



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

ITYARA MORETTI BELTRAME TOMITA

**PROCESSO DE ENSINO EM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA E
CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO POR MEIO DE PRÁTICAS
EDUCATIVAS ATIVAS**

DOURADOS-MS
2020

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

Ityara Moretti Beltrame Tomita

**PROCESSO DE ENSINO EM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA E
CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO POR MEIO DE PRÁTICAS
EDUCATIVAS ATIVAS**

Dissertação de Mestrado Profissional apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Dourados, como exigência para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientadora: Dr^a Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe

Co-orientadora: Dr^a Vivian Rahmeier Fietz

T618p Tomita, Ityara Moretti Beltrame

Processo de ensino em cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas/ Ityara Moretti Beltrame Tomita. – Dourados, MS: UEMS, 2020. 128p.

Dissertação (Mestrado) – Ensino em Saúde – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2020.

Orientadora: Prof. Dra. Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe.

Coorientadora: Vivian Rahmeier Fietz.

1. Educação em enfermagem 2. Cateterismo venoso central 3. Cuidados de enfermagem 4. Cateterismo periférico I. Watanabe, Elaine Aparecida Mye Takamatu II. Fietz, Vivian Rahmeier III. Título

CDD 23. ed. – 610.73

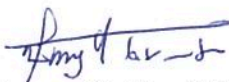
ITYARA MORETTI BELTRAME TOMITA

***PROCESSO DE ENSINO EM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO
PERIFÉRICA E CATETER TOTALMENTE IMPLANTADO POR MEIO DE PRÁTICAS
EDUCATIVAS ATIVAS***

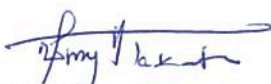
Produto Final do Curso de Mestrado Profissional apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Saúde, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como requisito final para a obtenção do Título de Mestre em Ensino em Saúde.

Aprovado em: 19 de outubro de 2020.

BANCA EXAMINADORA:



Prof^ª. Dr^ª. Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe – UEMS



Prof^ª. Dr^ª. Vivian Rahmeier Fietz - UEMS
(participação à distância por videoconferência)



Prof^ª. Dr^ª. Fabiana Perez Rodrigues Bergamaschi - UEMS
(participação à distância por videoconferência)



Prof^ª. Dr^ª. Rosa Maria Rodrigues – UNIOESTE
(participação à distância por videoconferência)

AGRADECIMENTOS

Todo caminho por Ele escrito teve suas linhas tortas, suas dificuldades, seus limites sendo testados. Mas, graças a Ele esse percurso tão sonhado e antes inalcançável, hoje se torna realidade. Minha gratidão à Deus por me permitir ir tão longe. Por me dar forças no momento de quase desistência. Por me dar saúde para superar todas as dificuldades e, principalmente, por sempre me inundar de bênçãos em forma de pessoas no meu caminho.

Minha eterna gratidão ao meu avô Assílio, que hoje me olha lá de cima ao lado do Senhor, mas que sempre fez de tudo para eu conseguir o que eu sou hoje.

Aos meus companheiros de vida, Irailde, Valentina, Nayara, todos da minha família e à Isabelle, agradeço imensamente por todo apoio, todo amor, toda paciência e compreensão nesses longos e difíceis dias.

Aos meus companheiros de luta Wanaline, Alexandre e minha companheira do dia-a-dia Géssika por toda a ajuda e todo apoio dispendido para que eu concluísse essa etapa da minha vida.

Aos meus companheiros de trabalho do HU, aos docentes do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, Mestrado Profissional, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, meu profundo agradecimento por todo esse enriquecedor conhecimento compartilhado nesses anos de trabalho e nesses anos de mestrado.

À minha orientadora, professora Dr^a Elaine, minha eterna gratidão pela confiança em mim depositada, pela perseverança, pelas orientações e por me trilhar pelos caminhos concretos do aprendizado, dando sentido ao tão esperado *aprender a aprender*.

Minha gratidão se estende à professora Dr^a Vivian, minha co-orientadora, sempre muito precisa e colaborativa em suas observações com sua serenidade e carinho pelo ensinar.

E por fim, às minhas companheiras de projeto de ensino: minhas alunas da graduação em enfermagem e Enf^a Fabrícia, meus profundos agradecimentos por todas as contribuições durante esse desafiador processo de ensino.

RESUMO

INTRODUÇÃO: As novas tendências do processo ensino-aprendizagem se contrapõem ao ensino tradicional centralizando esse processo na figura do aluno, tornando-o sujeito do seu aprendizado para que ocorra a real apreensão do objeto de estudo e promova a autonomia do educando na busca de seu conhecimento resultando em um indivíduo capaz de modificar o meio em que vive. Frente a isso, as metodologias ativas emergem como uma alternativa para trazer a significação desse aprendizado partindo dos pressupostos de Freire nos quais os processos de ensinar não se traduzam em mera transferência de conhecimento, mas ao ato de produzir condições para que o aluno construa esse aprendizado. Nesse contexto surgem a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos da área da saúde, propondo um rompimento com as estruturas de modelo de ensino tradicional, visando a formação de profissionais críticos, reflexivos, ativos e aptos a *aprender a aprender*, compreendendo as tendências do mundo atual. Frente a isso, faz-se necessário repensar as práticas pedagógicas no curso de enfermagem promovendo o enfoque no protagonismo dos estudantes favorecendo a motivação, autonomia e um aprendizado significativo. **OBJETIVO:** avaliar um processo de ensino em Cateter Central de Inserção Periférica e Cateter Totalmente Implantado (Port-a-cath) por meio de práticas educativas ativas. **METODOLOGIA:** tratou-se de uma pesquisa de intervenção educativa com abordagem qualitativa, sendo utilizados como embasamento os pressupostos de Freire e os princípios da Espiral Construtivista. O estudo foi realizado por meio de um projeto de ensino com graduandas do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. Os encontros foram realizados na biblioteca do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados com a participação de 15 alunas. A carga horária total do curso foi de 32 horas, sendo elas distribuídas entre encontros presenciais e à distância por meio da plataforma Ead. Para análise das estratégias foram realizadas audiogravações dos encontros. Os depoimentos das avaliações das alunas foram transcritos e analisados segundo Bardin. **RESULTADOS:** foram realizados oito encontros presenciais seguidos de atividades de ensino à distância, utilizando-se de diferentes estratégias ativas de ensino-aprendizagem como: situações-problema, encenação, ATF/I, entre outras. A partir das avaliações das estratégias pelas alunas surgiram duas categorias e seis subcategorias temáticas que são elas: Reconhecimento sobre a importância do protagonismo do aluno, reconhecimento sobre seu aprendizado, metodologias ativas incitam a curiosidade, importância do diálogo e interação, metodologia como forma de aproximação da realidade e percepções sobre o papel da facilitadora. Diante dessas categorias notou-se que os encontros respeitaram os princípios das metodologias ativas e possibilitaram um aprendizado significativo para a formação em enfermagem. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Considera-se que os objetivos propostos por esse estudo foram alcançados à medida que o processo de ensino proporcionou o reconhecimento de sujeitos empoderados na busca do conhecimento, a interação e o diálogo possibilitaram a reflexão crítica dos assuntos e a aproximação com suas realidades, despertando nas alunas uma nova postura enquanto estudantes e para além das salas de aula como sujeitos ativos de sua sociedade.

Palavras-chave: Educação em Enfermagem; Cateterismo Venoso Central; Cuidados de Enfermagem; Cateterismo Periférico.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The new tendencies of the teaching-learning process are opposed to traditional teaching centralizing this process in the figure of the student, making him the subject of his learning so that the real apprehension of the object of learning occurs and promote the autonomy of the student in the search for his knowledge resulting in an individual capable of modifying the environment in which he lives. In view of this, active methodologies emerge as an alternative to bring the meaning of this learning based on Freire's assumptions in which the teaching processes do not translate into mere knowledge transfer, but to the act of producing conditions for the student to build this learning. In this context, the National Education Guidelines and Bases Law and the National Curricular Guidelines for health courses appear, proposing a break with the traditional teaching model structures, aiming at the formation of critical professionals, reflective, active and able to *learn to learn*, understanding the trends of the current world. In view of this, it is necessary to rethink the pedagogical practices in the nursing course, promoting a focus on the role of students, favoring motivation, autonomy, and significant learning. **OBJECTIVE:** To evaluate a teaching process in the Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) and Fully Implanted Catheter (*Port-a-cath*) through active educational practices. **METHODOLOGY:** This was an educational intervention research with a qualitative approach, using Freire's assumptions and the principles of the Constructivist Spiral as the basis. The study was carried out through a teaching project with undergraduate nursing students at the State University of Mato Grosso do Sul. The meetings were held at the university hospital at Federal University of Grande Dourados library with the participation of 15 students. The total workload of the course was 32 hours, which were distributed between face-to-face and remote meetings through the UEMS distance learning platform. For the analysis of the strategies, audio recordings of the meetings were made. The testimonials of the students' evaluations were transcribed and analyzed according to Bardin. **RESULTS:** Eight face-to-face meetings were held followed by distance learning activities, using different active teaching-learning strategies such as: problem situations, staging, ATF / I, among others. From the students' assessment of strategies, two categories and six thematic subcategories emerged: Recognition of the importance of the student's role, recognition of his learning, active methodologies incite curiosity, importance of dialogue and interaction, methodology as a means of reality approximation and perceptions about the role of the facilitator. In view of these categories, it was noted that the meetings respected the principles of active methodologies and enabled significant learning for nursing training. **FINAL CONSIDERATIONS:** It is considered that the objectives proposed by this study were achieved as the teaching process provided the recognition of empowered subjects in the search for knowledge, interaction and dialogue enabled the critical reflection of the subjects and the approximation with their realities, awakening in the students a new attitude as students and beyond the classrooms as active subjects of their societies.

Keywords: Nursing Education; Central Venous Catheterization; Nursing care; Peripheral catheterization.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEN - Associação Brasileira de Enfermagem
ABP – Aprendizagem Baseada em Problema
ATF/I - Análise de Todos os Fatores/Ideias
CCIP - Cateter Central de Inserção Periférica
CESH - Comitê de Ética com Seres Humanos
COFEN – Conselho Federal de Enfermagem
COREN – Conselho Regional de Enfermagem
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
EC – Espiral Construtivista
FR – *French*
HU/UFGD – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
IES – Instituições de Ensino Superior
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PBL - *Problem Based Learning*
PICC – *Peripherally Inserted Central Catheter*
PP – Projeto Pedagógico
SD – Sequência didática
SP – Situação-problema
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UEMS - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul
UTI – Unidade de Terapia Intensiva

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Espiral construtivista	25
Figura 2 - Situação-problema apresentado no projeto de ensino “Curso de cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas”. Dourados,2019.....	45
Figura 3 - Resultado da atividade de desenho do sistema venoso. Dourados, 2019.....	48
Figura 4 – Discussão acerca da SP desenvolvida no primeiro encontro do curso de cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas. Dourados, 2019.	53
Figura 5 - Resultado da atividade do segundo encontro de desenho do sistema circulatório. Dourados, 2019.....	57
Figura 6 - Flip-chart resultante da atividade de Análise de Todos os Fatores/ Ideias (ATF/I). Dourados, 2019.....	62
Figura 7 - Foto da atividade de encenação dos grupos. Dourados, 2019	71
Figura 8 - Ponderações dos grupos em relação às encenações realizadas. Dourados, 2019. ...	72
Figura 9 - Construção final da atividade Arvore de problemas. Dourados, 2019.....	77
Figura 10 - Situação-problema para Port-a-cath. Dourados, 2019.....	80
Figura 11 - Prática de PICC em laboratório de enfermagem. Dourados, 2019.....	90
Figura 12 - Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ideias geradas por meio da técnica de Brainstorm. Dourados, 2019.....	50
Quadro 2 - Descrições de casos da atividade de Análise de Todos os Fatores/ ideias (ATF/I). Dourados, 2019.....	61
Quadro 3 - Compilado dos dados gerados pela estratégia utilizada da atividade ATF/I. Dourados, 2019.....	63
Quadro 4 - Descrição de caso fictício para elaboração do roteiro a ser dramatizado. Dourados, 2019	66
Quadro 5 - Temas dos Flip-chart apresentando as complicações de PICC, elencadas durante o curso. Dourados, 2019.....	77
Quadro 6 - Categorias que emergiram das avaliações do processo de ensino conforme Bardin (2011). Dourados, 2019.....	93

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. REVISÃO DE LITERATURA	16
1.1 Processo ensino e aprendizagem	16
1.2 Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as mudanças na formação	18
1.3 Metodologias ativas de ensino-aprendizagem.....	20
1.4 O papel do professor como facilitador da aprendizagem	22
1.5 Espiral Construtivista	23
1.6 A abordagem das metodologias ativas no ensino em enfermagem	27
1.6.1. Cateter Central de Inserção Periférica – CCIP ou PICC (<i>peripherally inserted central catheter – PICC</i>)	27
1.6.1.1. Legislações acerca da atuação do enfermeiro em PICC	29
1.6.2. Cateter Totalmente Implantado – Port-a-cath/Portocath	30
2. JUSTIFICATIVA	31
3. OBJETIVOS	33
3.1. Objetivo Geral	33
3.2. Objetivos Específicos.....	33
4. PERCURSO METODOLÓGICO	33
4.1. Delineamento do estudo	33
4.2. Local e período da pesquisa.....	33
4.3. Participantes da pesquisa	35
4.4. Aspectos Éticos.....	36
4.5. Organização dos encontros.....	36
4.6. Avaliação da aprendizagem.....	37
4.7. Avaliação do processo de ensino	39
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	41

