

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE DOURADOS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENSINO EM**  
**SAÚDE**  
**MESTRADO PROFISSIONAL (PPGES)**

**GÉSSIKA MOREIRA BELARMINO**

**ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO**  
**ENSINO HÍBRIDO ATRAVÉS DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES**  
**DA GRADUAÇÃO.**

**DOURADOS-MS**

**2020**

GÉSSIKA MOREIRA BELARMINO

**ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO ENSINO  
HÍBRIDO ATRAVÉS DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES DA  
GRADUAÇÃO**

Produto final do curso de Mestrado Profissional apresentado ao programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* Ensino em Saúde, Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados, como exigência final para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Dias Renovato

DOURADOS

2020

B371e Belarmino, Géssika Moreira

Enfermagem, medicamentos e UTI : avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação / Géssika Moreira Belarmino. – Dourados, MS: UEMS, 2020. 247 p.

Produção Técnica (Mestrado Profissional) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2020. Orientador: Prof. Dr. Rogério Dias Renovato.

1. Educação em enfermagem 2. Unidade de terapia intensiva 3. Educação superior I. Renovato, Rogério Dias II. Título CDD 23. ed. – 610.73028

**GÉSSIKA MOREIRA BELARMINO**

***ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO ATRAVÉS  
DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO***

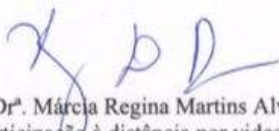
Produto Final do Curso de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Saúde, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como requisito final para a obtenção do Título de Mestre em Ensino em Saúde.

**Aprovado em:** 11 de agosto de 2020.

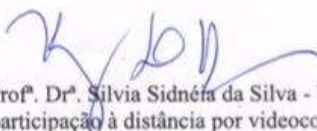
**BANCA EXAMINADORA:**



Prof. Dr. Rogério Dias Renovato – UEMS



Prof.ª Dr.ª Márcia Regina Martins Alvarenga - UEMS  
(participação à distância por videoconferência)



Prof.ª Dr.ª Sílvia Sidnéia da Silva - UNAERP  
(participação à distância por videoconferência)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, meu Pai eterno, por me alcançar a sua infinita graça, acrescentar em mim diariamente força e ânimo para vencer este desafio.

Aos meus pais por acreditarem em mim, sempre com incentivos para o estudo e apoiando os meus sonhos, fazendo o possível para o meu bem-estar e felicidade. Agradeço minha mãe Roseli, pelas conversas, e até pelos silêncios quando eu precisava me concentrar, e que mesmo assim não se ausentou em nenhum momento. Ao meu pai Edivaldo, meu maior exemplo como profissional da saúde, comprometido e apaixonado pelo seu ofício. Eu amo vocês.

Ao meu orientador Prof. Dr. Rogério Dias Renovato, pela disposição em me orientar, sempre dedicado e atento a cada detalhe. Estou certa de que as suas orientações foram fundamentais para que eu pudesse chegar até o final dessa caminhada, que foi árdua, mas eu sabia que não estava sozinha.

Aos meus familiares em geral, por acreditarem que eu seria capaz de resistir firme, pelas orações incansáveis da minha avó Josefa, pelo apoio sempre tão presente da minha querida tia Jussara, com seus dons de designer. Ao meu amado namorado Jedielson, pelo incentivo e por entender minha ausência nestes meses finais de dedicação a pesquisa e mesmo assim me ofertar todo carinho e atenção.

Aos irmãos da igreja (Conjunto Renovação) por intercederam ao pai por mim, de todas as vezes que eu tive medo de não conseguir. Aos meus colegas de trabalho, em especial a Ityara, que realmente foi aquela companheira de TODAS as horas. Aos meus colegas da quinta turma do Programa de Mestrado Ensino em Saúde sempre tão cooperativos, e atentos as necessidades do outro.

Aos professores do programa por toda dedicação e conhecimentos compartilhados. A UEMS pela liberação aos estudos, ao incentivo dado, que me proporcionou crescimento e amadurecimento. Aos profissionais enfermeiros que de bom grado fizeram parte desta pesquisa, assim como os graduandos do curso de enfermagem que não mediram esforços para participarem do projeto.

Por fim agradeço aos membros da banca Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marcia Regina Martins Alvarenga, Prof. Dr. Marcos Antônio Nunes de Araujo, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Silvia Sidneia da Silva e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Letícia Castellani Duarte, por aceitarem o convite e poderem colaborar nesta pesquisa.

A todos vocês o meu muito obrigado.

Porque dEle, por Ele e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente.

Amém! (Romanos 11:36)

**RESUMO**

O ensino híbrido combina métodos de ensino-aprendizagem se utilizando tanto da modalidade de ensino presencial, como das propostas de ensino virtual. A sala invertida, uma das modalidades de ensino híbrido, modifica a lógica do processo de ensino convencional, onde o professor instrui fora do horário formal podendo se utilizar dos meios digitais e usa o tempo da aula para os estudantes se engajarem coletivamente em atividades de resolução de problemas e aprendizagem significativa. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o ensino híbrido na modalidade de sala invertida na graduação em enfermagem sobre as competências do enfermeiro em unidade de terapia intensiva (UTI) a respeito dos medicamentos. Pesquisa de intervenção educativa que se utilizou dos pressupostos teóricos de Talbert acerca da sala invertida, e de Bagnato sobre as práticas educativas em saúde, realizado em 5 etapas distintas: 1ª Etapa: Construção da matriz de competências em medicamentos para o enfermeiro em UTI. Para realização desta etapa foi realizada coleta de dados por meio da técnica do grupo nominal, com 20 profissionais enfermeiros que atuam em UTI de hospitais do município de Dourados – MS. 2ª Etapa: Planejamento e elaboração da intervenção educativa 3ª Etapa: Implementação da sala invertida com os estudantes de enfermagem 4ª Etapa: Avaliação da metodologia de ensino implementada 5ª- Etapa: Construção da produção técnica educativa em saúde. O resultado da 1ª etapa foi a construção da matriz proposta com 7 competências: Conhecimentos científicos, Conhecimento da indicação do medicamento, Nove certos na administração segura de medicamentos, Conhecimentos técnico, Responsabilidade, Autonomia e Educação continuada. Para a 2ª etapa, foi a intervenção educativa por meio de projeto de ensino intitulado: Ensino sobre Medicamentos em UTI aplicado à Enfermagem. Este processo foi organizado em 5 módulos educacionais com conteúdos programáticos provenientes da matriz de competências construída na primeira etapa. A 3ª etapa foi a sala invertida implementada e ofertada para 20 graduandos do curso de enfermagem, onde ocorreram 5 encontros presenciais e coletivos, com a disponibilização previa e virtual dos materiais de estudo. Na 4ª etapa quanto a percepção dos estudantes, pode se observar que a sala invertida promoveu a construção de novos conhecimentos adquiridos, assim como espaço aberto de discussão e acolhimento das demandas de aprendizagem. A 5ª etapa resultou em um livro didático intitulado: Medicamentos em UTI para enfermagem: Empregando a sala invertida. Os resultados da pesquisa culminaram em uma matriz com sete competências, na construção e implementação do processo educativo que possibilitou constatar que o



ensino híbrido por meio da sala invertida proporcionou aos estudantes a oportunidade de adquirir conhecimentos acerca dos medicamentos em UTI contribuindo assim para o estreitamento da interação: graduação e profissão, que auxilia na geração de uma identidade profissional. E elaboração do livro didático que poderá servir de subsídio tanto para os estudantes quanto para os docentes, refletindo em uma melhora da qualidade do ensino em enfermagem.

**Descritores:** Educação em Enfermagem; Unidade de Terapia Intensiva; Educação Superior; Autoavaliação

## **ABSTRACT**

The Blended learning combines teaching- learning methods using both the face-to-face teaching modality and virtual teaching proposals. The inverted classroom, one of the hybrid teaching modalities, modifies the logic of the conventional teaching process, where the teacher instructs outside formal hours and can use digital media and uses class time for students to engage collectively in solving activities problem solving and meaningful learning. The objective of this research was to evaluate hybrid teaching in the inverted room modality in undergraduate nursing about the skills or nurses in the intensive care unit (ICU) regarding medications. Educational intervention research that used Talbert's theoretical assumptions about the inverted room, and Bagnato's on educational practices in health, carried out in 5 distinct stages: Construction of the competence matrix in medications for nurses in the ICU. For this stage, data collection was performed using the nominal group technique, with 20 professional nurses who work in ICUs of hospitals in the city of Dourados- MS. 2nd Stage: Planning and elaboration of the educational intervention. 3rd Stage: Implementation of the inverted room with the nursing students. 4th Stage: Evaluation of the teaching methodology implemented. 5th Stage: Construction of the technical educational production in health. The result of the 1st stage was the construction of the proposed matrix with 7 competences: Scientific knowledge, Knowledge of the indication of the medicine, Nine certain in the safe administration of medicines, Technical knowledge, Responsibility, Autonomy and Continuing education. For the 2nd stage, it was the educational intervention through a teaching project entitled: Teaching about Medicines in the ICU applied to Nursing. This process was organized into 5 educational modules with syllabus from the competence matrix built in the first stage. The 3rd stage was the inverted room implemented and offered to 20 undergraduate nursing students, where 5 face-to-face and collective meetings took place, with the virtual and prior availability of study materials. In the 4th stage regarding the students' perception, it can be seen that the inverted room promoted the construction of new acquired knowledge, as well as an open space for discussion and welcoming learning demands. The 5th stage resulted in a textbook entitled: Medicines in the ICU for nursing: Using the inverted room. The results of the research culminated in a matrix with seven competencies, in the construction and implementation of the educational process that made it possible to verify that the hybrid teaching through the inverted room provided students with the

opportunity to acquire knowledge about medicines in the ICU, thus contributing to the narrowing of the interaction: graduation and profession, which helps in the generation of a professional identity. And elaboration of the didactic book that can serve as a subsidy for both students and students reflecting on an improvement in the quality of nursing education.

**Descriptors:** Nursing Education; Intensive Care Unit; College Education; Perception; Self- Evaluation.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>UEMS</b>	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
<b>PES</b>	Práticas Educativas em Saúde
<b>TNG</b>	Nominal Group Technique
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
<b>ISBN</b>	International Standard Book Number
<b>BIC</b>	Bomba de Infusão Contínua
<b>PAM</b>	Pressão Arterial Média
<b>PNI</b>	Pressão Não Invasiva
<b>PICC</b>	Cateter Central de Inserção Periférica
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>DVA</b>	Droga Vasoativa

## SUMÁRIO

1- NOTAS INICIAIS .....	12
2- REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	15
2.1 Das Competências relacionadas a medicamentos à elaboração de Matriz de Competências .....	15
2.2 Ensino Híbrido .....	17
2.3 A Sala Invertida no Ensino Superior .....	18
2.4 A Sala Invertida no Ensino de Enfermagem .....	19
2.5 Práticas Educativas em Saúde .....	20
3- PERCURSO METODOLÓGICO .....	22
3.1 1ª Etapa- Construção da Matriz de Competências em Medicamentos para o Enfermeiro em UTI .....	23
3.2 2ª Etapa- Planejamento e elaboração da Intervenção Educativa .....	25
3.3 3ª Etapa- Implementação da Sala Invertida .....	26
3.4 4ª Etapa - Avaliação da Metodologia de Ensino Implementada .....	27
3.5 5ª Etapa- Construção de Produção Técnica Educativa em Saúde .....	27
3.6 Questões Éticas da Pesquisa .....	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	29
4.1 1ª etapa: Construção da Matriz de Competências em Medicamentos para o Enfermeiro em UTI .....	30
4.2 2ª etapa - Planejamento e elaboração da Intervenção Educativa e 3ª etapa - Implementação da Sala Invertida .....	32
4.2.1 - Descrição do 1º Encontro .....	34
4.2.2 Descrição do 2º Encontro .....	40
4.2.3 Descrição do 3º Encontro .....	45
4.2.4 Descrição do 4º Encontro .....	48
4.2.5 Descrição do 5º Encontro .....	51
4.3 4ª etapa- Avaliação da Metodologia de Ensino Implementada .....	54

4.4 5ª etapa - Produção técnica educativa em saúde .....	55
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	56
6- REFERENCIAS .....	57
ANEXO1 .....	67
ANEXO 4.....	76
ANEXO 5.....	78
APÊNDICE 1 .....	80
APÊNDICE 2 .....	82
APÊNDICE 3 .....	84
APÊNDICE4 .....	85
APÊNDICE 5 .....	87
APÊNDICE 6 .....	89
APÊNDICE 7 .....	92
APÊNDICE 8 .....	94
APÊNDICE 9 .....	98

## 1- NOTAS INICIAIS

Dissertação no formato de relatório técnico-científico, produto final apresentado ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* Ensino em Saúde, Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) intitulado: Enfermagem, medicamentos e UTI: avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação. Esta pesquisa enquadra-se na linha de pesquisa: formação em saúde.

Minha formação acadêmica é bacharel em Enfermagem pela UEMS, e neste percurso de formação realizei duas especializações: Pós-Graduação *Lato Sensu* em Urgência e Emergência, pela Faculdade Integrada do Vale do Ivaí; e Pós-Graduação *Lato Sensu* em Regulação em Saúde no Sistema Único de Saúde pelo Instituto Sírrio-Libanês de Ensino e Pesquisa.

Na trajetória profissional, enquanto enfermeira, desde o primeiro emprego no âmbito hospitalar, tive experiências no setor da UTI. Foram vários medos enfrentamentos com relação ao setor, como inexperiência em: supervisão de equipe, manejo com os medicamentos, cuidados intensivos frente aos pacientes graves.

A UTI, setor crítico, tanto desperta medo e ansiedade nos estudantes de enfermagem, como também gera dúvidas na atuação profissional frente ao ambiente de alta complexidade (GUEDES, OHARA, SILVA, 2012; LIMA *et al.*, 2016). Embora existam diversos fatores que contribuem para erros no processo do manejo com os medicamentos, uma questão importante é a lacuna no fator conhecimento, a respeito dos medicamentos e todo contexto que o cerca (MIASSO *et al.*, 2006).

Pesquisa realizada com enfermeiros que atuam na UTI revelou a insatisfação quanto ao preparo acadêmico no que diz respeito à capacitação em temas como farmacologia, o que elevou as dificuldades de atuação junto ao paciente e consequentemente potencializa os riscos de erros de medicação (SANTOS, CAMELO, 2015).

No curso de enfermagem da UEMS, não são todos os estudantes que têm a chance de realizar o estágio supervisionado especificamente no setor da UTI, fator este que diminui suas oportunidades de conhecer mais o setor e praticar a assistência de enfermagem acerca dos medicamentos. O conhecimento limitado na prática medicamentosa pode implicar diretamente na segurança do paciente (ESTEVES *et al.*,

2019). Ao considerar a importância do tema e o contexto exposto, surgiu o interesse de trabalhar com esta população, com a intenção de avaliar a implementação da metodologia da sala invertida na aprendizagem de competências relacionadas a medicamentos em UTI.

Pesquisas que aplicaram esta metodologia no ensino da enfermagem, tiveram resultados significativos de melhora na aprendizagem dos conteúdos (EL-BANNA, WHITLOW, MCNELIS, 2017) melhora do pensamento crítico e habilidades para resolver problemas (TAN, YUE, FU, 2017) maior engajamento dos estudantes com relação ao aprendizado (XU *et al.*, 2019; DEHGHANZADEHA, JAFARAGHAEI, 2018).

Neste modelo de sala invertida, maior tempo é gasto tirando as dúvidas, discutindo e problematizando o tema já estudado previamente. Por meio das atividades em sala, é possível resgatar aquilo que já foi estudado, e tem o professor como mediador no processo de aprendizado, e aprofundamento do tema, o que intensifica a relação estudante-professor. Também existem outros benefícios, como permitir o estudo em horários alternativos, assistir ou ler o material de apoio mais de uma vez antes da aula, entendendo que cada estudante tem seu ritmo de aprendizagem (BERGMANN, SAMS, 2018).

O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o ensino híbrido na modalidade de sala invertida na graduação em enfermagem sobre as competências do enfermeiro em UTI a respeito dos medicamentos. Os objetivos específicos foram: construir matriz de competências em medicamentos para o enfermeiro em UTI; planejar e elaborar intervenção educativa para os estudantes de enfermagem; implementar a intervenção educativa por meio de projeto de ensino; elaborar produção técnica educativa em saúde sobre medicamentos em UTI para enfermagem.

Dos resultados obtidos, emergiram: um Projeto de Ensino intitulado: **Ensino sobre Medicamentos em UTI aplicado à Enfermagem**; Produção técnica em saúde- Livro didático: **Medicamentos em UTI para enfermagem empregando a sala invertida**; e dois artigos que estão em processo de submissão denominados: **Matriz de Competências relacionadas aos medicamentos para o enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva**; **Sala invertida em enfermagem sobre competências de medicamentos em Unidade de Terapia Intensiva**.



Este relatório além das notas iniciais já apresentadas contempla revisão de literatura e fundamentação teórica, percurso metodológico, resultados, considerações finais, e nos apêndices, a produção técnica educativa em saúde.

## **2- REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Esta revisão abordou a fundamentação teórica e estudos acerca dos conceitos de competências, ensino híbrido, sala de aula invertida e práticas educativas em saúde.

### **2.1 Das Competências relacionadas a medicamentos à elaboração de Matriz de Competências**

Em virtude de diversas mudanças nas demandas profissionais o conceito de qualificação profissional vem sendo cada vez mais complementado pela concepção de competência. A competência aponta para as necessidades dos indivíduos em resolverem os problemas que estão no seu cotidiano. Ela consiste na intervenção nas diferentes áreas da vida humana mediante um conjunto de ações nas quais se mobilizam, de maneira interrelacionada, componentes atitudinais (ser), procedimentais (saber fazer) e conceituais (saber) (ZABALA, ARNAU, 2010).

A competência trabalha com olhar voltado ao desenvolvimento de capacidades ou atributos (cognitivos, psicomotores e afetivos) que, juntos reúnem distintas maneiras de realizar as ações essenciais e características de uma determinada prática profissional, afastando a ideia mecanicista de trabalho, e pouca flexibilidade no fazer (CHIRELLI, SOARES, PIO, 2016). Ela tem a finalidade de realizar as tarefas de maneira resolutiva relacionadas às especificações de uma ocupação ou desempenho profissional claramente definido em um contexto real de aplicação (ZABALA, ARNAU, 2010). Neste conceito é possível caminhar em rotas de interseção com a formação acadêmica, a prática/identidade profissional e o mundo do trabalho (CHIRELLI, SOARES, PIO, 2016).

