

CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO – UNILEÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM SAÚDE

FABRINA DE MOURA ALVES CORREIA

AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NO SETOR DE
UROANÁLISE NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE BIOMEDICINA

JUAZEIRO DO NORTE
2021

FABRINA DE MOURA ALVES CORREIA

**AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NO SETOR DE
UROANÁLISE NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE BIOMEDICINA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em
Ensino em Saúde do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio
para a obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.
Orientador: Profª. Drª. Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues

JUAZEIRO DO NORTE
2021

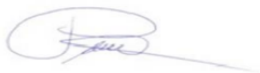
FABRINA DE MOURA ALVES CORREIA

AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES NO SETOR DE UROANÁLISE NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE BIOMEDICINA

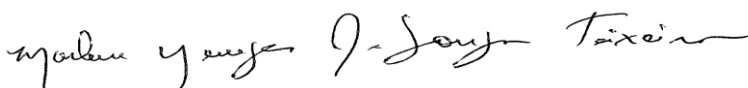
O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:



Prof^a. Dr^a. Fabiola Fernandes Galvão Rodrigues
Orientadora

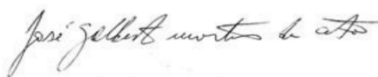


Prof. Dr. George Pimentel Fernandes
UNIVERSIDADE REGINAL DO CARIRI – URCA



Prof^a. Dr^a. Marlene Menezes de Souza Teixeira
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Ensino em Saúde.



Coordenação do Programa de Pós-Graduação

JUAZEIRO DO NORTE

2021

*Dedico este trabalho a minha mãe, Maria e minha irmã
Fabricia (in memoriam), que sempre me apoiaram nos
meus sonhos e projetos. Também o dedico aos meus filhos,
Geovani e Nicolas. Que toda a luta e dedicação que
desempenhei no processo de produção sirva de exemplo
para vocês nunca desistirem de seus objetivos.*

AGRADECIMENTOS

Começo a escrever estes agradecimentos com um versículo bíblico que me conforta muito: "Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar". (Josué 1:9).

A Deus, por me conceder saúde e sabedoria para seguir sempre em frente. Obrigada por ser a minha força e o meu guia em todos os momentos. A ti, Senhor, toda honra e toda a glória.

Em primeiro lugar, uma palavra de agradecimento e apreço à minha orientadora, Professora Doutora Fabiola Fernandes Galvão, pelo incansável apoio, orientação, sabedoria, experiência e disponibilidade manifestadas. Sem a sua colaboração, confiança, paciência e persistência, nunca teria sido possível concluir esta dissertação.

Agradeço ao Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), ao programa de Pós Graduação em Ensino em Saúde e aos professores, vocês foram nossa base e exemplo do que almejamos ser em um futuro próximo, dedicação, inovação, paciência e sabedoria foram marcas registradas nessa jornada. O convívio com vocês nos proporcionaram os melhores recursos e ferramentas para evoluir em nossa busca da pedra fundamental na jornada por mais conhecimento e também como pessoas.

Agradeço a prof.^a Dra. Marlene Menezes e ao Prof. Dr. George Pimentel Fernandes por aceitar o convite para fazer parte da banca examinadora e contribuir no processo de melhoria dessa dissertação.

A todos os colegas de mestrado pelo bom ambiente e apoio proporcionado ao longo da parte letiva.

Aos meus alunos que indiretamente me encorajam e incentivam a ser uma professora melhor. O sonho de ser mestre nasceu do meu amor pela docência. Tenho grandes referências de professores, a caminhada continua para sempre evoluir!

À minha querida mãe, a quem dedico esta tese, a maior amiga que esta vida me deu, pelo apoio incondicional e pelos valores que sempre me transmitiu, entre os quais a força para nunca desistir de lutar.

À minha irmã Fabricia, a quem dedico essa tese, você foi irmã, conselheira e guia. Foi também um ser humano incrível e o meu maior exemplo.

Por último, um agradecimento aos meus filhos Geovani e Nicolas, a quem dedico em especial este trabalho, que embora pequenos em idade foram grandes em pensamentos, sabendo apoiar e compreender as minhas dificuldades e ausências.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigada!

RESUMO

O ensino híbrido como estratégia para o uso de metodologia ativa, aplicado ao curso de Biomedicina, é uma proposta pedagógica inovadora, que consiste na instrução centrada no estudante baseado na solução de problemas reais e/ou simulados. Assim, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a metodologia de rotação por estações no setor de uroanálise no estágio supervisionado do curso de Biomedicina. O estudo baseou-se na aplicação da metodologia quantitativa e qualitativa possibilitando acompanhar os resultados da avaliação, dos questionários aplicados após as aulas presenciais e aulas remotas em plataforma online, comparando o desempenho dos alunos do último semestre do curso de Biomedicina frente as duas formas de ensino. Os resultados foram expressos como média geométrica e analisados através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0. Dentre os 67 acadêmicos que participaram da pesquisa 75% eram do sexo feminino, e possuíam em sua maioria idade entre 22 e 25 anos, totalizando 82%. Quando comparados o desempenho dos acadêmicos antes e após a aplicação da metodologia de ensino híbrido, foi observado um aumento significativo no número de acertos das questões após a intervenção com o ensino híbrido. Quando interrogados sobre aceitação/satisfação verificou-se que, tanto a metodologia de ensino híbrido, quanto a de ensino remoto, obtiveram a aceitação/satisfação dos alunos, não havendo discordância expressiva por nenhum deles. Nesse sentido, foi observado que na categoria grau de dificuldade não houve diferença significativa relevante entre as metodologias de ensino. Na análise de variável motivação e atenção quando correlacionadas apresentaram coeficiente de correlação variável nos dois modelos de ensino, sendo que, o ensino híbrido apresentou um maior grau de significância. Quando indagados sobre relevância e desafio das aulas ambas as metodologias apresentaram diferença significativa quando realizado a correlação entre as variáveis. Na quarta categoria foi realizada a correlação entre divertimento e dinâmica da aula com relação as metodologias aplicadas. A pesquisa obedeceu aos critérios da resolução 466/12 e foi aprovada pelo comitê de ética do Centro universitário Leão Sampaio (UNILEÃO). O presente estudo possibilitou a construção de um produto educacional, intitulado “Guia didático para docentes sobre a aplicação do ensino híbrido na modalidade rotação por estações”. Nesse estudo foi possível concluir que o ensino híbrido evidenciou-se como uma proposta pedagógica promissora para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem, contudo espera-se que mais trabalhos com essa abordagem, baseados em metodologias ativas, sejam desenvolvidos, para que os discentes sintam-se motivados e tornem-se cada vez mais protagonistas do processo de ensino e aprendizagem. A metodologia utilizada em sala de aula de forma presencial foi um dos fatores que direcionou o aprendizado dos conteúdos formais, e dessa forma, conhecer tanto a satisfação quanto a evolução do aprendizado com diferentes metodologias foi um parâmetro importante para adequações pertinentes no processo de ensino.

Palavras-chave: Ensino híbrido; Ensino remoto; Ensino e aprendizagem; Metodologias ativas.

ABSTRACT

Hybrid teaching as a strategy for the use of active methodology, applied to the Biomedicine course, is an innovative pedagogical proposal, which consists of student-centered instruction based on the solution of real and/or simulated problems. Thus, this research aimed to evaluate the methodology of rotation by stations in the uroanalysis sector in the supervised internship of the Biomedicine course. The study was based on the application of quantitative and qualitative methodology, making it possible to monitor the results of the evaluation, the questionnaires applied after the in-person classes and remote classes on an online platform, comparing the performance of students in the last semester of the Biomedicine course against the two forms of teaching. Results were expressed as geometric mean and analyzed using Pearson's correlation coefficient using GraphPad Prism 7.0 software. Among the 67 academics who participated in the survey, 75% were female, and were mostly aged between 22 and 25 years, totaling 82%. When comparing the performance of students before and after the application of the hybrid teaching methodology, a significant increase in the number of correct answers was observed after the intervention with the hybrid teaching. When asked about acceptance/satisfaction, it was found that both the hybrid teaching methodology and the remote teaching methodology obtained student acceptance/satisfaction, with no expressive disagreement by any of them. In this sense, it was observed that in the category of difficulty there was no significant difference between the teaching methodologies. In the analysis of the variable motivation and attention, when correlated, they presented a variable correlation coefficient in the two teaching models, and the hybrid teaching showed a greater degree of significance. When asked about the relevance and challenge of the classes, both methodologies showed a significant difference when the correlation between the variables was carried out. In the fourth category, the correlation between fun and class dynamics was carried out in relation to the applied methodologies. The research met the criteria of resolution 466/12 and was approved by the ethics committee of the University Center Leão Sampaio (UNILEÃO). The present study enabled the construction of an educational product, entitled "Teaching guide for teachers on the application of in hybrid teaching in the mode rotation by stations". improvement of teaching and learning processes, however, it is expected that more work with this approach, based on active methodologies, will be developed, so that students feel motivated and become more and more protagonists of the teaching and learning process. The methodology used in the classroom in person was one of the factors that guided the learning of formal contents, and thus, knowing both the satisfaction and the evolution of learning with different methodologies was an important parameter for relevant adjustments in the teaching process.

Keywords: Hybrid teaching; Remote teaching; Teaching and learning; Active methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelos de Ensino Híbrido.....	22
Figura 2: Aplicação da metodologia de ensino híbrido rotações por estações, momento das estações de trabalho aplicadas na primeira aula.....	20
Figura 3: Aplicação da metodologia de ensino híbrido rotações por estações, momento das estações de trabalho aplicadas na segunda aula.....	34
Figura 4: Aplicação da metodologia de remoto, momento da sala virtual na primeira aula.....	34
Figura 5: Aplicação da metodologia de remoto, momento da sala virtual na primeira aula.....	35
Figura 6: Aceitação/satisfação dos alunos com relação ao a metodologia de rotação por estações(6 A) e ensino remoto(6 B).....	38
Figura 7: Resultados dos quesitos motivação e atenção com relação a metodologia de rotação por estações (7 A) e ensino remoto (7 B).....	39
Figura 8: Resultados dos quesitos Relevância e Desafio com relação a metodologia de rotação por estações (8 A) e ensino remoto (8 B).....	40
Figura 9: Resultados dos quesitos Divertimento e Dinâmica com relação a metodologia de rotação por estações (9 A) e ensino remoto (9 B).....	41
Figura 10: Correlação entre conhecimento prévio x após intervenção com o modelo de rotação por estações (10 A) e ensino remoto (10 B).....	42
Figura 12: Produto educacional: Guia didático digital “Rotação por Estações”.....	43

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 – Cronograma da aplicação do modelo de Rotação por Estações(1ªAula).....	29
Quadro 2 – Cronograma da aplicação do modelo de Rotação por Estações (2ª Aula).....	30
Quadro 3: Cronograma da aplicação do ensino remoto (1ª Aula).....	33
Quadro 4: Cronograma da aplicação do ensino remoto (2ª Aula).....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED - Associação Brasileira de Ensino a Distância.

COVID 19 - *Coronavirus Disease 2019*.

DOE - Diário Oficial do Estado.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

OMS - Organização Mundial da Saúde.

SARS-CoV 2 - *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*.