5.1. PRIMEIRO ENCONTRO	41
5.1.1. Primeiro momento:.....	44
5.1.2. Segundo momento:	46
5.1.3. Terceiro momento:	49
5.1.4. Avaliação do encontro:	52
5.1.5. Atividade no <i>Moodle Ead</i> :.....	52
5.2. SEGUNDO ENCONTRO	54
5.2.1. Primeiro momento:.....	54
5.2.2. Segundo momento:	56
5.2.3. Terceiro momento:	57
5.2.4. Avaliação do encontro:	59
5.2.5. Atividade no <i>Moodle Ead</i> :.....	59
5.3. TERCEIRO ENCONTRO.....	60
5.3.1. Primeiro momento:.....	61
5.3.2. Segundo momento:	65
5.3.3. Avaliação do encontro:	67
5.3.4. Atividade no <i>Moodle Ead</i>	67
5.4. QUARTO ENCONTRO	67
5.4.1. Primeiro momento:.....	70
5.4.2. Segundo momento:	72
5.4.3. Avaliação do encontro:	73
5.4.4. Atividade no <i>Moodle Ead</i> :.....	74
5.5. QUINTO ENCONTRO.....	74
5.5.1. Primeiro momento:.....	75
5.5.2. Segundo momento:	76
5.5.3. Terceiro momento:	78
5.5.4. Quarto momento:	79
5.5.5. Avaliação do encontro:	81
5.5.6. Atividade no <i>Moodle Ead</i> :.....	81
5.6. SEXTO ENCONTRO	82
5.6.1. Primeiro momento:.....	82
5.6.2. Segundo momento:	83
5.6.3. Terceiro momento:	84
5.6.4. Quarto momento:	86
5.6.5. Avaliação do encontro:	87
5.6.6. Atividade no <i>Moodle Ead</i> :.....	87
5.7. SÉTIMO E OITAVO ENCONTROS.....	88
5.7.1. Primeiro momento:.....	89
5.7.2. Avaliação do encontro:	90
5.8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	91
6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO.....	91
6.1. CATEGORIA 1: Mudança de postura.....	94
6.2. CATEGORIA 2: Percepções sobre a metodologia ativa como estratégia de ensino aprendizagem.....	98
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	106

8. PRODUÇÃO TÉCNICA.....	107
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE A – “Folder do projeto de ensino”.....	118
APÊNDICE B – “Termo de consentimento livre e esclarecido”	119
APÊNDICE C – “Contrato de aprendizagem”.....	121
APÊNDICE D – “Questões da atividade de <i>Quiz</i> pedagógico”	122
APÊNDICE E – “Formulário de avaliação de desempenho do aluno”	124
ANEXO A – “Carta de autorização da UEMS”	125
ANEXO B – “Parecer consubstanciado do CEP	126

INTRODUÇÃO

O processo de formação em saúde vem passando por mudanças significativas consolidadas com a implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) em 2001, que objetivou formar profissionais críticos e reflexivos num processo de aprendizagem que venha a assegurar ao aluno “aprender a aprender”, se contrapondo ao método tradicional da educação vista como “bancária”, em que no aluno é depositado o saber.

Dessa forma, observa-se a necessidade de os docentes buscarem novos caminhos e metodologias de ensino que foquem no protagonismo dos estudantes e favoreçam a sua motivação e autonomia (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

As metodologias ativas aparecem nesse cenário como uma alternativa para trazer a significação a esse aprendizado, colocando o aluno como o sujeito principal dessa aprendizagem. Freire (2002) aponta a importância de que o formando, assumindo-se como sujeito da produção do saber, se convença que ensinar não é transferir conhecimento, e sim criar possibilidades para sua produção ou construção.

Nesse contexto de inovações e mudanças nos processos de ensino e aprendizagem se deu meu ingresso no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Saúde, primeiramente como aluna especial do mestrado profissional em Ensino em Saúde e, posteriormente, como aluna regular, no qual inicio minhas vivências com essa nova metodologia, contraposta a todos os métodos já experienciados durante meus anos anteriores de formação e qualificação.

Por outro lado, partindo agora da minha vivência profissional enquanto enfermeira de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) atuando num hospital-escola como preceptora de alunos de graduação em enfermagem, se deu a escolha do tema dessa pesquisa. Nesses anos pude observar, através do contato com esses alunos, a necessidade destes em conhecimentos sobre dispositivos intravenosos, mais especificamente em Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) e Cateter Totalmente Implantado (Port-a-cath).

O Cateter Central de Inserção Periférica – PICC veio como uma alternativa inovadora na terapia infusional, sendo implantado no Brasil em 1990. Possui amplas vantagens em relação ao cateter venoso central como: ser um cateter de longa permanência, inserção mais simples e segura, prevenindo hemo/pneumotórax, redução do número de tentativas de punção venosa em crianças, procedimento menos invasivo e com baixo risco de infecção (PORTO, 2017).

Como forma de regulamentação, o COFEN (Conselho Federal de Enfermagem) instituiu a Resolução 258/2001 para regulamentar a realização desse acesso venoso pelo

Enfermeiro, mediante qualificação específica, significando a autonomia desses profissionais na terapia intravenosa. No entanto, observa-se que um dos principais fatores limitantes ao uso desse dispositivo está no desconhecimento por parte dos enfermeiros (MOURA; CONTIN; AMARAL, 2013).

Sendo assim, essa proposta teve como objetivo avaliar um processo educativo em PICC e Port-a-cath com alunos de graduação em enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) através da aplicação de processos ativos de aprendizagem, como forma de estimular a aprendizagem significativa desse estudante a disseminar conhecimento sobre esses dispositivos, proporcionando assim a autonomia e o empoderamento desse futuro profissional na terapia intravenosa.

Como fruto desse processo educativo, essa pesquisa também objetivou a elaboração de uma Sequência Didática como forma de subsidiar novos processos de ensino aprendizagem sobre esses dispositivos.

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Processo ensino e aprendizagem

O processo ensino aprendizagem é descrito como a passagem do estado de desconhecimento relativo, para um estado de conhecimento empoderante o suficiente para transformar uma determinada realidade. Nesse processo, e por essa linha de pensamento, se torna necessário considerar o contexto do indivíduo aprendiz, assim como os processos sociais aos quais o mesmo se encontra inserido (ITO *et al.*, 2006.)

Por este caminho o “aprender”, ou o processo de aprendizagem extrapola a educação formal tradicional, necessitando de uma sistematização de ações e provocações nos atores envolvidos para que se instrumentalize indivíduos capazes a gerar e realizar as mudanças desejadas (ITO *et al.*, 2006).

Franco, Silva e Daher (2011), apontaram que as dificuldades encontradas relacionadas à adesão dos ensinamentos ofertados em ações educativas, se relacionam com o tradicionalismo das práticas adotadas, geralmente estabelecidas por temas pré-definidos, identificados como prioritários pelas instituições e não pelos envolvidos no processo. Os mesmos autores propõem a construção do conhecimento por meio do diálogo, potencialização da autonomia e representação dos interesses dos usuários.

Para Gaeta e Masetto (2010), o conceito de aprendizagem é muito mais complexo, abrangente e profundo do que só a relação com o aspecto cognitivo. O conceito envolve um processo de crescimento e desenvolvimento de uma pessoa em sua totalidade com a capacidade de pensar, analisar, comparar, criticar, argumentar, buscar e processar informações, não devendo ser limitada a ouvir algumas informações e assimilá-las para uma posterior reprodução em uma prova, características essas dos métodos tradicionais de ensino.

Essas ideias são elaboradas por Paulo Freire quando traz à tona a crítica à educação bancária ao passo em que inicia um movimento para se formular uma educação libertadora que favoreça a autonomia dos educandos (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

Para Freire (1987), na prática bancária os objetos que devem ser aprendidos são possuídos pelo educador que os descreve ou os deposita nos educandos, cabendo a estes o papel de arquivar passivamente e, dessa forma, não há conhecimento.

Não pode haver conhecimento pois os educandos não são chamados a conhecer, mas a memorizar o conteúdo narrado pelo educador. Não realizam nenhum ato

cognoscitivo, uma vez que o objeto que deveria ser posto como incidência de seu ato cognoscente é posse do educador e não mediatizador da reflexão crítica de ambos (Freire, 1987, p. 40).

A educação bancária, está relacionada ao modelo tradicional de ensino e entende que os alunos são depósitos vazios a serem preenchidos pelo professor. Nessa concepção, o estudante é percebido como alguém que nada sabe, como ser passível de adaptação à sociedade vigente. A curiosidade e a autonomia vão-se perdendo na produção do conhecimento. Por outro lado, a educação proposta por Freire busca desenvolver a consciência crítica do aluno e suas relações com o mundo para a autêntica libertação (MENEZES; SANTIAGO, 2010).

Nesse sentido, Carneiro (2012) reforça a crítica ao método tradicional considerando o professor como detentor de conhecimento com o dever de repassá-lo ao aluno tornando a aprendizagem resultante de um processo de memorização mecânica de conteúdos de livros didáticos que, por sua vez, não tem correlação com a realidade do mundo, onde, os professores narram o que aprenderam e os alunos seguem com essa repetição, sendo limitados no seu direito de agir como ser pensante.

Ainda nessa perspectiva de mudança dos conceitos de aprendizagem, para Freire, o processo de ensinar não se limita ao tratamento do objeto ou do conteúdo, de forma superficial, mas se alonga à produção das condições para se aprender criticamente. Nesse processo, os educandos se transformam em reais sujeitos da construção e reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito desse processo. Percebe-se que o papel do educador se faz no sentido de não apenas ensinar os conteúdos, mas também o ensinar a pensar (FREIRE, 2002).

Dessa maneira, o verdadeiro papel do professor vai muito além de transferir conhecimento, o professor deve incitar o aluno, por meio dos caminhos oferecidos, para que produza a compreensão de um objeto, ao invés de recebe-los. Nesse sentido, ensinar e aprender se torna relação entre o esforço do professor para desvelar a compreensão de algo e o mesmo empenho crítico do aluno em se tornar sujeito de sua aprendizagem (FREIRE, 1987).

Nessas tendências transformadoras, a educação está voltada ao desenvolvimento da consciência crítica, à emancipação e auto-educação. A relação professor aluno assume uma forma democrática, dialogada, de troca, de reciprocidade de relações (LOBO NETO *et al.*, 2000).

Apontando as características de um modelo de aprendizagem significativo, Freire também traz a importância do diálogo para a construção do conhecimento e prática de

libertação, em oposição aos métodos tradicionais em que a informação transita de forma vertical, em um sentido único: do professor detentor para o aluno receptor (FREIRE, 1987).

Atores sociais de mesmos grupos sociais possuem características símeles e podem compartilhar as mesmas necessidades de aprendizagem e saberes. A interação dialógica entre eles, acaba por produzir um espaço para a construção compartilhada do conhecimento. O aprendizado coletivo proporciona o empoderamento dos participantes sobre as relações sociais e fatores que influenciam sua qualidade de vida e comportamento (FREIRE, 1987).

Nesse sentido, a concepção de educação bancária pressupõe que o aluno foi mero recebedor de informações no qual o processo educativo não colaborou com uma prática eficiente de aprendizagem, ao passo que o aluno não teve espaço para o debate, para uso da criatividade, a reflexão da ética, da pesquisa, entre outros saberes importantes, tanto para a formação cognitiva, quanto para formação do seu eu enquanto sujeito capaz de modificar o meio em que vive (CARNEIRO, 2012).

1.2 Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as mudanças na formação

Nesse cenário de crítica à educação bancária, diversos movimentos sociais surgem no sentido de provocar a revisão do cerne da educação brasileira. Em 1996 foi aprovada então a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), através da Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, prevendo a reestruturação dos cursos de graduação, com a extinção dos currículos mínimos e a adoção de diretrizes curriculares específicas para cada curso (ITO *et. al.*, 2006).

A LDB sugere um rompimento com as estruturas do modelo de ensino tradicional, visando a formação de cidadãos capazes de compreender criticamente a realidade social e que desenvolvam sua capacidade de reflexão e criação. Nesse contexto, para atender essas exigências, surgiram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em enfermagem, por meio da Resolução CNE/CES Nº 3, de 7 de novembro de 2001, nas quais objetivam a formação de profissionais com autonomia e discernimento, levando os alunos da graduação a *aprender a aprender* e compreender as tendências do mundo atual (SOARES, 1995; BRASIL, 2001).

As DCN vigentes não trazem a obrigatoriedade do currículo mínimo, abrindo assim possibilidades para as Instituições de Ensino Superior (IES) definirem diferentes perfis de

egressos, que se adaptem às necessidades sócio-político-econômica da sociedade, deixando transparecer a influência do mercado de trabalho nas alterações ocorridas. (ITO *et al.*, 2006).

Essas diretrizes apontam a necessidade de uma mudança no paradigma da educação desses profissionais, com o objetivo central de assegurar aos alunos dos cursos de graduação em saúde o aprender a aprender, que engloba aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e a conhecer. Ou seja, a educação “bancária”, que privilegia a transmissão do saber está sendo questionada, abrindo possibilidades para o estabelecimento de modelos que colocam o aluno como sujeito ativo do seu aprendizado (FERNANDES, 2004).