As constantes mudanças nos sistemas de saúde e o aumento da complexidade tem exigido dos profissionais o desenvolvimento e domínio de habilidades intelectuais, interpessoais e técnicas para tomada de decisões clínicas compatíveis à prática segura e eficaz. Este construto avançou nos diferentes espaços, primeiramente no mundo do trabalho, e mais tarde se disseminou no campo do ensino em saúde e da enfermagem, influenciados pelas necessidades do capital do mundo globalizado. A concepção de competência transita por vezes na permanência do modelo fragmentado de habilidades, e em outros momentos, pode favorecer uma formação profissional participativa, crítica, reflexiva, compromissada com a transformação da realidade (BENITO *et al.* 2012).

O Projeto Pedagógico (PP) do curso de enfermagem, bacharelado da UEMS (2014), traz que o perfil do egresso pautado em competências é quem direcionará o processo de ensino assim como a escolha de estratégias para alcançá-los. Dentre as diversas competências priorizadas neste PP, destaco algumas delas:

Desenvolver habilidades para avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada à tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.

Ser capaz de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, o aluno deve aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, não apenas transmitindo conhecimentos, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços.

Estabelecer novas relações com o contexto social, reconhecendo a estrutura e as formas de organização social, suas transformações e expressões (UEMS, 2014, pág 11-12).

Quando se fala na profissão de enfermagem e em suas competências relacionadas a medicamento dentro da assistência, logo se faz um paralelo com outras temáticas como: anatomia, fisiologia, farmacologia, comunicação, colaboração interdisciplinar, busca de informação (interesse pessoal), cálculo matemático, administração de medicamentos, educação sobre medicamentos, avaliação do paciente, documentação e promoção da segurança de medicamentos como parte da segurança do paciente (SULOSAARI *et al*, 2012).

Sulossari, *et al.* (2012) mostraram em seu estudo que os enfermeiros recém formados referem ter lacunas em suas competências com relação a medicamentos como: habilidades de cálculo; conhecimento em farmacologia; educação medicamentosa ao paciente; administração de medicamentos.

Estudo buscou explorar as experiências e competências dos graduandos de enfermagem que utilizam tecnologias digitais para mediar a aprendizagem no processo de administração de medicamentos, o resultado mostrou que os estudantes apesar de relatarem o medo de cometer erros, expressaram positividade e confiança no uso da tecnologia (ORBÆK *et al.*, 2015).

Para que ocorra de forma significativa um ensino por competências se faz necessário conhecer e organizar as competências almejadas. A definição de matriz de competências se resume por um aglomerado de competências-chave para caracterização de uma atividade profissional a ser desenvolvido ao longo de um programa educacional (HOLANDA, MARRA, CUNHA, 2014).

A matriz por sua vez deve ser construída tendo como base fundamental o perfil de formação esperado. Pode ser elaborado de diferentes formas com investigação na literatura, análises, entrevistas, coletas de dados, que é o caso desta pesquisa, e outras metodologias que possam também subsidiar a construção do perfil. A partir da definição do perfil, identificam-se os recursos a serem mobilizados para a construção das competências esperadas. Esses componentes irão fundamentar a matriz (MARINHO-ARAÚJO, RABELO, 2015).

## **2.2 Ensino Híbrido**

O ensino híbrido ou *blended learning* (*b-learning*) é definido pela existência de dois ou mais modelos de aprendizagem que juntos formam um processo formativo. Ele parte do princípio que a aprendizagem é contínua, e que o estudante pode aprender tanto dentro quanto fora do espaço formal de ensino (BACICH, TANZI NETO, TREVISANI, 2015). Se define como ponto forte desta estratégia, aumentar a capacidade de aprendizagem em virtude das diferenças culturais, linguísticas ou disciplinares, (LIMA, HOLANDA, 2016) tornando o estudante mais ativo, autônomo (SILVA, SILVA, SALES, 2018) e reflexivo. (BACICH, TANZI NETO, TREVISANI, 2015).

As tecnologias digitais corroboram com esta estratégia e criam novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem. (BACICH, TANZI NETO, TREVISANI, 2015). Nela são compreendidos espaços de troca de experiências e valorizada as interações pessoais (ROLINDO *et al.*, 2019).

É uma modalidade educacional flexível, ao passo que proporciona a possibilidade de acesso permanente ao conteúdo, podendo o estudante visitar o material, quantas vezes lhe forem necessárias (FAVA, 2014). Este é um fator fortalecedor desde método, pensando que o processo de aprendizagem (compreensão) é diferente para cada indivíduo. Hanson (2016) contribui em seu estudo quando comenta a respeito da possibilidade de pausa e replay como benéficos por permitir que os graduandos estudem independentemente, em seu próprio tempo, ouvir as informações repetidamente e fazer anotações ou procurar informações para esclarecimento.

Neste método de ensino acontecem vários tipos de misturas: de saberes, valores, integração de diferentes áreas do conhecimento, metodologias, atividades grupais e individuais, colaborativas e personalizadas (BACICH, TANZI NETO,

TREVISANI, 2015). Pesquisa de revisão demonstra que atualmente tem se ampliado a utilização de abordagens híbridas no ensino da enfermagem, com temas como: saúde mental, biociência, farmacologia, avaliação de enfermagem entre outros (LEIDL, RITCHIE, MOSLEMI, 2020).

Experiências citadas tem se utilizado de recursos tecnológicos para complementar o ensino em sala de aula como foi o caso do uso de vídeos, (FURNES, KVAAL, HOYE, 2018), aplicativos (McCUTCHEON, O'HALLORAN, LOHAN, 2018), jogo virtual 3-D (VERKUYL *et al.*, 2017). Quanto aos benefícios mencionados se observa a satisfação dos estudantes, aumento compreensão do conteúdo (FURNES, KVAAL, HOYE, 2018), melhora da motivação para estudar (McCUTCHEON, O'HALLORAN, LOHAN, 2018; Hanson 2016) condições de aplicar e analisar o conteúdo aprendido, desenvolvimento de interações interpessoais entre estudante/estudante, estudante/professor (GALLEGOS, NAKASHIMA, 2018).

Existe mais de uma modalidade de proposta para a implementação do ensino híbrido, como: modelo de rotação, modelo flex, modelo *à la carte*, modelo virtual enriquecido. Nesta oportunidade a pesquisa irá se concentrar em uma das possibilidades do modelo de rotação, a sala invertida (BACICH, TANZI NETO, TREVISANI, 2015).

### **2.3 A Sala Invertida no Ensino Superior**

A sala invertida ou aprendizagem invertida - do inglês *flipped classroom* - é definida por vários autores como uma lógica pedagógica que inverte a instrução do professor em sala de aula fora do horário formal através de instrução por meios digitais (vídeos, artigos, tutoriais, estudo dirigido) e usa o tempo de aula para que os estudantes se engajem ativamente na prática, construção, resolução de problemas e aprofundamento de conhecimento pontuais. O professor, nesta etapa, tem a função de facilitador (BAEPLER, DRIESSEN, WALKER, 2014). Dessa forma o contato estudante/professor se estreita gerando uma relação mais produtiva, profissional e consistente (TALBERT, 2019).

A definição do Flipped Learning Network (2014) traz os 4 pilares principais de sala invertida, FLIP sendo eles: Ambiente flexível (*Flexible environment*): Promove o desprendimento do estudante possibilitando que este estude de formas e ritmos diferentes. Cultura de aprendizagem (*Learning culture*): Valoriza o processo de

aprendizagem e retira o professor como ponto central do conhecimento. Conteúdo intencional (*Intentional content*): Conteúdos com alvos e objetivos de aprendizagem claros. Educador profissional (*Professional educator*): Este pilar demonstra o papel primordial do professor, que poderá exercer inúmeras tarefas ao mesmo tempo como: organizar o ambiente de aprendizagem, ser agente observador, coletar dados; facilitador da compreensão e na resolução de problemas (FLN, 2014).

Segundo Surh (2016), embora esta modalidade de ensino venha se fortalecendo nos últimos anos, a ideia de “inverter” a lógica da sala de aula vem se colocando desde a década de 90, com a corroboração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Esta metodologia por sua vez permite que cada aluno estude em seu ritmo, nos locais e horários que melhor lhe forem convenientes, desta forma os encontros presenciais seriam destinados a atividades que exijam uso de níveis mais aprofundados de reflexão. A abordagem da sala invertida é baseada na responsabilidade compartilhada pelo aprendizado dos estudantes e professores para praticar o ensino (BERGMANN, SAMS, 2018).

## **2.4 A Sala Invertida no Ensino de Enfermagem**

A formação superior de profissionais em saúde está diretamente ligada à concepções pedagógicas que estimulem o aprender a aprender (FUJITA *et al.*, 2016). Existe uma busca por incorporar estratégias pedagógicas de ensino com uma abordagem centrada no estudante como responsável pelo seu próprio aprendizado (MACEDO *et al.*, 2018). No ensino de enfermagem não é diferente, e a sala de aula invertida tem se mostrado bastante promissora neste caminho.

Estudo que avaliou a sala invertida do ensino da enfermagem concluiu que sua implementação no curso superior produziu resultados positivos de satisfação (BETIHAVAS, BRIDGMAN, HORNHABER, 2016; HU *et al.*, 2018). Ela tem a capacidade de incentivar o pensamento crítico e ampliar o conhecimento obtido fora da sala de aula com atividades contextualizadas e de aplicação em situações problemas (BARBOUR, SCHUESSLER, 2019).

A sala invertida desenvolve potencial de envolver os estudantes de enfermagem de maneira que atendam às necessidades de atenção à saúde contemporânea. O fator mais desafiador está diretamente ligado ao grau de motivação dos envolvidos, principalmente dos estudantes (CHEN, WANG, CHEN, 2014).

Estudo que examinou as percepções dos graduandos de enfermagem sobre a eficácia da abordagem de sala invertida para aumentar a compreensão dos princípios de farmacologia e a aplicação desse conhecimento na prática do uso de medicamentos, mostrou que os participantes relataram maior compreensão do assunto e aprimoraram as habilidades de pensamento crítico (HANSON, 2016). Outro demonstrou melhora na carga cognitiva e na auto-eficácia das habilidades de enfermagem (LIN, HWANG, HSU 2019).

Podemos entender que a adoção desta modalidade de ensino, se compõe como um desafio para todos os envolvidos, tanto professores como os estudantes. É importante que ela seja planejada e cada vez mais aplicada nos cursos de ensino superior para que seja fortalecida e adaptada para cada realidade.

O último subtópico trabalhou o conceito de Práticas Educativas em Saúde proposto por Bagnato, por se tratar de apoio teórico utilizado na implementação desta pesquisa.

## **2.5 Práticas Educativas em Saúde**

Práticas Educativas em Saúde (PES), são ações educativas voltadas não somente na socialização de informações, mas nos processos que ocorrem do encontro entre pessoas com diferentes culturas, realidades sociais e econômicas, com representações diversas sobre a saúde. Elas têm o envolvimento tanto da área da educação como do setor saúde. Inicialmente as atividades de educação de deram de forma autoritária e dominadora sobre os seres humanos que deviam se portar sob normas e regulamentos considerados saudáveis. O ato de informar ainda carrega traços que delimitam comportamentos e atitudes (BAGNATO, RENOVATO, 2006).

Essas atividades educativas costumam envolver os profissionais de saúde, e muitas vezes se limitam a transmissão de informações específicas, considerando o contexto dos sujeitos que participam deste processo. Tais sujeitos podem ser tanto educadores como sujeitos educativos em um processo de educação crítica, que articula conhecimentos científicos e do cotidiano, trocas de experiências, que geram novos significados (BAGNATO, RENOVATO, 2006).

No campo da enfermagem elas contribuem para a aquisição de novos conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades e competências primordiais na execução de uma assistência com qualidade (BAGNATO *et al.*, 2009). Caracterizam-se

por encontros de intersubjetividade, que acontecem desde uma sala de aula, cursos de capacitação ou até em grupos educativos, grupos de usuários, famílias, trabalhadores da área de saúde, estudantes de nível médio e superior (RENOVATO, 2017).

Experiências citadas de PES na enfermagem, enfatizou que tais práticas possibilitaram um espaço construtivo e reflexivo, onde as experiências e saberes contextualizados e compartilhados entre os sujeitos envolvidos possibilitou processo de mudanças (SANTIAGO, 2017). Ofereceu espaço para debates e problematização das vivências profissionais que levou ao processo educativo mais contextualizado e próximo de suas realidades (TRINDADE JUNIOR, 2017). Promoveu ações voltadas para a segurança do paciente ao ampliar os conhecimentos dos profissionais, assegurando cuidado mais qualificado, além da valorização da equipe (AZEVEDO, 2016).

Com relação as PES no que tange ao tema sobre medicamentos no campo da enfermagem encontram-se benefícios relatados na ampliação do conhecimento e melhora da segurança do paciente com estratégias educativas como: aulas expositivas, aprendizagem virtual, (HARKANEN *et al.*, 2016) simulação realística (COGO *et al.*, 2019; HARKANEN *et al.*, 2016) tecnologia digital, (BERDOT *et al.*, 2016) jogos educativos (CRUZ, GONÇALVES, GIACOMO, 2019).



### 3- PERCURSO METODOLÓGICO

Pesquisa de intervenção educativa que se utiliza dos pressupostos teóricos de Talbert acerca da sala invertida<sup>1</sup>, e de Bagnato sobre as práticas educativas em saúde.

Na sala invertida, para o autor o que se inverte é a lógica do processo de aprendizagem, permitindo o primeiro contato do estudante com uma cognição básica do material de estudo fora da sala de aula, fato este que trará benefícios durante o encontro presencial, devido as interações com o professor e os outros estudantes para as tarefas de nível superior e cognitivamente avançadas que oportunizarão aplicar os conhecimentos obtidos (TALBERT,2019).

As PES envolvem educação em saúde em vários cenários, como o ensino superior, onde o diálogo entre os sujeitos é valorizado. Podem ocorrer dentro da sala de aula com professores e estudantes, não restrita a ações informacionais, mas encontros que envolvem acolhimento, diálogo, escuta, intencionalidade educativa, vínculo, construção e desconstrução do conhecimento. Todo envolvimento contribui para produção de identidade e subjetividade (BAGNATO, RENOVATO, 2006; RENOVATO, 2017).

O percurso metodológico foi esquematizado no formato de fluxograma, que demonstra os caminhos percorridos até o resultado final desta pesquisa e está representado na figura 1. Para atender os objetivos gerais e específicos da pesquisa a mesma foi estruturada em etapas a saber:

1<sup>a</sup> –Etapa: Construção de matriz de competência em medicamentos para o enfermeiro em UTI

2<sup>a</sup>- Etapa: Planejamento e elaboração da intervenção educativa

3<sup>a</sup>- Etapa: Implementação da sala invertida com os estudantes de enfermagem

4<sup>a</sup>- Etapa: Avaliação da metodologia de ensino implementada

5<sup>a</sup>- Etapa: Construção de produção técnica educativa em saúde

---

<sup>1</sup> Robert Talbert se utiliza do termo, Aprendizagem invertida, porém a nomenclatura converge ao método trabalhado na pesquisa.

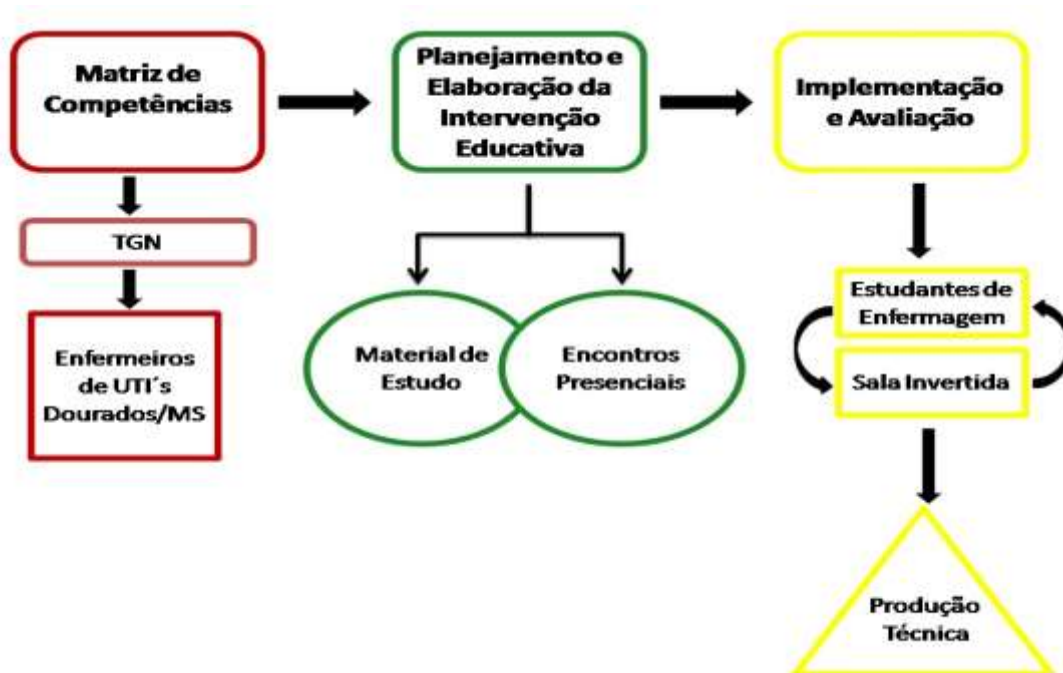


Figura 1. Fluxograma do percurso metodológico, realizado pela pesquisadora.

### 3.1 1ª Etapa- Construção da Matriz de Competências em Medicamentos para o Enfermeiro em UTI

A primeira etapa se deu pela coleta de dados que permeou a construção da matriz sobre as competências em medicamentos para enfermeiros em UTI, por meio da técnica do grupo nominal, com profissionais enfermeiros que atuam em UTI de hospitais do município de Dourados – MS.

O objetivo dessa construção foi dar subsídios para a organização do processo educativo a ser implementado posteriormente com os estudantes de enfermagem, buscando nos seus resultados indícios sobre os temas relevantes a serem abordados.

Para coleta de dados se utilizou a Técnica do Grupo Nominal (TGN) ou *The Nominal Group Technique*. Criada por Delbecq e Van de Ven é um método de consenso usado em pesquisa voltada para a resolução de problemas, geração de ideias, ou ainda determinação de prioridades concretas. O clássico TGN envolve quatro etapas principais: Geração silenciosa (produção de idéias individualmente), Compartilhamento

de idéias (round robin), Esclarecimento (discussão aberta sem julgamento de valores) e Ranking (votação), podendo ser adaptado para as realizadas em questão (McMILLAN, KING, TULLY, 2016; HUGÉ, MUKHERJEE, 2018).