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

UNILEÃO - Centro Universitário Doutor Leão Sampaio.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	15
2.1 Objetivo Geral	15
2.2 objetivos Específicos	15
3 REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE	16
3.1.1 Educação Tradicional	16
3.1.2 Aprendizagem Colaborativa	17
3.2 METODOLOGIAS ATIVAS	18
3.3 O ENSINO HÍBRIDO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	19
3.3.1 Modelos de Rotação	22
3.4 ENSINO REMOTO	25
4 METODOLOGIA	27
4.1 TIPO DE ESTUDO	27
4.2 PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO	27
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	27
4.4 APLICAÇÃO E ANÁLISE DA METODOLOGIA ATIVA	27
4.4.1 Ensino Híbrido	28
4.4.2 Metodologia de Ensino Remoto	32
4.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA	35
4.5.1 Riscos e Benefícios	35
4.6 ANÁLISE DE DADOS	36
4.7 PRODUTO EDUCACIONAL /PRODUTO TÉCNICO	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
5.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO	37
5.2 AVALIAÇÃO DOS ALUNOS QUANTO METODOLOGIA APLICADA	37
5.3 CONHECIMENTO PREVIO X APÓS A INTERVENÇÃO	42

5.4 PRODUTO TECNICO EDUCACIONAL.

6 CONCLUSÃO 43

7 REFERÊNCIAS 44

ANEXO 1 – FLUXOGRAMA

ANEXO 2 - PARECER SUBSTANCIADO DO CEP

1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios da educação brasileira tem sido promover práticas que promovam o desenvolvimento de competências mais atuais e transformadoras para o século XXI. Espera-se que estudantes sejam capazes de solucionar problemas, de colaborar, de desenvolver o pensamento crítico, de imaginar, de criar, de ter liderança, adaptabilidade e agilidade. Que se apropriem de uma comunicação fluente, desenvolva a escrita eficaz e que saibam analisar a multiplicidade de informações que lhes são colocadas a partir das mídias e recursos da web, que sejam, enfim protagonistas da sua aprendizagem. Um cenário que prevê um certo rompimento com as práticas convencionais de ensino, ou seja, uma disrupção (BACICH; MORAN, 2015).

Por isso há estudos que propõem quatro pilares do conhecimento e da formação continuada, considerados norteadores: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a conviver e aprender a ser. Eles demonstram um novo caminho para as propostas educativas e demonstram necessidades de modernização das metodologias educacionais diante da atual realidade (DELORS, 2016).

Desta forma, as metodologias ativas de ensino propõem inovações para alicerçar o processo de aprender e conhecer. Essas metodologias ganham espaço no ensino superior, através de estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Para tanto, cada vez mais as ferramentas tecnológicas são necessárias para apoiar os professores (BERBEL, 2011; MORAN, 2015).

Diante das perspectivas metodológicas mais atuais de ensino a Metodologia ativa destaca-se nesse cenário como um grande guarda-chuva que engloba modelos híbridos ou não. Práticas que se tornam sustentáveis para o trabalho na educação básica e no ensino superior.

Dentro dos formatos possíveis de Metodologias ativas, temos as categorias e os modelos do Ensino Híbrido. Um formato que mistura modalidades e práticas de ensino numa concepção ativa pela busca do conhecimento, principalmente quando uma parte desse ensino é ministrado da forma online, seja por meio de atividades ou pela busca de informações. Trata-se de uma mistura de modalidades que consegue apresentar aos alunos diversas formas de aprender, pressupondo que, em algum dos momentos de estudo o aluno poderá se identificar. Nessa combinação, estudantes possuem controle sobre o tempo, o lugar e o ritmo da sua aprendizagem, sempre com algum tipo de supervisão (HORN & STAKER, 2018)

Os modelos do Ensino Híbrido são classificados em: Modelos de rotação; À La Carte, Modelo Flex e Virtual Enriquecido. O Modelo de rotação é subdividido em outros modelos

denominados: rotação por estações, sala de aula invertida, laboratório rotacional e rotação individual (MORAIS, 2019).

Como educadora percebi que essas estratégias ativas de aprendizagem poderiam ser uma alternativa para as práticas educativas que necessitam de métodos diferenciados para contribuir positivamente para o processo de ensinar e aprender e enriquecê-lo, com o objetivo de contribuir para uma aprendizagem significativa para os discentes e ser uma alternativa para o ensino baseado no modelo passivo de aprendizagem.

Desta forma, a tecnologia por meio dos seus recursos, possibilita o acesso à diversas linguagens e aos múltiplos espaços de informação, na qual, práticas são articuladas e delineadas, no sentido de desenvolver e motivar as habilidades e competências exigidas. Práticas se modificam-se, causando a ruptura do das formas usuais de ensinar e aprender, misturando metodologias e modelos sustentáveis às estruturas das instituições de ensino.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a metodologia de rotação por estações no setor de uroanálise no estágio supervisionado do curso de Biomedicina

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil socioeconômico dos discentes;
- Identificar possíveis associações do nível do conhecimento do discente com a proposta da disciplina frente ao ensino híbrido (rotação por estações) e ao ensino remoto;
- Avaliar as percepções dos discentes quanto a implantação e desenvolvimento do ensino remoto;
- Elaborar um guia didático digital para utilização da metodologia de rotação por estações enquanto metodologia ativa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE

O ensino superior em saúde tem se deparado com inúmeros desafios em papel das diversas transformações das exigências do mercado de trabalho e a sociedade. Na elaboração dos currículos dos discentes, são sugeridas metodologias de ensino inovadoras no processo de ensino aprendizagem (CORTELLA, 2014).

Segundo Quintanilha, (2017), é necessário que a relação do professor e do discente se reconstrua a fim de acompanhar o ritmo acelerado de mudanças comportamentais e sociais. Um dos principais propósitos de um sistema de educação é proporcionar condições para que os discentes possam adquirir novos conhecimentos e, conseqüentemente, possam utiliza-los em sua prática profissional. Estes objetivos podem ser alcançados de forma mais ou menos eficaz, isso depende das metodologias estratégias que serão utilizadas. Existem três principais tipos de modelos pedagógicos, os modelos centrados no formador, centrados no formando e centrados no grupo (OLIVEIRA, 2014).

3.1.1 Educação Tradicional

Os modelos pedagógicos tradicionais são focados no docente, e se caracterizam pela transmissão de conteúdo do aluno, recorrendo à utilização de meios expositivos. O mesmo comporta-se de modo totalmente passivo, enquanto que o professor tem domínio sobre o método de formação e sobre o próprio tempo da aprendizagem (PEIXOTO, 2016).

Este método tradicional, ocorre através da aula verbal do conteúdo de exercícios baseados na fixação e memorização do conteúdo, de leituras em livros didáticos, as informações absorvidas ao longo dos tempos pelas mais diversas culturas. Os acadêmicos atuam apenas com o receptor do conteúdo que já está pronto, não é indagado a argumentar e problematizar (OLIVEIRA, 2006; MACHADO, 2013).

De acordo com Santos (2017), é imprescindível que se averigüe novas formas de atualização da sala de aula. O docente necessita de uma liberdade para a seleção de seu material, a fim de elaborar atividades harmônicas com o conhecimento ao qual deseja direcionar seus

discentes de forma eficaz. Para que o intermédio entre conhecimento e tecnologia ocorra de forma dinâmica, o professor necessita estar inteiramente “à vontade” com o material.

De acordo com Moran (2015), a educação tradicional está num impasse perante de tantas modificações na sociedade, como evoluir para tornar-se relevante e obter que todos aprendam de modo competente a conhecer, a arquitetar seus planos de vida e a conviver com os demais. Os processos de organizar o currículo, os tempos, as metodologias e os espaços precisam ser revistos.

3.1.2 Aprendizagem Colaborativa

Desde o final do século XIX, postulava-se um jeito que contrariasse uma longa tradição pedagógica, tratava-se de destacar e privilegiar a atividade do discente, compreendida como mola propulsora da aprendizagem. O professor seria o protagonista destronado, pois tratava-se de entregar o protagonismo ao discente (ARAÚJO, 2015).

Os modelos tradicionais, que privilegiam a transmissão de conhecimento pelos professores, faziam significado quando o acesso a mídia era complicado. Com a internet e a divulgação livre de inúmeros materiais e cursos, podemos aprender a qualquer hora em qualquer lugar, e com várias pessoas diferentes. Isso é complicado, indispensável e um pouco intimidante, porque não temos modelos anteriores bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada. (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

De acordo com Rosa Junior (2015), a educação requer um novo desempenho de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Discentes capazes de gerenciar seu processo de formação. Já o professor não ensinaria mais da maneira habitual. Sua função seria de gerenciador de todo o processo, que escolhe o que é realmente importante em meio a tantas informações, auxiliando os alunos a descobrirem sentido nos materiais e atividades disponíveis (MORAN, 2015).

A instituição de ensino passa a ser geradora e não só consumidora de conhecimento, passa a ser um ambiente de articulação e diálogo, entre os mais diversos tipos de conhecimento global e pessoal, além de convívio com as diferenças, para isso é sugerido a mudança nos modelos pedagógicos centrados no professor para modelos que estimule o desenvolvimento intelectual, e pessoal dos discentes, métodos pedagógicos centrados nos discentes (VALENTE, 2014 a).

Nos modelos pedagógicos centrados no aluno, toda a informação transmitida passa por um processo de interpretação, possibilitando a construção de novos meios de conhecimento. O discente aprende ao seu tempo, resolvendo os casos com base em sua vivência pessoal. O docente

atua como um facilitador e orientador do método de edificação de conhecimento, adaptando meios para o desenvolvimento de novas habilidades e competências (VALENTE, 2014 b).

Entretanto, para que isso ocorra, os professores precisam dar oportunidades de escolhas e feedback expressivos aos discentes, ou seja, avaliar o empenho ao invés da habilidade, ressaltar a aprendizagem individual em detrimento da coletiva, observar as dificuldades e oferecer ajuda. Especificamente percebe-se um maior engajamento e persistência na tarefa quando os alunos realizam atividades em grupos e dependem uns dos outros para cumprir os objetivos propostos. O ambiente colaborativo também aumenta a afetividade entre as pessoas, nutrindo a sua necessidade de estabelecer vínculos pessoais (BOYNARD, 2015).

3.2 METODOLOGIAS ATIVAS

Metodologias ativas de aprendizagem, na definição de Moran (2015), são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida constituem-se como uma série de ações e técnicas que têm por objetivo engajar os alunos em procedimentos que os levem a uma aprendizagem significativa.

Essas metodologias “são pontos de partida para prosseguir em processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização e reelaboração de novas práticas”. Quanto mais próximo da vida o aluno aprender, melhor (MORAN, 2015).

Existem vários tipos de metodologias ativas, que podem se referir a uma variedade de estratégias de ensino, como: aprendizagem baseada em problemas (PBL), problematização, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem por pares (ou *peer instruction*), *design thinking*, método do caso e sala de aula invertida, e ensino híbrido que pode ser aplicado de várias formas e nas mais diversas situações, dentre outras (MAFTUM; CAMPOS, 2008)

Um dos benefícios desses modelos é uma maior inclusão e satisfação do discente com o curso/disciplina com maior e, portanto, melhor aprendizado. A aprendizagem que envolve a auto iniciativa e alcança extensões afetivas e intelectuais torna-se mais duradoura e concreta. Para que este modelo funcione, o professor deve servir como tutor/ provocador /moderador das atividades desenvolvidas pelos próprios discentes. Para que isso ocorra de modo eficaz, é desejável que o professor esteja próximo da rotina do aluno e não apenas seja o ator principal de um único encontro semanal durante alguns meses. Recomenda-se, portanto, a substituição do modelo tradicional de aulas expositivas para outro modelo que alcance os objetivos pedagógicos que são desejados na universidade (MASETTO, 2004; BACICH; MORAN, 2015).

3.3 O ENSINO HÍBRIDO COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Com a aprovação da Portaria nº 2.253/2001 (BRASIL, 2001), do MEC, foi oficializada a possibilidade de oferta de 20% de disciplinas, na modalidade semipresencial, nos cursos regulares das IES. Afirma esta portaria:

Art. 1º As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial [sic], com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria (BRASIL, 2004).

Observa-se que esta portaria substitui a expressão “não presencial” da Portaria de 2001 pelo termo semipresencial. Desta forma o ensino híbrido foi ganhando espaço nas instituições de ensino de todo Brasil.