O currículo de formação do profissional enfermeiro não ficou fora dessa reformulação. Até a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), os cursos de graduação em enfermagem se encontravam em sua maioria reproduzindo uma formação fragmentada, centrada em especialidades com a valorização do saber técnico e na assistência hospitalar, completamente desvinculada das mudanças que o novo modelo de saúde previa, de co-responsabilização entre usuário, trabalhador, gestor e sociedade. Dessa forma, a partir da constituição do SUS percebeu-se a necessidade de legitimar uma profunda reestruturação nos currículos dos cursos de graduação em saúde (RODRIGUES *et al.*, 2013).

O novo currículo proposto pela ABEn previa a formação do enfermeiro em quatro áreas maiores: assistência, gerência, ensino e pesquisa. Trazia como pressuposto a educação como possibilidade de transformação, centrada no desenvolvimento da consciência crítica, levando o enfermeiro à reflexão sobre a prática profissional e ao compromisso com a sociedade (LIMA, 1994).

As DCN para os cursos de graduação em enfermagem, preconizam que o enfermeiro deve ter competências que permitam, dentre outras, desenvolver a formação técnico-científica que confira qualidade ao exercício profissional e ser capaz de diagnosticar e solucionar problemas de saúde e tomar decisões, e para que isso ocorra, o profissional deve possuir habilidades para avaliar, sistematizar e decidir a conduta mais apropriada a ser adotada (BRASIL, 2001).

Ainda sobre as diretrizes para esses cursos, Silva e Santana (2014), afirmam que a formação dos profissionais deve garantir a capacitação com autonomia e discernimento, bem como contemplar o sistema de saúde vigente no país, o trabalho em equipe, eficiência e resolutividade. Sendo assim, a formação deve atender as necessidades sociais da saúde e assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento.

Em consonância a isso, encontram-se as mudanças ocorridas no Projeto Pedagógico do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) que está

vigente a partir de 2015 e foi reformulado de forma a complementar a formação de Enfermeiros com competências para desenvolver conhecimentos científicos, habilidades técnicas e atitudes adequadas à realidade brasileira e às necessidades de reconhecimento da profissão. Dessa forma, o perfil desejado do egresso da UEMS está de acordo com as DCN no que diz respeito à formação de um profissional generalista, humanista, crítico e reflexivo (UEMS, 2014a).

A partir disso, é possível inferir que as atuais demandas exigem do docente uma postura diferenciada, um estabelecimento de uma nova relação dele com o conhecimento, tendo em vista que cabe a ele a condução desse processo. Essas exigências implicam em novas aprendizagens, novas competências, na construção de um novo sentido ao fazer docente (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Espera-se que o profissional esteja capacitado para utilizar conhecimentos diversos, de modo a solucionar os problemas do seu dia a dia. Dessa forma, mais do que ter o domínio dos conhecimentos, o professor deve aprender a pensar, a correlacionar teoria e prática, de modo criativo e adequado às necessidades da sociedade, e a resolução dos problemas do cotidiano. Eles devem agregar a si transformações em suas práticas, uma vez que o método tradicional tem se mostrado ineficiente em relação às exigências da realidade social (GEMIGNANI, 2012).

Pois se o objetivo é tornar os alunos proativos, incentiva-se a adoção de metodologias em que os alunos se envolvam com atividades cada vez mais complexas, que demandam tomar decisões e avaliar os resultados. Para Moran (2015), as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais elaborados de reflexão, de interação cognitiva e de reelaboração de novas práticas.

1.3 Metodologias ativas de ensino-aprendizagem

Seguindo os pressupostos de Freire, considerando a necessidade de mobilizar o aluno a pensar autonomamente, ressalta-se a importância de desenvolver as discussões em sala de aula de forma que o aluno possa formular uma opinião sobre determinado assunto, ou ouvir outras opiniões, respeitá-las e refletir sobre elas. Esse movimento propicia ao aluno um conflito cognitivo com impacto na promoção do raciocínio crítico que transcende os muros da escola e se torna um aprendizado como sujeito ativo da sociedade (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Para isso, os métodos tradicionais devem ser repensados de forma a atender essas demandas de mudanças na perspectiva da formação do estudante, sendo assim emergem como possibilidades as metodologias ativas de ensino e aprendizagem (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

Para Lima (2017), as metodologias ativas laboram como tecnologias para engajamento dos educandos no processo educacional e que favorecem o pensamento crítico e reflexivo em relação ao que estão fazendo. Visam promover pró-atividade, vinculação aos aspectos significativos da realidade, desenvolvimento de raciocínio crítico e colaboração entre os participantes.

Sendo ele um método ativo que se configura como uma possibilidade de deslocamento da perspectiva do docente para o estudante, ideia corroborada por Freire quando se refere à educação como um processo que não é realizado por outrem, ou pelo sujeito, e sim pela interação entre sujeitos, por meio de suas palavras, ações e reflexões. Em oposto ao método tradicional que prioriza a transmissão de informações, o método ativo tem seu foco nos estudantes e na construção do conhecimento de forma colaborativa (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Nessa metodologia, os estudantes têm um papel ativo na aprendizagem, à medida que são inseridos na teorização trazendo elementos novos para as aulas, ainda não considerados pelo professor. Sua aprendizagem é impulsionada pela superação de desafios e resolução de problemas com a construção de conhecimentos novos a partir das suas próprias experiências e conhecimentos prévios (BERBEL, 2011).

Ainda nesse contexto, as metodologias permitem que o processo de formação seja fundamentado no princípio da autonomia, centradas no educando como indivíduo principal do processo de aprendizagem, concebidas através do diálogo entre os sujeitos envolvidos, permitindo assim, a construção de novos conhecimentos e buscando a transformação da realidade (HOFFMANN; KOIFMAN, 2013). Propõem concretamente desafios a ser superados pelos estudantes, que lhes possibilitam ocupar o lugar de sujeitos na construção dos conhecimentos e que coloquem o professor como facilitador e orientador desse processo (BRASIL, 2002).

No campo de formação profissional pautadas em metodologias ativas, mais do que saber ensinar ou num entendimento mais abrangente, saber provocar a aprendizagem exige do profissional educador refazer uma reflexão sobre o sentido do seu trabalho em uma dimensão individual e coletiva. É necessária uma mudança na sua postura, de forma que ele esteja sempre avaliando seu trabalho no sentido de verificar se sua proposta está adequada à realidade, se sua relação professor-aluno traz felicidade e leva à aprendizagem significativa (GEMIGNANI, 2012).

1.4 O papel do professor como facilitador da aprendizagem

Considerando a estrutura de ensino-aprendizagem que visa mover a centralidade do professor para as necessidades de aprendizagem do aluno, o papel docente frente a esse contexto se torna desafiador, pois, à medida que a ênfase é colocada na aprendizagem, a função que antes era de ensinar tornou-se, auxiliar o aluno a aprender. (LARA, *et al.*, 2019; BORGES; ALENCAR, 2014).

Essa relação entre professor e aluno se torna de extrema relevância, pois é por meio dela que se estabelece o comprometimento com a construção do conhecimento, sendo que, dessa forma, o professor se torna coparticipante do processo, devendo mediar e orientar seu aluno (BORGES; ALENCAR, 2019).

Corroborado por Freire (2002), ao afirmar que, o ato de ensinar é um exercício de criar possibilidades para que o aluno construa seu conhecimento, apontando a importância da interação entre os sujeitos históricos por meio de palavras, ações e reflexões, sendo então um processo que não é realizado pelo professor, ou pelo aluno, mas é possibilitado pela relação entre eles.

Essa relação dialógica se torna fundamental para o crescimento enquanto pessoa dos dois indivíduos, deixando de ser sinônimo de um ensino evasivo e solitário para um processo de aprendizagem coletiva, de construção conjunta, cada um contribuindo à sua maneira. Possibilitando um aprender de forma simples e prazerosa (CARNEIRO, 2012).

Para Berbel (2011), ao se estabelecerem esses processos interativos de conhecimento que caracterizam as metodologias ativas, o professor passa a atuar como facilitador ou orientador, estimulando a reflexão, a pesquisa e busque por ele mesmo alcançar os objetivos propostos, promovendo dessa forma a autonomia do educando. Nessa perspectiva, Lara *et al.* (2019) aponta que o professor enquanto facilitador tem seu papel voltado para a promoção de uma participação equilibrada entre os estudantes, à promoção de uma atmosfera inclusiva, escuta e respeito às diferenças e aos saberes prévios dos estudantes e o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo.

Elementos estes reforçados por Jófili (2002, p. 196), ao trazer o papel do professor facilitador da aprendizagem afirmando que:

(...) é dever do professor assegurar um ambiente dentro do qual os alunos possam reconhecer e refletir sobre suas próprias ideias; aceitar que outras pessoas expressem pontos de vistas diferentes dos seus, mas igualmente válidos e possam avaliar a utilidade dessas ideias em comparação com as teorias apresentadas pelo professor.

Para Zabala (1998), no conjunto de relações interativas necessárias para se facilitar a aprendizagem, se mostram uma série de funções dos professores, caracterizadas como: planejar a atuação docente de modo a permitir a adaptação às necessidades dos alunos, contar com os conhecimentos prévios desses alunos, ajuda-los a encontrar sentido no que estão fazendo, promover atividade mental auto estruturante fomentando processos cognitivos que permitam que o aluno tenha o controle sobre sua aprendizagem e potencializar sua autonomia possibilitando que os alunos aprendam a aprender.

Em suma, o professor promove a facilitação da aprendizagem à medida em que encoraja os alunos a verbalizarem suas ideias, ajudando-os a se tornarem conscientes de seu próprio processo de aprendizagem e relacionarem suas experiências prévias às situações que estejam sendo estudadas (JÓFILI, 2002).

1.5 Espiral Construtivista

Nas últimas décadas, diferentes estratégias educativas vêm sendo desenvolvidas, tais como: aprendizagem baseada em problemas (ABP), a problematização, a aprendizagem baseada em projetos, em equipes, por meio de jogos ou uso de simulações. Dentre essas, a ABP e a problematização, que têm suas bases na resolução de problemas, serviram de bases para a elaboração da ferramenta pedagógica denominada Espiral Construtivista (EC) (LIMA, 2017).

A teoria que embasa a “Metodologia da Problematização” fundamenta-se no ponto de vista em que através do estudo de um problema, é possível construir a melhor solução para ele. Essa teoria usa como método o “Arco de Charles Margueres”, um esquema cíclico de cinco etapas a partir de uma realidade/problema ou visão sobre ela, sendo elas: (1) observação da realidade; (2) identificação dos pontos-chave; (3) teorização; (4) hipóteses de solução, e por fim, a (5) aplicação à realidade (MIRANDA; HAUPT, 2013).

Considerando os movimentos de partida e retorno para a realidade, o arco foi estruturado para a solução de problemas baseado no pensamento científico e orientado por uma perspectiva dialética de interação do homem com a sociedade. Nessa metodologia, o papel do professor é mais propositivo na teorização e na formulação de hipóteses, atuando como fonte de informação (LIMA, 2017).

Ainda nesse contexto aparece a educação problematizadora de Paulo Freire, em que o método está voltado para a realidade e apresenta três etapas, sendo elas de leitura do mundo considerando as experiências dos educandos, seguindo então para a tematização e a problematização onde ocorre a reflexão (LIMA, 2017).

Já na ABP o processo ensino-aprendizagem é direcionado para o desenvolvimento da capacidade do aluno em construir ativamente sua aprendizagem, articulando seus conhecimentos prévios com o proporcionado pelo problema/questão selecionado para o estudo. Na ABP, o aprendiz é estimulado a desenvolver e utilizar o raciocínio crítico e habilidades de comunicação para a resolução de problemas, e entender a necessidade de aprender ao longo da vida continuamente (GOMES *et al.*, 2009).

Nessa metodologia, os problemas são elaborados pelos docentes e se embasam em um método de sete passos que se iniciam pelo esclarecimento de termos do problema, definição e análise, segue para a formulação de hipóteses e de objetivos de aprendizagem, identificação de fontes de informação e, por último sintetizar os conhecimentos (LIMA, 2017).

A referência de ABP utilizada para a construção da EC foi baseada nesse método dos sete passos.

Os princípios da espiral trazem consigo os pressupostos de Paulo Freire quando discute a aprendizagem de adultos a partir da educação como prática de liberdade e autonomia. Freire reconhece o homem em permanente produção do conhecimento a partir das suas relações com o mundo, da problematização das suas experiências (FREIRE, 1987).

Para o adulto, a aprendizagem se torna significativa a partir da sua motivação para aprender e do valor potencial que os novos saberes têm em relação à sua vida pessoal e profissional. Dessa forma, o conhecimento prévio trazido pelos estudantes é essencial na construção dos novos saberes. A necessidade de busca por novas informações promove o desenvolvimento de capacidades de aprendizagem ao longo da vida e de análise crítica das fontes de informação (BRASIL, 2013).

Dessa forma, com base em elementos da dialogia, da aprendizagem significativa e da metodologia científica, Lima (2017) traz como referência a Espiral Construtivista (EC), uma metodologia problematizadora que considera que a partir do processamento de problemas, as questões de aprendizagem elaboradas pelos estudantes apresentam maior articulação disciplinar do que o guia do tutor produzido pelos professores.