No momento da pesquisa, o município de Dourados contava com seis hospitais com o serviço de UTI adulto. A população elegível de participantes foi de trinta e seis enfermeiros.

Das quatro instituições que tiveram parecer favorável para realização da pesquisa, a população total de enfermeiros em atividade foi de vinte e três. Nas análises dos dados, os hospitais foram identificados como: A, B, C,D, assegurando o sigilo e o anonimato.

Os enfermeiros foram convidados formalmente para a participação na pesquisa via chefia imediata. Para escolha dos participantes foi utilizada a técnica de amostragem intencional, com amostra não probabilística.

Foram incluídos na pesquisa enfermeiros que trabalhavam na linha adulto de assistência em UTI, com atuação mínima de três meses no setor. Assim, a amostra foi constituída de vinte enfermeiros, sendo quatro vinculados ao hospital A, seis, ao hospital B, outros seis, ao hospital C e cinco, ao hospital D. Não participaram três enfermeiros, visto que no momento da coleta de dados não puderam comparecer ao encontro, ou que estavam afastados de suas atividades pelos seguintes motivos: licença e férias.

A coleta dos dados ocorreu entre outubro a dezembro de 2018. A TGN foi aplicada em um único encontro por instituição de serviço, em dias e horários previamente concordados. Os encontros tiveram duração média de uma hora e trinta minutos, e foram realizados mediante a assinatura do TCLE (Apêndice 1) e questionário de caracterização com as seguintes variáveis: idade, qualificação, tempo de formação, tempo de atuação em UTI, número de vínculos empregatícios (Apêndice 2).

Para a operacionalização da TGN houve uma pergunta norteadora que serviu de subsídio para as discussões: Quais competências devem ter um enfermeiro para garantir uma assistência medicamentosa com segurança em UTI?. O conceito de competência utilizado foi o de Zabala e Arnau (2010) que o descrevem como atitude de realizar as tarefas de maneira resolutiva relacionadas às especificações de uma ocupação ou desempenho profissional claramente definido em um contexto real de aplicação.

Os registros foram feitos em 2 relatórios de campo, um elaborado pela pesquisadora coordenadora, e outro por um relator de apoio que teve a função de observador durante os encontros. Para subsidiar a análise dos dados conforme o conceito de competência selecionado, foi realizada leitura pormenorizada dos relatórios, dos blocos de anotações e o resultado final do *ranking* em comparação com literatura pertinente. Para cada competência da matriz foram listadas suas respectivas características definidoras, esses atributos advieram das discussões durante a aplicação da TGN.

### **3.2 2ª Etapa- Planejamento e elaboração da Intervenção Educativa**

Esta etapa foi dedicada para o planejamento e elaboração da intervenção educativa empregando a sala invertida a partir das competências definidas previamente na matriz de competências pelos profissionais enfermeiros. Para tanto foi elaborado um projeto de ensino intitulado: **Ensino sobre Medicamentos em UTI aplicado à Enfermagem** (Apêndice 3).

Seja qual for a metodologia de ensino é necessário comprometimento e empenho com o seu planejamento, tendo em vista os objetivos desejados, além do perfil dos estudantes envolvidos no processo (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019). Para Talbert (2019) o papel do professor antes da aula é planejar por meio de ferramentas digitais, ou de materiais educativos de modo com que os estudantes possam estudar e compreender os conceitos envolvidos com os conteúdos.

Para a seleção e construção dos materiais de estudo foram utilizados tanto os que se encontravam prontos e de livre acesso na internet, assim como produção própria com base em literatura pertinente. As competências trabalhadas no processo educativo, foram organizadas em 5 módulos educacionais, cada um contendo seus objetivos de aprendizagem; estratégias educativas e avaliação.

O trabalho de divulgação do projeto ocorreu nos espaços da UEMS durante o período de aula dos estudantes da 4ª e 5ª séries, além de panfletos (Apêndice 4) e comunicação em rede social (WhatsApp) e tutorial de inscrição (Apêndice 5).

Para a seleção dos participantes do projeto de ensino foi realizado um sistema de inscrição onde vinte graduandos foram contemplados. O *link* foi

disponibilizado na plataforma digital Rede de pesquisadores e produções acadêmicas (Megatextos). Foram incluídos os graduandos matriculados regularmente no 4º e 5º ano do curso de enfermagem da UEMS, os vinte primeiros inscritos que confirmaram ter disponibilidade em participar do projeto (atividades e encontros presenciais) e aceitaram fazer parte da pesquisa. Além do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) os estudantes responderam questionário de caracterização com as seguintes variáveis: idade, formação superior, trabalho, disponibilidade de acesso a internet (Apêndice 6).

A plataforma digital Megatextos onde também foram disponibilizados os materiais de estudo, é um sistema de gestão do conhecimento e da aprendizagem desenvolvido pelo M.e Fernando Dib Gonçalves no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional - Ensino em Saúde (PPGES) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (MEGATEXTOS, 2017).

### **3.3 3ª Etapa- Implementação da Sala Invertida com os Estudantes de Enfermagem**

A sala invertida ocorreu entre maio a junho de 2019, aos sábados nos espaços de um hospital escola do município de Dourados-MS. Foram disponibilizados previamente em plataforma digital os materiais virtuais de estudo, e posteriormente o encontro presencial com todos os participantes para o aprofundamento do tema com estratégias educacionais convergentes ao referencial escolhido.

É importante destacar que antes dos primeiros materiais de estudo serem postados, foi disponibilizado um vídeo de orientações elaborado pela pesquisadora, a respeito da metodologia de sala invertida, com explicações detalhadas do funcionamento do método, das responsabilidades dos estudantes com as leituras, local e horário dos encontros presenciais.

Devido à solicitação dos participantes o material além de ser disponibilizado em plataforma digital, foi disponibilizado via WhatsApp em um grupo fechado devido a demanda trazida pelos participantes da dificuldade de realizar o download dos arquivos pelo celular direto da plataforma, e que segundo os mesmos seria a tecnologia mais viável para fazer as leituras nos “tempos vagos”.

Ocorreram no total 5 encontros presenciais com duração média de quatro horas sendo dividido em 3 momentos: 1 ° Momento de perguntas e resposta sobre o material estudado; 2 ° Atividade de aplicação do conteúdo; 3° Avaliação da metodologia.

O primeiro momento do encontro foi reservado para que os estudantes que já tiveram contato com o conteúdo fizessem suas perguntas, questionamentos sobre aquilo que aprenderam no espaço individual de estudo. Para Talbert a oportunidade dos estudantes de interagirem com o material no seu próprio ritmo e realizar tarefas cognitivas básicas que não requerem orientação intensiva de um especialista que as de nível superior demandam, enriquece este primeiro momento, pois eles já serão capazes de elaborar suas perguntas, e focar em suas dificuldades (TALBERT, 2019).

O segundo momento de aplicação do conteúdo ocorreu no espaço grupal, onde as atividades propostas serviram para realizar tarefas de nível superior que levam a aplicar, analisar e avaliar o aprendizado (SILVA, MARTINS, 2014; TALBERT, 2019). O terceiro momento será melhor descrito na próxima etapa.

### **3.4 4ª Etapa - Avaliação da Metodologia de Ensino Implementada**

Esta etapa foi destinada ao processo de avaliação da implementação da intervenção educativa. Para os registros necessários foram realizados diários de campo pela pesquisadora coordenadora e por observadora de apoio, além de avaliações escritas realizadas pelos estudantes que participaram do projeto.

Os questionamentos foram elaborados com perguntas dedutivas para obter conclusões quanto a metodologia em questão, e possibilitar o agrupamento das respostas em categorias diferentes, a saber: 1) Autoavaliação de aprendizagem do conteúdo 2) Percepção da sala invertida para a formação superior em enfermagem.

Para subsidiar a organização dos dados foi realizada leitura pormenorizada e revisão dos dados obtidos nos relatórios de campo e avaliações dos estudantes. O intuito primordial foi de interpretá-las de forma mais próxima possível do que foi discutido pelos participantes da pesquisa. Os resultados foram analisados e discutidos com base nos referencias teóricos e literaturas pertinentes.

### **3.5 5ª Etapa- Construção de Produção Técnica Educativa em Saúde**

Esta etapa foi destinada a criação de um livro didático com roteirização pertinente e organização conforme a experiência vivenciada durante a implementação da sala invertida.

É considerado livro didático qualquer livro, seja impresso em papel ou gravado em mídia eletrônica, que seja utilizado para fins didáticos (LIVRES, 2005). Segundo Filatro e Cairo (2015) dois pontos que fazem parte da análise contextual de um material didático são a identificação das necessidades de aprendizagem e a caracterização do público-alvo, por isso a decisão por um livro didático.

Este recurso possui papel de facilitador de aprendizagem no ensino baseado na autonomia (SILVA, 2015). No campo da saúde, ele integra uma das tecnologias educacionais em saúde, que serve para subsidiar e orientar processos educacionais por meio do seu conteúdo. Este auxilia no processo de compreensão do que se deseja ensinar e traz melhorias metodológicas para o ensino em saúde (SILVA, RENOVATO, ARAUJO, 2019; TEIXEIRA; MOTA, 2011).

O livro foi construído após a conclusão da 4ª etapa desta pesquisa. Assim como nos encontros presenciais, ele foi dividido em 5 capítulos que abordam desde os temas trabalhados durante a implementação da estratégia da sala invertida assim como sugestões para a execução desta com base no que foi experienciado durante a pesquisa. Os capítulos foram organizados em seções, sendo destinadas a discorrer sobre o percurso metodológico adotado - as seções **planejamento e encontro presencial**, e o material textual didático na seção **contextualização**.

Como orientação para a construção do material seguiu-se um roteiro adaptado de literaturas disponíveis. O primeiro passo foi **analisar** a necessidade de aprendizagem do público alvo que se buscava atingir, estabelecendo assim os objetivos propostos. Estabelecer objetivos claros neste momento leva a alcançar as competências previstas durante o planejamento (SILVA, 2015). Faz parte ainda desde primeiro momento selecionar as bibliografias a serem utilizadas.

Após o estabelecimento dos temas seguiu-se para o próximo passo que foi o **desenvolver**, neste momento os conteúdos foram organizados numa sequência lógica para melhor compreensão da proposta do livro, sendo os capítulos divididos em sessões que se distinguem entre elas. A intenção foi de introduzir os conteúdos e sequencialmente exemplificar a estratégia em questão. Esta organização faz com que o material seja significativo para o leitor. É por meio do conteúdo que o estudante irá

demonstrar interesse e motivação para o estudo e aprendizagem a partir do livro didático (SILVA,2015).

No desenvolvimento no livro foram criados meios de interatividade com o leitor por meio de notas complementares que notificaram: vídeos educativos, leituras complementares, alertas em caixas de destaque, imagens ilustrativas. As recomendações complementares funcionam como um mural para indicar leituras e recursos adicionais sobre determinado tema de interesse, quanto aos alertas, estes chamam atenção para riscos, armadilhas ou erros frequentes, além de contemplar questões importantes que poderiam interromper a explicação que se segue (FILATRO; CAIRO, 2015).

Ao indicar estudos complementares, o professor/autor instiga o estudante/leitor à pesquisa e reflexão e, por meio do uso dos recursos instrucionais essa ação facilita a compreensão e interesse do aprendiz, contribuindo com o processo de construção do conhecimento (SILVA; SPANHOL, 2014).

O último passo seguido foi **revisar**, que consistiu em inspeção criteriosa de todo material construído, correção gramatical e ortográfica, formatação, elaboração da ficha catalográfica e solicitação do ISBN (SILVA,2015).

### **3.6 Questões Éticas da Pesquisa**

Para que ocorresse a primeira etapa desta pesquisa seu projeto foi submetido à autorização dos hospitais participantes e posteriormente para a coordenação do curso de enfermagem da UEMS (Anexo 1). Com as aprovações sequencialmente a pesquisa foi submetida à autorização do Comitê de Ética com Seres Humanos da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, e aprovada sob o número: 2.940.380 (Anexo 2), seguindo os preceitos da Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre as pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012). Quanto ao projeto de ensino, o mesmo foi submetido à avaliação do colegiado do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul- UEMS, unidade de Dourados, após submetida a PROE (Pró- reitoria de Ensino), tendo seu parecer favorável em abril de 2019.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**



#### 4.1 1ª etapa: Construção da Matriz de Competências em Medicamentos para o Enfermeiro em UTI

A coleta de dados teve seus objetivos alcançados, ao passo que por meio da aplicação da técnica escolhida foi possível organizar as competências juntamente com as suas características definidoras, trazendo assim subsídios para as próximas etapas da pesquisa.

Da construção da matriz proposta foram estabelecidas sete competências citadas pelos participantes e dispostas no quadro 1. O nome de cada competência e suas características definidoras foram respeitadas conforme a coleta de dados.

Quadro 1. Matriz de competências para enfermeiro em unidade de terapia intensiva

Competências	Características definidoras
Autonomia	<ul style="list-style-type: none"><li>-Tomada de decisões embasada em conhecimentos científicos;</li><li>-Recusar fazer algo que coloque em risco a vida do paciente;</li><li>-Ser crítico;</li><li>-Manejo de medicamentos.</li></ul>
Conhecimentos científicos	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conhecimentos de farmacologia;</li><li>-Conhecimento dos medicamentos mais usadas: drogas vasoativas, sedativos;</li><li>-Reconhecer a agir diante de efeitos adversos.</li></ul>
Conhecimentos da indicação do medicamento	<ul style="list-style-type: none"><li>-Correlacionar à clínica do paciente;</li><li>-Conhecer os medicamentos que serão administrados;</li><li>-Conhecer as diferentes patologias.</li></ul>
Conhecimentos técnicos	<ul style="list-style-type: none"><li>-Desenvolver habilidades / técnica correta;</li><li>-Agilidade e auto controle no caso de PCR.</li></ul>
Educação continuada	<ul style="list-style-type: none"><li>-Promover educação em serviço;</li><li>-Treinar e orientar a equipe sempre</li></ul>

	<p>que necessário;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Buscar sempre se atualizar.</li> </ul>
<p>Nove certos na administração segura de medicamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vias de administração;</li> <li>-Atenção na manipulação dos medicamentos</li> <li>-Manusear bombas de infusão;</li> <li>-Conhecer as diluições dos medicamentos mais usados;</li> <li>-Dupla checagem no preparo e administração dos medicamentos;</li> <li>-Observar atentamente as prescrições médicas;</li> <li>-Conhecer os principais dispositivos de administração de medicamentos utilizados em UTI.</li> </ul>
<p>Responsabilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Orientar a equipe; Ser proativo;</li> <li>-Saber se comunicar com todos integrantes da equipe multiprofissional;</li> <li>-Refletir sobre o cuidado prestado ao paciente- conduta ética;</li> <li>-Assumir os erros;</li> <li>-Saber trabalhar em equipe.</li> </ul>

Fonte: pesquisadora coordenadora

A matriz de competência se caracteriza como um “objeto modelo”, que não se limita ao esquema da mesma, mas traz detalhes que a define. Ela consiste em um sistema de relações concernentes a uma representação esquemática de uma situação real, que permite dar base e referências de cunho científico (BUNGE, 1975). A função primordial de uma matriz de competências é expressar os consensos coletivos sobre o que é essencial ao aprendizado (EPSTEIN, HUNDERT,2002).

A construção desta matriz poderá subsidiar a implementação de futuras estratégias de aprendizagem com propostas de desenvolvimento dessas competências, seja ela no campo profissional ou ensino em suas mais diversas esferas, à medida que são elementos norteadores para a ação e para a pesquisa.

Da primeira etapa foi elaborado um artigo científico: **Matriz de competências em medicamentos para o enfermeiro em unidade de terapia intensiva.**

## **4.2 2ª etapa - Planejamento e elaboração da Intervenção Educativa e 3ª etapa - Implementação da Sala Invertida**

Os resultados da 2ª e 3ª etapas serão apresentados juntos nessa seção por serem complementares uma à outra. Assim, ter a disposição a matriz de competência, facilitou o direcionamento da organização dos materiais de estudo, além de estar pautada na relevância atribuída por profissionais que atuam no processo de trabalho no ambiente da UTI.

Devido à metodologia de sala invertida modificar a lógica de aprendizagem, onde o estudante dispõe de materiais de estudo antes do encontro presencial e coletivo, foi necessário organizar os materiais e disponibilizá-los de maneira lógica e cronológica, ou seja, uma semana de antecedência. Os materiais oferecidos foram compostos de textos explicativos de elaboração própria, vídeos educativos e artigos científicos.

Os estudantes relataram ter preferência pela leitura dos textos explicativos, por terem linguagem simples e de compreensão facilitada. Os vídeos educativos também foram bem recebidos por eles. Diferentemente dos artigos científicos, que segundo os participantes eram mais cansativos e de linguagem técnica que dificultava o entendimento acerca do conteúdo.

No modelo invertido, a construção dos conhecimentos conceituais aconteceu distante do professor, no espaço individual. Para tanto, a linguagem dos materiais didáticos deve ser dialogada e adequada ao público, e desta forma o professor possibilita um caminho mais direcionado ao que se pretende e favorece a construção da autonomia do seu aluno (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019; TALBERT, 2019). Materiais que estejam além da capacidade do entendimento dos estudantes podem ser um fator desmotivador (SILVA, 2018).

O planejamento do processo de implementação da sala invertida foi desgastante, e demandou bastante tempo de dedicação e leitura. Foram exigidas criatividade na elaboração das atividades realizadas nos encontros, pois essas precisavam da melhor forma retratar o conteúdo estudado individualmente de maneira a aplicá-los em situações e contextos que simulassem a realidade profissional, possibilitando aos estudantes, reconhecer, analisar e aplicar os conteúdos assimilados.

Farnezi (2019) afirma que este fator é um desafio para o docente que decide pela sala invertida, pois ele precisará preparar materiais que estimulem e motivem os estudantes se prepararem para o encontro presencial. A organização dessa metodologia demanda considerável tempo de preparação, porém uma vez feita poderá ser utilizada posteriormente com adaptações, quando necessárias.

Apesar da matriz contemplar sete competências, foram realizados 5 encontros, devido à similaridade de alguns temas que trabalhados juntos tornariam a aprendizagem mais concisa e o tempo disponível para realização do projeto de ensino. Para a descrição dos encontros serão inseridos quadros de planejamento pedagógico contendo: competência (tema); abordagem, conteúdos trabalhados, objetivos de aprendizagem e avaliação. Sequencialmente serão relatadas as estratégias educativas e parecer da pesquisadora.