Para Oliveira, (2015), Híbrida ou *Blended Learning* é a junção do modelo de educação tradicional com abordagem colaborativa, ressaltando os aspectos básicos que ajudam a estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, condutas e ações.

Por sua vez o ensino híbrido é um programa de educação formal que utiliza pelo menos em parte uma atividade online, com algum elemento de controle do estudante sobre o lugar, tempo, modo e ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma atividade supervisionada, fora de sua casa. Essa forma de ensino tem como objetivo proporcionar o engajamento de todos os envolvidos no processo educacional e proporcionar o desenvolvimento das habilidades dos estudantes assim como dos educadores (HORN; STAKER, 2015; MATTAR, 2017).

Essa metodologia pode trazer condições para consolidar conceitos e experiências relativas ao processo de desenvolvimento do conhecimento. O hibridismo transcorre diversas faces na construção de seu modelo e tende a promover a responsabilidade e a autonomia dos alunos e professores, no sentido de desenvolver meios para obter resultados significativos no processo de ensino e aprendizagem (HORN; STAKER; BACICH, 2015).

Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema

mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. Híbrido é um conceito rico, apropriado e complicado. Tudo pode ser misturado, combinado, e podemos, com os mesmos ingredientes, preparar diversos “pratos”, com sabores muito diferentes (MORAN, 2015).

Segundo Goudourisi e struchineri, (2015) ensino híbrido é “[...] um programa de educação formal no qual um discente aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *online*. O discente tem algum domínio sobre pelo menos um dos seguintes elementos: lugar, tempo, ritmo e /ou modo de estudo.” O ensino híbrido combina ambientes com o uso das TDICs, este pode ofertar de 30 a 79% de atividades a distância.

Com o aparecimento de novos ambientes educacionais, discentes com novos perfis e modelos de aprendizado, meios digitais amplamente disponíveis para agregar com novas metodologias, necessitamos apreender uma nova forma de lecionar, que estabeleça novas formas de ensinar e aprender (SILVA NETA; CAPUCHINHO, 2017; DIESEL, BALDEZ, MARTINS, 2017).

Para se atuar de forma eficaz no ensino híbrido, precisamos conhecer todos os métodos de ensino e escolher aquele que seja adequado para o público alvo, pois a sala de aula se amplia, dilui, mistura com muitas outras salas e espaços físicos, digitais e virtuais, tornando possível que o mundo seja uma sala de aula, que qualquer lugar seja um lugar de ensinar e de aprender, que em qualquer tempo possamos aprender e ensinar, que todos possam ser aprendizes e mestres, simultaneamente, dependendo da situação, que cada um possa desenvolver seu ambiente pessoal de aprendizagem (MORAN; BACICH 2015, p. 1).

Com o emprego do ensino híbrido, é possível modificar aspectos do processo educacional, retirar a figura do professor como transmissor de conhecimento e fonte primeira de conteúdo, além de viabilizar ao discente o protagonismo do seu aprendizado, em que ele assume uma postura mais participativa e coerente com a autonomia estudantil e a ampliação do senso crítico, a fim de correlacionar o que está em estudo e sua aplicação na vida real (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Para que o ensino híbrido seja implantado, alguns parâmetros devem ser analisados e considerados, como a dinâmica de sala de aula, a formação do docente, além da adequação do currículo e as atividades curriculares. Em *Ensino Híbrido: uma Inovação*

Disruptiva? uma introdução à teoria dos híbridos (2013), Christensen, Horn, e Staker determinam que as propostas de ensino híbrido podem organizar-se na categoria de modelos sustentados, os quais mantêm certa proximidade com o modelo vigente de educação e modelos disruptivos, que desconstróem com o modelo tradicional ensino e seguem diferentes trajetórias. Assim, esses são menos adotados em nosso cotidiano devido a obrigação de mudar radicalmente o modelo vigente.

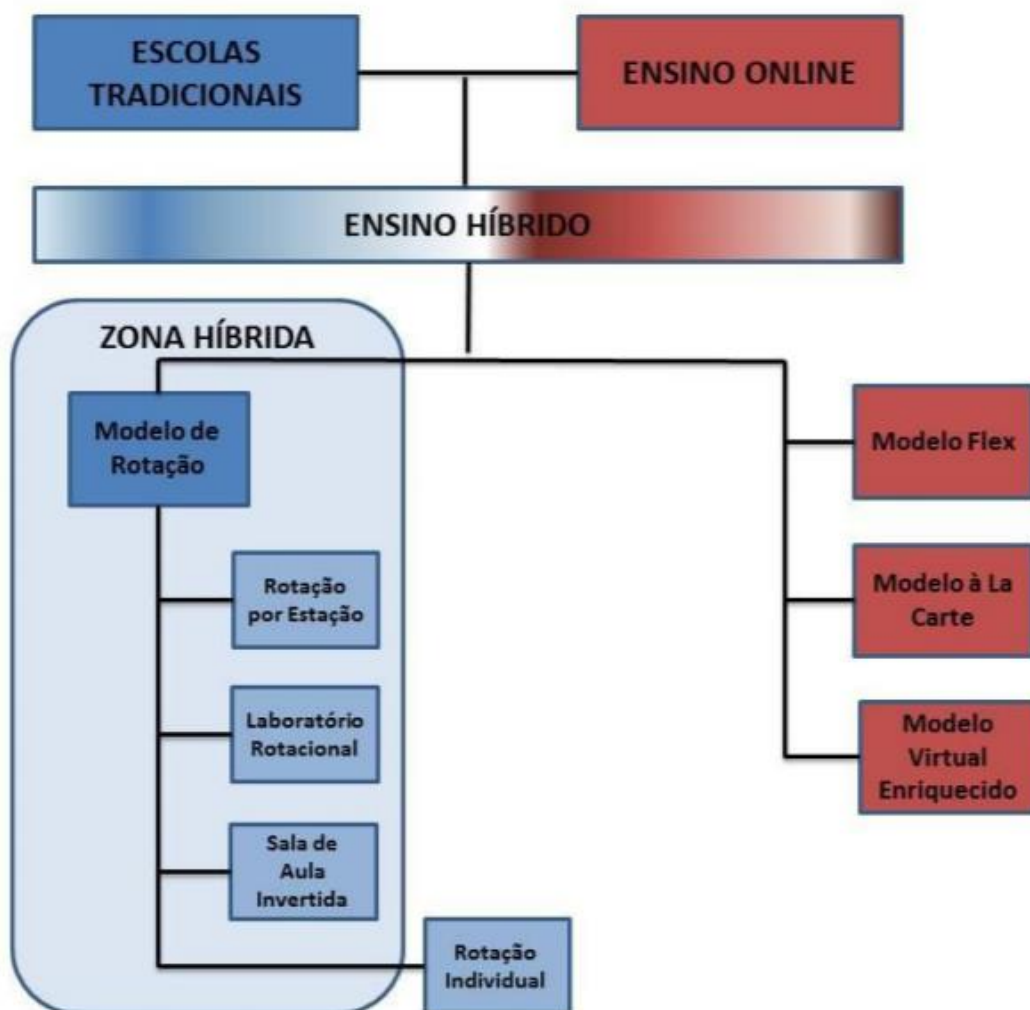
Com a utilização do ensino híbrido, é possível modificar aspectos do processo educacional, retirar a figura do docente como detentor do conhecimento e primeira fonte de informação, além de possibilitar que o estudante seja o protagonismo do seu conhecimento, em que ele assume um papel mais participativa e coerente com a autonomia estudantil e a ampliação do pensamento crítico, a fim de realizar a correlação com o que está em estudo com as situações da vida real do profissional de saúde (SILVA NETA ;CAPUCHINHO, 2017) .

Nos modelos sustentados de ensino híbrido existe uma maior proximidade com o ensino tradicional e não é necessário romper com todos os costumes do modelo de ensino que todos conhecem. A uma educação híbrida transcorre se aproxima do modelo atual de ensino da grande maioria das escolas, chamados modelos sustentados ou tradicionais de ensino, e, dentre esses, o modelo de rotação são mais utilizados (SILVA NETA; CAPUCHINHO, 2017).

O ensino híbrido é uma nova proposta de ensinar e aprender que está diretamente relacionada às propostas educacionais do novo século e, para uma melhor compreensão, tem-se uma organização de quatro principais modelos de ensino híbrido: Rotação, *À La Carte*, *Flex* e *Virtual Enriquecido*. O modelo de Rotação, por sua vez, possui uma subdivisão: Rotação por Estações de Trabalho, Sala de Aula Invertida, Laboratório Rotacional e Rotação Individual, que englobam a sala de aula convencional com o ensino *on-line*. Os modelos *Flex*, *À La Carte* e *Virtual Enriquecido* sugerem a aprendizagem *on-line* como o eixo condutor de todo o processo de ensino. Já os modelos de Rotação permitem que os estudantes de um curso ou de uma disciplina, em um roteiro previamente planejado pelo professor, passem algum tempo mergulhados em diferente estações de ensino, em que pelo menos uma tem que ser *on-line* (OLIVEIRA ; LEITE, 2021).

Horn e Staker (2015), classificaram o Ensino Híbrido em quatro modelos: Rotação, *Flex*, *A La Carte* e *Virtual Enriquecido*, como podemos observar na Figura 1.

Figura 1 - Modelos de Ensino Híbrido.



Fonte: Adaptado de Horn e Staker (2015).

3.3.1 Modelos de Rotação

A rotação permite que os estudantes alternem em momentos de atividades com roteiro fixo ou a critério do professor, podendo incluir leituras, produção textual, discussões em grupos pequenos ou turmas completas, tutoria, trabalhos escritos ou outras formas de apresentação, sempre contendo uma atividade *online*, no modelo de rotação há possibilidades de submodelos rotacionais:

- O modelo de Rotação por Estações - ou o que alguns chamam de Rotação de Turmas ou Rotação em Classe - é aquele no qual os alunos revezam dentro do ambiente de uma sala de aula.

- O modelo de Laboratório Rotacional é aquele no qual a rotação ocorre entre a sala de aula e um laboratório de aprendizado para o ensino online.
- O modelo de Sala de Aula Invertida é aquele no qual a rotação ocorre entre a prática supervisionada presencial pelo professor (ou trabalhos) na escola e a residência ou outra localidade fora da escola para aplicação do conteúdo e lições *online* (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

No modelo de rotação por estações, a sala de aula é dividida em espaços de aprendizado chamados estações, todas relacionadas ao tema principal da aula, em que cada estação o abordará por meio de uma atividade diferente, todas as atividades devem ser pensadas de acordo com o objetivo da aula, sendo que em pelo menos uma das estações deve conter uma atividade *online*. O docente planeja a quantidade de estações que desejar, as atividades podem ser individuais ou em grupos que possam ser realizadas mais ou menos no mesmo período, pois os alunos trocam de estações e até o final da aula espera-se que tenham passado por todas as atividades. As estações precisam ser independentes entre si, mas complementar-se e disponibilizar atividades como vídeos, textos impressos, slides, charges, cartuns, tirinhas, debates, games, dentre outras (ANDRADE; SOUZA, 2016).

No modelo Ensino Híbrido por rotação Sala de Aula Invertida, em língua inglesa *Flipped Classroom*, é um modelo de rotação na qual os alunos estudam os conteúdos de modo *on-line*, em casa, na escola ou em outro espaço escolhido por ele. Já o tempo em sala de aula é reservado para atividades de aprendizagem com o acompanhamento do professor. (HORN; STAKER; CHRISTENSEN, 2014).

O ciclo da sala de aula invertida percorre um caminho no qual os alunos têm acesso ao conteúdo *on-line*, testam suas habilidades antes do momento da sala de aula e, quando estão nela, interagem entre si ou com o professor, por meio de atividades colaborativas. De outra forma, quando um docente utiliza semelhante metodologia, consegue desenvolver nos estudantes habilidades desejáveis diante do cenário sócio tecnológico que caracteriza o século XXI, como a resolução de problemas, o pensamento crítico, a colaboração e a criatividade.