Com base nessa referência, Lima (2017) utilizou o formato de uma espiral para representar os movimentos contínuos e inacabados do processo de aprendizagem. Cada movimento é desencadeado por disparadores que simulam ou retratam os problemas da realidade. Seus problemas são singularizados conforme os saberes prévios dos estudantes (BRASIL, 2013).

Para Oliveira *et al.* (2014b), a representação na forma de espiral traduz a relevância das diferentes etapas educacionais desse processo como movimentos articulados que se retroalimentam.

Figura 1 - Espiral construtivista



Fonte: OLIVEIRA *et al.* (2014b, p. 28).

Seus movimentos são divididos em “síntese provisória” e “nova síntese”, sendo que o primeiro momento é quando são dispostas as visões iniciais da realidade, que correspondem às etapas de identificação do problema, formulação de explicações e elaboração de questões. A “nova síntese” são as etapas finais de busca de novas informações, construção de novos significados e avaliação do processo, representando a possibilidade de reconstrução do saber a partir da ciência (LIMA, 2017).

Dos seis movimentos da EC, somente a busca é realizada individualmente. Os demais são desenvolvidos em encontros de pequenos grupos com oito a dez educandos e um facilitador de aprendizagem, que devem estabelecer um conjunto de pactos para o trabalho coletivo (LIMA, 2017)

Na “síntese provisória”, o processamento tem início na interação dos educandos com o disparador de aprendizagem. Os disparadores podem ser: situações-problema elaboradas por docentes (situações estruturadas), narrativas de prática elaboradas pelos educandos (situações semi-estruturadas), produtos sistematizados a partir da atuação dos educandos em cenários reais ou simulados (pouco estruturadas) (LIMA, 2017).

- 1- **Movimento: Identificando o problema e formulando explicações** – A identificação do problema a partir de um disparador educacional permite que cada participante explicita suas ideias, percepções, sentimentos e valores prévios. Não se trata de um só problema a ser reconhecido, mas de um conjunto de problemas, resultado de diferentes perspectivas. As explicações iniciais e formulação de hipóteses possibilitam identificar as capacidades presentes e as necessidades de aprendizagem. O exercício de suposições e proposições favorecem e auxiliam na elaboração de questões de aprendizagem.
- 2- **Movimento: Elaborando questões de aprendizagem** – A seleção e pactuação, no coletivo, das questões consideradas mais potentes e significativas trazem objetividade e foco para o estudo individual dos participantes. Esse movimento representa as necessidades de aprendizagem dos educandos.
- 3- **Movimento: Buscando novas informações** – A busca de novas informações deve ser realizada pelos participantes da forma que considerem mais adequada. A ampliação das pesquisas é estimulada, porém as fontes de informação serão analisadas pelo facilitador em relação ao grau de confiabilidade.
- 4- **Movimento: Construindo novos significados** – É um produto do confronto entre os novos saberes e os saberes prévios, sendo assim, é um movimento sempre presente no processo de ensino-aprendizagem. Nesse movimento as novas informações devem ser compartilhadas para se verificar graus de consenso entre as diferentes fontes pesquisadas. Todo conteúdo compartilhado deve receber um tratamento de análise e crítica, devendo-se considerar as evidências apresentadas.
- 5- **Movimento: Avaliando o processo** – A avaliação na EC tem papel fundamental pois está voltada à melhoria ou ampliação das capacidades para aprender, para trabalhar em grupo ou intervir na realidade. Os retornos devem ser os mais claros e objetivos possíveis. Sendo assim, deve ter caráter formativo e realizado ao final de cada encontro. Todos devem fazer sua auto avaliação, trazendo reflexões sobre o processo individual de aprendizagem e também avaliar a construção coletiva do conhecimento e a atuação do professor nesse processo. Paralelamente, o facilitador também deve avaliar-se e oferecer retornos sobre o desempenho de cada educando e sobre o trabalho coletivo.

1.6 A abordagem das metodologias ativas no ensino em enfermagem

Com o intuito de consolidar a prática libertadora proposta por Freire aos estudantes de enfermagem e possibilitar um pensamento crítico e uma prática fundamentada e reflexiva, significando assim sua autonomia enquanto profissionais, vislumbrou-se o desenvolvimento do aprendizado em duas áreas importantes da terapia infusional intravenosa em enfermagem que são: Cateter Central de Inserção Periférica e Cateter Totalmente Implantado.

1.6.1. Cateter Central de Inserção Periférica – CCIP ou PICC (*peripherally inserted central catheter – PICC*)

Os cateteres intravenosos periféricos até duas décadas atrás eram considerados a melhor opção para acesso venoso, em comparação dos seus riscos em relação aos cateteres venosos centrais. Dessa forma, eles eram utilizados através de repetidas punções, levando à exaustão física e emocional tanto do paciente, quanto dos profissionais da enfermagem. Não somente isso, mas seus aspectos negativos também englobam o risco de flebites, infiltrações e eventuais necroses de tecidos (VENDRAMIM; PEREIRA; PETERLINI, 2007).

Contudo, os avanços tecnológicos na área da terapia intravenosa associado com o crescente conhecimento científico por parte da enfermagem têm possibilitado mudanças nessa realidade. A partir do emprego de cateter intravenoso inserido em veias periféricas que progride até vasos centrais, caracterizando um cateter intravenoso central, pode-se notar um grande benefício nessa área (VENDRAMIM; PEREIRA; PETERLINI, 2007).

De acordo com Oliveira (2014a), o PICC ganhou popularidade entre os enfermeiros em 1970, quando foi utilizado em uma UTI neonatal para administração de nutrição parenteral, desde então, tem sido difundido para uso tanto em recém-nascidos, quanto para crianças e adultos. No Brasil o PICC foi introduzido para utilização a partir da década de 1990, com sua regulamentação em 2001 pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).

Oliveira *et al.* (2006) apontam que o PICC deve ser inserido por enfermeiros capacitados e cabe a eles a avaliação do paciente quanto à disponibilidade de acesso venoso, condições clínicas e habilidade para adequada manutenção do cateter. Essa avaliação deve ser prioritariamente antes da rede venosa ser prejudicada por repetidas punções. Dentre suas vantagens é a facilidade de acesso, tendo em vista que não necessita disponibilidade médica ou de tempo em centro cirúrgico, além de possibilitar a utilização no ambiente domiciliar.

Vendramim, Pereira e Peterlini (2007) complementam citando como vantagens, a inserção segura à beira-leito, com possibilidade de analgesia com anestesia local, pouca incidência de hemorragia e nenhuma de pneumotórax, ponto de grande diferencial em relação ao cateter central inserido em veia profunda pelo profissional médico.

Devido à disponibilidade de cateteres com diâmetros de lúmen reduzidos pode ser realizado em recém-nascidos e lactentes, substituindo as flebotomias, indicado para crianças de baixo peso que necessitam de acesso venoso prolongado, reduzindo as iatrogenias causadas pela terapia intravenosa. Apresenta menor índice de flebite, infiltração, infecção e saída acidental de cateteres curtos. Indicado para pacientes da área da cardiologia diminuindo o risco de flebite e estresse por repetidas punções. Também é indicado para pacientes oncológicos, devido ao tempo de permanência e a baixa taxa de complicações, sendo sua média de utilização variando entre 10 e 73 dias, porém já foi utilizado por períodos superiores a 300 dias. Drogas vesicantes, terapia nutricional e tratamentos prolongados são as indicações mais comuns (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

Ainda em seu estudo, estes autores identificam como fatores limitantes ao uso do cateter a “falta de conhecimento”, “falta de profissionais capacitados”, “desconhecimento das indicações” e “indisponibilidade do produto”, reforçando assim a necessidade de disseminação do conhecimento dos profissionais em relação a este dispositivo (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

Moura *et al* (2013) objetivaram, através de uma revisão bibliométrica caracterizar a produção científica acerca de PICC. Em seu trabalho os autores apontaram que os principais centros que desenvolveram estudos nessa temática foram do Sudoeste (São Paulo e Rio de Janeiro) e que a partir de 2004 observaram aumento no número de pesquisas, porém ainda verificaram escassez de estudos que subsidiem a confecção de protocolos que envolvam a inserção, manutenção e retirada do PICC.

Com relação ao conhecimento teórico-prático dos enfermeiros, o estudo verificou que os enfermeiros têm apresentado conhecimento deficiente, denotando a necessidade de atualização e aperfeiçoamento constantes dessa prática.

Sendo assim, faz-se necessário o maior incentivo e apropriação do conhecimento dos enfermeiros para utilização do PICC como forma de garantir a melhoria constante da qualidade da assistência aos pacientes (MOURA *et al.*, 2013).

1.6.1.1. Legislações acerca da atuação do enfermeiro em PICC

A inserção do PICC é um procedimento de alta complexidade técnica, fato que exige conhecimentos específicos. Segundo a Lei do Exercício Profissional – Lei 7.498/86, o enfermeiro assistencial é o profissional responsável por exercer atividades privativas, tais como prestar cuidado à pacientes com risco de vida, e realizar procedimentos com maior complexidade técnica e que necessitem de conhecimento científico e capacidade de tomar decisões imediatas (BRASIL, 1986).

Cabe privativamente aos enfermeiros e médicos a realização de tal procedimento, desde que tenham realizado qualificação específica para tal (COREN/SC, 2015).

Os enfermeiros brasileiros estão respaldados legalmente pela Resolução COFEN 258/2001, a qual afirma que: “Art. 1º - É lícito ao Enfermeiro a Inserção de Cateter Periférico Central”. No entanto, o Art. 2º destaca a importância de que “O Enfermeiro para o desempenho de tal atividade, deverá ter-se submetido à qualificação e/ou capacitação profissional” (COFEN, 2001).

A resolução COFEN 564/2017 (Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem), dispõe sobre as responsabilidades desse profissional em seus Art. 45 e 59, os quais se referem ao dever do profissional assegurar uma assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou impudência. Sobre seu dever de avaliar sua competência, e somente aceitar encargos ou atribuições quando capaz de desempenho seguro para si e sua clientela (COFEN, 2017).

Em contrapartida, inexistente uma regulamentação do conselho federal acerca da qualidade dessa capacitação, com a exigência de carga horária mínima dos cursos formadores em PICC, bem como a padronização de sua bagagem teórico-prática ofertada. Sendo assim, segundo o COREN – SC (Conselho Regional de Enfermagem), considerando as legislações acima citadas, pode-se afirmar que os enfermeiros devem ter habilitação específica para esta técnica independente de carga horária proposta pelo órgão formador, sendo que este deve garantir o conhecimento e habilidade prática para que o profissional cumpra os quesitos do Código de Ética Profissional, aceitando somente atividades que se considere capaz de desempenho seguro para si e para o outro.

1.6.2. Cateter Totalmente Implantado – Port-a-cath/Portocath

Os avanços na área de Hematologia e Oncologia colocam o uso do cateter totalmente implantado (Port-a-cath) à frente de outros dispositivos. Dentre suas vantagens estão: acesso venoso seguro, fácil, de grande aceitação e a possibilidade de longa permanência. O cateter se constitui de um dispositivo de borracha siliconizada no qual a extremidade distal se acopla a uma câmara puncionável próxima à pele embutida no tecido subcutâneo, na região torácica. É implantado por meio cirúrgico e seu benefício além do conforto funcional, é apresentar menor índice de infecção em relação a outros cateteres (HONÓRIO; CAETANO; ALMEIDA, 2011).

Conforme consideram Pires e Vasques (2014), para que o dispositivo tenha maior durabilidade e que se evite o aparecimento de complicações (infecção, obstrução, infiltração, etc.), os enfermeiros que lidam com esses dispositivos devem possuir conhecimento técnico-científico específico e qualificação para o manuseio, uma vez que é uma atividade que deve ser desenvolvida exclusivamente por enfermeiros. Sendo assim, os autores elaboraram um estudo com o objetivo de avaliar os conhecimentos dos enfermeiros acerca de Port-a-cath.

Dentre as dificuldades apontadas pelos enfermeiros neste estudo estão: indicação e finalidade, técnica, manutenção e manuseio e necessidade de padronização de condutas. Em se tratando de um local de estudo referência em oncologia, os resultados sobre o conhecimento acerca desse dispositivo assustam, demonstrando um conhecimento deficitário entre os enfermeiros.

Sendo assim, se torna pertinente a capacitação profissional do uso de Port-a-cath com o intuito de propiciar maior segurança no manuseio do cateter e prevenir o surgimento de complicações, garantindo uma assistência de enfermagem qualificada e conseqüentemente melhor qualidade de vida aos pacientes atendidos.

2. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema proposto surgiu da minha realidade vivenciada desde minha formação até os dias atuais. Em 2004 iniciei meus estudos na graduação em enfermagem em uma faculdade estadual no noroeste do Paraná com duração de quatro anos. A realidade naquela época não era muito diferente do que é hoje dos cursos de graduação, com uma grande carga de conteúdos a serem abordados em um curto período de tempo, e uma lacuna importante entre teoria e prática.

Em relação às técnicas de enfermagem, levando em conta a grande diversidade delas, o plano pedagógico contemplava a abordagem em sala de aula de técnicas básicas de uso mais comum e rotineiro na vida profissional do enfermeiro.