### 4.2.1 Descrição do 1º Encontro

Quadro 2- Planejamento pedagógico do 1º Encontro

<b>Competência</b>	INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA EM UTI
<b>Abordagem</b>	Aspectos da farmacologia relacionados ao cenário da UTI, correlacionando o paciente assistido neste espaço de cuidado com os parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos
<b>Conteúdos trabalhados: material textual</b>	1- Contextualizando a UTI 2- Enfermagem e UTI 3- Os pacientes de UTI 4- Monitorização Hemodinâmica 5- Conceitos relacionados a medicamentos Principais medicamentos utilizados na UTI (DVA e sedações/Analgesia)
<b>Objetivos Educacionais</b>	1- Contextualizar o setor da Unidade de Terapia Intensiva- UTI; 2- Discutir o impacto do conhecimento de farmacologia no trabalho em UTI; 3- Trabalhar cuidados específicos com a monitorização contínua de paciente em UTI; 4- Conhecer as principais DVA, sedações e analgesia contínua usadas em UTI; Estimular o estudante a busca por atualizações
<b>Avaliação</b>	Avaliar a disponibilização do material, dificuldades de acesso, leitura, e compreensão

Fonte: pesquisadora coordenadora

O primeiro momento do encontro foi destinado para as perguntas e questionamentos dos estudantes a respeito do material de estudo. Após discussão foram trabalhadas algumas questões práticas do conteúdo para aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Para Bottentuit Junior (2019), o planejamento da aula invertida exige do professor uma atenção especial para a produção de envolvimento entre os aprendentes, em processos de discussão e colaboração, onde se estabelece espaço aberto de falar sobre o que se aprendeu, dos conteúdos que ainda não foram assimilados

completamente, uma vez estabelecido este vínculo de confiança o processo de aprendizagem se torna mais efetivo.

Na aprendizagem invertida, o encontro se torna espaço aberto para que o professor planeje atividades criativas que estimule os estudantes e que melhor atendam às suas necessidades (TALBERT, 2019).

Neste encontro foram disponibilizadas orientações para o preparo de soluções, que também trabalharam os conceitos de proporção e porcentagem (Anexo 3). Na sequência, a sala foi dividida em dois grupos para realização de uma atividade prática de monitorização não invasiva separada em duas estações.

A atividade da estação 1 foi: *Conhecendo o monitor multiparâmetro, suas programações e alarmes*. Para esta atividade foi levado para sala de aula um monitor cardíaco completo, onde os estudantes puderam manipular, observar cada detalhe, tirar dúvidas, receber orientações e fazer programações no monitor, e monitorizar um ao outro.

Já em relação a estação 2, a atividade proposta foi: *Monitorização cardíaca* (posição correta dos eletrodos e braçadeira de pressão não invasiva – PNI). Foi realizado o desenho de um tórax humano em uma folha grande de EVA, e levado eletrodos e um cabo de eletrocardiograma 5 vias, para que os participantes pudessem treinar a monitorização e o correto posicionamento dos eletrodos, conforme a figura 2.

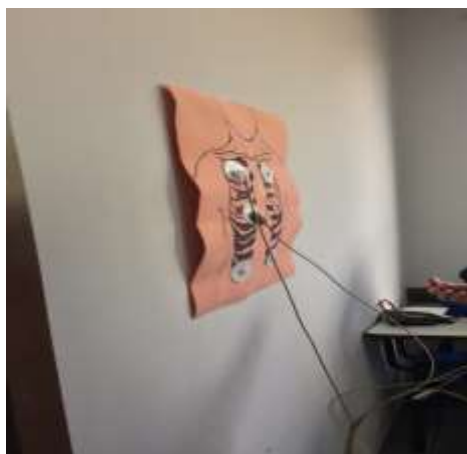


Figura 2

Figura 2. Foto da atividade prática

Neste mesmo encontro com os participantes divididos em 2 grupos foram realizados a resolução de dois estudos dirigidos. Foram entregues perguntas diferentes para cada grupo para que eles resolvessem as questões.

Inicialmente fiquei distanciada somente observando como seria a interação dos grupos e as principais dificuldades que surgiriam, somente depois de um tempo de atividade me inseri nos grupos e repassei alguns *feedbacks* imediatos referentes a confusões conceituais, dúvidas pontuais, ora individualmente, ora no coletivo. Ao final, cada grupo leu as suas respostas e foi aberta a discussão com toda sala.

A necessidade do *feedback* do professor durante a realização das atividades propostas em sala é fundamental. A supervisão durante as atividades possibilita identificar e atuar como fomento incentivador para aqueles menos participativos, ou mesmo dando suporte e encaminhamento na resolução dos problemas (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019).

Em seguida serão apresentadas as perguntas que fizeram parte do estudo dirigido.

## Perguntas:

1- Paciente internado na UTI por crise hipertensiva há 3 dias, com história de ser portador de hipertensão arterial em tratamento irregular e câncer com metástase óssea. Durante a internação fez uso de anti-hipertensivo em bomba de infusão, que já foi suspenso há mais de 24hs. Ao iniciar programação de alta para o paciente o mesmo apresenta PAM de 143 mmHg. O que eu como enfermeiro devo fazer? Justifique a sua resposta.

a) Reiniciar imediatamente a droga que fora anteriormente utilizada e após comunicar o plantonista médico.

b) O valor da PAM está dentro dos limites aceitáveis, não é necessária preocupação.

c) Devo primeiramente avaliar o paciente, observo os demais sinais vitais e a presença de dor.

d) Não tomo nenhuma conduta, chamo o plantonista médico para avaliar o paciente, pois esta é função dele.

e) Não me preocupo porque ele já tem diagnóstico de hipertensão, e o melhor para ele no momento é tratar o câncer.

2-Vamos praticar o cálculo da PAM? Com a fórmula que vocês estudaram nos materiais postados.

**PA: 74 X 43**

3- Paciente idoso internado na UTI crise de hipoglicemia severa. Na admissão o enfermeiro realizou o exame e avaliação do nível de consciência do paciente.

- **Avaliação: Paciente gemente, não responde quando chamado pelo nome, porém apresenta abertura ocular ao ser estimulado (dor), sem outras respostas motoras.**

Qual das duas escalas estudadas de mensuração do nível de consciência devo utilizar neste caso? Qual o valor do resultado quando aplicado? O que este resultado poderá influenciar na terapia medicamentosa do paciente? Explique.



4- Paciente jovem pós operatório imediato de histerectomia de urgência devido hemorragia pós parto admitida na UTI proveniente do centro cirúrgico. Realizada reposição volêmica e de hemocomponentes porém paciente segue com hipotensão. Iniciado infusão de noradrenalina. Por que esta paciente será beneficiada por esse medicamento? Justifique.

5- Vamos praticar o cálculo da PAM? Com a fórmula que vocês estudaram nos materiais postados.

**PA: 152 X 87**

6- Diferencie o que são fármacos agonista e antagonista.

### **O parecer da pesquisadora:**

No primeiro momento do encontro os estudantes não fizeram perguntas, ocorreu o primeiro silêncio que eu já temia. As hipóteses para isso era: estão com vergonha de perguntar, pois existe a crença de se perguntar irá demonstrar que não estudou o suficiente, ou ainda a possibilidade de realmente não terem estudado. Este em meu ponto de vista foi o maior desafio diante desta metodologia de ensino. Envolver o estudante ao ponto de sensibilizá-lo da necessidade de estudar e se preparar antes do encontro presencial faria toda a diferença neste momento.

O sucesso da aprendizagem invertida está diretamente ligado ao envolvimento dos estudantes com os materiais de estudo, para melhor desempenho no espaço grupal. O foco não é ensinar o conteúdo em si, mas direcionar os estudantes no desenvolvimento de competências de aprendizagem crítica autorregulada (TALBERT, 2019).

A sala invertida em um dos seus pilares busca promover o processo de independência no aprender (POSEY, PINTZ, 2017). Isso demonstra a autonomia da aprendizagem onde o estudante assume seu papel de co-responsável pelos seus ganhos (BETIHAVAS, BRIDGMAN, HORNHABER, 2016; TALBERT, 2014). O preparo prévio e a distância possibilitam que os estudantes reconheçam suas dificuldades, elaborem comentários, que irá repercutir no aprofundamento do seu aprendizado (TEIXEIRA, TEIXEIRA, SILVA, 2019)

Observando essa resistência em fazer as perguntas, os estimei ao explicar que a dinâmica da sala de aula invertida é justamente trabalhar e aprofundar os conhecimentos que ficaram pendentes no estudo a distância. Lancei alguns disparadores relacionados ao conteúdo encaminhado e somente a partir de então começaram a surgir alguns tímidos questionamentos.

Mesmo que ocorra um bom planejamento das atividades, o momento em sala de aula é muito dinâmico, demandas podem surgir, sendo necessárias adaptações também dinâmicas para atender possíveis lacunas (TALBERT,2019).

Durante as atividades de aplicação do conteúdo os estudantes se envolveram mais, fizeram perguntas, inclusive que iam além do material encaminhado. Eles trouxeram relatos de suas vivências em aulas práticas, o que acrescentou muito ao conhecimento do grupo. Foram justamente nestes momentos que as PES se efetivaram na pesquisa, pois para resolver as questões os estudantes precisavam analisar o que tinham aprendido até aquele momento e depois disso aplicar este conhecimento. Segundo Bagnato, Renovato 2006 o processo de construção e desconstrução leva ao conhecimento.

## 4.2.2 Descrição do 2º Encontro

Quadro 3- Planejamento pedagógico do 2º Encontro

<b>Competência</b>	MEDICAMENTOS EMPREGADOS NA UTI
<b>Abordagem</b>	Correlação dos medicamentos empregados na UTI à clínica do paciente, abordando elementos basilares como mecanismo de ação, farmacocinética, interações medicamentosas e reações adversas.
<b>Conteúdos trabalhados: material textual</b>	1- Elementos basilares das DVA – DROGAS VASOATIVAS 2- Cuidados de enfermagem com medicamentos em PCR- Parada Cardiorrespiratória 3- Bomba de Infusão Continua- BIC de insulina
<b>Objetivos Educacionais</b>	1- Estimular o estudante desenvolver habilidades de correlacionar teoria e prática; 2- Descrever cuidados de enfermagem diante da terapia medicamentosa; 3- Estimular o estudante refletir diante das prescrições de medicamentos; Estimular o estudante a busca por atualizações.
<b>Avaliação</b>	Avaliar as atividades em sala de aula, se está sendo possível correlacionar o que foi estudado em sala com a atividade proposta.

Fonte: pesquisadora coordenadora

O primeiro momento do encontro foi destinado para as perguntas e questionamentos dos estudantes a respeito do material de estudo. Após discussão foi trabalhado algumas questões práticas do conteúdo para aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Após foi trazido para sala algumas ampolas de medicamentos para que os participantes pudessem visualizar toda a questão das informações contidas nos rótulos das ampolas. Foi trabalhado a questão da atenção que se deve ter as ampolas que são similares, a diferenciação delas pela concentração de princípio ativo, que é o caso do midazolam (Dormonid®), demonstrado na figura 3.



Figura 3

Figura 3. Ampolas de midazolam que são utilizadas em UTI.

Foi entregue ainda para cada participante 3 exemplos de protocolos para discussão e problematização.

Protocolo de diluições de medicamentos, disponível no link: [http://www2.ebserh.gov.br/documents/16692/1769655/Guia+para+dilui%C3%A7%C3%A3o+d+medicamentos+injet%C3%A1veis+-+HU\\_UFGD++1%C2%AA.+edi%C3%A7%C3%A3o.pdf/75f621db-e349-46cf-9fba-444738aa1d47](http://www2.ebserh.gov.br/documents/16692/1769655/Guia+para+dilui%C3%A7%C3%A3o+d+medicamentos+injet%C3%A1veis+-+HU_UFGD++1%C2%AA.+edi%C3%A7%C3%A3o.pdf/75f621db-e349-46cf-9fba-444738aa1d47), protocolo de conferência de carinho de emergência, disponível no link: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/Protocolo+Carro+de+emerg%C2%ACncia.a.pdf/edd8c0d1-1ea4-45db-8bbb-7b3e24993a76> e protocolo de insulina em BIC (Anexo 4).

Quanto ao protocolo de conferência de carinho de emergência, foi discutida a responsabilidade do enfermeiro na manutenção da organização, verificação da quantidade de materiais disponíveis, prazo de validade. Foi conversado ainda sobre a frequência ideal de conferência, em que momento realizar a depender: da rotina do setor, da demanda de intercorrências e da instituição a que se refere.

No protocolo de insulina foi trabalhado os casos em que ele ocorre, a importância do enfermeiro conhecer o protocolo em uso e saber acompanhar a resposta clínica do paciente. Para o protocolo de diluição de medicamentos, foi trabalhado a questão da reconstituição dos medicamentos, diluição, tempo de estabilidade.

Foi realizada uma atividade prática com o protocolo de insulina com o intuito de trabalhar a questão da interpretação do protocolo e os detalhes que ele traz. Para tal foi entregue um estudo de caso para cada participante. Após reconhecimento do problema em questão, foi distribuído perguntas enumeradas em uma sequência lógica para todos participantes, e cada um respondia a sua pergunta com bases no protocolo recebido e discutido (Apêndice 7).

Para a atividade subsequente os estudantes foram divididos em 2 grupos para a resolução de dois estudos de caso. Neste momento eu me posicionei diante deles como mediadora de ensino, buscando observar quais as dificuldades e/ou dúvidas que os participantes apresentavam, e os auxiliei na resolução dos casos. Após a conclusão desta atividade um grupo corrigiu a resposta do outro sendo aberto para à discussão coletiva após.

Em seguida serão apresentadas as perguntas que fizeram parte do processo de desenvolvimento dos estudos de casos realizados em sala de aula.

### **Perguntas**

1- Paciente gravíssimo, pós-operatório de ressecção de tumor intestinal, internado na UTI em uso de DVA (noradrenalina) em doses altas e jejum absoluto há dois dias.

**História pregressa: Tabagista pesado, não etilista, portador de hipertensão arterial prévio em tratamento, nega diabetes.**

**Paciente evolui com hipotensão importante, piora das funções renais, débito urinário diminuído, imagem de raio x pulmonar com piora progressiva de infiltração, sugestiva de congestão pulmonar por líquido e perfil hipoglicêmico.**

Prescrição: Soro fisiológico 0,9% - 234ml + 4 ampolas de noradrenalina

O que eu como enfermeiro ao avaliar e ter contato com a prescrição e observando a clínica do paciente posso propor para melhorar a terapêutica do paciente? Explique sua resposta.

2- Paciente idoso internado na UTI por complicações vasculares + hipertensão grave. Desidratado, pele flácida com turgor diminuído, diversos hematomas, de difícil acesso venoso periférico. No momento em uso de nitroprussiato de sódio- Niprid® para tratamento de hipertensão em acesso venoso central duplo lúmen (único acesso venoso

disponível) com equipo macro gotas de bomba de infusão comum. Ao iniciar o procedimento de administração dos medicamentos prescritos (dipirona, ranitidina e dexametazona, todos endovenosos) foi observado que uma das vias do acesso venoso central estava obstruída, e a única em funcionamento é a que está em infusão do niprid®.

Eu como enfermeiro o que devo fazer, e como orientar a equipe na correta forma de proceder na administração do medicamento em questão (niprid®) e os demais prescritos, sem prejudicar a infusão da medicação continua em uso? Justifique sua resposta.

**O parecer da pesquisadora:** No segundo encontro percebi que os estudantes estavam mais desinibidos para perguntarem e depois da primeira pergunta os outros foram se encorajando a perguntarem também. As dúvidas que surgiram na maioria das vezes eram as mesmas para quase todos participantes.

Na sala invertida, as primeiras experiências de contato com o material ocorrem fora da sala, sendo o encontro presencial para perguntas específicas e tarefas de nível superior. Todo este contexto se torna ainda mais benéfico devido às interações sociais com os colegas de turma e as orientações do professor (TALBERT, 2019).

No momento de compartilhar com o grupo as respostas das demandas trazidas por eles, precisei ter o máximo de cuidado para não sair do tema proposto para o encontro. Observei ainda que durante os questionamentos quando um estudante fazia uma pergunta o colega mesmo conseguia responder, muitas vezes sem a minha intervenção.

Alguns estudantes trouxeram experiências de suas aulas práticas, até mesmo de estágio supervisionado no setor da UTI, de situações que estávamos discutindo no encontro e que eles já haviam vivenciado e estavam conseguindo assimilar o conteúdo. Para Bottentuit Junior (2019) quando ocorre este tipo de interação, ao falar, escrever e ouvir os colegas, atinge-se um nível bem mais elevado de compreensão.

A sala invertida apesar de valorizar a aprendizagem centrada no estudante, não anula a troca de conhecimentos entre educador e educando, ambos são sujeitos de um mesmo processo (SANTOS *et al.*, 2019). De encontro a esta afirmativa as PES são

observadas, ao abrirem espaços de encontros com diferentes saberes, experiências, representações, valores, espaços de vivências, de produção de subjetividades, de sentidos e significados que vão sendo construídos e desconstruídos em um tempo e espaço histórico (BAGNATO, RENOVATO, 2006).

Durante a resolução do estudo de caso observei algumas discussões entre os grupos, de detalhes que estavam dispostos nos materiais, mas que, porém, não foram trabalhados no 1º momento do encontro, mas que eles retomavam para concluírem as atividades. Isso demonstra que os graduandos estavam fazendo as leituras e conseguindo fazer uso na resolução dos problemas.

A utilização de metodologias ativas é importante para o sucesso da sala invertida, entre elas a resolução de problemas permite os estudantes relembrem os conhecimentos aprendidos e ampliar suas capacidades (BACICH, MORAN, 2018).

### 4.2.3 Descrição do 3º Encontro

Quadro 4- Planejamento pedagógico do 3º Encontro

<b>Competência 1</b>	NOVE CERTOS NA ADMINISTRAÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS
<b>Abordagem</b>	Os 9 certos no âmbito da UTI, relacionando com as práticas de enfermagem neste cenário, como por exemplo, manuseio das bombas de infusão; conhecimento das diluições das medicações mais usadas; Duplo check no preparo e administração dos medicamentos.
<b>Competência 2</b>	CONHECIMENTO TÉCNICO
<b>Abordagem</b>	Técnicas de enfermagem relacionadas a medicamentos
<b>Conteúdos trabalhados: material textual</b>	1- Nove certos na administração segura de medicamentos 2- Vias de administração de medicamentos 3- Principais dispositivos de administração de medicamentos utilizados 4- Estratégias de prevenção para evitar o erro e infecções
<b>Objetivos Educacionais</b>	1- Discutir os nove certos dos medicamentos; 2- Descrever e trabalhar as vias de administração de medicamentos assim como os principais dispositivos utilizados na UTI; 3- Estimular e sensibilizar quanto a importância das estratégias de minimização dos erros e infecção hospitalar relaciona aos medicamentos;
<b>Avaliação</b>	Avaliar a percepção dos estudantes quanto a estratégia do jogo na aprendizagem

Fonte: pesquisadora coordenadora



O primeiro momento do encontro foi destinado para as perguntas e questionamentos dos estudantes a respeito do material de estudo. Após discussão foi trabalhado algumas questões práticas do conteúdo para aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Logo após foram expostos alguns materiais para os estudantes observarem e manipularem: curativos adesivos para acessos venosos, bomba de infusão, dispositivos de acessos para cateter venoso periférico, cateter venoso central e PICC. Foram discutidos os principais cuidados de enfermagem com cada um deles.