Compete sublinhar que o professor, nesse processo, desempenha a função de mediador, consultor e encorajador diante dos alunos, sendo o seu papel de extrema importância em razão de dois aspectos principais. De um lado, a ele cabe planejar as atividades que serão realizadas pelos estudantes de maneira *on-line* e, de outro, fica a seu cargo programar quais atividades serão promovidas em sala de aula sobre o conteúdo estudado, de maneira que se possa estimular a

aprendizagem, para se alcançar os objetivos propostos, e desfazer as dúvidas que surgirem (ANDRADE ; SOUZA, 2016)

A rotação por estações de aprendizagem é também uma metodologia advinda do conceito de Ensino Híbrido. Nela, os alunos são divididos em pequenos grupos, que participarão de algumas estações de trabalho, sendo uma delas com acesso a um conteúdo *on-line*. A partir disso, os estudantes executam um rodízio por essas estações, cada uma com uma atividade que se comunica com o objetivo central da aula. As estações precisam ser planejadas de forma que sejam independentes, sem exigência de algum pré-requisito ou exercício prévio, levando em consideração que cada grupo iniciará as atividades em uma estação diferente (ANDRADE; SOUZA, 2016).

Nesse modelo, o professor necessita ocupar-se de diferentes ações que cercam o planejamento das estações fixas. Por exemplo, ele deve definir quantas, quais são e qual a quantidade de alunos em cada estação, de acordo com o número de discentes na classe; deve organizar o espaço, que pode ser a própria sala de aula; deve delimitar quanto tempo é necessário para cada estação e qual o tempo limite para a mudança de estação de trabalho; precisa também pensar nos recursos didáticos necessários para cada estação, de maneira a não faltar nenhum material durante o andamento das atividades (ANDRADE; SOUZA, 2016).

As práticas para cada estação podem assumir diversos formatos, abrangendo tarefas de leitura, escrita, produção, discussão, exercícios, atividades em plataformas virtuais, atividades envolvendo aplicativos e recursos tecnológicos. Enfim, o professor tem a sua disposição, diferentes ferramentas com as quais pode usar sua imaginação para criar as estações, de forma a auxiliar na aprendizagem do conteúdo proposto. Normalmente, as atividades são colaborativas, podendo haver uma estação com o professor, uma em que se realizem atividades individualizadas e uma com computadores para o desenvolvimento da atividade *on-line* (SANTOS, 2019).

O modelo foco deste estudo é o Laboratório Rotacional consiste em dividir os alunos em apenas dois espaços de trabalho, sendo um deles online. Os estudantes usam o espaço do laboratório de informática ou outro espaço com tablets ou computadores, ou sala de aula, pois o trabalho acontecerá de forma *on-line*. Assim, os alunos que forem direcionados ao laboratório trabalharão nos computadores individualmente, de maneira independente, para cumprir os objetivos pré-estabelecidos pelo professor, que estará, com outra parte da turma, realizando sua aula da maneira que considerar adequada (BARION; MELLI, 2017).

Após estabelecer o que será trabalhado em cada espaço, deve-se acertar os aspectos relacionados ao planejamento. O primeiro deles é o tempo de permanência dos alunos em cada um desses ambientes, sendo que o tempo deve ser estabelecido e determinado pelo professor. Após

passado este tempo, os alunos devem alternar entre os dois espaços: quem estava no laboratório de informática se dirige para o outro espaço escolhido pelo professor e vice-versa. Desta forma, ressalta-se que os dois momentos devem ser independentes, caso contrário os alunos podem sentir dificuldades em iniciar um deles (AGUIAR; DE CASTILHO, 2019).

3.4 ENSINO REMOTO

Na modalidade online, professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou no tempo. Esta modalidade de educação é realizada por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, podendo ou não apresentar momentos presenciais (MORAN, 2009)

Segundo a Associação Brasileira de Ensino a Distância (ABED), a história da educação a distância no Brasil começou em 1904, com uma matéria publicada no Jornal do Brasil, foi encontrado um anúncio nos classificados oferecendo curso de datilografia por correspondência (ABED, 2011). De lá em diante, vem sendo observado o crescimento no modelo de ensino a distância. Porém, oficialmente, esse modelo de ensino surgiu pelo Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005, que posteriormente foi revogado. A sua atualização ocorreu pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, vigente até a atualidade, que define, no seu primeiro artigo:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

A educação a distância faz parte educação Brasileira, sendo observada em sua grande maioria no ensino superior. Na Educação Básica, a orientação geral das escolas, tendia para o EAD apenas como forma de educação complementar, sendo autorizado o EAD para casos específicos do Ensino Médio, especialmente para cursos profissionalizantes. Além disso, o parágrafo 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB) define que “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais”

Segundo Pasini, Carvalho e Almeida, (2020), a pandemia pelo Coronavírus (COVID-19) trouxe um novo significado para a educação, nunca antes pensada. A dor causada pela perda das

vítimas, o isolamento social, o afastamento, causaram uma desestruturação no sistema tradicional de ensino. A crise sanitária está trazendo uma revolução pedagógica para o ensino presencial, a mais forte desde o surgimento da tecnologia contemporânea de comunicação e informação.

Reaprender a ensinar e aprender são desafios em meio ao isolamento social na educação do país. De fato, a crise sanitária fez com que professores aprendessem a conduzir suas aulas de forma diferente das que eram realizadas de forma presencial. Os educadores tiveram que se reinventar para conseguir dar aula à distância através do ensino remoto e os alunos a vivenciarem novas formas de aprender, sem o contato presencial e caloroso da figura do professor (CORDEIRO, 2020).

Esse momento repentino fez com que muitos professores buscassem nas tecnologias uma maneira de inovar e aprimorar a sua forma de ensinar. E, sobretudo, superar os desafios que a pandemia impôs no âmbito educacional. Muitas dificuldades tornaram-se claras nesse cenário atual, como por exemplo, a falta de engajamento de muitos estudantes nas aulas não presenciais e principalmente, a dificuldade de alguns professores em aliar as tecnologias digitais as suas metodologias de ensino (VITOR; SILVA; LOPES, 2020).

A pandemia proporcionou várias reflexões e uma delas é sobre o avanço tecnológico, é preciso repensar o papel do professor e desenvolver estratégias para mudar a forma de ensinar e torná-la mais eficaz e útil para os alunos. Por isso, a tecnologia se torna uma ferramenta metodológica significativa quando utilizada de maneira a atingir um objetivo e, também a disposição para ser usada na construção da aprendizagem de diferentes formas e em diferentes contextos, tanto por professores quanto pelos alunos (CUNHA JUNIOR et al., 2020; VITOR; SILVA; LOPES, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Esse estudo teve como característica participante descritiva de natureza qualitativa e quantitativa.

4.2 PERÍODO E LOCAL DO ESTUDO

A coleta de dados ocorreu durante o mês de maio do ano de 2019 e outubro de 2020 com alunos do último semestre do curso de Biomedicina devidamente matriculados no estágio supervisionado dois do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), localizado na cidade de Juazeiro do Norte.

Juazeiro do Norte é um dos municípios do Ceará e está localizado no Sul do Estado, situa-se na área central da Região Metropolitana do Cariri, no sul do estado do Ceará, localizada a 528 Km da capital do estado. Ocupa uma área de 249 km², e população estimada para 1.º de julho de 2020 era de 276 264 habitantes, sendo o terceiro mais populoso do Ceará (BRASIL, 2019).

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos todos os alunos que estavam regularmente matriculados no estágio supervisionado II no último semestre do curso de Biomedicina da UNILEÃO.

Foram excluídos os alunos que não quiseram participar da pesquisa e os alunos que não estavam matriculados no estágio supervisionado.

4.4 APLICAÇÃO E ANÁLISE DA METODOLOGIA ATIVA

A proposta metodológica foi aplicar duas metodologias distintas e depois comparar os resultados das mesmas frente a dois questionários.

Durante o último semestre do curso de Biomedicina período em que o ocorre o estágio supervisionada dois, as turmas dos turnos manhã e noite se unificam e formam uma única turma sendo essa a escolhida para aplicação da metodologia.

A primeira turma composta por concluintes em 2019.1 foi aplicada a metodologia de ensino híbrido, seguindo o modelo de rotação por estações e a segunda turma foi composta por concluintes 2020.2, teve como forma de aprendizagem o método de ensino remoto.

4.4.1 Ensino Híbrido

A metodologia utilizada no primeiro momento da pesquisa foi a metodologia de ensino híbrido na modalidade rotação por estações. Foi aplicada aos alunos matriculados no estágio supervisionado que concluíam grau em 2019.1. O tema central escolhido para o desenvolvimento das atividades foi “Uroanálise e fluidos corporais”, tendo em vista que – atualmente – todos os alunos do estágio supervisionado têm como foco o estudo das doenças e seu diagnóstico.

O projeto desenvolvido por cada grupo de alunos tem por objetivo apresentar diferentes recursos pedagógicos para que os estudantes trabalhem de forma criativa e colaborativa, utilizando recursos como fantoches, jogos interativos e quebra cabeça para o planejamento, e aplicativos tecnológicos para elaboração de panfletos.

Foram realizadas duas aulas com a metodologia de ensino híbrido como visto nos Quadros 1 e 2 seguindo os mesmos objetivos e com a mesma turma, a fim de obter uma maior percepção sobre a metodologia.

Para aplicação da metodologia os alunos foram distribuídos em quatro estações, nas quais realizariam diferentes atividades, explorando em cada uma delas os temas abordados no setor de uroanálise. O quadro a seguir apresenta, de forma resumida, o planejamento da intervenção, com destaque para a descrição das atividades e o papel dos alunos em cada uma delas na primeira aula (Quadro 1).

Antes da aplicação da metodologia os alunos foram convidados a responderem uma avaliação semiestruturada (Anexo 1) composta por seis questões a respeito do conteúdo, a fim de verificar seu desempenho ao final da atividade. Em seguida os alunos foram divididos entre as estações. Cada estação contou com a presença cinco estudantes tinham, o professor acompanhou de perto, que atuou como orientador das atividades realizadas. As estações ocorreram simultaneamente; a cada quarenta 20 minutos, os alunos trocavam de estação. A intervenção foi acompanhada pelo Coordenador do projeto e – após a conclusão das estações - as questões de conhecimento específico foram novamente aplicadas. Também foi solicitado aos participantes que avaliassem a atividade executada, mediante a autorização expressa em um Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLPE) assinado por eles. Todas as avaliações foram efetuadas por meio de fichas impressas e todos os participantes concordaram em respondê-la.

Quadro 1 – Cronograma da aplicação do modelo de Rotação por Estações (1ª Aula).

HORÁRIO	ESPAÇO	ATIVIDADE	DURAÇÃO	PAPEL DO ALUNO
7h30 às 7h45	Sala de aula	Introdução 1: Fala inicial de apresentação da atividade e dos pesquisadores, apresentação de dois vídeos sobre Direitos Humanos (atividade on-line) e orientações para o desenvolvimento das demais estações. Materiais: computador e projetor de multimídia.	15 minutos	Ouvir atentamente as instruções, assistir aos vídeos e pontuar as informações mais importantes e dúvidas.
7h45 às 8h15	Sala de aula	Avaliação do conteúdo específico antes da aplicação da metodologia.	30 minutos	Prova de avaliação.
8h15 às 9h35	Estações de trabalho (Figura 1)	Estação 1: Construção de mapa conceitual. Material utilizado: Computador. Estação 2: Resolução de casos clínicos. Material utilizado: folha de papel, lápis e caneta. Estação 3: Elaboração de uma maquete. Material utilizado: cartolina, pincel atômico, massa de modelar, canetas coloridas e lápis de cor. Estação 4: Construção de um panfleto digital. Material utilizado: Computador	80 minutos 20min cada estação	1- Elaborar um Mapa conceitual sobre o tema.. 2- Resolver dois casos clínicos sobre doenças renais. 3- Elaborar uma maquete do sistema renal. 4- Construir um panfleto digital, sobre como prevenir doenças renais.
9h35 às 9h50	-	Intervalo	15 minutos	-
9h50 as 11h10	Estações de trabalho (Figura 1)	Estação 1: Construção de mapa conceitual. Material utilizado: Computador. Estação 2: Resolução de casos clínicos. Material utilizado: folha de papel, lápis e caneta. Estação 3: Elaboração de uma maquete. Material utilizado: cartolina, pincel atômico, massa de modelar, canetas	80 minutos 20min cada estação	Continuação da rotação

		coloridas e lápis de cor. Estação 4: Construção de um panfleto digital. Material utilizado: Computador		
11h10 às 11h40	Sala de aula	Avaliação do conteúdo específico absorvido.	30 minutos	Prova de avaliação.
11h40 às 11h50	Sala de aula	Avaliação sobre a percepção do discente sobre a metodologia	10 Minutos	Preencher a ficha de avaliação sobre a metodologia aplicada.
11h50 às 12h.	Sala de aula	Encerramento	10 minutos	Comentar sobre a atividade e tirar dúvidas.

