatória?	

**2.2 Momento RadioComics**

Nível de clareza no conteúdo das histórias em quadrinhos	
Qual seu interesse pelas histórias em quadrinhos?	
Como classifica seu nível de aproveitamento em relação às histórias em quadrinhos?	
Como considera as histórias em quadrinhos enquanto ferramenta didática adequada para o ensino de Anatomia Radiológica?	

O quanto considera que as histórias em quadrinhos podem te ajudar a tomar decisões corretas quanto a indicação e solicitação de exames radiológicos?	
O quanto considera que as histórias em quadrinhos contribuíram para realização das provas acadêmicas de Introdução à Técnica Operatória?	

### 3. Avaliação de global dos recursos de ensino no módulo de Anatomia Radiológica no componente curricular Introdução à Técnica Operatória

Legenda:

Momento RadioSongs: 1

Momento RadioComics: 2

Momento Choosing Wisely: 3

H5P (Vídeos Interativos e Branching Scenario): 4

Aula da docente no módulo Anatomia Radiológica do componente curricular de Introdução à Técnica Operatória: 5

Atividade das estações de Anatomia Radiológica com os monitores de Introdução à Técnica Operatória: 6

Qual recurso você considera que mais contribuirá na sua atuação médica futura?	
Qual recurso você considera que mais contribuiu para realização das provas acadêmicas de Introdução à Técnica Operatória?	
Qual recurso você teve maior afinidade durante o semestre?	