Foi trabalhado ainda a questão da aplicação do *bundle* de inserção de cateter venoso central, discussões acerca do momento que ele deve ser realizado, a forma com que deve ser implementado, sua função na prevenção de infecções hospitalares e a importância do profissional enfermeiro neste processo (Anexo 5).

Ainda referente ao controle de infecções foi discutida a questão do uso de adornos e a lavagem das mãos. Neste momento foi utilizado também a dinâmica da caixa da verdade, que trabalha a técnica correta de lavagem das mãos. A caixa da verdade se constitui de um caixote de madeira com luz negra dentro e com aberturas laterais para colocar as mãos e, na parte superior, para observação, conforme demonstrado na figura 4. Durante a dinâmica os participantes foram orientados a realizar a higienização simples das mãos, como normalmente o fazem, não utilizando água e sabão, mas uma solução de álcool 70% e luminol, produto que quando exposto à luz negra, ilumina as áreas atingidas.

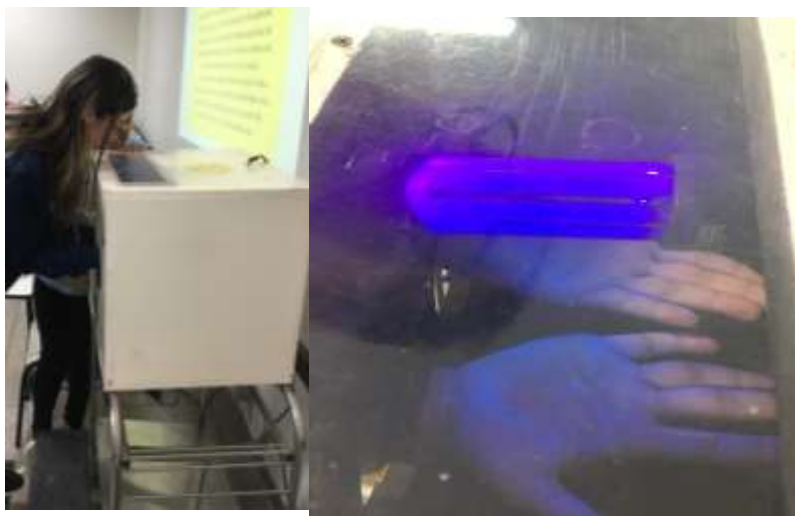


Figura 4

Figura 4. Atividade realizada com a caixa da verdade

Para atividade de aplicação do conteúdo foi realizado um jogo de pergunta e respostas sobre o tema. O jogo ocorreu da seguinte forma, a sala foi dividida em 2 grupos, onde foi eleito de cada grupo um representante para responder as perguntas. Desta forma era lida a pergunta com toda a sala, os grupos discutiam rapidamente e o representante de grupo que chegasse primeiro a frente tinha o direito da resposta, no apêndice 8 estão relacionadas as perguntas utilizadas na dinâmica do jogo.

### **O parecer da pesquisadora:**

No terceiro encontro os graduandos interagiram muito com o conteúdo e entre o grupo e referiam ser um conteúdo interessante de estudar. Tive a percepção neste encontro que devido ao que eles já presenciaram de rotinas com relação aos medicamentos em suas aulas práticas e estágio eles questionavam muitas condutas observadas e que não estavam de acordo com aquilo que é realmente o correto e que eles aprendem durante a academia. Eles se mostraram muito críticos neste sentido.

Nesta perspectiva procurei trabalhar e reforçar as condutas corretas, mas que em alguns momentos enquanto enfermeiros e líderes de uma equipe, eles iriam lidar com situações que trazem confrontos informacionais, de diferentes discursos e condutas, levando em consideração que não existe neutralidade nos discursos educativos em saúde, e eles teriam que desenvolver habilidades para manejar e conviver com outras maneiras de pensar e agir, além de buscar compreender os significados das ações do outro (BAGNATO *et al.*, 2009).

Na atividade de aplicação do conteúdo foi perceptível o quanto que a interação dos estudantes com o conteúdo e o material disponibilizado a distância esteve diretamente ligado aos bons resultados nas respostas da atividade proposta. Nesta oportunidade um dos recursos utilizados foi o jogo de perguntas, que teve boa repercussão diante dos estudantes, eles conseguiram manter uma linha de raciocínio e responder corretamente as perguntas. Moran (2015) afirma que os estudantes aprendem melhor por meio de práticas, atividades que envolvam jogos e problematização de casos reais.

#### 4.2.4 Descrição do 4º Encontro

Quadro 5- Planejamento pedagógico do 4º Encontro

<b>Competência 1</b>	PRÁTICAS DE ENFERMAGEM SOBRE MEDICAMENTOS NA UTI NA ÓTICA DA AUTONOMIA PROFISSIONAL
<b>Abordagem</b>	Práticas de enfermagem relacionadas a medicamentos em UTI e problematizar a partir da ótica da autonomia profissional.
<b>Competência 2</b>	ATRIBUIÇÕES DA ENFERMAGEM SOBRE MEDICAMENTOS EM UTI
<b>Abordagem</b>	Funções da enfermagem relacionadas a medicamentos articuladas às seguintes dimensões: trabalho em equipe, prática centrada no cuidado ao paciente e ética profissional.
<b>Conteúdos trabalhados: material textual</b>	1- Ética profissional com relação aos medicamentos 2- Notificação voluntária tipo RAM <sup>2</sup>
<b>Objetivos Educacionais</b>	1- Orientar quanto as ações para resolução de problemas 2- Refletir sobre as responsabilidades legais do enfermeiro 3- Explicar como a ética ajuda as enfermeiras e outros profissionais da saúde a resolverem problemas morais
<b>Avaliação</b>	Avaliar a percepção dos estudantes quanto a aplicabilidade da sala de aula invertida para o ensino da enfermagem

Fonte: pesquisadora coordenadora

O primeiro momento do encontro foi destinado para as perguntas e questionamentos dos estudantes a respeito do material de estudo. Após discussão foram trabalhadas algumas questões práticas do conteúdo para aplicação dos conhecimentos adquiridos.

<sup>2</sup> Reações adversas de medicamentos

Depois de discutir em sala alguns exemplos de questões éticas já vivenciadas na UTI, prosseguiu-se com a atividade de aplicação do conteúdo. Foi solicitado que os participantes elaborassem 2 simulações de uma situação no processo de trabalho que envolvesse as questões éticas estudadas de forma a propor soluções para os problemas.

Para tal foram entregues disparadores que serviram como norteadores da atividade que discutem erro de medicação e sigilo no contexto hospitalar, os mesmos estão relacionados a seguir:

1- **Erro de medicação:** Medicamento de alto custo que foi preparado e administrado pelo técnico de enfermagem no paciente errado. O erro foi observado pelo familiar do paciente no momento da visita, ao ver o rótulo da medicação o qual identificava o nome do profissional responsável pelo preparo do medicamento. O mesmo procurou enfurecidamente o profissional que havia administrado o medicamento, e em alto tom de voz se referiu a ele como incompetente e que não servia para trabalhar cuidando de pessoas, e que isso não poderia ter acontecido, e que se o familiar tiver algum tipo de seqüela ele procuraria seus direitos. O profissional técnico de enfermagem tentou se explicar, mas o familiar não aceitava escutar. Neste momento chega o enfermeiro responsável do setor para resolver o problema. Como na sua opinião o enfermeiro deve conduzir este caso conforme os padrões éticos, com relação ao paciente, familiar e profissional técnico de enfermagem?

2- **Sigilo:** Paciente adulto, solteiro com diagnóstico de HIV +, com carga viral alta, em estágio terminal, se recusa seguir tratamento e tomar analgésicos devido suas fortes crises de cefaleia. Sua mãe (única familiar que participa dos cuidados) não sabe do diagnóstico do paciente, a pedido do mesmo que não aceita que a mãe tenha conhecimento do seu diagnóstico. Porém sua mãe exige que os analgésicos sejam feitos para tratar a dor de seu filho, e culpa a enfermagem de negligência por não fazer as medicações que trariam conforto para ele. Qual o papel no enfermeiro neste momento com relação ao paciente, familiar e tratamento medicamentoso?

OBS: o grupo teve liberdade para problematizar a proposta e acrescentar dados que achassem pertinente.

Os estudantes conseguiram concluir a atividade proposta com o envolvimento de todos os participantes nas encenações. Os grupos elaboraram em conjunto soluções coerentes diante dos problemas levantados, que demonstraram claramente o entendimento dos mesmo a respeito da postura ética do profissional enfermeiro diante das demandas apresentadas.

No espaço grupal por meio de atividades de aplicação dos conceitos estudados é possível atingir níveis mais complexos com potencial para aprendizagem mais profunda. Neste momento os estudantes precisam se envolver uns com os outros e com o professor que age como facilitados do conhecimento (TALBERT, 2019).

### **O parecer da pesquisadora:**

Percebi neste encontro que apesar da participação dos estudantes, eles estavam mais dispersos. Fizeram poucas perguntas do material disponibilizado, houve inclusive relatos de que a leitura de artigos científicos (que foi um dos materiais de estudo) era desestimulante e cansativa.

Este fator foi um dos dificultadores apontado pelos estudantes na implementação da sala invertida. Eles afirmavam que a dificuldade de adaptar a rotina acadêmica intensa e cansativa com as leituras foi o maior desafio. A metodologia proposta desloca o estudante da sua zona de conforto, de aprendente passivo para ativo. Aderir um estilo de aprendizagem ativo também foi pontuado como dificultador (NJIE-CARR, et al, 2017). Considero que por alguns momentos os graduandos não internalizavam a partilha de responsabilização deles mesmos com os conhecimentos adquiridos. E este é um ponto primordial desta metodologia.

A medida que eu fui lançando disparadores sobre o conteúdo estudado, o grupo foi interagindo e participando mais ativamente no encontro. Durante a atividade de aplicação do conteúdo foi possível observar que os estudantes que interagiram no primeiro momento do encontro tiveram menos dificuldade para resolver as atividades propostas. Cada indivíduo recebe a aprendizagem de formas e em tempos diferentes, alguns com a facilidade de entendimento individualmente por meio de leituras, outros no coletivo, as vezes por meio de atividades de fixação do conteúdo (MORAN, 2015). Assim, cada estudante pode desenvolver um percurso individualizado de aprendizado e significação.

#### 4.2.5 Descrição do 5º Encontro

Quadro 6- Planejamento pedagógico do 5º Encontro

<b>Competência</b>	EDUCAÇÃO CONTINUADA
<b>Abordagem</b>	Promoção da educação em serviço; Treinamento e orientação da equipe de trabalho.
<b>Conteúdos trabalhados: material textual</b>	1- Educação continuada 2- Educação permanente
<b>Objetivos Educacionais</b>	1- Fazer a diferenciação de educação continuada e permanente 2- Discutir o impacto da Educação Continuada e Permanente no serviço de saúde
<b>Avaliação</b>	Avaliação geral da proposta de ensino realizado durante todo o projeto de ensino.

Fonte: pesquisadora coordenadora

Para este encontro além do material disponibilizado os participantes foram orientados a realizar pesquisa que demonstrasse a diferenciação entre educação continuada e educação permanente em saúde.

O primeiro momento do encontro foi destinado para as perguntas e questionamentos dos estudantes a respeito do material de estudo. Após discussão foi trabalhado algumas questões práticas do conteúdo para aplicação dos conhecimentos adquiridos.

Inicialmente para fixar a diferenciação entre educação continuada e permanente foram entregues papeis com diferentes definições, conceitos, características com a proposta de que fossem reunidos participantes com definições de educação continuada em um grupo e as definições de educação permanente em outro grupo.

Segue a lista das frases que foram distribuídas aos estudantes

<b>EDUCAÇÃO CONTINUADA</b>	<b>EDUCAÇÃO PERMANENTE</b>
Está relacionada com a formação acadêmica	Advém diretamente do processo de trabalho
Relaciona-se indiretamente com o processo de trabalho	Portaria 198/GM/MS
As demandas surgem de um diagnóstico prévio	Surgimento de um espaço para pensar e fazer no

	trabalho
Devem ser utilizadas metodologias que visem identificar problemas a partir da observação da realidade .	Na maioria das vezes baseado no modelo inovador de ensino
Contribui na manutenção dos conhecimentos da equipe de saúde.	Propõe transformação do trabalho na área da saúde
Conhecida também como capacitação	Promover a qualidade de vida dos trabalhadores
Pós-graduações	As demandas surgem dos profissionais
Na maioria das vezes baseado no modelo tradicional de ensino	Crescimento profissional
	Gera assistência de qualidade

Com os grupos já definidos foi proposto a elaboração de um projeto educativo com alguns critérios pré-estabelecidos na lógica da educação continuada e permanente em saúde e em seguida a exposição para a sala finalizando com discussão a respeito do que foi produzido.

Os critérios exigidos para a elaboração dos projetos são relacionados a seguir:

Para a proposta de educação continuada em saúde a tarefa foi montar um projeto contendo: TÍTULO, ABORDAGEM, OBJETIVO, PÚBLICO ALVO, METODOLOGIA DE APRENDIZADO, PLANEJAMENTO (local, tempo de duração, material necessário- recurso material e pessoal, orçamento – se necessário), DIVULGAÇÃO, MOTIVAÇÃO PARA ADESÃO E FORMA DE AVALIAÇÃO.

O caso hipotético para a atividade foi: Você enfermeiro trabalha em uma UTI e lidera uma equipe de 4 técnicos de enfermagem. Em sua rotina diária percebe que os profissionais estão realizando o preparo dos medicamentos de maneira inapropriada, assim como a sua administração. A partir disso decide realizar uma estratégia de educação continuada com a equipe.

Para a proposta de educação permanente em saúde a tarefa foi montar um projeto de Educação Permanente em Saúde contendo: ESTRATÉGIA DE LEVANTAMENTO DO TEMA, TÍTULO, OBJETIVO, ABORDAGEM, PÚBLICO ALVO, METODOLOGIA DE APRENDIZADO, PLANEJAMENTO (local, tempo de duração, material necessário- recurso material e pessoal, orçamento – se necessário), DIVULGAÇÃO, MOTIVAÇÃO PARA ADESÃO E FORMA DE AVALIAÇÃO.

O caso hipotético para a atividade foi: Você enfermeiro de UTI trabalha em uma instituição que tem o plano anual de Educação Permanente em Saúde EPS para os profissionais da enfermagem. A data já se aproxima e você ainda não apresentou seu projeto para gerência de enfermagem e não decidiu que tema trabalhar com a sua equipe.

OBS: Os temas escolhidos deveriam estar relacionados aos medicamentos.



### **O parecer da pesquisadora:**

Este foi o único encontro que os estudantes tiveram que fazer uma atividade a distância para entregar no presencial. Ao contrário do que eu imaginava, teve bastante adesão e todos os participantes trouxeram a atividade solicitada. O fato deles terem feito a atividade ajudou no desenvolvimento da atividade em sala.

Neste encontro eles participaram com perguntas e troca de experiências, e se mostraram estimulados com as atividades propostas. As interações com o grupo ocorreram mais durante a atividade de aplicação do conteúdo, e foram bastante produtivas. Durante as atividades eu me inseri nos grupos e percebi que ainda existiam dúvidas conceituais e dificuldades de “colocar a ideia no papel”, procurei desta forma auxiliá-los dando exemplos e compartilhando das minhas experiências.

Os estudantes em ambiente de aprendizagem invertida usam seu tempo em espaço grupal para atividades de alto impacto. Enquanto isso o professor fornece apoio e feedback com uma visão que não é simplesmente de acumular notas, mas auxiliar na aprendizagem (FLN, 2014). Fica a disposição a oportunidade de acompanhar e avaliar o desenvolvimento dos aprendizes em tempo real e auxiliá-los quando necessário (CONSERVA, COSTA, 2020).

### **4.3 4ª etapa- Avaliação da Metodologia de Ensino Implementada**

A metodologia adotada nesta pesquisa trouxe ao estudante um espaço de interação tanto graduação x profissão como com o setor da UTI no que diz respeito aos medicamentos. A aprendizagem ocorre na interação professor-conteúdos-estudante, num movimento dialético e indissociável (SANTOS *et al.*, 2019). Essa proximidade com o profissional que atua na assistência hospitalar se faz fundamental para a formação de profissionais com competências para trabalharem no complexo sistema de saúde brasileiro (ESTEVES *et al.*, 2019).

As atividades realizadas durante a intervenção educativa criaram um espaço simulado real de trabalho, envolvendo os estudantes e estimulando a aplicação dos conhecimentos adquiridos para assim desenvolver competências específicas. Experimentações e o conviver interativo, são potenciais para o desenvolvimento de

competências colaborativas que envolve rever o processo de ensino-aprendizagem focando no discente e no fazer prático (ELY; TOASSI, 2018; LIMA *et al.*, 2020).

Por intermédio da sala invertida os princípios das Práticas Educativas em Saúde, foram observados mediante ao resultado da construção de novos conhecimentos adquiridos, espaço aberto de discussão e acolhimento das demandas de aprendizagem.

Os espaços de encontros proporcionam a implementação das PES, neles se distanciam a ideia de discursos padronizados, mas tem a flexibilidade do acolhimento das compreensões e reflexões do outro. Em seu cunho dão espaço para os diferentes saberes, experiências e representações, que demandam de valores e necessidade individuais. Nestes espaços o diálogo é fortalecido como fator indispensável para a efetivação das PES, assim como o vínculo criado e a escuta ativa (RENOVATO, 2017).

A partir da quarta etapa foi elaborado o artigo científico: **Sala invertida em enfermagem sobre competências de medicamentos em unidade de terapia intensiva.**

#### **4.4 5ª etapa - Produção técnica educativa em saúde**

Desta etapa obteve-se o livro didático intitulado: **Medicamentos em UTI para enfermagem: Empregando a sala invertida** (Apêndice 9). Este produto técnico foi construído com o intuito de servir como guia para profissionais docentes que exercem suas atividades em educação em saúde para a aplicação da sala invertida assim como para estudantes que tenham interesse no tema sobre medicamentos em UTI aplicado à enfermagem.