Fonte: CORREIA (2021).

Figura 2: Aplicação da metodologia de ensino híbrido rotações por estações, momento das estações de trabalho aplicadas na primeira aula.



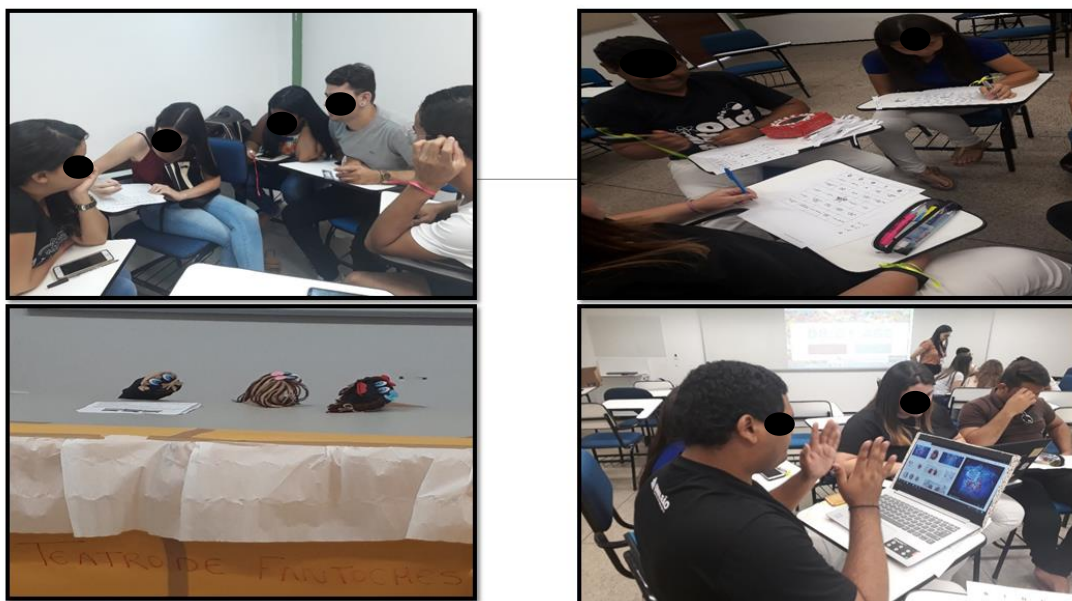
Fonte: CORREIA (2021).

Quadro 2 – Cronograma da aplicação do modelo de Rotação por Estações (2ª Aula).

HORÁRIO	ESPAÇO	ATIVIDADE	DURAÇÃO	PAPEL DO ALUNO
7h30 às 7h45	Sala de aula	Introdução 1: Fala inicial de apresentação da atividade e dos pesquisadores, apresentação de dois vídeos sobre Direitos Humanos (atividade on-line) e orientações para o desenvolvimento das demais estações. Materiais:	15 minutos	Ouvir atentamente as instruções, assistir aos vídeos e pontuar as informações mais importantes e dúvidas.

		computador e projetor de multimídia.		
7h45 às 8h15	Sala de aula	Avaliação do conteúdo específico antes da aplicação da metodologia.	30 minutos	Prova de avaliação.
8h15 às 9h35	Estações de trabalho (Figura 2)	Estação 1: Montar um quebra cabeça. Material utilizado: Cartolina, papel e as imagens dos cristais. Estação 2: Teatro de fantoches. Material utilizado: fantoches, texto base. Estação 3: Debate. Material utilizado: Caneta e papel. Estação 4: Bingo de uroanálise. Material utilizado: Papel e caneta.	80 minutos 20min cada estação	1- Montar um quebra cabeça com cristais urinários e seu significado clínico. 2- Construir uma peça teatral explicando sobre o exame direto de secreção vaginal. 3- - Debater sobre o tema a partir do texto base. 4- Preencher a cartela de acordo com os acertos das questões sorteadas.
9h35 às 9h50	-	Intervalo	15 minutos	-
9h50 as 11h10	Estações de trabalho (Figura 2)	Estação 1: Montar um quebra cabeça. Estação 2: Resolução de casos clínicos. Material utilizado: folha de papel, lápis e caneta. Estação 3: Elaboração de uma maquete. Material utilizado: cartolina, pincel atômico, massa de modelar, canetas coloridas e lápis de cor. Estação 4: Construção de um panfleto digital. Material utilizado: Computador	80 minutos 20min cada estação	Continuação da rotação
11h10 às 11h40	Sala de aula	Avaliação do conteúdo específico absorvido.	30 minutos	Prova de avaliação.
11h40 às 11h50	Sala de aula	Avaliação sobre a percepção do discente sobre a metodologia	10 minutos	Preencher a ficha de avaliação sobre a metodologia aplicada.
11h50 às 12h.	Sala de aula	Encerramento	10 minutos	Comentar sobre a atividade e tirar dúvidas.

Figura 3: Aplicação da metodologia de ensino híbrido rotações por estações, momento das estações de trabalho aplicadas na segunda aula.



Fonte: CORREIA (2021).

4.4.2 Metodologia de ensino remoto

A metodologia utilizada no segundo momento da pesquisa foi o ensino remoto. Foram aplicadas aos alunos matriculados no estágio supervisionado que concluíam grau em 2020.2.

O tema central escolhido para a aula foi “Uroanálise e fluidos corporais”, e então foram ministradas duas aulas em dias diferentes cada uma com duração de 4h30 cada de maneira remota através do aplicativo google Meet.

O link da aula foi enviado através de uma plataforma digital disponibilizada pela instituição para os alunos tivessem acesso. Ao iniciar a aula o professor explicou sobre a pesquisa e convidou os alunos a participarem perante a assinatura do (TCLPE).

Foram realizadas duas aulas com a metodologia de ensino remoto como visto nos quadros 3 e 4 seguindo os mesmos objetivos e com a mesma turma, a fim de obter uma maior percepção sobre a metodologia.

Antes da aula expositiva através de slides via google Meet os alunos foram convidados a responderem uma avaliação semiestruturada composta por seis questões a respeito do conteúdo do aula, afim de verificar seu desempenho ao final da atividade que foi enviado via através do google docs. Em seguida foi dado início a aula de durou cerca de 2h após esse tempo dado intervalo retornando em 30 minutos para dar continuidade a aula. A intervenção foi acompanhada pelo Coordenador do projeto e – após a conclusão das aulas – as questões de conhecimento específico foram novamente aplicadas. Também foi solicitado aos participantes que avaliassem a atividade

executada. Todas as avaliações foram enviadas aos alunos por meio de um documento digital através do google docs e apenas três participantes não responderam aos questionários (Quadro 3).

Quadro 3: Cronograma da aplicação do ensino remoto (1ª Aula).

HORÁRIO	ESPAÇO	ATIVIDADE	DURAÇÃO	PAPEL DO ALUNO
7h30 às 8h	Sala de aula Virtual	Avaliação do conteúdo específico antes da aplicação da metodologia.	30 minutos	Prova de avaliação.
8h às 9h30	Sala de aula Virtual (Figura 3)	Foram abordados os seguintes conteúdos: anatomia e fisiologia renal.	1h30	Ouvinte
9h30 às 9h45	-	Intervalo	15 minutos	-
9h45 as 11h15	Sala de aula virtual (Figura 3)	Foram abordados os seguintes conteúdos: Diagnóstico das doenças renais além da apresentação de um atlas com cristais urinários.	1h30	Ouvinte
11h15 às 11h45	Link do google docs	Avaliação do conteúdo específico absorvido.	30 minutos	Prova de avaliação.
11h45 às 11h55	Link do google docs	Avaliação sobre a percepção do discente sobre a metodologia	10 Minutos	Preencher a ficha de avaliação sobre a metodologia aplicada.
11h55 às 12h05.	Sala de aula Virtual	Encerramento	10 minutos	Comentar sobre a atividade e tirar dúvidas.

Figura 4: Aplicação da metodologia de remoto, momento da sala virtual na primeira aula.

PREVENÇÃO DE DOENÇAS RENAIS

- ☐ Consumo de água
- ☐ Reduzir o consumo de sal
- ☐ Controlar a pressão arterial
- ☐ Controlar os níveis de glicose no sangue
- ☐ Evitar medicamentos que fazem mal aos rins
- ☐ Controlar os valores do ácido úrico
- ☐ Evitar o cigarro
- ☐ Manter um peso saudável
- ☐ Faça o exame da próstata, de sangue e urina
- ☐ Procure um médico nefrologista

NEFRÍTICA X NEFRÓTICA

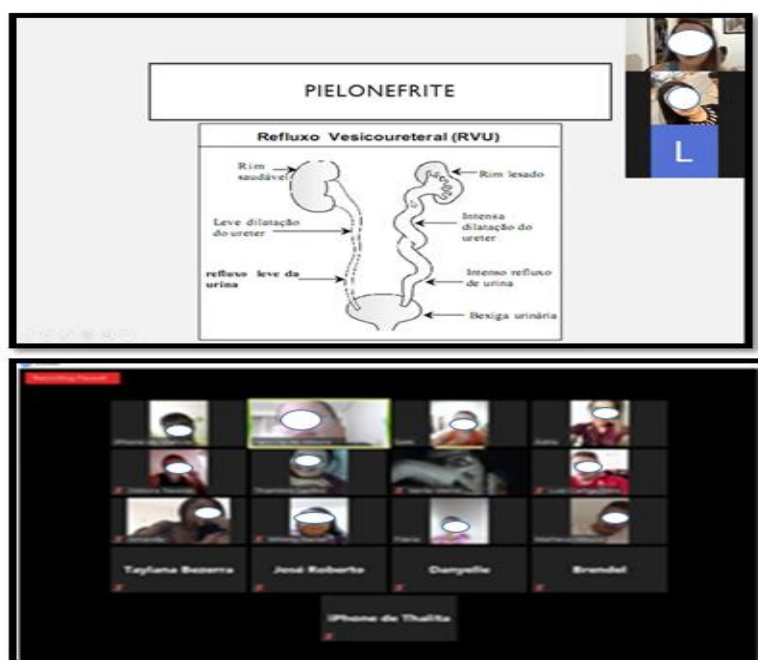
Síndrome Nefrítica	Síndrome Nefrótica
☐ Menor 3g/dia	☐ Maior 3g/dia
☐ Início súbito	☐ Maior permeabilidade
☐ Hematúria e proteinúria leve	☐ Hipoalbuminemia (inferior a 3,4g/dl)
☐ Oligúria	☐ Proteinúria maciça
☐ Hemácias dismórficas	☐ Hemácias dismórficas

Fonte: CORREIA (2021).

Quadro 4: Cronograma da aplicação do ensino remoto (2ª Aula).