Nesse contexto finalizei minha graduação em 2008 e ingressei na minha vida profissional em um hospital público. Em 2009 surgiu a oportunidade de capacitação em Cateter Central de Inserção Periférica. Meu interesse para o curso foi único e exclusivo a título de conhecimento, tendo em vista que durante minha graduação não houve qualquer abordagem acerca desse dispositivo. Dessa forma, nesse meu primeiro contato com o assunto, obtive capacitação e certificação para inserção/manutenção desse acesso venoso.

Por se tratar de um dispositivo de custo mais elevado em relação a um acesso venoso periférico simples, associado, na época, ao desconhecimento pela equipe de saúde sobre seus benefícios, a aplicação dos meus conhecimentos de PICC somente se deu em 2011, já no meu ambiente atual de trabalho, o Hospital Universitário da UFGD (HU-UFGD). Nessa época eram pouquíssimos os enfermeiros com conhecimento desse dispositivo e raros os que tinham a habilitação.

Aos poucos as equipes multiprofissionais do HU/UFGD tiveram conhecimento do dispositivo e gradativamente o hospital passou a investir mais recursos nesses dispositivos, com a compra de cateteres de diferentes tamanhos tanto para linha adulto quanto para infantil e neonatal.

Atualmente, após capacitação ofertada por representantes comerciais, e pelo uso cada vez maior nos pacientes do hospital, grande parte dos enfermeiros têm conhecimento do dispositivo. Em contrapartida, verifica-se que enfermeiros com pouca experiência profissional e provenientes de outras instituições, têm pouco ou nenhum conhecimento acerca de PICC.

Sob outro ponto de vista, agora não mais sobre enfermeiros, mas em relação à estudantes, partindo da minha vivência desde 2010 como integrante desse hospital-escola,

atuando também no campo da preceptoria, observo a limitação de conhecimentos de graduandos de enfermagem e de residentes que por ali passam seus estágios.

Levando-se em consideração que hoje a enfermagem ocupa um espaço mais significativo e autônomo na terapia intravenosa em relação à anos anteriores, com uma posição mais elevada e independente do exercício da sua profissão e de cuidados que são privativos do enfermeiro e conquistados ao longo do tempo, considero que a formação desses novos profissionais deveria contemplar em seu currículo o conhecimento acerca desse dispositivo, como forma de promover o diferencial desse profissional que está sendo formado, preparando-o para a atuação nessa nova realidade da enfermagem. Mas ainda se observa, através da minha realidade no contato com esses educandos, que é um tema pouco ou nunca abordado nas instituições de ensino.

Outro motivo que levou à escolha do tema proposto é a escassez de material didático sobre PICC. Por se tratar de um dispositivo que começou a ser introduzido há pouco tempo no Brasil, são poucas as publicações acerca do assunto e menor ainda é o número de materiais de apoio para o ensino e conhecimento público dessa técnica.

Apesar de ser um dispositivo recente, o PICC está em crescente uso no âmbito hospitalar e ambulatorial devido aos seus grandes benefícios e ser privativo do enfermeiro, reconhece-se então a necessidade de formação de um profissional com habilidades para lidar com essa inovação.

Sendo assim, considerando o nível de conhecimento de profissionais enfermeiros e dos graduandos de enfermagem acerca de PICC, a proposta dessa pesquisa foi a promoção de uma estratégia educativa junto a alunos do curso de enfermagem da UEMS e elaboração de material de apoio para ensino em PICC e Cateter Totalmente Implantado – Portocath.

Essa proposta se tornou relevante no sentido em que propôs a elaboração de uma sequência didática para uso tanto de professores, quanto de alunos e profissionais como forma de repassar conhecimento necessário para cuidados com esses dispositivos intravenosos, e também promoveu o ensino em saúde para graduandos do curso de enfermagem da UEMS.

Com o desenvolvimento do processo educativo esperou-se a disseminação de maior conhecimento do uso desses dispositivos entre graduandos, levando em consideração a atualização e crescimento das práticas do enfermeiro, como incentivo aos novos profissionais se apropriarem e empoderarem dessas práticas que significam a autonomia da enfermagem na terapia intravenosa.

3. OBJETIVOS

3.1.Objetivo Geral

Avaliar um processo de ensino em PICC e Port-a-cath por meio de práticas educativas ativas.

3.2.Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento dos alunos sobre os dispositivos venosos, em especial PICC e Port-a-cath;
- Desenvolver o processo educativo em PICC e Port-a-cath utilizando-se das metodologias ativas, a partir dos conhecimentos prévios dos alunos;
- Desenvolver uma sequência didática para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos trabalhados nos encontros.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1.Delineamento do estudo

Tratou-se de uma pesquisa de intervenção educativa com abordagem qualitativa.

4.2.Local e período da pesquisa

O estudo foi realizado na cidade de Dourados, Estado de Mato Grosso do Sul, com alunas do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS. Dourados está localizada no sul do Estado de Mato Grosso do Sul na região Centro-Oeste, criado em 20 de dezembro de 1935 (BRASIL, 2012a).

A UEMS foi instituída pela Lei Estadual 1461 de 20 de dezembro de 1993, e credenciada pela Deliberação CEE/MS 4787, de 20 de agosto de 1997, com o objetivo de desenhar um novo

cenário educacional no estado, tendo em vista que este tinha problemas em relação ao ensino fundamental e médio, principalmente na qualificação de seus docentes. Era necessária uma Universidade que diminuísse as distâncias e dificuldades de deslocamento dos alunos, assim como democratizar o acesso ao ensino superior e fortalecer o ensino básico. Seu modelo descentralizado permitiu que milhares de alunos realizassem o sonho de um curso superior (UEMS, 2014a).

A Universidade tem como princípios norteadores o conhecimento e desenvolvimento do homem e do meio num processo de integração e participação permanente, a abertura às inovações no sentido de sua tríplice função: ensino, pesquisa e extensão; espírito democrático e fraterno na condução dos objetivos e liberdade de pensamento e expressão para que se possa exercer a cidadania (UEMS, 2014a).

O curso de enfermagem da UEMS foi implantado em agosto de 1994, sendo o segundo curso de enfermagem do Estado criado com o interesse da universidade em desenvolver o setor de saúde do Estado e contribuir para a formação de recursos humanos e melhoria de qualidade de vida da população (UEMS, 2014b).

Atualmente o curso de enfermagem é oferecido na modalidade de bacharelado, com período mínimo para conclusão de cinco anos (e máximo de oito anos), com oferta de 50 vagas anualmente, de período integral. Seu Projeto Pedagógico vigente é do ano de 2014 (UEMS, 2014a).

Com o intuito de atingir os objetivos desse estudo utilizando-se de embasamentos nas metodologias ativas de ensino aprendizagem instrumentalizadas por meio da Espiral Construtivista, elaborou-se um processo educativo para estudantes de enfermagem com enfoque no ensino de dois temas importantes para a autonomia do profissional na terapia intravenosa, considerando sua formação crítica e contextualizada à sua realidade, quais sejam: PICC e Port-a-cath.

Dessa forma, o processo educativo desse estudo foi desenvolvido por meio de um projeto de ensino denominado de “Curso de cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas”, aprovado pela pró-reitoria de ensino da UEMS. Após a aprovação foi realizada uma reunião com os alunos do curso de enfermagem e divulgação da proposta de ensino em forma de convite e também por meio de folder (Apêndice A). Foram ofertadas 15 vagas para participação desse processo educativo, disponíveis aos primeiros inscritos.

O processo de inscrição ocorreu no mesmo local onde foram realizados os encontros, na sala de aula da biblioteca do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados – HU/UFGD.

O projeto de ensino previa a realização de um total de 10 encontros presenciais, sendo os dois últimos encontros destinados à visita técnica no Hospital Universitário da UFGD (HU/UFGD) onde as alunas participariam de observação direta do procedimento de inserção do cateter de PICC. Porém, como se tratou de encontros que estavam condicionados à disponibilidade de oportunidades desse aprendizado (pacientes que necessitariam de PICC), e de um mínimo de tempo hábil para programação da visita das alunas, esses dois últimos encontros não puderam ser realizados.

Dessa forma, o processo educativo foi aplicado em 8 encontros com duração de 2 horas semanais presenciais e 2 horas de atividades à distância por meio da plataforma de educação à distância (Ead)/ *Moodle* da UEMS, totalizando 4 horas semanais. Os encontros ocorreram entre o período de 25/05/2019 a 06/09/2019, aos sábados, na sala de aula da biblioteca do HU/UFGD. As práticas (encontros 7 e 8) foram realizadas no laboratório de enfermagem da UEMS.

Como o objetivo desse estudo visou a avaliação da metodologia e do processo de ensino-aprendizagem desenvolvido, foram realizadas áudio-gravações de todos os encontros, conforme previsto no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice B) entregue para cada um dos participantes. As formas de avaliação dos encontros foram através dos discursos dos mesmos no final de cada encontro (avaliação dialogada), avaliações escritas de acordo com os questionários produzidos e também por meio de diário de campo da facilitadora/pesquisadora.

4.3.Participantes da pesquisa

As participantes desse projeto de ensino foram 15 alunas, regularmente matriculadas no curso de enfermagem da UEMS no ano de 2019. Os critérios de seleção foram os 15 primeiros a comparecer no local e horário de inscrição, e estar cursando a partir do terceiro ano de curso. Não participaram do estudo alunos com pendências nas disciplinas de Fundamentos de enfermagem I e II.

4.4.Aspectos Éticos

A realização desse trabalho passou pela aprovação da Coordenação do curso de enfermagem da UEMS (Anexo A). O projeto foi submetido na Plataforma Brasil e no Comitê de Ética com Seres Humanos (CESH) da UEMS e aprovado através do parecer número 3.196.594 (Anexo B), conforme determina a Resolução N° 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Após a aprovação e inscrição, os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e resultados esperados do trabalho, assim como a possibilidade de desistência da participação a qualquer momento do estudo, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

4.5.Organização dos encontros

Partindo dos princípios da EC e da aprendizagem significativa, os encontros bem como seus objetivos de aprendizagem foram programados de acordo com uma estratégia de geração de ideias utilizadas no primeiro encontro, em que as alunas foram motivadas a gerar suas necessidades de aprendizagem em relação aos dispositivos de acessos intravasculares de enfoque do projeto de ensino (PICC e Port-a-cath), baseando-se nos seus conceitos prévios.

As necessidades de aprendizagem levantadas pelo grupo foram projetadas em objetivos de aprendizagem de cada encontro ao longo do curso, devendo ao final deste, serem cumpridas em sua totalidade, de forma que a aprendizagem se tornasse realmente significativa e que os conhecimentos pudessem ser agregados e consolidados durante o curso, transformando o conceito inicial de cada um.

Como forma de proporcionar a busca conjunta do conhecimento, tornando o aluno como parte principal desse processo e estimulando-o ao pensamento crítico e reflexivo diante das oportunidades de aprendizagem disponibilizadas, foram utilizadas como estratégias dos encontros as metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

As temáticas dos encontros versaram de forma geral entre: anatomia e fisiologia da pele e vasos sanguíneos; PICC – conceituação, história e cenário atual; aspectos éticos e legais; indicações e contra indicações; inserção e avaliação; complicações; cuidados da manutenção e retirada; infecção da corrente sanguínea; port-a-cath: conceituação e aplicação à enfermagem; cuidados de enfermagem.

Para proporcionar e estimular a autonomia e protagonismo das alunas na busca e construção do conhecimento, foi utilizado o recurso de interação à distância por meio da Plataforma *Moodle* da UEMS, em que os produtos iniciais do conhecimento construído nos encontros presenciais retornavam à elas com a mediação da facilitadora na forma de questões de aprendizagem, atividades de busca e postagem, dentre outros recursos potentes na educação à distância como: envio de fotos, vídeos, hiperlinks, postagem de recados para a turma e materiais complementares. A plataforma também permitiu o gerenciamento de acesso individual de cada aluna, possibilitando à facilitadora a avaliação sobre o cumprimento da carga horária à distância de cada um.

4.6. Avaliação da aprendizagem

O processo de avaliação da aprendizagem sofreu mudanças a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996. A concepção de avaliação então passou a ir contra a ideia do exame, reflexo de um processo de ensino autoritário, que tinha caráter classificatório e discriminatório no qual eram avaliados a memorização de conteúdos, sendo determinada como Avaliação Tradicional (LUCKESI, 2005).

Essa forma de avaliação foi instituída por muito tempo e ainda perdura fortemente nos espaços de ensino, porém sua efetividade é questionada, tendo em vista seu caráter quantitativo de mensuração do conhecimento, a responsabilidade exclusiva do docente sobre a aprendizagem e o condicionamento do ensino às necessidades do mercado (NAGLIATE, 2018).

Neste modo de avaliação observa-se a limitação do professor em considerar somente as notas, praticando o exercício da punição e/ou recompensa desenvolvendo, portanto, uma atividade excludente. Ao passo que o professor diagnosticador se instrumentaliza da avaliação para readequar sua prática e alcançar as necessidades de aprendizagem dos alunos.

Luckesi (1995), considera que a avaliação de aprendizagem em forma de exame está desvinculada do processo de ensino-aprendizagem, sendo realizadas conforme o interesse do professor ou do sistema de ensino, nem sempre se leva em consideração o que foi ensinado. Mais do que uma oportunidade de aprendizagem significativa, a avaliação tem sido interpretada como uma forma de resistência do aluno aos ataques do professor. As notas representam médias entre números e não expressões de aprendizagens bem ou malsucedidas.