## **5- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados da pesquisa culminaram em uma matriz com sete competências que poderão servir de subsídio para a implementação de futuras estratégias de aprendizagem com propostas de desenvolvimento dessas competências, seja no campo profissional ou de ensino na área da enfermagem.

A construção e implementação da intervenção educativa que ocorreu através do ensino híbrido por meio da sala invertida proporcionou aos estudantes a oportunidade de adquirir conhecimentos acerca dos medicamentos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) contribuindo assim para o estreitamento da interação: graduação e profissão, que auxilia na geração de uma identidade profissional. Durante os encontros foram incentivadas a escuta, o diálogo, a trocas de experiências, que foram contribuintes diretos para o melhor aproveitamento dos estudantes.

O livro didático resultante desta pesquisa teve a finalidade de ampliar os conhecimentos sobre a aplicabilidade da sala invertida, assim como subsidiar os conhecimentos acerca dos medicamentos no cenário da UTI e no campo da enfermagem. Tudo isso reflete em uma melhora da qualidade do ensino em enfermagem. Ao término desta pesquisa foi possível observar que as práticas educativas em saúde se efetivaram pela construção de novos conhecimentos adquiridos e relatados pelos estudantes, assim como o espaço aberto de discussão e acolhimento das demandas de aprendizagem, respeito mútuo.

## 6- REFERENCIAS

AZEVEDO, Silvia Regina Souza de. **Práticas educativas em saúde sobre administração de medicamentos potencialmente perigosos para profissionais de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva/** Silvia Regina Souza de Azevedo. Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2016.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Melo. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.

BAEPLER, Paul; DRIESSEN, Michelle; WALKER, J.D. It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. **Computers & Education.** v. 78,p. 227-236. 2014

BAGNATO, Maria Helena Salgado; MISSIO, Lourdes; RENOVATO, Rogério Dias; BASSINELLO, BASSINELLO, Greicelene Aparecida Hespagnol. Práticas educativas em saúde: da fundamentação à construção de uma disciplina curricular. **Escola Anna Nery.** v. 13, n. 3, p. 651-656. 2009.

BAGNATO, Maria Helena Salgado; RENOVATO, Rogério Dias. **Práticas educativas em saúde: um território de saber, poder e produção de identidades.** In: Rodrigues RM, Deitos RA, organizadores. Estado, desenvolvimento, democracia e políticas sociais. Cascavel (PR): UNIOESTE/GPPS; 2006.

BARBOUR, Connie; SCHUESSLER, Jenny. A preliminary framework to guide implementation of The Flipped Classroom Method in nursing education. **Nurse Education in Practice.** v.34, p. 36–42. 2019.

BENITO, Gladys Amelia Vélez; TRISTÃO Kamila Medani; PAULA Ana Cláudia Schuab Faria; SANTOS, Mariana Andrade; ATAIDE, Lorena Jácome; LIMA, Rita de Cássia Duarte. Desenvolvimento de competências gerais durante o estágio supervisionado. **Revista brasileira de enfermagem**. v. 65, n. 1, p. 172-178. 2012.

BERDOT, Sarah; ROUDOT, Marjorie; SCHRAMM, Catherine; KATSAHIAN, Sandrine; DURIEUX, Pierre; SABATIER, Brigitte. Interventions to reduce nurses' medication administration errors in inpatient settings: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Nursing Studies**. v. 53, p. 342–350. 2016.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BETIHAVAS, Vasiliki; BRIDGMAN, Heather; KORNHABER, Merylin Cross. The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education. **Nurse Education Today**. v.38 p. 15–21. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em: 01 de agosto de 2018.

BUNGE, Mario. **Teoría y realidad**. 2. ed. Barcelona: Editorial Ariel, 1975.

CHEN, Yunglung; WANG, Yuping; CHEN, Naian-Shing. Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? **Computers & Education**. v. 79, p. 16–27. 2014.

CHIRELLI, Mara Quaglio; SOARES, Marcia Maio Oliveira; PIO, Danielle Abdel Massih. Competência dialógica: avaliação dos desempenhos na percepção dos facilitadores. **Investigação Qualitativa em Educação**. v.1, p.1309-19. 2016.

COGO, Ana Luísa Petersen; LOPES, Elisabeth de Fátima da Silva; PERDOMINI, Fernanda Rosa Indriunas; FLORES, Giovana Ely; SANTOS, Maria Rejane Rosa dos. Construção e

desenvolvimento de cenários de simulação realística sobre a administração segura de medicamentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 40 (esp): e2018175. 2019.

CONSERVA, Dilma Prata; COSTA, Marcos Antônio Margarido. O ensino de inglês permeado pela proposta de aula invertida: um relato de experiência didática. **Educação temática digital**. v.22 n.1 p.234-252. 2020.

CRUZ, Jossandro Rodrigues, GONÇALVES, Luciana Schleder; GIACOMO, Ana Paula Magalhães Abreu. Agile Scrum Methodology: implementation by the nurse in an education game on safe medication management. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 40(esp): e20180302. 2019.

DEHGHANZADEHA, Shadi; JAFARAGHAEI, Fateme. Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. **Nurse Education Today**. v 71, p. 151-156. 2018.

EL- BANNA, Majeda; WHITLOW, Malinda; MCNELIS, Angela. Flipping around the classroom: Accelerated Bachelor of Science in Nursing students' satisfaction and achievement. **Nurse Education Today**. v. 56, p. 41–46. 2017.

ELY, Luciane Ines; TOASSI, Ramona Fernanda Ceriotti. Integração entre currículos na educação de profissionais de saúde: a potência para educação interprofissional na graduação. **Interface (Botucatu)**. v.22, n.2, p. 1563-1575. 2018.

EPSTEIN, Ronald; HUNDERT, Edward. Defining and Assessing Professional Competence. **JAMA**. v.287, n.2, p 226-235. 2002.

ESTEVES, Larissa Sapucaia Ferreira; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm; BOHOMOL, Elena; SANTOS, Margarida Reis. Supervisão clínica e preceptoria/ tutoria- contribuições para o estágio curricular supervisionado. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v.72, n.6, p.1810-1815. 2019.

FARNEZI, Lucyenne Christina Oletto Viana. **Capacitação de docentes na utilização da sala de aula invertida: uma abordagem de engajamento dos alunos no processo de ensino-**

**aprendizagem.** Dissertação (Especialização)- Tecnologia da informação e comunicação na educação básica. Universidade Federal de Juiz de fora. 2019.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Saraiva, 2014.

FILATRO, Andréia; CAIRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais.** 1. Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

FLIPPED LEARNING NETWORK (FLN). The four pillars of F-L-I-P? 2014. Disponível em:[https://flippedlearning.org/wpcontent/uploads/2016/07/FLIP\\_handout\\_FNL\\_Web.pdf](https://flippedlearning.org/wpcontent/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf)

FUJITA, Júnia Aparecida Laia da Mata; CARMONA, Elenice Valentim; SHIMO, Antonieta Keiko Kakuda; MECENA, Elizane Henrique. Uso da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez no ensino sobre brinquedo terapêutico. **Revista Portuguesa de Educação.** v.29, n.1, p.229-58. 2016.

FURNES, Merete; KVAAL, Kari Sofie; HOYE, Sevald. Communications in mental health nursing- bachelors students appraisal of a blended learning training programme – an exploratory study. **BMC Nursing.** v.17, n.20, p- 1-10. 2018.

GALLEGOS, C; NAKAHIMA, H. Mobile devices: a distraction, or a useful tool to engage nursing students. **Journal of nursing education.** v.57, n.3, p. 170-173. 2018.

GUEDES, Glauteice Freitas; OHARA, Conceição Vieira da Silva; SILVA, Gilberto Tadeu Reis da. Unidade de terapia intensiva: um espaço significativo para a relação professor-aluno. **Acta Paulista de Enfermagem,** São Paulo. v. 25, n. 2, p. 146-150, 2012.

HANSON, Julie. Surveying the experiences and perceptions of undergraduate nursing students of a flipped classroom approach to increase understanding of drug science and its application to clinical practice. **Nurse Education in Practice.** v.16, n.1, p. 79-85, 2016.

HÄRKÄNEN, Marja; VOUTILAINEN, Ari; TURUNEN, Elina; VEHVILÄINEN-JULKUNEN, Katri. Systematic review and meta-analysis of educational

interventions designed to improve medication administration skills and safety of registered nurses. **Nurse Education Today**. v 41: 36–43. 2016.

HOLANDA, Flávia Lilalva de.; MARRA, Celina Castagnari; CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. Construção da Matriz de Competência Profissional do enfermeiro em emergências. **Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo. v. 27, n. 4 , p. 373-379, 2014.

HUGÉ, Jean; MUKHERJEE, Nibedita. The nominal group technique in ecology & conservation: Application and challenges. **Methods in Ecology and Evolution**. v. 9, n. 1 , p. 33-41, 2018.

HU, Rujun; GAO, Huiming; YE, Yansheng; NI, Zhihong; JIANGA, Ning; JIANGA, Xiaolian. Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials. **International Journal of Nursing Studies**. v. 79 ,p.94–103. 2018.

JUNIOR, João Batista Bottentuit. Sala de Aula Invertida: Recomendações e Tecnologias Digitais para sua Implementação na Educação. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. 2019. v. 17, n.2, p. 11-21, 2019.

LEIDL, Don M.; RITCHIE, Lauren; MOSLEMI, Neda. Blended learning in undergraduate nursing education- A scoping review. **Nurse Education Today**. v. 86 (104318).2020.

LIMA, Ana Wládia Silva de; ALVES, Fábila Alexandra Pottes; LINHARES, Francisca Márcia Pereira; COSTA, Marcelo Viana da; CORIOLANO-MARINUS, Maria Wanderley de Louvor; LIMA, Luciane Soares de. Percepção e manifestação de competências colaborativas em discentes de graduação em saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v.28, p. 1-11, 2020.

LIMA, Josemir Almeida; CARRILHO, Allana Bandeira; SANTOS, Linda Djeyme; LIMA, Uirassú Tupinambá Silda da. Expectativas do estágio hospitalar para estudantes de enfermagem. **Revista de atenção à saúde**. v. 14, n. 48, p. 5-10, 2016.



LIMA, Roberta Valéria Guedes; HOLANDA, Maria Júlia. Uma breve discussão sobre a metodologia da aula invertida: possibilidades e desafios. **Revista Filosofia Capital**. v. 11, p. 99-111. 2016.

LIN, Hui- Chen; HWANG, Gwo-Jen; HSU, Yaw-Don. Effects of ASQ-based flipped learning on nurse practitioner learners' nursing skills, learning achievement and learning Perceptions. **Computers & Education**. v. 139, p. 207–221.2019.

LIVRES. **Guia de preenchimento da ficha do banco de dados Livres: livros escolares brasileiros (1810-2005)**. São Paulo: USP, 2005.

MACEDO, Kelly Dandara da Silva; ACOSTA, Beatriz Suffer; SILVA, Ethel Bastos da, SOUZA, Neila Santini de; BECK, Carmem Lúcia Colomé; SILVA, Karla Kristiane Dames da. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola Anna Nery** . v.22, n. 3, p.1-9 .2018.

MARINHO-ARAÚJO, Claisy Maria; RABELO, Mauro Luiz. Avaliação educacional: a abordagem por competências. **Revista da Avaliação da Educação Superior. Campinas**. v. 20, n. 2, p. 443-466, 2015.

McCUTCHEON, Karen; O'HALLORAN, Peter; LOHAN, Maria. Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: a randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**. v.82, n. 1, p. 30-39. 2018.

McMILLAN, Sara; KING, Michelle; TULLY, Mary. How to use the nominal group and Delphi techniques. **International Journal of Clinical Pharmacy**. v. 38, n.3, p. 655–662, 2016.

MEGATEXTOS- Plataforma digital, 2017. Disponível em: [http://www.megatextos.com.br/msnet/networkStudyGroup/i\\_a\\_tecnologia.php?varlink=a\\_tecnologia&language=brazil](http://www.megatextos.com.br/msnet/networkStudyGroup/i_a_tecnologia.php?varlink=a_tecnologia&language=brazil)

MIASSO, Adriana Inocenti; GROU, Cris Renata; CASSIANI, Silvia Helena De Bortoli; SILVA, Ana Elisa Bauer de Camargo; FAKIH, Flávio Trevisan. Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. **Revista da escola de enfermagem da USP**, São Paulo. v. 40, n. 4, p. 524-532. 2006 .

MORAN, José. **Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje**. In: BACICH, Lilian et al (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

NJIE-CARR, Veronica; LUDEMAN, Emilie; LEE, Mei Ching; DORDUNOO, Dzifa; TROCKY, Nina; JENKINS, Louise. An integrative review of flipped classroom teaching models in nursing education. **Journal of Professional Nursing**. v. 33, n. 2, p. 133-144, 2017.

ORBÆK, Janne; GAARD, Mette; FABRICIUS, Pia; LEFEVRE, Rikke; MOLLER, Tom. Patient safety and technology-driven medication - A qualitative study on how graduate nursing students navigate through complex medication administration. **Nurse Education in Practice**. v. 15, n. 3, p.203-211, 2015.

POSEY Laurie, PINTZ Christine. Transitioning a bachelor of science in nursing program to blended learning: Successes, challenges e outcomes. **Nurse Education in Practice**. v.26, p. 126-133, 2017.

RENOVATO, Rogério Dias. **Educação em Saúde: Prática Farmacêutica na Gestão Clínica do Medicamento**. Rogério Dias Renovato-1. Ed. Dourados, MS: UEMS,2017.

ROLINDO, Joicy Mara Rezende; REIS Meillyne Alves; ALMEIRA, Flávia Ferreira; ARANHA, Tatiana Caexeta; MELO, Juliana Macedo; CORREIA, Sara Fernandes. *et al*. Modelo híbrido: possibilidade de ensino no século XXI. **Brazilian Journal of Development**. v. 4, n.9, p.14262-14279. 2019.

SANTIAGO, Ângelo Rodolfo. **Análise das intervenções educativas sobre reações adversas imediatas à infusão de quimioterápicos endovenosos para profissionais da enfermagem/** Ângelo Rodolfo Santiago. Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2017.

SANTOS Fabiana Cristina, CAMELO Silvia Helena Henriques. O enfermeiro que atua em Unidade de Terapia Intensiva: perfil e capacitação profissional. **Revista Cultura de los Cuidados**. v.19, n.43, p. 127-140, 2015.

SANTOS, Fábio Alexandre Araújo; FILHO, João Hermínio Bandeira; MOURA, Laerte Santos; BARBOSA Leoton de Medeiros. A sala de aula invertida como prática integradora: possibilidades e implicações. **Brazilian Journal of Development**. v. 5, n. 8, p. 13256-13271. 2019.

SILVA, Andreza Regina Lopes da. **Guia do professor conteudista** / Andreza Regina Lopes da Silva, Daiana da Silva. – Florianópolis: IFSC, 2015.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; SPANHOL, Fernando José. **Design Instrucional e Construção do Conhecimento na EaD**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

SILVA, João Batista; SILVA, Diego Oliveira; SALES, Gilvandenys Leite. Modelo de ensino híbrido: a percepção dos alunos em relação à metodologia progressista x metodologia tradicional. **Revista Conhecimento Online**. v.2, p.102-118. 2018.

SILVA, Luiz Alberto Ruiz; RENOVATO, Rogério Dias; ARAUJO, Marcos Antônio Nunes. **Dicionário crítico de tecnologias educacionais em saúde**. Dourados-MS. UEMS, 2019.

SILVA, Ronaldo Conceição. Ensino de física moderna em um processo de sala de aula invertida: reflexões e potencialidades. **Revista de Educação**. v. 6, n. 12, p. 141-153. 2018.

SILVA, Vailton Afonso da; MARTINS, Maria Inês. Análise de questões de física do enem pela taxonomia de bloom revisada. **Ensino Pesquisa em Educação em Ciência (Belo Horizonte)**. v. 16, n. 3, p. 189-202. 2014.

SULOSAARI, Virpi; KAJANDER, Satu; HUPLI, Maija; HUUPPONEN, Risto; LEINO-KILPI, Helena. Nurse students' medication competence — An integrative review of the associated factors. **Nurse Education Today**. v. 32, n.4, p. 399–405, 2012.

SURH, Inge Renate Frose. **Desafios no uso da sala de aula invertida no ensino superior.** Revista Transmutare. v.1, n.1, p. 4-21, 2016.

TALBERT, Robert. **Guia para utilização da aprendizagem invertida no ensino superior.** Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Gustavo Hoffmann. – Porto Alegre : Penso, 2019.

TALBERT, Robert. Inverting the linear álgebra classroom. **PRIMUS: Problems, resources, and issues in mathematics undergraduate studies.** v.25 p. 361-374. 2014.

TAN, Cui; YUE Wei-Gang; FU, Yu. Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis .**Chinese Nursing Research.** v.4, n. 4 p. 192-200, 2017.

TEIXEIRA, Elizabeth; MOTA, Vera Maria Saboia de Souza. **Tecnologias educacionais em foco.** São Caetano do Sul, São Paulo. Difusão Editora, 2011.

TEIXEIRA, Ricardo Luiz Perez, TEIXEIRA, Cynthia Helena Soares Bouças, SILVA, Priscilla Chantal Duarte. Utilização da sala de aula invertida em cursos de graduação em engenharia. **Brasilian Journal of Development.** v. 5, n.10 p. 19061-19072. 2019.

TRINDADE JUNIOR, Wilson Brum. **Práticas educativas sobre prescrição de medicamentos por enfermeiros da atenção primária.** Wilson Brum Trindade Junior. Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Enfermagem.** Dourados (MS); 2014. Disponível em: [http://www.uems.br/assets/uploads/cursos/b5e69b2d01c070f17dfce7ee189ab20/projeto\\_pedagogico/2\\_b5e69b2d01c070f17dfce7ee189ab20\\_2015-06-19\\_13-39-46.pdf](http://www.uems.br/assets/uploads/cursos/b5e69b2d01c070f17dfce7ee189ab20/projeto_pedagogico/2_b5e69b2d01c070f17dfce7ee189ab20_2015-06-19_13-39-46.pdf) Acesso em: 21 de junho de 2018.

VERUYL, Margaret; HUGHES, Michelle; TSUI, Joyce; BETTS, Lorraine; St-AMANT, Oona; LAPUM, Jennifer. Virtual gaming simulation in nursing education: a focus grup study. **Journal of Nursing Education**. v.56, n. 5, p- 274-280. 2017.

XU, Ping; CHEN, Yingying; NIE, Wenbo; WANG, Yuan; SONG, Tianjiao; LI, Haoran;LI, Jin; YI, Jiang; ZHAO, Lijing. The effectiveness of a flipped classroom on the development of Chinese nursing students' skill competence: A systematic review and meta-analysis. **Nurse EducationToday**. V.80, p.67-77. 2019.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências/** Antoni Zabala, Laia Arnau.- Porto Alegre. Artmed,2010.