HORÁRIO	ESPAÇO	ATIVIDADE	DURAÇÃO	PAPEL DO ALUNO
7h30 às 8h	Sala de aula virtual (Figura 4)	Avaliação do conteúdo específico antes da aplicação da metodologia.	30 minutos	Prova de avaliação.
8h às 9h30	Sala de aula virtual (Figura 4)	Foi abordado o seguinte conteúdo: Espermograma.	1h30	Ouvinte
9h30 às 9h45	-	Intervalo	15 minutos	-
9h45 as 11h15	Sala de aula virtual (Figura 4)	Foram abordados os seguintes conteúdos: Secreção vaginal e formas de prevenção de doenças renais.	1h30	Ouvinte
11h15 às 11h45	Link do google docs	Avaliação do conteúdo específico absorvido.	30 minutos	Prova de avaliação.
11h45 às 11h55	Link do google docs	Avaliação sobre a percepção do discente sobre a metodologia	10 minutos	Preencher a ficha de avaliação sobre a metodologia aplicada.
11h55 às 12h05.	Sala de aula Virtual	Encerramento	10 minutos	Comentar sobre a atividade e tirar dúvidas.

Fonte: CORREIA (2021).

Figura 5: Aplicação da metodologia de remoto, momento da sala virtual na primeira aula.

Fonte: CORREIA (2021).

4.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

O projeto de pesquisa foi desenvolvido de acordo com a resolução 510/16do Conselho Nacional de Saúde. Conforme prevê esta resolução, o projeto foi encaminhado e aprovado pela comissão de ética da Unileão, contando também com a anuência e autorização do coordenador do curso de Biomedicina – Unileão (ANEXO 2), encaminhado a plataforma Brasil sob o registro CAAE: 22508919.0.0000.5048, obtendo parecer favorável sob o nº 3.643.129 (ANEXO 2).

4.5.1 Riscos e Benefícios

Houve risco de constrangimento e exposição do sujeito durante a aplicação da metodologia em grupo, todavia, caso ocorra o discente tem opção de mudar de grupo ou se abster de realizar a metodologia.

Como benefício, os alunos foram engajados em uma atividade que tem como proposta facilitar o aprendizado sobre determinado assunto, tornando-o mais capacitado em relação às habilidades e competências inerentes à sua formação.

Também foi observado como benéfico os alunos permanecerem com aulas de maneira remota durante o período de isolamento social provocado pela pandemia do SARS COV2. Possibilitando que os mesmos dessem continuidade as aulas durante este período de isolamento social.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados dos questionários foram expressos como média geométrica e a análise dos resultados foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0.

5.7 PRODUTO EDUCACIONAL /PRODUTO TÉCNICO

O presente estudo possibilitou a construção de um produto educacional, intitulado “Guia didático para docentes sobre a aplicação do em ensino híbrido na modalidade rotação por estações”(APÊNDICE 1).

A proposta trata-se de um Guia Didático e tem como objetivo contribuir com orientações para a aplicação de um modelo ativo de aprendizagem, do público-alvo, por meio da elaboração de um guia de atividades para suporte pedagógico na aplicação da metodologia ativa de rotação por estações. Este guia abordará de forma objetiva, clara, objetiva e didática sobre as recomendações gerais norteadoras do planejamento, construção e avaliação do conteúdo associado a metodologia supracitada.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO

Dentre os 67 acadêmicos que participaram da pesquisa 75% eram do sexo feminino, e possuíam em sua maioria idade entre 22 e 25 anos, totalizando 82%.

Tal proporção também é observado por Lima, (2019) que realizou o levantamento dos ingressantes do curso de Biomedicina da UFU, no período de 2001 a 2019, constatou-se que 73,8% são mulheres e 26,2% são homens.

Em trabalho realizada com avaliação de metodologias ativas em ensino em saúde dos cursos de Farmácia, Enfermagem e Fisioterapia, a idade mediana dos participantes foi de 20 anos, e a grande maioria dos participantes eram mulheres 85,2% (LEANDRO; CORREA, 2018).

A prevalência do sexo feminino também é relatada por Melo (2014), em seu estudo foi observado de 73,7% do gênero em questão em discentes do curso de Fisioterapia.

Um estudo com proporção semelhante com alunos do curso de Biomedicina, demonstra que existe uma tendência nos cursos de saúde, com maior ingresso de mulheres nessa área profissional (DE OLIVEIRA et al., 2020).

Do total de 67 alunos que participaram do questionário em ambas as metodologias, 50 (74,6%) declararam receber algum auxílio financeiro como ProUni, enquanto 17 (25,4%) dos alunos não receberam nenhum tipo de bolsa ou auxílio. A maioria dos estudantes 66% relataram que pagam sua faculdade com financiamento estudantil como o FIES.

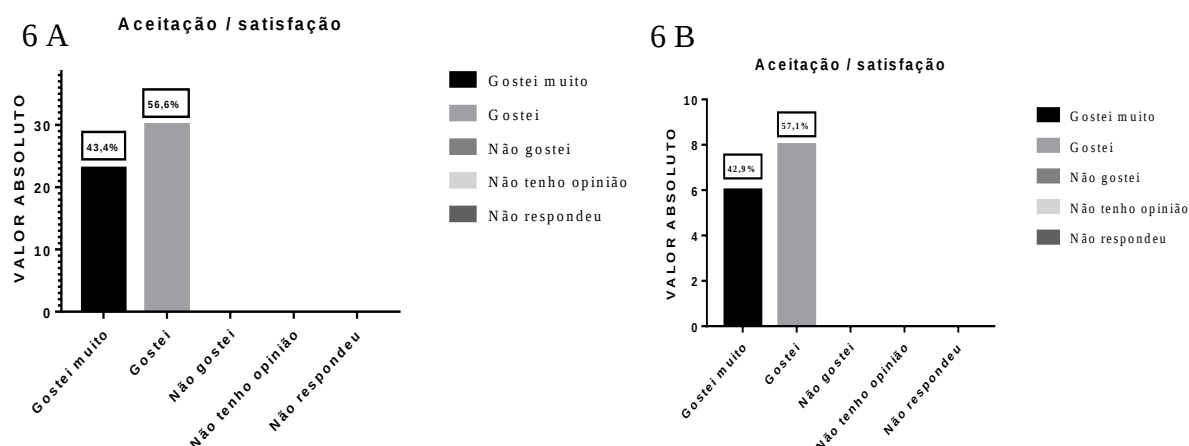
Em estudos sobre financiamento estudantil apontam que o empreendimento de políticas nos últimos 25 anos contribuiu para modificar o acesso ao Ensino Superior no Brasil, abrindo oportunidades para os jovens, principalmente aqueles de baixa renda buscarem melhor qualificação para o mercado de trabalho, melhorando seu processo de escolarização principalmente nos cursos de saúde (DE OLIVEIRA, 2020).

5.2 AVALIAÇÃO DOS ALUNOS QUANTO A METODOLOGIA APLICADA

Nesta seção serão apresentados e discutidos os resultados obtidos com a aplicação dos questionários aplicados após a intervenção metodologia, considerando as quatro categorias em que as assertivas foram classificadas.

A primeira categoria direcionou o questionário para investigar qual a percepção do aluno com relação a aceitação/ satisfação da aula frente ao ensino híbrido e ensino remoto. Ambas obtiveram grau níveis semelhantes de aceitação/ satisfação como mostra a Figura 6.

Figura 6: Aceitação/satisfação dos alunos com relação ao a metodologia de rotação por estações (6 A) e ensino remoto (6 B).



Nesse sentido, verificou-se que, tanto a metodologia de ensino híbrido, quanto a de ensino remoto, obtiveram a aceitação/satisfação dos alunos, não havendo discordância significativa por nenhum deles.

Em trabalho realizado em escolas técnicas com um modelo de ensino híbrido, foi observado que através dos resultados demonstrados 85% dos alunos concordam com a utilização do ensino híbrido. Ressalta-se que os 15% dos resultados negativos são correspondentes a 3 alunos de uma turma de 20 alunos. Que está de acordo com o trabalho em questão que demonstra que 100% dos gostaram da metodologia (ALISSON, 2015).

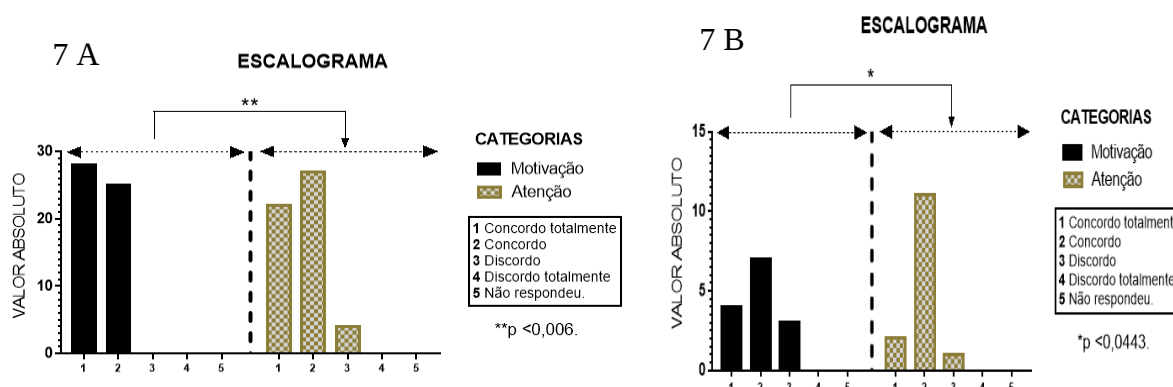
De acordo com Ries, Rocha e Silva (2020), em trabalho realizado em uma universidade pública do Sul do Brasil, quando questionaram seus alunos quanto a pertinência e adequação das metodologias utilizadas foram consideradas como ótima ou boa para no mínimo 88% dos participantes, com índice mínimo encontrado na satisfação com relação e o ensino remoto.

Segundo Cordeiro e Fonseca (2020), a metodologia utilizada é um dos fatores que direciona o aprendizado dos conteúdos formais, e dessa forma, conhecer tanto a satisfação quanto a evolução de aprendizado com diferentes metodologias é um parâmetro importante para adequações pertinentes no processo de ensino. A motivação intrínseca só será desenvolvida se três fatores estiverem presentes na metodologia, autonomia, senso de competência e sentimento de pertencimento (TORI, 2015). Assim, a adoção do ensino híbrido com o objetivo de valorizar o aprendizado e buscar maior satisfação dos alunos coincide com a pesquisa de Santos, (2017).

A segunda categoria questionou os alunos se os mesmos se sentiram motivados e se a aula prendeu sua atenção durante as aulas ministradas com a metodologia de rotação por estações e ensino remoto. Nesse sentido, foi observado que quando correlacionadas apresentaram coeficiente

de correlação significativos nos dois modelos de ensino, sendo que, a metodologia de rotação por estações apresentou um maior grau de significância como apresentado na Figura 7.

Figura 7: Resultados dos quesitos motivação e atenção com relação a metodologia de rotação por estações (7 A) e ensino remoto (7 B).



Média geométrica e a análise dos resultados foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0.

Os acadêmicos sentiram-se mais estimulados a expor suas ideias e experiências durante as aulas, debates e situações problemas resolvidos em grupo favorecem a compreensão dos conteúdos. Participação mais ativa dos alunos da turma, assim como o aumento no índice na realização das atividades, interação com os colegas, a atuação do professor e a própria modalidade mista são quesitos que podem corroborar com o aumento do engajamento (LEANDRO; CORREA, 2018).

Contudo, na prática, o uso do ensino híbrido tem sido um grande desafio que, até agora, não foi enfrentado com profundidade, uma vez que, os desafios frequentemente elencados são questões relacionadas ao uso das ferramentas de ensino eletrônico (GOUDOURIS ;STRUCHINER, 2015).