Ainda segundo esse autor, as escolas operam com verificação de aprendizagem, e não Avaliação. O ato de verificar se encerra com a obtenção do dado, enquanto o ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido. Isso proporciona uma tomada de decisão nova: manter o objeto como está ou atuar nele (LUCKESI, 1995).

O atual processo de aferir a aprendizagem escolar, sob a forma de verificação, não promove significativas consequências para a melhoria do ensino e aprendizagem e ainda, impõe aos educandos consequências negativas como a de permanecer no medo da reprovação.

Neste contexto, encontram-se as avaliações alternativas e mediadoras, que promovem a avaliação por meio da contribuição, esclarecimento e intercâmbio de ideias e saberes entre aluno e professor. São pautadas no diálogo e no acompanhamento do processo de aprendizagem, favorecendo dessa forma o desenvolvimento do aluno. São aplicadas em diferentes momentos do processo de ensino e aprendizagem, de forma sistematizada e priorizando a argumentação de todos os atores envolvidos, para que este conhecimento seja valorativo para professor e aluno. Entre elas se incluem a avaliação formativa, diagnóstica, contínua, entre outras formas de avaliação que subsidiam a análise e reflexão das atividades de ensino e o acompanhamento do aluno para que, assim, o aprendizado se torne transformador e significativo (NAGLIATE, 2018).

Villas Boas (2001) considera que o papel da avaliação formativa é de que os professores possam avaliar de maneira frequente e interativa o processo de aprendizado, identificando as fragilidades de forma que possam reorganizar o trabalho pedagógico. Esse tipo de avaliação considera as diferenças dos alunos e requer que se adapte o trabalho às necessidades dos mesmos. Isso significa não levar em conta somente os critérios de avaliação, mas também o esforço por eles despendido, suas particularidades e suas aprendizagens adquiridas no processo.

Para reforçar as potencialidades desse tipo de avaliação, Brasil (2013) afirma que as avaliações formativas garantem o reconhecimento de conquistas e oferecem oportunidade de melhoria, de construção de novos significados e de renegociação do pacto de convivência sempre que for necessário.

Sendo assim, a forma de avaliação de aprendizagem utilizada nesse projeto de ensino teve características formativas, com base no diálogo entre os atores envolvidos, oportunizando que cada aluno e facilitadora pudesse pontuar de que forma estava sendo construído o

aprendizado, englobando todos os seguintes aspectos avaliativos: método/estratégia utilizada para o encontro, cumprimento dos objetivos educacionais, atuação da facilitadora, participação e comprometimento do aluno, auto avaliação e avaliação do material utilizado no encontro e na plataforma Moodle, bem como a avaliação da facilitadora em relação ao desempenho das alunas.

4.7. Avaliação do processo de ensino

A forma de avaliação desta proposta se deu durante a implementação do processo educativo, ao final de cada encontro, nos quais os alunos colocaram suas considerações sobre a forma como foi construído o conhecimento, suas ponderações acerca do método, suas auto avaliações e suas considerações sobre a facilitadora. Os depoimentos foram audiogravados e submetidos ao tratamento conforme a técnica de análise de conteúdos de Bardin.

Conforme consideram Cavalcante, Calixto e Pinheiro (2014), a análise de conteúdo se constitui de várias técnicas para descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, tanto por meio de falas como de textos. Essa técnica é composta de procedimentos sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores permitindo a descrição das mensagens e atitudes relacionadas ao contexto e assim a realização de inferências sobre os dados coletados.

Para Bardin (2011, p. 44), a análise de conteúdo se define como um “conjunto de técnicas de análise das documentações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” e tem como objetivos a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção ou recepção que recorre a indicadores quantitativos ou não.

As etapas necessárias à análise passam pela *descrição*, em que é feito a enumeração das características do texto, a *inferência* que se constitui de um procedimento intermediário e a *interpretação*, que consiste na significação concedida às características desse texto (BARDIN, 2011).

Para esse autor, o que se procura estabelecer quando se realiza a análise de conteúdo é a correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas e as estruturas psicológicas ou sociológicas dos enunciados. Sendo assim, o papel do analista não é somente de compreender o sentido da comunicação, mas também de desviar o olhar para outra significação, outra mensagem entrevista no meio ou ao lado da mensagem principal. Dessa forma, a análise de conteúdo busca conhecer aquilo que está por trás das palavras propriamente ditas (BARDIN, 2011).

Assim, tem como característica principal, a inferência das comunicações entre os indivíduos pesquisados, enfatizando o conteúdo das mensagens. O método exige leitura detalhada de todo o material transcrito, na identificação de palavras e conjuntos de palavras que tenham sentido para desvendar o objeto da pesquisa (BARDIN, 2016).

Bardin (2011) organiza a análise em três fases cronológicas:

- a) Pré-análise;
- b) Exploração do material;
- c) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise se constitui da organização propriamente dita, em que são realizados a escolha dos documentos, a formulação de hipóteses e dos objetivos e elaboração dos indicadores que vão fundamentar a interpretação final. Nessa fase já devem ser determinados os procedimentos de recortes para categorização da análise temática e a modalidade de codificação para registro dos dados (BARDIN, 2011).

A fase de exploração do material consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração em função de regras previamente estipuladas. Segue-se para o último passo que é a fase de tratamento dos resultados e interpretação, em que os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Com esses resultados significativos, o analista pode propor inferências e interpretações de acordo com seu objetivo proposto (BARDIN, 2011).

Assim, partindo do modelo proposto por Bardin, foi realizada a análise e interpretação das avaliações e considerações das alunas em relação ao processo de ensino aplicado utilizando-se de metodologias ativas, por meio das avaliações (escritas e dialogadas) realizadas individualmente por cada aluna e em grupo ao final de cada encontro.

Para realização da pré-análise foram realizadas as transcrições das áudio-gravações dos encontros e dos questionários escritos que foram entregues à facilitadora ao final dos encontros, procedendo à leitura e identificação das ideias centrais dos discursos a fim de categorizá-las na próxima fase. Na fase de exploração do material foram selecionadas as categorias de acordo com os temas que se relacionavam com os objetivos do estudo. Na última fase, para o tratamento dos dados, foi realizado o confronto dos dados com os referenciais teóricos pertinentes, que permitiram a interpretação dos conteúdos presentes nas falas e escritas das alunas em relação ao processo de ensino aplicado.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considera-se como resultados desse trabalho, o desenvolvimento das atividades educativas do projeto de ensino que foram sequenciadas nos oito encontros.

Dessa forma, abaixo segue a descrição desses encontros contendo os objetivos de aprendizagem, as estratégias utilizadas para alcance desses objetivos, a forma de avaliação do encontro, as percepções da facilitadora e as atividades desenvolvidas na plataforma de ensino à distância.

5.1. PRIMEIRO ENCONTRO

Objetivos de ensino: Identificar conhecimentos prévios acerca de dispositivos intravenosos e aspectos do sistema circulatório e introduzir o conceito de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) e Cateter Totalmente Implantado (Port-a-cath).

O primeiro encontro teve como proposta a apresentação do processo por onde as atividades a serem desenvolvidas iriam caminhar, descreveu-se a metodologia utilizada, foram introduzidos aspectos importantes da metodologia ativa e ressaltada a importância do protagonismo das alunas em seu processo ensino-aprendizagem.

Freire (2002) traz a importância dessa mudança de postura de educador e educando frente ao processo de ensino, quando defende que o ensinar não se esgota ao tratamento de objeto ou do conteúdo, mas se alonga a criar condições para que o aprendizado ocorra.

Seguindo nesta linha, Freire (2002, p.13) aponta a nova postura do educando como protagonista de seu aprendizado quando diz que “nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito desse processo”

Ao iniciar o encontro foi apresentada a carga horária do curso, as formas de avaliação, e também a plataforma de ensino a distância (Ead) adotada pela UEMS, *Moodle*, para acesso às atividades. O vídeo fornecido foi produzido pela Ead da UEMS e está aberto através do canal Youtube pelo link: <https://youtu.be/OaCe04yxgb8.Z>.

Em decorrência da nova postura dos estudantes do século XXI, que se encontram cada vez mais em contato com as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), Valente (2018) aponta que as instituições vêm se mobilizando e incrementando recursos tecnológicos e também investindo em formação de professores para se adequarem à essa realidade. As TDIC

contribuem para o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas, criando novas possibilidades de expressão e comunicação. A integração das TDIC no desenvolvimento das metodologias ativas tem proporcionado o chamado ensino híbrido, ou *blended learning*.

De acordo com Camargo e Daros (2018), o ensino híbrido se configura como qualquer programa educacional formal no qual o estudante aprende por meio do ensino *on-line*, sendo que é através desses programas que alunos e professores se relacionam, trocam informações e experiências, realizam trabalhos, promovem debates, entre outras formas que tornam a aprendizagem efetiva.

Dando início às atividades, foi proposta a construção coletiva de um contrato de aprendizagem em que foram discutidas as competências a serem construídas, os teores a serem explorados e a metodologia de estudo, assim como as responsabilidades das alunas em relação aos encontros, seus horários, disciplina, uso de dispositivos móveis e demais tópicos pertinentes à organização do curso para melhor aprendizado, conforme consta no Apêndice C.

O contrato de aprendizagem é uma atividade simbólica em que o professor e os alunos se responsabilizam pelo processo ensino-aprendizagem. É um acordo entre as partes para resguardar e pactuar um conjunto de regras, direitos e obrigações de ambas as partes (CAMARGO; DAROS, 2018).

A cada início de encontro a facilitadora retomou o contrato de aprendizagem para discussão de possíveis alterações e repactuações de itens.

Dinâmica de socialização entre o grupo: As técnicas de socialização entre o grupo são estratégias para conhecimento do grupo, integração entre os participantes, descontração, no sentido de equalizar o clima deixando-o mais propício para o aprendizado que está por iniciar. Seu uso pode ser relacionado ao assunto do curso em si, ou não. Se planejado estrategicamente pelo facilitador, a dinâmica de socialização pode gerar reflexões que levam à construção de grandes aprendizados.

Em seu estudo sobre o uso da atividade de socialização com estudantes de enfermagem, Carraro *et al.* (2011), descrevem que os momentos de socialização proporcionam a integração dos alunos no grande grupo e com os professores, caracterizando-se como um momento de troca e reflexão. Ainda sobre os momentos de troca, estes estimulam atitudes importantes na enfermagem como a responsabilidade e o comprometimento consigo e com o outro, considerados como valores importantes.

Ainda segundo este autor, os momentos de socialização passam a se tornar uma atividade importante na percepção dos acadêmicos, à medida que assumem um caráter de

sociabilidade e compartilhamento do conhecimento, sendo que os erros e acertos deixam de ser objetos de preocupação e se tornam meios para o entendimento e a aprendizagem (CARRARO *et al.*, 2011).

A atividade de socialização se aproxima dos pressupostos de Freire (1979) quando afirma que o educador deve corresponder seus esforços com o dos alunos, para comprometer-se num pensamento crítico e numa postura de mútua humanização, devendo-se colocar ao nível dos alunos em suas relações com eles, sendo então homens de diálogo.

O diálogo é o encontro no qual a reflexão e a ação orientam-se para o mundo no sentido de transformar e humanizar, e não deve ser utilizado como um depósito de ideias tal qual se observa na “educação bancária”. Exige uma fé intensa no homem, proporcionando um clima de confiança mútua, fé em seu poder de fazer e refazer, criar e recriar, fé em sua vocação de ser mais humano, sendo este último o direito que nasce com todos os homens (FREIRE, 1979)

Nesta perspectiva, a dinâmica de socialização utilizada no curso foi a partir da definição que cada um tem sobre “saúde”. As alunas foram divididos em 4 grupos e foi distribuído um cartaz e pincéis coloridos para cada grupo. A partir de um disparador “saúde” foi solicitado para que cada grupo representasse em forma de desenho o que tinham em mente sobre esse tema. Passado 5 minutos, todos deveriam parar seus desenhos mesmo incompletos e um integrante de cada grupo rodava para o próximo grupo e continuava o desenho, sem saber a ideia inicial do grupo que acabara de chegar. Passado 5 minutos, outro integrante do grupo rodava para o próximo grupo para continuar o desenho, e assim foram feitos mais três rodízios. Ao final da dinâmica, os grupos iniciais se reuniram e foram até a frente e demonstraram o desenho final obtido e qual era a ideia inicial do grupo.

O resultado a ser alcançado nessa atividade, além da interação e descontração, foi de permitir a reflexão sobre a ideia que cada um tem sobre o conceito de “saúde” e também de proporcionar o trabalho em equipe, com o aprendizado de que cada um tem uma concepção diferente sobre o mesmo assunto e que o resultado de um trabalho pode não ser o mesmo do inicialmente pensado.

As alunas refletiram ao final o quão importante e enriquecedor foi o momento de troca de ideias, com diferentes percepções sobre um mesmo conceito, possibilitando a ampliação da definição de saúde a qual pensaram inicialmente. Notou-se que o momento permitiu a aproximação entre as participantes, e da mesma forma com a facilitadora, permitindo um clima de horizontalidade, deixando de lado a tradicional relação aluno-professor.