## ANEXO1



UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DE MATO GROSSO DO SUL

Dourados, 24 de Julho de 2018.

Eu Jair Rosa dos Santos, Coordenador do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul/UEMS, venho através deste autorizar a Mestranda Gêssika Moreira Belarmino do Programa de Pós Graduação Ensino em Saúde da Uems e seu orientador Prof. Dr. Rogério Dias Renovato a realizar a 3ª Etapa da sua pesquisa: Implementação e avaliação do processo educativo, que se dará, através da sala invertida para graduandos dos 4º e 5º ano do curso da UEMS e acontecerá nos espaços da universidade após convite e esclarecimentos.

MSc Jair Rosa dos Santos  
Coord. do Curso de Enfermagem - UEMS

Dourados, 19 de julho de 2018

CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, Mirian Fraga de Oliveira, enfermeira responsável técnica interina pela unidade hospitalar denominada Hospital CASSEMS - unidade Dourado/MS, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada "Enfermagem, Medicamentos e UTI: avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação. Sob a responsabilidade da pesquisadora Gessika Moreira Belarmino, aluna do mestrado profissional de Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS. Sendo a pesquisa desenvolvida no espaço físico da UTI Adulto do Hospital Cassems - unidade Dourados/MS.

*Mirian Fraga de Oliveira*  
Mirian Fraga de Oliveira  
Enfermeira R.T interina  
Coren/MS 309.216



**Hospital Evangélico  
Dr. e Sra. Goldsby King**

**12 de Julho, 2018**

Venho por meio de este autorizar a Enfermeira Géssika Moreira Belarmino a desenvolver o projeto: **"Enfermagem, Medicamentos, e UTI: avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação"**, desde que zele pela privacidade e pelo sigilo das informações que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa.

---

**Dr. Niazzy Ramos Filho**  
Superintendente  
Hospital Evangélico

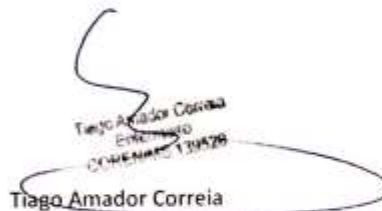


**EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES**  
**HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA**

Eu, Tiago Amador Correia, Chefe de Unidade da UTI Adulto HU-UFGD, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada "Enfermagem, medicamentos e UTI: Avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação". Sob responsabilidade da pesquisadora Gessika Moreira Belarmino, aluna do mestrado profissional de Ensino em Saúde da UEMS, no Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados – HU – UFGD. Sendo a pesquisa desenvolvida no espaço físico da UTI Adulto HU-UFGD.

Dourados – MS, 11 de Junho de 2018.

  
Tiago Amador Correia  
Enfermeiro  
CR-ENFERM 139526

**Chefe de Unidade em Terapia Intensiva Adulto – Interino**



## CARTA DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Claudio da Silva Rocha tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada “Enfermagem, medicamentos e UTI: Avaliação do ensino híbrido através da sala invertida para estudantes da graduação”. Sob responsabilidade da pesquisadora Gessika Moreira Belarmino, aluna do Mestrado Profissional de Ensino em Saúde da UEMS, a qual se compromete em zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da Pesquisa -no Hospital do Coração de Dourados. Sendo a pesquisa desenvolvida no espaço físico do CTI Adulto do HC Dourados.

Dourados – MS, 23 de Julho de 2018.

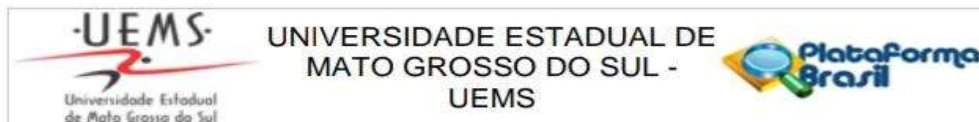
Claudio da Silva Rocha

Enf<sup>o</sup> Responsável Técnico do CTI – HC Dourados

Rua João Rosa Góes, 770 - Centro  
CEP 79804-020 - Dourados - MS  
Fone (67) 3416-4700

**CLÍNICA SÃO CAMILO LTDA.**  
CNPJ 15.505.738/0001-88  
Inscrição Estadual - Isenta

## ANEXO 2



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO ATRAVÉS DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO

**Pesquisador:** GESSIKA MOREIRA BELARMINO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 97936818.8.0000.8030

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.940.380

#### Apresentação do Projeto:

O projeto desenvolver-se-á a partir de estudo baseado em Práticas Educativas em Saúde, onde buscara avaliar o processo de ensino híbridos junto a alunos de graduação de enfermagem sobre dos medicamentos utilizados em Unidade de Terapia Intensiva.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### OBJETIVO

3.1 GERAL: Avaliar o ensino híbrido na graduação de enfermagem frente as competências relacionadas a medicamentos do enfermeiro em UTI.

##### 3.2 ESPECÍFICOS:

- Construir matriz de competências sobre os cuidados na assistência de enfermagem em UTI acerca dos medicamentos;
- Planejar o processo educativo ;
- Implementar o processo educativo com os graduandos do curso de enfermagem;

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios:

Como benefício o profissional terá a oportunidade de trabalhar em grupo a respeito das competências do enfermeiro em UTI, a respeito dos medicamentos, produzindo uma liberdade reflexiva do tema. Todas as despesas relacionadas

**Endereço:** Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 79.804-970  
**UF:** MS **Município:** DOURADOS  
**Telefone:** (67)3902-2699 **E-mail:** cesh@uemms.br

com a pesquisa serão de responsabilidade da pesquisadora, ou seja, não trarão custos, assim como nenhum pagamento associado à participação. Haverá a possibilidade de riscos como: danos à dimensão física (cansaço, desconforto); psíquica (estresse); moral (constrangimento); intelectual (exposição do nível cognitivo). Esta pesquisa não visa causar qualquer risco aos participantes, mas caso se sentir constrangido em qualquer momento, o participante poderá desistir a desta pesquisa. Neste caso a pesquisadora proporcionará assistência necessária de acordo com a dimensão envolvida.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa se encontra bem delineada no âmbito do ensino em saúde.

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

Todos os termos obrigatórios estão presentes no projeto de pesquisa apresentado.

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

A pesquisa se encontra bem delineada no âmbito do ensino em saúde.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1203537.pdf	24/08/2018 19:11:33		Aceito
Folha de Rosto	FolhaRostoCarimbada.pdf	24/08/2018 19:08:10	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACOES_HOSPITAIS.pdf	20/08/2018 16:36:14	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_UNIVERSIDADE.pdf	20/08/2018 16:35:55	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_PROJETO_GESSIKA.pdf	19/08/2018 22:15:12	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_GRADUANDOS.pdf	19/08/2018 22:14:47	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_ENFERMEIROS.pdf	19/08/2018 22:14:27	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito

**Endereço:** Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 79.804-970  
**UF:** MS **Município:** DOURADOS  
**Telefone:** (67)3902-2699 **E-mail:** cesh@uems.br



Continuação do Parecer: 2.940.380

Ausência	TCLE_ENFERMEIROS.pdf	19/08/2018 22:14:27	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	19/08/2018 22:14:17	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	19/08/2018 22:14:04	GESSIKA MOREIRA BELARMINO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

DOURADOS, 04 de Outubro de 2018

---

**Assinado por:**  
**Márcia Maria de Medeiros**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 79.804-970  
**UF:** MS **Município:** DOURADOS  
**Telefone:** (67)3902-2699 **E-mail:** cesh@uems.br

## ANEXO 3

### ORIENTAÇÕES PARA PREPARO DE SOLUÇÕES

Solução Fisiológica 0,9% de 100ml:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Retirar 4,5 ml do frasco de água destilada;</li><li>2. Adicionar 4,5ml de Cloreto de Sódio (NaCl) 20% ao frasco de água destilada;</li><li>3. Obter volume final total de 100ml</li></ol>
Solução Fisiológica 0,9% em 500ml:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Retirar 22,5ml do frasco de água destilada;</li><li>2. Adicionar 22,5ml de Cloreto de Sódio (NaCl) 20% ao frasco de água destilada;</li><li>3. Obter volume final total de 500ml á 0,9% de NaCl.</li></ol>
Solução Fisiológica 0,9% em 1000ml:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Retirar 45ml do frasco de água destilada;</li><li>2. Adicionar 45ml de Cloreto de Sódio (NaCl) 20% ao frasco de água destilada;</li><li>3. Obter volume final total de 1000ml á 0,9% de NaCl.</li></ol>
Solução Glicosada 5 % em 100ml:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Retirar 10ml do frasco de água destilada;</li><li>2. Adicionar 10ml de glicose 50% ao frasco de água destilada;</li><li>3. Obter volume final total de 100ml á 5 % de glicose.</li></ol>
Solução Glicosada 5 % em 500ml:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Retirar 50ml do frasco de água destilada;</li><li>2. Adicionar 50ml de glicose 50% ao frasco de água destilada;</li><li>3. Obter volume final total de 500ml á 5 % de glicose.</li></ol>

## ANEXO 4

### Protocolo de insulina em BIC



#### PROTOCOLO DE BOMBA DE INSULINA

- Iniciar protocolo se 03 glicemias consecutivas acima de 200mg/dL;

Diluição: SF0,9% 100ml + Insulina R 100UI IV em BIC

**Bolus Inicial e infusão inicial:** Dextro/100

Atenção: Excluir Hipopotassemia ( $K < 3,5$ )

Ex.: 320/100 Bolus 3UI e infusão 3ml/h

#### - TAREFAS CRÍTICAS

- glicemia capilar seriada 1/1h
- Eletrólitos: dosar potássio a cada 12 h no primeiro dia.

**Ajuste infusão ml/h de acordo com taxa de variação (glicemia/h):**

#### Comparação entre a última glicemia capilar e o atual:

Queda maior e igual 101mg/dL/h	Diminuir infusão pela metade
Queda entre 50 e 100mg/dL/h	Manter infusão
Queda menor 50mg/dL/h ou dextro menor que 180mg/dL	<u>Seguir a próxima tabela</u>

Glicemia capilar:	Conduta:
>360	Acrescentar 8mL/h
301-360	Acrescentar 6mL/h
261-300	Acrescentar 4mL/h
231-260	Acrescentar 2mL/h
201-230	Acrescentar 1mL/h
181-200	Manter a infusão
161-180	Reduzir 1mL/h
141-160	Diminuir a infusão pela metade
101-140	Parar a bomba, repetir HGT com 30min HGT>200mg/dL retornar protocolo de bomba de infusão*
<100	Parar a bomba, administrar 40ml de glicose 50% EV, repetir HGT com 30min; HGT>200mg/dL retornar protocolo de bomba de infusão*

## ATENÇÃO

- Se apresentar 3 valores consecutivos na faixa alvo (161-200mg/dL) ou queda entre 50 a 100mg/dl/h a frequência de glicemia capilar pode passar para de 2/2h.
- TROCAR SOLUÇÃO E EQUIPO DE INFUSÃO A CADA 12H;
- Se ocorrer alguma das condições abaixo- reiniciar a sequência (iniciar novamente medidas de h/h).

1. Início ou interrupção de vasopressor
2. Início ou interrupção de corticoide
3. Início ou interrupção terapia dialítica
4. Retirada do suporte nutricional
5. Hipoglicemias;

- Durante a pausa alimentar diminua a dose de insulina em 50% neste período.

\* Retornar a bomba de infusão reduzida em 2ml/h do valor antes de desligar.



## ANEXO 5

### Bundle de inserção de cateter venoso central

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS</b> <b>HOSPITAL UNIVERSITARIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS</b> <b>EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES</b>
---	--

**CHECK LIST DE CATETERIZAÇÃO VENOSA CENTRAL** H: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Prontuário:

Nome do Paciente:

Turno: ( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno.

Profissional que Passou e/ou Preceptor:

Tipo de Cateter: ( ) Mono Lúmen ( ) Duplo Lúmen ( ) Triplo Lúmen ( ) PICC ( ) Schilley

Outros: \_\_\_\_\_

Procedimento: ( ) Punção de rotina eletiva ( ) Procedimento de emergência

Via utilizada: ( ) Jugular ( ) D ( ) E ( ) Subclávia ( ) D ( ) E ( ) Femoral ( ) D ( ) E

Paciente com traqueostomia ( ) sim ( ) não Punção única ( ) sim ( ) não Número de tentativas: \_\_\_\_\_

Número de Cateter utilizado: \_\_\_\_\_

Prática Segura	Sim	Sim depois de lembrado	Não
Higienização das mãos com clorexidine degermante 2%			
Usar barreira máxima estéril para o profissional que estiver inserindo e para quem estiver auxiliando na inserção			
Gorro cobrindo o cabelo			
Máscara cobrindo boca e nariz			
Usar máscara cirúrgica e gorro o profissional que estiver auxiliando			
Preparo do material de forma estéril			
Preparo da Pele: Clorexidine degermante 2%, e clorexidine alcoólica 0.5%			
Campos cirúrgicos estéreis grandes cobrindo o corpo e cabeça do paciente			
Se uso de Ultrassom com técnica estéril			

Mantida técnica estéril na colocação do cateter			
Realizar teste de refluxo com seringa.			
Curativo com data:			
Desprezou corretamente os perfuros do procedimento			

O processo de inserção do cateter deve ser interrompido e reiniciado caso haja quebra de técnica estéril.

Observações:

Assinatura do Profissional que realizou o procedimento	Assinatura do profissional que realizou o check list.
--	---

## **APÊNDICE 1**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

Convidamos o (a) Sr (a) para participar voluntariamente da pesquisa **“ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO ATRAVÉS DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Enfermeira Géssika Moreira Belarmino, e faz parte do Mestrado Profissional de Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sob orientação da Prof. Dr. Rogério Dias Renovato.

O objetivo geral desta pesquisa será a avaliação do processo educativo de ensino híbrido através da sala invertida sobre as competências do enfermeiro em UTI a respeito dos medicamentos para graduandos de enfermagem. Sua participação se dará na primeira fase da pesquisa em um encontro no momento de coleta de dados, por meio da aplicação de um breve questionário e participação na técnica de Grupo Nominal referente às principais necessidades formativas dos graduandos frente ao papel de um enfermeiro em UTI, no que diz respeito aos cuidados na assistência de enfermagem acerca dos medicamentos, além de suas devidas implicações com a segurança do paciente, que culminarão com a produção de um produto educativo. Este momento será observado por um relator. Cabe ressaltar que terá plena autonomia para decidir se quer ou não participar. Não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa e auxiliará na melhoria da qualidade da formação em enfermagem.

Se aceitar participar, terá como benefício a oportunidade de trabalhar em grupo a respeito das competências do enfermeiro em UTI, a respeito dos medicamentos, produzindo uma liberdade reflexiva do tema. Importante salientar ainda que todas as despesas relacionadas com a pesquisa serão de responsabilidade da pesquisadora, ou seja não lhe trará custos, assim como nenhum pagamento associado a sua participação.

Se depois de consentir sua participação na pesquisa por algum motivo desistir de continuar, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta de dados, independente do motivo sem prejuízo a sua pessoa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será

sempre mantida em sigilo.

Haverá a possibilidade de riscos como: danos à dimensão física (cansaço, desconforto); psíquica (estresse); moral (constrangimento); intelectual (exposição do nível cognitivo). Esta pesquisa não visa causar qualquer risco aos participantes, mas caso se sentir constrangido em qualquer momento, o(a) Sr(a) poderá desistir a desta pesquisa. Neste caso a pesquisadora proporcionará assistência necessária de acordo com à dimensão envolvida.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será impresso em duas vias, sendo que uma delas ficará com o (a) participante e outra com o pesquisador;

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado e aceito participar desta pesquisa, sendo que a pesquisadora Géssika Moreira Belarmino me explicou como será toda a pesquisa de forma clara e objetiva.

**Dourados, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

---

**Géssika Moreira Belarmino**

---

**Participante da pesquisa**

**Nome completo do pesquisador: Géssika Moreira Belarmino**

**Telefone para contato: (067) 9 99068023**

**E-mail: gessikabel@hotmail.com**

**Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS Fone: 3902-2699 e-mail:  
[cesh@uems.br](mailto:cesh@uems.br).**

## APÊNDICE 2

### QUESTIONÁRIO

Questionário para enfermeiros que trabalham em UTI's do município de Dourados

Caracterização do Profissional de Enfermagem

Idade: \_\_\_\_anos

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### 1. Categoria Profissional:

( ) Enfermeiro(a) assistencial

( ) Intensivista (especialização)

#### 2. Está fazendo algum curso de qualificação:

( ) sim ( ) não

Em caso de sim: ( ) Curso de curta duração (até 20 horas) ;

( ) Especialização;

( ) Mestrado;

( ) Doutorado.

#### 3. Tempo de Formação:

( ) 0 a 4 anos, 11 meses e 29 dias ;

( ) 5 a 9 anos, 11 meses e 29 dias ;

( ) 10 a 14 anos, 11 meses e 29 dias ;

( ) de 15 anos a mais.

#### 4. Tempo de atuação na profissão nesta unidade:

( ) Pelo menos 3 meses

( ) 3 meses a 3 anos, 11 meses e 29 dias

( ) 4 a 10 anos, 11 meses e 29 dias

( ) de 11 anos ou mais.

#### 5. Qual o turno de trabalho nesta unidade:

( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno

**6. Possui vínculos empregatícios além deste?**

Sim       Não

**Se sim , quantos:**

1       2       3 ou mais.

**Tipo de vínculo:**

Público     Privado     Outro

**7. As atividades dos diferentes vínculos são desenvolvidas**

- nesta mesma instituição de saúde;
- em instituições de saúde diferentes;
- em outro tipo de instituição.

Questionário adaptado conforme dissertação de 2 teses de Mestrado:

COSTA, Efrain Carlos. Segurança na administração de medicamentos antineoplásicos: conhecimentos e ações de profissionais de enfermagem. 2012, 145 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2012.

SANTIAGO, Ângelo Rodolfo .Análise das intervenções educativas sobre reações adversas imediatas à infusão de quimioterápicos endovenosos para profissionais da enfermagem/ Ângelo Rodolfo Santiago. Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2017.