Segundo Lucilene e Leal (2021), os acadêmicos estão desmotivados, sendo que boa parte desse desânimo está diretamente ligada ao contexto da crise sanitária de modo geral e, não somente ao modelo de ensino remoto em si, pois não há possibilidade de estudo satisfatório em meio a sentimentos de esgotamento, tristeza, medo e ansiedade.

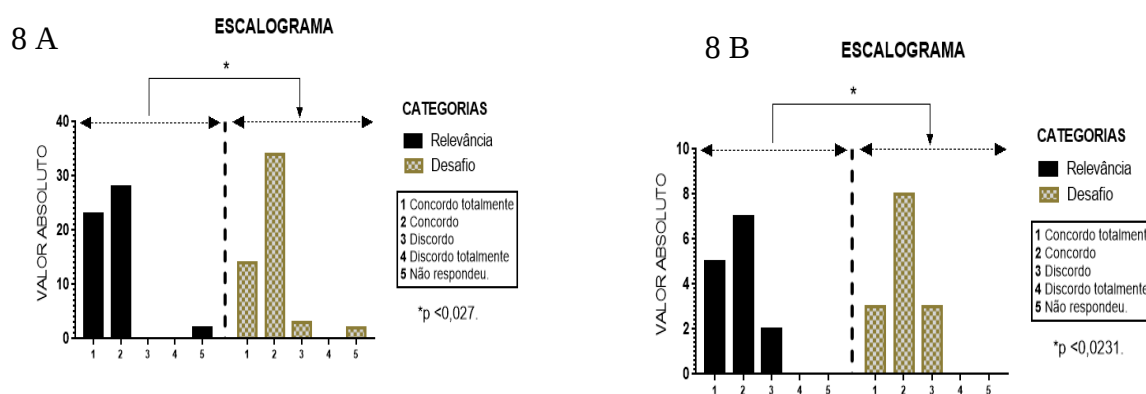
Em estudo realizado no Sul do Brasil, os alunos apontam alguns limites para o ensino remoto, se referem à dificuldade de manter a atenção nos estudos nessa modalidade. Ainda dentro

desse campo das limitações, foram registrados apontamentos sobre a necessidade de organizar seu tempo para conseguir realizar as atividades (RIES, ROCHA; SILVA, 2020).

O resultado corrobora com os desafios destacados por Moran (2015) quando a totalidade do ensino ocorre em ambiente virtual, como a ausência de contato físico, deficiências na formação básica, diminuição da autonomia, disciplina e gestão do estudo, dificuldades no acompanhamento, compreensão de atividades e prazos.

Nos resultados da terceira categoria observamos a relevância e desafio enfrentadas pelos alunos durante as aulas, observou-se um coeficiente de correlação significativos nos dois modelos de ensino nas duas metodologias de ensino conforme Figura 8.

Figura 8: Resultados dos quesitos Relevância e Desafio com relação a metodologia de rotação por estações (8 A) e ensino remoto (8 B).



Média geométrica e a análise dos resultados foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0.

Ambas as metodologias apresentaram significância quando realizado a correlação entre as variáveis (Figura 8).

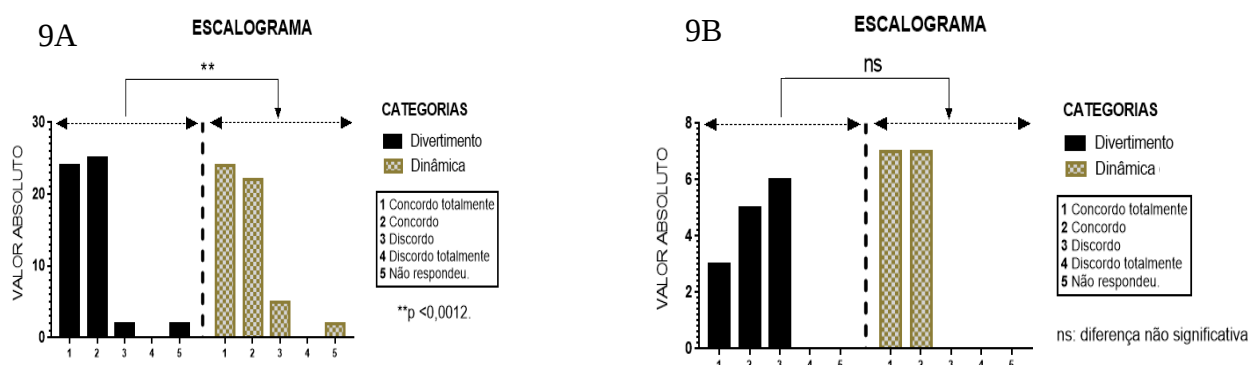
De forma geral todos conseguiram compreender e resolver as atividades, sem grandes dificuldades durante a metodologia de rotação por estações, apresentando um bom desempenho durante as atividades solicitadas. Ao analisar a participação dos estudantes durante a aplicação da metodologia, foi observado que grande parte deles atingiu o objetivo mínimo esperado para as atividades de cada estação.

Durante a aula remota os alunos não interagiram muito com o professor mantendo a câmara sempre fechada e microfone desligado. Mantendo a postura de ouvintes passivos durante a aula.

De acordo com Oliveira (2015), a mistura da aprendizagem virtual com a presencial desperta nos alunos e professores uma nova forma de ensinar e aprender com colaboração e participação de todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

Na quarta categoria foi realizada a correlação entre divertimento e dinâmica da aula com relação as metodologias aplicadas. Observou-se que apenas a metodologia de rotação por estações houve significância de acordo com a média geométrica aplicada como observada na Figura 8.

Figura 9: Resultados dos quesitos Divertimento e Dinâmica com relação a metodologia de rotação por estações (9 A) e ensino remoto (9 B).



Média geométrica e a análise dos resultados foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0.

Foi possível verificar, no início da aplicação da estratégia rotação por estações, que houve dificuldade dos estudantes em ambientarem-se com a dinâmica, pois era preciso participar ativamente, promovendo discussões em grupo para realizar as atividades, diferentemente das aulas em que estavam acostumados a serem passivos no processo de ensino e aprendizagem. Mas, logo foram se familiarizando e conseguiram desenvolver as atividades propostas.

De acordo com Leandro e Correa (2018), o ensino híbrido proporciona aos alunos aprendizagens mais fascinantes e dinâmicas por promover a ampliação de possibilidades de facilitação do processo de ensino e de aprendizagem, o que, por sua vez, contribui para que a motivação e os benefícios/potencialidades da implementação do ensino híbrido seja unilateral.

Em trabalho realizado com alunos da Universidade de São Paulo mostra que grande parte dos entrevistados não se adaptou bem ao modelo remoto e apenas 5,5% dos estudantes disseram se sentir completamente satisfeitos com as aulas (LUCILENE; LEAL, 2021).

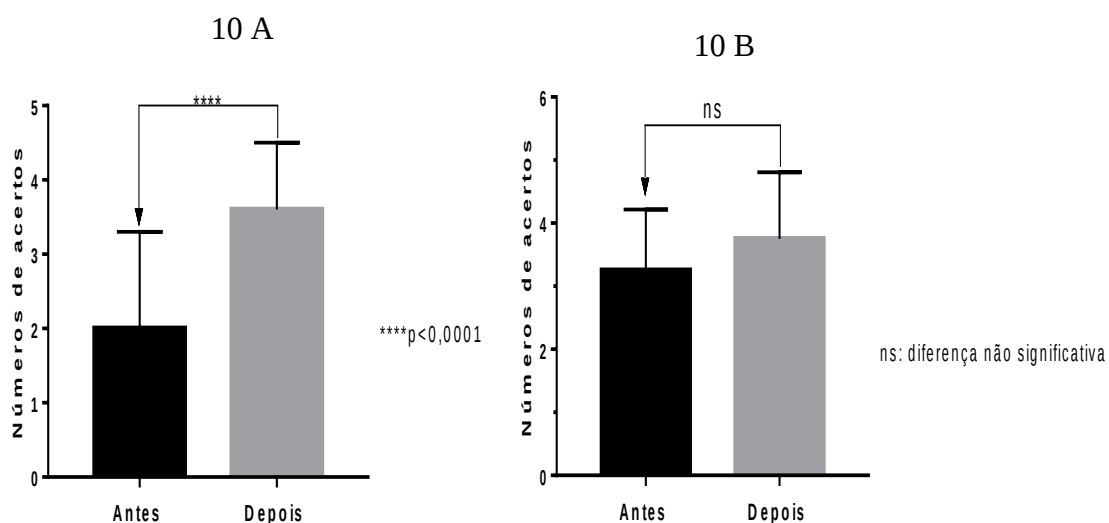
Para Moran (2015), a demora na adaptação com ambientes virtuais e a visualização das plataformas como pouco intuitivas, confusas e agradáveis é uma das dificuldades do ensino online, principalmente para acadêmicos não acostumados com o ambiente.

Para Scorsolini-Comin (2016), enfatiza que a função docente deve ir além de um animador de aprendizagem. Portanto, a educação virtual não deve ser usada apenas como mais um meio de disponibilizar videoaulas e textos.

5.3 CONHECIMENTO PRÉVIO X APÓS A INTERVENÇÃO

Nessa primeira categoria, o questionário semi estruturado foi direcionado para comparar o desempenho dos alunos nas questões de conteúdo específico da disciplina, antes e após a as aulas utilizando as metodologias de rotação por estações e ensino remoto (Figura 10).

Figura 10: Correlação entre conhecimento prévio x após intervenção com o modelo de rotação por estações (10 A) e ensino remoto (10 B).



*** Média geométrica e a análise dos resultados foi realizada através do coeficiente de correlação de Pearson usando o software GraphPad Prism 7.0.

Quando comparados o desempenho dos acadêmicos antes e após a aplicação da metodologia, foi observado um aumento significativo no número de acertos das questões após a intervenção com o ensino híbrido. Quando comparados a quantidade de acertos de antes ao antes e

depois através do coeficiente de correlação foi visto um resultado significativo na metodologia de ensino remoto (Figura 9).

Em trabalho realizado por Coussirat, (2020), utilizando a metodologia de rotação por estações, relata que os alunos conseguiram compreender e resolver as atividades, sem grandes dificuldades, a partir dos conhecimentos adquiridos, apresentando respostas bem coerentes sobre os conceitos estudados. No questionário de avaliação dos conhecimentos adquiridos, observou-se que todos participantes conseguiram responder a todas as perguntas, trazendo vários conceitos e aplicações vistos no dia anterior, fazendo relação entre eles. O que corrobora com o trabalho em questão.

Oliveira e Mehlecke (2019), mostraram que quando associado como parte essencial do processo de ensino e aprendizagem, o aluno agrega propostas que podem contribuir não apenas com o sistema de ensino como também sua formação profissional e acadêmica.

5.4 PRODUTO TECNICO EDUCACIONAL

O Produto Educacional foi construído com base nas pesquisas e nos resultados da dissertação em questão, sua elaboração partiu da aplicação prática, no modelo de aulas presenciais (Figura 11) O produto foi construído na forma de guia didático digital e intitulado “Rotação por estações”.

Figura 11: Produto educacional: Guia didático digital “Rotação por Estações”.



6 CONCLUSÃO

Ao final da pesquisa foi observado que os alunos obtiveram um maior desempenho nas avaliações da disciplina após a utilização da metodologia do ensino híbrido quando comparadas ao ensino remoto, mesmo tendo acesso a mais fontes de pesquisas para responder aos questionários quando submetidos pela plataforma utilizada para o ensino remoto.

Quando comparamos as duas metodologias de ensino, o ensino híbrido teve melhor desempenho frente a metodologia de ensino remoto, os alunos se sentiram mais satisfeitos e estimulados com a metodologia além de acharem a metodologia mais fascinante e dinâmica. Todos esses fatores contribuíram para o estímulo do aluno, fazendo com que o mesmo tivesse facilidade no processo de ensino e de aprendizagem. Assim acredita-se que o modelo de Rotação por Estações do Ensino Híbrido tem grande potencial para a aprendizagem e desenvolvimento de competências.