5.1.1. Primeiro momento:

Como forma de abordar os conhecimentos prévios acerca de dispositivos intravenosos, foi lançado uma Situação-Problema (SP) (Figura 2), como mecanismo disparador para discussões entre as alunas, caracterizando como a primeira etapa da Espiral Construtivista (EC) denominada como “Identificando problemas”. Nesta etapa as alunas tiveram contato com uma situação e partir dela buscaram em seus conhecimentos prévios, percepções e sentimentos acerca do assunto.

A aprendizagem baseada em problemas, também conhecida como PBL (*Problem Based Learning*) é uma das modalidades das metodologias ativas que se desenvolve com base na resolução de problemas propostos, com a finalidade de que o aluno estude e aprenda determinado assunto. O PBL deve garantir que o aluno tenha contato com situações suficientes para buscar o conhecimento por si mesmo quando se deparar com uma situação problema (BERBEL, 2011).

Souza, Antonelli e Oliveira (2016) complementam que são estratégias disparadoras do processo ensino-aprendizagem as quais são processadas em dois momentos: síntese provisória (conhecimentos prévios) e nova síntese (buscas e novas informações), sendo fundamentos para a espiral construtivista. Para o processamento de uma SP é necessário que, inicialmente, os participantes do grupo identifiquem os problemas a serem abordados. Os próximos passos vão se constituindo num movimento em espiral, correspondendo aos seis passos da EC.

Considerando que a utilização de um problema bem delineado estimula a corrente de significados conceituais e a espiral do aprendizado, motivando os alunos para outros aprendizados relacionados, tornando-se assim, ferramenta para motivar os alunos, buscar conhecimentos arquivados na memória, instigar dúvidas e integrar o conhecimento (LIMA; LINHARES, 2008).

Ainda apontando as potencialidades dessa estratégia, Longo (2007), traz que o PBL possibilita aprendizagem centralizada no aluno, estimula o trabalho colaborativo e a interdisciplinaridade e reforça que o estudante formado com essa estratégia será um estudante preparado para agir com eficiência nas situações com visão crítica e espírito investigativo.

Silva *et al* (2019b) relatam a experiência de utilização do PBL em uma disciplina de enfermagem da Universidade Federal do Pará, o qual obteve como resultados a percepção dos estudantes assumindo um papel cada vez mais ativo na sua busca de conhecimentos relevantes à resolução do problema, e também possibilitou aos discentes o desenvolvimento de habilidades

como: iniciativa criadora, curiosidade científica, espírito crítico-reflexivo, senso de responsabilidade, ética e sensibilidade na assistência.

Dessa forma, SP utilizada no encontro foi:

Figura 2 - Situação-problema apresentado no projeto de ensino “Curso de cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas”. Dourados,2019.

SITUAÇÃO-PROBLEMA
<p>As 12:30h na Unidade de Pronto atendimento do município de Madureira do Sul, a recepcionista chega ofegante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfermeira, enfermeira por favor, rápido!!!.... - O que houve? - Tem uma senhora que chegou aqui você pode ir vê-la? <p>E a técnica de enfermagem a atualiza da situação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfermeira a Senhora <i>M.B.S., sexo feminino, 39 anos, com história de metrorragia importante há 3 dias, com queixa de tontura, fraqueza e apresentando sudorese intensa. SSVV: hipotensa, taquicárdica, eupneica e afebril. O que faremos?</i>

Fonte: Elaborado pela autora

Após a leitura da SP, foi aberto um momento para que as alunas discutissem sobre o caso apresentado, elaborando hipóteses e levando até o quadro. As explicações iniciais e formulação de hipóteses possibilitaram identificar as necessidades de aprendizagem, favorecendo a elaboração de questões de aprendizagem.

Após lançadas todas as hipóteses iniciais no quadro, foi sugerido pela facilitadora que elas fossem agrupadas de acordo com sua proximidade de assuntos. Após finalizada a organização das hipóteses, por meio da problematização da facilitadora foram elaboradas questões de aprendizagem, se constituindo então da terceira etapa da EC: “Elaborando questões”. Nesse movimento, as questões discutidas no coletivo, trazidas pelos próprios estudantes, permitiram objetividade e foco para o estudo individual a partir do momento que se tornam significativas, representando então as necessidades de aprendizagem das alunas.

As questões construídas pelo grupo foram:

- a) Existe um intervalo de tempo pré-definido para aferição de sinais vitais (SSVV) de uma paciente em choque?

- b) Qual a melhor opção: Acesso venoso periférico ou acesso venoso central? Quais as diferenças entre esses dois tipos de acesso?
- c) O enfermeiro pode realizar acesso venoso periférico e acesso venoso central? Existe uma lei que os ampara?
- d) Quais medicações/soro o enfermeiro pode estar administrando sem a prescrição médica neste caso? Qual a lei que os ampara?
- e) O enfermeiro pode solicitar exames laboratoriais?

Essas questões de aprendizagem foram incluídas posteriormente na plataforma *Moodle Ead*, e foi solicitado que as alunas fizessem suas pesquisas em referenciais científicos sobre as questões e retornassem com as observações construídas.

A SP elaborada sugere um caso de hipovolemia, sendo que o objetivo de aprendizagem inicial dessa estratégia seria abordar os tipos e indicações de acessos venosos, mas, conforme as questões elaboradas pelos participantes, notou-se que a SP permitiu a ampliação das questões que se queria que emergissem com a sua proposição, corroborando com Lima e Linhares (2008), que afirmam que neste processo de aprendizado, os alunos são estimulados a buscarem outros conhecimentos relacionados ao assunto principal.

Impressões da facilitadora:

A discussão protagonizada pelas alunas diante da situação apresentada se mostrou produtiva; buscaram hipóteses em experiências prévias de estágios, conhecimentos teóricos e em situações vivenciadas em aulas práticas e em vivências profissionais de alunas que já atuam na assistência à saúde (como Técnicas em Enfermagem), suscitando dúvidas e ampliando as questões correlacionadas que estavam intimamente ligadas à assistência de enfermagem de uma paciente com hipovolemia. A discussão mobilizou grande parte das participantes, excedendo o tempo estipulado/programado para a atividade, apontando ser a estratégia potente para instigar a busca do conhecimento.

5.1.2. Segundo momento:

O segundo momento do encontro foi destinado a rememorar aspectos do sistema circulatório. Para isso a estratégia utilizada foi o desenho em cartolina.

O conhecimento em sistema circulatório e estrutura das veias é de extrema importância para a inserção da PICC, bem como avaliação de sucesso do procedimento e monitoramento de possíveis complicações.

Camargo *et al.* (2008) afirmaram que o sucesso em PICC é obtido quando a ponta do cateter se posiciona centralmente, ou seja, em veia cava superior. Se a ponta progredir para além da veia cava superior, manobras de tração devem ser implementadas. Pontas de cateteres posicionadas centralmente estão associadas a menos complicações quando comparadas aos cateteres não-centrais.

Não somente para a avaliação do posicionamento da ponta do cateter, mas segundo o mesmo autor, os profissionais devem estar atentos aos riscos envolvidos no uso deste dispositivo que podem ocorrer na inserção, enquanto o cateter percorre o trajeto venoso ou durante a manutenção e remoção.

Posto isso, para esse momento a turma foi dividida em 5 grupos utilizando como estratégia para a composição dos grupos, balas distribuídas de diferentes cores, sendo que os grupos se agrupavam de acordo com a cor da bala. Foram ofertadas canetas hidrográficas e uma cartolina para cada grupo onde seriam realizadas as representações em forma de desenho. Foi então sorteado uma estrutura do corpo humano para cada grupo representar, conforme os seguintes itens: MMSS, MMII, tórax, cervical e estrutura da veia com anatomia da pele.

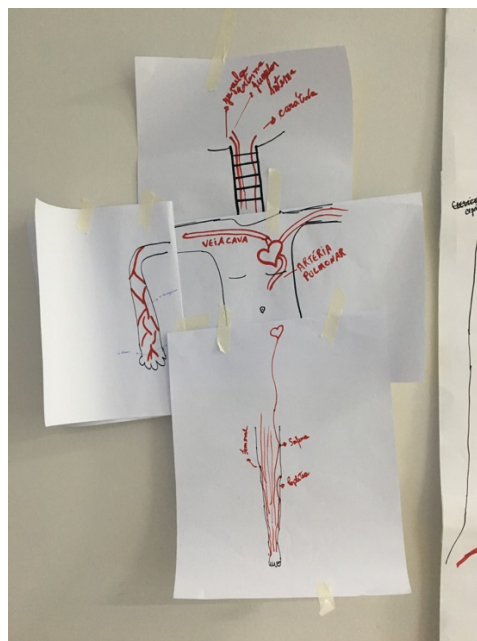
Cada grupo deveria, de acordo com seus conhecimentos prévios e sem consulta a nenhum outro tipo de material, desenhar a rede circulatória dessas estruturas.

Após a finalização dos desenhos, as cartolinas foram organizadas de forma que simulasse um corpo humano para que as alunas pudessem reconhecer as estruturas, fazer as possíveis conexões de veias entre as estruturas do corpo e assim, fazer as suas próprias considerações sobre as dificuldades encontradas e as necessidades de aprendizagem.

Essa atividade, considerando a EC, se configurou a partir da síntese prévia desenvolvida a partir de conhecimentos adquiridos anteriormente, discussão e seguiu-se a fase de identificar os problemas relacionados com a construção da rede venosa. Nesse momento foram dispostas as visões iniciais da realidade.

Abaixo, na Figura 3, segue o resultado da atividade no qual as alunas apresentaram seus desenhos ao mesmo tempo em que realizavam a conexão com as atividades dos outros grupos, momento esse em que a discussão se tornou breve e as alunas identificaram que seus conhecimentos sobre as estruturas componentes do sistema circulatório eram limitados, reconhecendo a necessidade de um momento de busca científica para subsidiar a ampliação desse conhecimento.

Figura 3 - Resultado da atividade de desenho do sistema venoso. Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora

Como atividade à distância, enquanto forma de continuar os movimentos da EC, foi solicitado, por meio da plataforma *Moodle*, para que cada aluno buscasse em referenciais teóricos, materiais que subsidiassem a confecção de um novo desenho do sistema circulatório para o próximo encontro. Foi proposto que as alunas fizessem suas pesquisas para todo o sistema circulatório, uma vez que a estratégia traçada para o próximo encontro, seria um novo sorteio das estruturas a serem desenhadas.

Impressões da facilitadora:

O desenho, simbolizando o resultado dos conhecimentos prévios das alunas acerca do sistema circulatório, demonstrou fragilidades na assimilação dos principais componentes desse sistema. Notou-se, no desenvolver dessa atividade, dificuldades para a realização e menor adesão do grupo, com alunas dispersas e buscando ajuda em meios eletrônicos.

Algumas alunas pontuaram que até esse momento de suas vidas não tinham gerado a necessidade de utilização desse conhecimento que fora trabalhado nos primeiros anos da graduação, associando suas limitações em identificar as estruturas do sistema circulatório a isso, não sendo este um conhecimento significativo para algumas delas até o momento.

Frente a isso Costa (2012), ao tratar da Teoria da Aprendizagem Significativa, cita que cada vez que uma informação nova chega à estrutura cognitiva, ela só será significativamente aprendida se o sujeito a correlacionar com informações que já tenham sido assimiladas

anteriormente. Por isso, não existindo informações relevantes para correlacionar às informações novas, elas ficam soltas até que sejam correlacionadas a algo substancial ou se perdem-se. Nesse caso, ocorrendo apenas uma memorização temporária.

5.1.3. Terceiro momento:

Para o terceiro e último momento do encontro objetivou-se a introdução do assunto de PICC e Port-a-cath, e para isso foi utilizada a técnica de “*Brainstorm*” (geração de ideias), em que corresponde às fases de identificação dos problemas e levantamento de hipóteses da EC. A escolha dessa estratégia se deu pela necessidade de se estratificar o conhecimento das alunas em relação aos temas propostos. Frente a isso, a estratégia objetivou alcançar o maior número possível de informações relacionadas a PICC e Port-a-cath vindas das participantes como forma de nortear os assuntos que seriam discutidos ao longo do curso.

O *brainstorm* é uma estratégia utilizada quando se desconhece o problema, buscando esclarecer e buscar mais informações sobre esse tema. Se trata de um disparador para geração de ideias com a exposição espontânea, sem julgamentos ou críticas (CAMARGO; DAROS, 2018).

Para Oliveira, Zibovicius e Tarcia (2015), o *brainstorm* pode ser considerado como uma reunião de uma equipe, de preferência multidisciplinar, relacionados ao contexto do problema para a livre geração de ideias, obtendo assim um grande número de contextualizações e abordagens. Finaliza-se com a filtragem dos resultados, descartando os que não forem sustentáveis e ampliando os que forem promissores.

Frente a essa estratégia foram dispostas no quadro duas cartolinas contendo os nomes de “PICC” e “Port-a-cath”, de cores diferentes – rosa e verde. Foram distribuídos vários papéis das duas cores para as alunas, para que as mesmas colocassem em cada um deles tudo que tivessem de conhecimentos prévios ou o que tema disparador remete e, posteriormente organizados sobre essas duas cartolinas.