# MEDICAMENTOS EM UTI



# APLICADO À ENFERMAGEM



**PROJETO DE ENSINO**   
**MEDICAMENTOS EM UTI**   
**APLICADO À ENFERMAGEM**

PERÍODO: MAIO A JUNHO DE 2019  
(Encontro aos sábados - matutino)

CARGA HORÁRIA:  
40 HORAS

PÚBLICO ALVO:  
GRADUANDOS EM ENFERMAGEM 4º E 5º ANO  
APROVADOS EM FARMACOLOGIA I E 2

INSCRIÇÃO: **EM BREVE**

MAIS INFORMAÇÕES:  
[gessikabel@hotmail.com](mailto:gessikabel@hotmail.com)



**PPGES** Mestrado Profissional  
**Ensino em Saúde**





**PROJETO DE ENSINO SOBRE:**  
**MEDICAMENTOS EM UTI APLICADO A ENFERMAGEM**

**Inscrição:**

01 até 03 de maio  
de 2019

**Período:**

Maio a Junho de  
2019

**Carga Horária:**

40 horas

Certificado com 70% de  
participação

**Público Alvo:**

Graduandos em  
Enfermagem da UEMS

4 e 5º ano  
Aprovados em FÁRMACO 1 e 2

20 primeiros inscritos na plataforma: <https://portal.uems.megatextos.com.br/> seguir o tutorial para inscrição

Local: SALA 01 da biblioteca do HU- UFGD.

R. Ivo Alves da Rocha, 558 - Altos do Indaiá, Dourados - MS, 79823-501

## APÊNDICE 5

### TUTORIAL PARA INSCRIÇÃO NO PROJETO DE ENSINO SOBRE MEDICAMENTOS EM UTI APLICADO À ENFERMAGEM

Este tutorial serve para proporcionar orientações de como serão realizadas as inscrições para o projeto. Serão contemplados no projeto os 20 primeiros inscritos que cumprirem os critérios de seleção.

1. Acesse o link: <http://www.megatextos.com.br>
2. Canto superior esquerdo acesse : Sua conta (seta 1) >> Criar uma conta (seta 2).



3. São duas as opções para fazer a sua conta:
  - Fazer sua conta por email
  - Fazer sua conta pelo facebook (É o mais indicado)

Realizado o login e validado seguir para o passo 4.

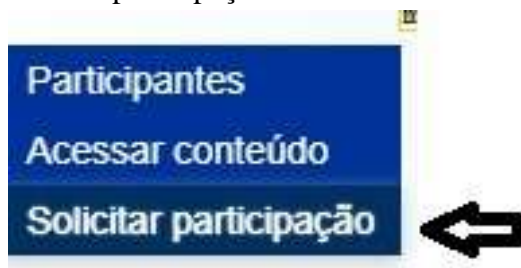
**IMPORTANTE: VERIFIQUE SEU LIXO ELETRÔNICO QUANDO A CONTA FOR POR EMAIL.**

4. Acesse: Produção técnica (seta 1) >> Cursos de Educacionais (seta 2)>> Busca (seta 3) : digite UTI.



5. Buscando por UTI aparecerá o curso : **Ensino sobre Medicamentos em UTI aplicado à Enfermagem.**

6. Solicite participação.



7. No dia 04/05 aparecerá na lista de participantes os contemplados para o projeto.

Será de inteira responsabilidade dos participantes acompanharem os resultados no site <http://www.megatextos.com.br>

## APÊNDICE 6

### QUESTIONÁRIO

Questionário para graduandos de enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul- Unidade Universitária Dourados-MS

Caracterização do graduando de Enfermagem

Idade: \_\_\_\_ anos

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

#### 1. Ano de esteja regularmente matriculado:

( ) 4º ano

( ) 5º ano.

#### 2. Possui alguma formação superior:

( ) sim ( ) não

Em caso de sim, qual:

Especialização:

#### 3. Possui algum vínculo empregatício:

( ) sim ( ) não

Tipo de vínculo: ( ) Público ( ) Privado ( ) Outro

#### 4. Tem acesso facilitado à internet:

( ) sim ( ) não ( ) somente na universidade

Questionário adaptado conforme dissertação de 2 teses de Mestrado: COSTA, Efrain Carlos. Segurança na administração de medicamentos antineoplásicos: conhecimentos e ações de profissionais de enfermagem. 2012, 145 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2012.SANTIAGO, Ângelo Rodolfo .Análise das intervenções educativas sobre reações adversas imediatas à infusão de quimioterápicos endovenosos para profissionais da enfermagem/ Ângelo Rodolfo Santiago. Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2017.

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**

Convidamos o (a) Sr (a) para participar voluntariamente da pesquisa **“ENFERMAGEM, MEDICAMENTOS E UTI: AVALIAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO ATRAVÉS DA SALA INVERTIDA PARA ESTUDANTES DA GRADUAÇÃO”**, sob a responsabilidade da pesquisadora Enfermeira Géssika Moreira Belarmino e faz parte do Mestrado Profissional de Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sob orientação da Prof. Dr. Rogério Dias Renovato .

O objetivo geral desta pesquisa será a avaliação do processo educativo de ensino híbrido através da sala invertida sobre as competências do enfermeiro em UTI a respeito dos medicamentos para graduandos de enfermagem. Sua participação se dará na terceira fase da pesquisa, mediante a inscrição prévia, por meio da aplicação de um breve questionário e encontros educativos que trabalharão o papel de um enfermeiro em UTI, no que diz respeito aos cuidados na assistência de enfermagem acerca dos medicamentos, além de suas devidas implicações com a segurança do paciente. Cabe ressaltar que terá plena autonomia para decidir se quer ou não participar da pesquisa. Não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa e auxiliará na melhoria da qualidade da formação em enfermagem.

Se aceitar participar, terá como benefício o aprimoramento teórico e técnico nas competências de enfermagem em medicamentos na UTI com ênfase na segurança do paciente, produzindo o desenvolvimento de liberdade crítica e reflexiva do tema. Importante salientar ainda que todas as despesas relacionadas com a pesquisa serão de responsabilidade da pesquisadora, ou seja, não lhe trará custos, assim como nenhum pagamento associado a sua participação.

Haverá a possibilidade de riscos como: danos à dimensão física (cansaço, desconforto); psíquica (estresse); moral (constrangimento); intelectual (exposição do nível cognitivo). Esta pesquisa não visa causar qualquer risco aos participantes, mas caso se sentir constrangido em qualquer momento, o(a) Sr(a) poderá desistir a desta pesquisa. Neste caso a pesquisadora proporcionará assistência necessária de acordo com à dimensão envolvida.

Se depois de consentir sua participação na pesquisa o(a) Sr(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independente do motivo sem prejuízo a sua pessoa. Os

resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será sempre mantida em sigilo.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será impresso em duas vias, sendo que uma delas ficará com o (a) participante e outra com o pesquisador;

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado e aceito participar desta pesquisa, sendo que a pesquisadora Géssika Moreira Belarmino me explicou como será toda a pesquisa de forma clara e objetiva.

**Dourados, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.**

**Géssika Moreira Belarmino**

---

**Participante da pesquisa**

**Nome completo do pesquisador: Géssika Moreira Belarmino**

**Telefone para contato: (067) 9 99068023**

**E-mail: gessikabel@hotmail.com**

**Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS Fone: 3902-2699 e-mail: [cesh@uems.br](mailto:cesh@uems.br).**



## APÊNDICE 7

### Atividade prática para o protocolo de insulina

Senhora M.G.T, idosa de 78 anos diabética prévia insulino-depentende em tratamento irregular deu entrada no pronto socorro de um hospital do município de Pitanguinha -SP, com relato de mal estar geral, pele fria , sudorese e rebaixamento do nível de consciência. Ao ser atendida verificado os SSVV, paciente mostra-se normotensa, taquicardica, eupneica, hiperglicêmica HGT: 487 mmHg. Realizado primeiros cuidados e encaminhada para UTI para início de terapia com bomba de insulina.

Exame laboratorial : Kcl = 4,7mmol/L

PRESCRIÇÃO MÉDICA:
<ul style="list-style-type: none"><li>• SF0,9% de 100ml + Insulina Regular Humana 100UI</li><li>• Verificar glicemia capilar de 1/1h</li><li>• Seguir protocolo</li></ul>



As perguntas utilizadas na oportunidade foram as seguintes:

- 1) O valor de KCL da paciente está dentro dos valores aceitáveis? devo iniciar a insulino-terapia em BIC? **Referência: 3,5-5,5**  
**Caso estivesse abaixo dos valores seria necessário com prescrição médica realizar uma reposição de potássio.**
- 2) Como devo realizar o preparo da solução com base na prescrição da paciente? **Nesta oportunidade foi disponibilizado diversos materiais (seringas de 1ml, 5ml, 10ml e 20ml, soluções fisiológicas e glicosadas de diversos volumes, rótulo de soro, equipe simples e fotossensível, frasco de insulina regular e NPH). Para que o aluno decidisse qual material usaria para fazer a solução conforme orientação do protocolo.**
- 3) Vou iniciar o protocolo, qual a vazão inicial que devo programar a BIC de insulina da paciente? **HGT: 492mmHg Iniciar 4,9 (492/100)**
- 4) Uma hora depois HGT: 470 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda menos que 50 TABELA – + 8. 12,9**
- 5) Uma hora depois HGT: 475 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Teve aumento TABELA – + 8. 20,9**
- 6) Uma hora depois HGT: 389 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda entre 50-100- Mantém vazão. 20,9**
- 7) Uma hora depois HGT: 339 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda entre 50-100- Mantém vazão. 20,9**
- 8) Observando o volume de insulina infundido no balanço hídrico da paciente percebo que já foi administrado 80,5ml da solução preparada, qual deve ser minha conduta diante dessa observação? **Preparar nova solução.**

Considerar o volume do lavado do equipo (+/- 15 ml) a solução já esta no final

- 9) Uma hora depois HGT: 400 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Subiu TABELA +8. 28,9**
- 10) Uma hora depois HGT: 402 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Subiu TABELA +8. 36,9**
- 11) Uma hora depois HGT: 357 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda menor que 50 –TABELA- +6. 42,9**
- 12) Neste momento observo que a BIC esta alarmando término de solução. O que devo fazer? **Prepara nova solução.**
- 13) Uma hora depois HGT: 293 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda de 64, Mantém vazão. 42,9**
- 14) Uma hora depois HGT: 270 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda menor que 50 TABELA. 46,9**
- 15) Neste momento observo que a BIC esta alarmando término de solução. O que posso fazer para não precisar trocar com tanta frequência a solução já que a paciente está apresentando hiperglicemia persistente? **Duplicar a dose. Seria juntar duas doses para não precisar ficar preparando nova solução com tanta frequência . Seria 200ml de FS 0,9% + 200UI de insulina regular.**
- 16) Uma hora depois HGT: 287 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda menor que 50 TABELA, 50,9**
- 17) Uma hora depois HGT: 182 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda maior que 101- Diminui a vazão pela metade. 25,5**
- 18) Uma hora depois HGT: 133 mmHg, segundo o protocolo qual a vazão da insulina a partir de agora? **Queda menor que 50 TABELA. PARAR BIC E REPETE COM 30min.**
- 19) Trinta minutos depois HGT: 119 mmHg, o que devo fazer neste momento? **Não houve aumento. Verificar glicemia conforme orientação médica, e acompanhar SSVV e clínica da paciente (sinais de hipoglicemia).**



## APÊNDICE 8

### Perguntas do jogo

- 1) Paciente apresenta hipotensão severa, porém este já está em uso de DVA (noradrenalina) o que devo fazer?
  - a) Aumentar vazão de droga, sem se preocupar com a dose máxima.
  - b) Diminuir a vazão da droga.
  - c) Dar um bólus na bomba para tirar o paciente da urgência.
  - d) Administrar um anti-hipertensivo prescrito caso ocorresse hipotensão.
  - e) Aumentar a vazão da droga, procurando saber a dose máxima para o paciente, e comunicar o médico.
  
- 2) BIC em infusão de medicamento começa a acusar sensor de gotas com defeito o que fazer?
  - a) Ignorar e deixar assim mesmo, afinal a bomba continua infundindo o medicamento
  - b) Verificar se o sensor está conectado corretamente ao equipo. Não resolvendo trocar o medicamento de BIC.
  - c) Solicitar a manutenção, retirar a medicação da BIC e continuar correndo em equipo simples.
  - d) Se a vazão estiver programada corretamente não tem problema desativar o alarme da BIC.
  
- 3) Paciente em uso de cateter duplo lúmen apresenta obstrução de uma via, o mesmo está em uso de DVA e antibiótico o que fazer?
  - a) Colocar quantas torneirinhas forem necessárias e correr todas as medicações prescritas simultaneamente;
  - b) Realizar um acesso periférico para os antibióticos;
  - c) Realizar um acesso periférico para as DVA;
  - d) Parar as DVA para correr os antibióticos, e assim que terminar a infusão retorna a DVA.
  
- 4) Ao se deparar com esta prescrição você a realizaria? Porque?

Prescrição: 3 ampolas de Kcl 10% EV em bólus. Agora.

Não. Achar a justificativa. Tem arquivo.

5) Foram prescritos 750 mg por via oral (VO) de cefalexina de 6/6 horas. Quantos mL devem ser administrados?

→ A cefalexina suspensão apresenta-se em frasco de 100 mL com 250 mg/5 mL.

Resposta:

Fazer a regra de três:

250 mg – 5 mL

750 mg – x mL

$750 \times 5/250$

x = 15mL

Resposta: Deverão ser administrados 15 mL da suspensão de cefalexina 250 mg/5 mL de 6/6 horas

6) Quais as regiões de aplicação de medicação por via subcutânea.

(A região do músculo deltoide no terço proximal; a face superior externa do braço; a face anterior do antebraço; a face anterior da coxa; região supra e infraumbilical; além da região supraescapular são os locais utilizados para injeções subcutâneas)

7) Paciente em sessão de hemodiálise, tem 2 antibióticos para administrar, o que fazer?

a) Correr os dois medicamentos no horário previsto.

b) Pedir para parar sessão porque o antibiótico tem horário certo ser administrado.

c) Verificar se a droga é processada na máquina de hemodiálise Consultar estabilidade da droga e preparar somente quando for possível administrar.

d) Independente do antibiótico aguardar acabar a sessão para administrar.

8) Paciente grave, em uso de sedação e DVA, apresenta PCR, ao iniciar RCP devo:

a) Aumentar DVA para auxiliar no efeito das manobras de ressuscitação.

b) Desligar imediatamente as infusões contínuas.

c) Desligar as bombas somente após a primeira dose de adrenalina administrada.

d) Dar bólus de adrenalina em BIC somente quando o médico solicitar.

9) Meu colega de serviço preparou as medicações do meu paciente, no momento da administração devo:

a) Fazer o segundo check list,e administrar a medicação.

- b) Confiar no meu amigo e administrar sem medo, pois isso é trabalho em equipe.
  - c) Refazer todas as medicações pois quem administra precisa obrigatoriamente ter preparado a medicação.
- 10) A periodicidade do curativo oclusivo convencional no CVC:
- a) A cada medicamento administrado.
  - b) Diariamente se não conseguir mantê-lo seco após o banho
  - c) A cada 72hs, independente do estado que ele esteja.
  - d) A cada 72 hs, ou presença de sangue, umidade ou sujidade.
  - e) Uma vez por dia após o banho ou presença de sangue, umidade ou sujidade.
  - f) A cada 24 hs ou se presença de sinais flogísticos
- 11) Qual das opções não descrevem itens dos 9 certos na administração segura de medicamentos:
- a) Paciente certo, Medicamento certo, Via certa, Hora certa.
  - b) Paciente certo, Medicamento certo, Forma certa, Resposta certa.
  - c) Registro certo, Orientação certa, Paciente certo, Forma certa.
  - d) Registro certo, Orientação certa, Prescrição de enfermagem certa, Forma certa.
  - e) Registro certo, Orientação certa, Resposta certa, Forma certa.
- 9 CERTOS: PACIENTE, MEDICAMENTO, VIA, HORA, DOSE, ORIENTAÇÃO, FORMA, RESPOSTA.
- 12) Qual das opções é uma das vantagens da administração de medicamentos por via endovenosa:
- a) É mais econômica.
  - b) Traz menos dor ao paciente.
  - c) Não passa pelo processo de absorção no sistema digestivo.
  - d) Menor risco de infecção.
  - e) Absorção lenta e programada quando administrada por BIC.
- 13) Cite 2 cuidados de enfermagem relacionado a manutenção do CVC.
- a. Higienizar as mãos antes e após manipular o cateter;
  - b. Avaliar diariamente o sítio de punção, investigando sinais de infecção, qualidade e integridade da sua fixação;
  - c. Conservar todas as conexões fechadas;
  - d. Trocar todos os equipos, extensões a cada 72 ou 96 horas (conforme protocolo institucional) ou sempre que estiverem sujos, contaminados ou com algum problema que atrapalhe seu funcionamento ou segurança, ou ainda após infusão de soluções lipídicas; a cada 24 horas trocar equipos de medicamentos intermitentes;

- e. Realizar a desinfecção dos conectores antes de conectar seringas, equipos ou tampinhas;
- f. Não reutilizar tampinhas dos equipos e lúmen do acesso venoso;
- g. Realizar o curativo de forma asséptica e com fixação correta.

- 14) Quais das opções não se caracterizam como estratégias de evitar o erro relacionado a medicamentos
- a) Sensibilizar os profissionais da saúde da necessidade e da oportunidade de relatar os erros.
  - b) Utilizar sistemas de identificação do paciente e do leito.
  - c) Fazer sua própria interpretação de prescrições complexas sem esclarecer com o médico prescritor.
  - d) Nunca realizar prescrição quando houver dúvida.
  - e) Higienizar as mãos antes e após contato com o paciente.
  - f) Seguir cuidadosamente os protocolos institucionais de administração de medicamentos.

- 15) Qual das sequencias representam os 5 momentos para a higiene das mãos:
- a) Antes de tocar no paciente, Antes de realizado um procedimento limpo, Antes do preparo de medicações, Após tocar o paciente, Após tocar superfícies próximas do paciente.
  - b) Antes de tocar no paciente, Antes de realizado um procedimento limpo, Antes de realizar a SAE, Após tocar o paciente, Após tocar superfícies próximas do paciente.
  - c) Antes de tocar no paciente, Antes de realizado um procedimento limpo, Após risco de exposição a fluidos corporais, Após tocar o paciente, Após tocar superfícies próximas do paciente.
  - d) Antes de tocar no paciente, Antes de realizado um procedimento limpo, Após risco de exposição a fluidos corporais, Após tocar o paciente, Antes de buscar materiais na CME.

- 16) Qual a diferença de EVENTO ADVERSO e EVENTO ADVERSO INEVITÁVEL?

EVENTO ADVERSO: prejuízo sofrido durante o atendimento a saúde provocando doenças secundárias ou piora do atual quadro.

EVENTO ADVERSO INEVITÁVEL: resposta nociva, inesperada relacionada a administração de um medicamento em dose normalmente utilizada.