Conclui-se que o ensino híbrido destaca-se como uma promissora proposta pedagógica para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem, contudo espera-se que mais trabalhos desse tipo, baseados em metodologias ativas, sejam desenvolvidos, para que alunos sintam-se mais motivados e tornem-se cada vez mais protagonistas de suas aprendizagens. Por fim, recomenda-se que, em pesquisas futuras, sejam avaliados mais profundamente os resultados da prática do ensino híbrido na contribuição ao aprendizado.

7 REFERÊNCIAS

ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. Associação Brasileira de Educação a Distância. 2011.

ABREU, Z.H.L.; MACHADO, A.F. A EDUCAÇÃO HÍBRIDA NO ENSINO Al Samaraee A. The impact of the COVID-19 **pandemicon medical education. Br J Hosp Med (Lond)**, n.7, p.1-4.2, 2020.

ALMEIDA, E.B.; VALENTE, J.A. Integração Currículo E Tecnologias E A Produção De Narrativas Digitais **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012.

ANDRADE, M. C. F.; SOUZA, P. R. Modelos de Rotação do Ensino Híbrido: Estações de Trabalho e Sala De Aula Invertida. E-Tech: **Tecnologias para Competitividade Industrial**. Florianópolis, v. 9, n. 1, 2016.

BACICHI, L.; MORAN, J. **Aprender e ensinar com foco na educação híbrida** Revista **Pátio**, n. 25 p. 45-47. 2015.

BACICHI, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M (org). Ensino Híbrido: personalização e Tecnologia na Educação. **Porto Alegre: Penso**. 2015

BERBEL, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BERGMANN, J. ;SAMS, A. Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: **LTC/gen**, 2017.

BOYNARD, C. A. S. A. prática pedagógica do doente da Disciplina Educação Física no Instituto Federal Fluminense Campus Centro: desvendando saberes e práticas, 2015.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE- JUAZEIRO DO NORTE. Disponível em ><https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/juazeiro-do-norte/pesquisa/>. 2019.

BRASIL_____. Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005. (Revogado).Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL_____. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

CORDEIRO, K.M.; FONSECA, M.J.S. Tecnologias digitais como metodologia de aprendizagem na educação especial. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 11, n. 31, p. 388 - 412, 2020.

CORTELLA, M. S. **Educação, Escola e Docência**. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014.

DE DEUS, M. et al. **Estruturação de disciplina na área de telecomunicações com base em blended learning**, XXXIX COBENGE 2011, Blumenau, Santa Catarina, 2011.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. 4. ed. São Paulo/Brasília (DF), v.15 n.02, p.145-153, 2016.

DE OLIVEIRA, F.M.; NEGREIROS, F.; ARAUJO, L. F.; BELO, R. P. et al. As representações sociais da assistência estudantil para estudantes beneficiados e não beneficiados. **Psicologia da Educação**, n. 51, p. 97-106, 2020.

DE OLIVEIRA, K.S.O.M. et al. Perfil e Evasão dos Alunos do Curso de Graduação em Biomedicina da Universidade Federal de Uberlândia-Mg Durante o Período de 2007 a 2018. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 882-893, 2020.

DÍAZ-CASTRILLÓN, F.J.; TORO-MONTOYA, A.I. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med Laborat.*; n.24, v.3. p. 183-205, 2020.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**: v. 14, N. 1, p. 268- 288. 2017.

FUJITA, J.A.L.M. et al., Uso da metodologia da problematização com o Arco de Magueres no ensino sobre brinquedo terapêutico. **Rev Port Educação** [Internet]. v.10, n.1, p. 229-58, 2017.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação. São Paulo Perspectivas**. n.14, n.2, p. 3-11. 2016.

GOMES, V.T.S. et al., A Pandemia da Covid-19: Repercussões do Ensino Remoto na Formação Médica, **Revista Brasileira de Educação Médica**. v.44, n. 4, p.114, 2020.

GOUDOURISI, E.; STRUCHINERI, M. Aprendizagem Híbrida na Educação Médica: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 39, n. 4, p. 620 – 629, 2015.

HODGES,C.; TRUST,T.; MOORE.S, B.A. Diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência, **Revista educause review**,v.2.n. 2020.

HORN, M. B.: STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

JACKIW, E. **Conectando linguagens: vivências e aprendizagens digitais em um curso de formação de professores na modalidade a distância**. Atena editora, 2019.

LEANDRO,M.S.; CORREA, M.E. Ensino híbrido (blended learning): potencial e desafios no ensino superior. **Revista de Educação a Distância**. v.5, n.3, 2018.

LIMA, O. A.; SOARES, B.J.; GALIZZI, J.; GANÇADO, R.J. Métodos de laboratório aplicados à clínica: Técnica e interpretação. 8. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2001.

LIMA.K.S.O.M.O. PERFIL DOS ALUNOS E A EVASÃO NO CURSO DE BIOMEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Uberlandia, 2019.

LUCILENE CURY,L.; LEAL,K.A. Educação em tempos de ensino remoto, **Jornal da USP**, 2021.

MACHADO, R.B. **A constituição da docência na Contemporaneidade: um olhar para a Educação Física**. Anteprojeto (Doutorado em Educação). UFRGS/PPGEDU, 2013.

MASETTO, M. Innovation in higher education, **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.8, n.14, 2004.

MATTAR, João. Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: **Artesanato Educacional**, 2017.

MELO, A.M. Utilização De Jogos Educativos Como Proposta De Ensino E Aprendizagem Na Fisioterapia Respiratória. **Centro De Ciências Da Saúde**, 2014.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas, 2015.

MORAN, J.M. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. **YAEHASHI**, Curitiba: CRV, p.23-35, 2017

OLIVEIRA , A. L. Modelo híbrido de aprendizagem utilizando a plataforma arduino aplicado ao ensino tecnológico de informática, **Universidade de Brasília**, 2015.

OLIVEIRA, C.K.; MEHLECKE, Q.T.C. Metodologias ativas em sala de aula no Ensino superior: um estudo de caso. **Revista GETS**, v. 2, n. 1, p. 25-41, 2019.

OLIVEIRA, C. L. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica), Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais/CEFETMG, Belo Horizonte, 2006.

PASINI, C.G.D.; CARVALHO,E.; ALMEIDA,L.H.C. A EDUCAÇÃO HÍBRIDA EM TEMPOS DE PANDEMIA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES. **(OSE) Observatorio**

socioeconômico da COVID 19, 2020.

PEIXOTO, A. G. O uso de metodologias ativas como ferramenta de Potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **Periódico Científico Outras Palavras**, v. 12, n. 2, 2016.

QUINTANILHA, L. F. Inovação pedagógica universitária mediada pelo Facebook e YouTube. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 249-263, 2017.

RIES,F.; ROCHA,V.M.O.; SILVA,C.G.L. Avaliação do ensino remoto de Epidemiologia em uma universidade pública do Sul do Brasil durante pandemia de COVID-19,Preprints 2020.

ROSA JUNIOR, L. C . **Metodologias ativas de aprendizagem para a educação a distância:uma análise didática para dinamizar sua aplicabilidade**. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

SANDHU, P.W.M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. **Med Educ Online**. v.25,n.1, ,2020.

SANTOS, A. C. Z. F. Avaliação e desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem no ensino da disciplina de Diagnóstico Oral por meio do blended learning. **Revista da ABENO**. v. 17, n. 2, p. 76-87, 2017.

SANTOS, C. T. Ações afirmativas no ensino superior: análise do perfil socioeconômico e da experiência universitária de bolsistas do ProUni na PUC-Rio. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 93, p. 770-790, 2012.

SARAIVA, K.;TRAVERSINI,C.;LOCKMANN,K. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 2020.

SCORSOLINI-COMIN, F. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 18, n. 3, p. 447-455, 2014.

SILVA NETA, M.; CAPUCHINHO, A. C. Educação Híbrida: Conceitos, Reflexões e Possibilidades do Ensino Personalizado, II Congresso sobre Tecnologias na Educação, 2017.

SILVA, A. **O Ensino Híbrido na Educação Permanente em saúde: a experiência de um curso sobre evolução de enfermagem/** Adriana da Silva. – São Paulo, 2017.

TORI, R. Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância. EMREDE. **Revista Educação a Distância**. v. 2. n. 2. p. 44-55, 2015.

UNESCO. **UNESCO lança publicação com orientações sobre práticas educacionais abertas durante a pandemia**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/unescolanca-publicacao-com-orientacoes-sobre-praticas-educacionais-abertas-durante-a-pandemia/>. Acesso em: fevereiro de 2021.

VALENTE, J. A. Aprendizagem Ativa no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Notícias, Brusque**, 2014 a.

VALENTE, J.A. A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **Revista UNIFESO – Humanas e Sociais**. v.1, n. 1, 2014 b.

ANEXO 1 – FLUXOGRAMA

Escalograma
(Adaptado de Melo, 2014)

Gênero: () Masculino () Feminino

Como você paga sua faculdade?

() Recurso próprio () Bolsa proUni () FIES

CATEGORIAS	ENUNCIADOS	Muito Fácil	Fácil	Difícil	Muito Difícil
Grau de dificuldade	1. Como você classificaria a DIFICULDADE desta aula:				
CATEGORIAS	ENUNCIADOS	Gostei Muito	Gostei	Não Gostei	Não tenho opinião
Aceitação/ Satisfação	2. Com relação a sua opinião sobre a aula:				
CATEGORIAS	ENUNCIADOS	Concordo Totalmente	Concordo	Discordo	Discordo Totalmente
Motivação	A aula apresenta dinâmica atrativa e motivadora.				
Atenção	A estrutura e o <i>design</i> da aula apresentam características que capturam a minha atenção.				
Relevância	A experiência da atividade desenvolvida foi relevante para carreira do discente.				
Desafio	A aula é desafiadora e percebo que				

	superei os desafios apresentados.				
Divertimento	Considero a proposta da aula uma atividade lúdica que aprendo de forma mais divertida.				

ANEXO 2

CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO HÍBRIDO NO SETOR DE UROANÁLISE NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE BIOMEDICINA

Pesquisador: Fabrina de Moura Alves Correia

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 22508919.0.0000.5048

Instituição Proponente: Instituto Leão Sampaio de Ensino Universitário Ltda.

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.643.129

Apresentação do Projeto:

A pesquisa trata sobre as novas tecnologias no âmbito do ensino, mais especificamente ao processos de ensino e aprendizagem por meio de metodologias ativas e a utilização de ferramentas pedagógicas para os alunos, especialmente aplicada aos alunos do último período da graduação, que estão realizando o estágio supervisionado do curso de biomedicina no setor de uroanálise. Dentre as metodologias a pesquisadora investigará o ensino híbrido, e o ensino inovador. A pesquisa tem como proposta conceber uma ferramenta tecnológica de metodologia ativa aos discentes estagiários do setor de uroanálise para analisar o processo de ensino e de aprendizagem. A pesquisa tem abordagem qualitativa e quantitativa, de natureza descritiva. A aplicação do ensino híbrido será constituída de quatro etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e produção de artigos, onde os alunos realizarão essas atividades em grupos ou individualmente com monitoramento de forma direta e indireta pelo professor. Os dados obtidos serão analisados através da Análise de Conteúdo.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral - Avaliar o Desenvolvimento do Ensino Híbrido no Setor de Uroanálises no Estágio Supervisionado do Curso de Biomedicina.

Objetivo Secundário:

- Caracterizar o perfil do discente;

Endereço: Av. Marta Letícia Leite Pereira, s/n
Bairro: Planalto CEP: 63.010-970
UF: CE Município: JUAZEIRO DO NORTE
Telefone: (88)2101-1033 Fax: (88)2101-1033 E-mail: cep.leaosampalo@leaosampalo.edu.br