Após tempo para reflexão sobre o tema, as alunas se dirigiram ao quadro para dispor seus papéis abaixo de cada cartolina com suas cores correspondentes. Dessa forma, gerou-se diferentes opiniões relacionadas a PICC e Port-a-cath, de acordo com os conceitos prévios de cada aluna. Em seguida, a facilitadora procedeu a leitura de cada um deles e foram organizadas de acordo com a importância, prioridade e proximidade de definição.

Assim, foram geradas as necessidades de aprendizagem das alunas, se tornando dessa forma um objetivo de aprendizagem que deve ser alcançado até o final do curso.

Abaixo seguem os resultados da estratégia de geração de ideias da turma:

Quadro 1 - Ideias geradas por meio da técnica de *Brainstorm*. Dourados, 2019.

PICC	PORT-A-CATH
“Não sei” (2)	“Não sei sobre”
“Cateter central de inserção periférica utilizado para tratamento medicamentoso através de um acesso com maior durabilidade, feito em veias periféricas que vai até o início sanguíneo do coração”	“Imagino que seja o cateter utilizado” “O que é? Quando é indicado?”
“Direto no coração?”	“Para quê serve?”
“Indicado para maior tempo de hospitalização”	“Em qual situação utiliza?”
“Não sei qual a indicação” (5)	“Não sou capaz de opinar”
“Tempo de uso?”	“Não faço ideia do que seja, para que serve e indicação”
“Benefícios?”	“É um cateter?” “Importância?” “formas de inserção?”
“Cateter venoso periférico”	“Não conheço”
“Realizado em pacientes de UTI”	“Quando é indicado?”
“Última opção de uso após AVP e AVC”	“Dispositivo”
“Dispositivo novo”	“Cateter em forma de boton indicado para tratamentos longos como quimioterapia”
“Guiado por USG”	“Não sei” (8)
“Forma de inserção”	
“Como valoriza o exercício da enfermagem?”	
“É um cateter central” (3)	

Fonte: Elaborado pela autora.

Observou-se a partir do Quadro 1, que as informações das participantes eram restritas. Em relação à PICC algumas alunas chegaram próximas à definição do cateter, mas ainda permaneceu em evidência o desconhecimento em relação a aspectos importantes do seu uso, assim como afirmaram não saber sobre a indicação, a inserção, os benefícios, de que forma se aplica à enfermagem, entre outros. Já em relação ao Cateter Totalmente Implantado, ou Port-a-cath, as necessidades de aprendizagem se mostraram maiores ainda, sendo que a maioria referiu não saber a definição e indicações.

Tal desconhecimento em relação ao cateter de PICC é uma realidade não só na população acadêmica, mas também em estudos envolvendo profissionais enfermeiros que atuam em assistência hospitalar. Em seu estudo, Sá Neto *et al.* (2018) entrevistaram 41 enfermeiros de unidades hospitalares do Rio de Janeiro, e constataram que, apesar das inúmeras vantagens do uso do cateter de PICC, a maioria desconhece as indicações, as vantagens e também não indica o cateter como dispositivo de escolha, fato esse associado pelos autores ao desconhecimento dos enfermeiros acerca do dispositivo.

Esse resultado não foi diferente em estudo realizado com enfermeiros de um hospital universitário de Curitiba-PR, no qual avaliou-se o conhecimento em relação ao uso de Port-a-cath. Nesse estudo, Pacheco *et al* (2015) descreveram que 82% dos enfermeiros nunca passaram por treinamento sobre o cateter, e quando questionados sobre aspectos técnicos do cateter, a maioria teve respostas incorretas, como por exemplo em relação à antissepsia da pele, paramentação, indicação, heparinização, uso correto da agulha, entre outros.

Dessa forma, nota-se que o *brainstorm* se mostrou como uma estratégia eficaz para a identificação e levantamento do grau de conhecimento das alunas, de forma que partissem delas e sem quaisquer julgamentos, as temáticas disparadoras para o decorrer do curso. A proposta desse momento foi que ao término do projeto de ensino, todas essas necessidades levantadas seriam retornadas à turma a fim de se verificar o esclarecimento de cada uma delas.

Impressões da facilitadora:

A percepção da facilitadora para este momento foi que apesar de, no início da atividade ter sido deixado claro que esta não tinha cunho avaliativo e sim para socializar os assuntos do curso e identificar o grau de conhecimento das alunas em relação aos dispositivos intravenosos. Destaca-se que muitas alunas mostraram necessidade de buscar de alguma forma a correta definição dos conceitos, por meio de dispositivos móveis.

Essa necessidade da busca pelo correto mostra aspectos de uma educação “bancária” sob a perspectiva de Freire (1987) em que não é oportunizado ao aluno mostrar sua opinião, o que não condiz com a proposta desse curso, o qual se que utiliza de processos pedagógicos ativos, e também demonstra aspectos de uma avaliação tradicional classificatória em que os alunos se sentem como se seu conhecimento estivesse sendo mensurado.

Por se tratar do primeiro encontro, as alunas ainda não tinham contato com essa metodologia e para esse momento demonstraram pouca interação entre elas e com a facilitadora, contribuindo pouco nas discussões e somente quando eram questionadas pela

facilitadora, permanecendo em uma postura passiva em que esperavam que fosse transmitido algum conhecimento.

5.1.4. Avaliação do encontro:

A avaliação do encontro teve características formativas em que as alunas puderam colocar suas considerações sobre a forma como foi construído o conhecimento, de forma escrita, em um questionário com identificação opcional com questões discursivas. A avaliação formativa permite o reconhecimento de conquistas e oportunidades de melhorias tanto para o aluno quanto para o facilitador.

Dessa forma, as questões abrangeram a auto avaliação em que o aluno pode verificar sua participação nas atividades, uma avaliação do conteúdo em que o aluno avaliou as estratégias utilizadas, bem como se os objetivos de aprendizagem foram atingidos e também contou com uma avaliação da facilitadora com sugestões de melhoria para o próximo encontro.

5.1.5. Atividade no Moodle Ead:

Com o intuito de aproximar as alunas da temática do curso foi sugerida a leitura de dois artigos científicos para discussão no próximo encontro, sendo eles:

- “Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?”. (DI SANTO, *et al.*, 2017) Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jvb/v16n2/1677-5449-jvb-16-2-104.pdf>

- “Fatores influenciadores na utilização do cateter central de inserção periférica em pacientes adultos”. (COSTA, *et al.*, 2017) Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/20976>

A segunda atividade da plataforma foi direcionada para a complementação do primeiro momento do encontro presencial, em que as alunas fizeram a discussão da SP e elaboraram questões de aprendizagem. Dessa forma, as questões foram lançadas na plataforma em forma de “Tarefa” para que os mesmos realizassem as pesquisas em referenciais e retornassem na mesma plataforma no prazo de uma semana, como apresentado abaixo, por meio da Figura 4

Figura 4 – Discussão acerca da SP desenvolvida no primeiro encontro do curso de cateter central de inserção periférica e cateter totalmente implantado por meio de práticas educativas ativas. Dourados, 2019.



Análise da Situação-Problema:

No nosso último encontro fomos apresentados a seguinte Situação-problema:

As 12:30h na Unidade de Pronto atendimento do município de Madureira do Sul, a recepcionista chega ofegante:
 - Enfermeira, enfermeira por favor, rápido!!!....
 - O que houve?
 - Tem uma senhora que chegou aqui você pode ir ve-la?
 E a técnica de enfermagem a atualiza da situação:
 - Enfermeira a Senhora *M.B.S.*, *sexo feminino, 39 anos, Com história de metrorragia*

Dentre as hipóteses de assistência de enfermagem levantadas pelo grupo estão:

- Exame físico
- Levantamento de histórico: (comorbidades, uso de medicamentos, etc.)
- Realizar acesso venoso
- Administrar Soro Fisiológico
- Providenciar exames laboratoriais (hemograma, plaquetas, B-HCG, glicemia, ect.)
- Avaliar SSVV
- Acomodar no leito

Em discussão levantamos as seguintes **necessidades de aprendizagem**:

- a) Existe um intervalo de tempo pré-definido para aferição de SSVV de uma paciente em choque?
- b) Qual a melhor opção: Acesso venoso periférico ou acesso venoso central? Quais as diferenças entre esses dois tipos de acesso?
- c) O enfermeiro pode realizar acesso venoso periférico e acesso venoso central? Existe uma lei que os ampara?
- d) Quais medicações/soro o enfermeiro pode estar administrando sem a prescrição médica neste caso? Qual a lei que os ampara?
- e) O enfermeiro pode solicitar exames laboratoriais?

Dessa forma, cada aluno deverá procurar responder tais questões de aprendizagem e informar a fonte dos dados (qual base de dados utilizou). O arquivo pode ser enviado em formato de PDF ou Word.

Fonte: Elaborado pela autora

A terceira atividade postada na plataforma *Moodle* retomou o segundo momento desse encontro presencial e foi solicitado para que as alunas procurassem explorar os aspectos importantes do sistema circulatório para que, no próximo encontro, pudessem refazer o desenho

na cartolina, esse movimento representa o disparar para a construção da segunda fase da EC, a *nova síntese*.

5.2. SEGUNDO ENCONTRO

Objetivos de aprendizagem: Consolidar o conhecimento acerca do sistema circulatório, identificando o sistema venoso; conhecer o conceito e aspectos legais de PICC e acesso venoso central;

O segundo encontro teve como proposta a resolução das atividades dispostas na plataforma Ead, como forma de consolidar o conhecimento trazido a partir das leituras em referenciais e mediados pelas atividades postadas. Dessa forma, foi construída a segunda parte da EC, que se denomina como *nova síntese* e compreende as fases de: buscando novas informações, construindo novos significados e avaliando o processo.

Antes de iniciar o encontro, foi rerepresentado o contrato de aprendizagem para que as alunas revisitem as metas pactuadas no primeiro encontro uma vez que foram corresponsáveis pela construção. A leitura do contrato reforça a importância da participação de todos no curso e propicia uma reflexão sobre o comprometimento em sala de aula. Também possibilitou um momento para rever o contrato, caso houvesse alguma necessidade especial.

5.2.1. Primeiro momento:

Como forma de rediscutir o conhecimento acerca de dispositivos intravenosos e introduzir aspectos sobre acesso venoso central, foi iniciada a leitura das questões de aprendizado do encontro anterior.

Após a etapa de construção de um conhecimento por meio de consulta científica e reflexão para a resolução das questões de aprendizagem elencadas pelo grupo sobre a SP, as alunas enviaram pela plataforma seus “Novos significados”. Dessa forma, nesse encontro foi feita a releitura da SP e aberta a discussão para compartilhamento dos temas.

Nesse momento observou-se que, através dessa estratégia, todos conseguiram se apropriar de um novo conhecimento, complementado por meio da discussão e do compartilhamento, finalizando dessa forma, o movimento de Construção de novos significados da Espiral Construtivista. Segundo Lima (2017), essa fase se caracteriza pelo confronto dos

novos saberes com os saberes prévios por meio das trocas das informações a fim de se chegar a um consenso sobre as diferentes fontes pesquisadas, passando por um processo de análise em grupo e finalizando com um produto dessa análise.

A técnica de Situação-problema se mostrou um eficaz disparador do processo ensino-aprendizagem, uma vez que os cenários são estruturados de forma que as alunas sintam que a situação se caracterize como um problema para eles, gerando a necessidade de apropriação de um conhecimento que eles ainda não têm. De acordo com Silva *et al.* (2019b), o método de PBL leva os estudantes para além de suas expectativas ao inserir no seu processo de ensino exemplificações concretas de um mundo profissional, propondo o diálogo e a cooperação para o alcance dos objetivos.

Soares *et al* (2018) consideraram que o PBL estimula a criatividade, uma vez que os problemas não partem de uma teoria. Dessa forma, o aluno não encontrará a solução do problema em resolução de exercícios similares, nem em referências bibliográficas, sendo instigado a apresentar novas soluções, novas ideias, estimulando sua capacidade criativa e inovadora.

Esse momento do encontro teve importante participação da facilitadora, mediando as discussões e promovendo a reflexão das alunas sobre os objetivos de aprendizagem, quais sejam: Conceito de PICC, acesso venoso central e legislação de PICC. As provocações foram no sentido de guiar o pensamento das alunas sobre esses assuntos, fazendo-as retomar o que já tinham pesquisado nas suas buscas.

Impressões da facilitadora:

A partir do acompanhamento via plataforma Ead, pôde-se perceber que neste momento todos puderam, por seus próprios meios, elucidar conceitos que foram discutidos de forma equivocada inicialmente, como a prescrição de medicamentos pelo profissional enfermeiro. Nesse segundo encontro presencial, todas participaram ativamente esclarecendo dúvidas e discutindo opiniões. O momento de busca na literatura foi de suma importância para o desenvolvimento do aprendizado, como foi o caso da discussão sobre acesso central e legislação em PICC. Dessa forma, a turma alcançou um novo conceito para o atendimento da paciente representada na SP.

5.2.2. Segundo momento:

Como forma de dar continuidade à atividade do encontro anterior de desenho do sistema circulatório, abordando dessa forma as principais veias para PICC e Port-a-cath, neste encontro foi construído um novo “mapa” do sistema circulatório, finalizando também a segunda fase da EC para essa temática, a *nova síntese*.

Dessa forma, conforme acordado, foi realizado novo sorteio das estruturas entre os grupos, proporcionando que os grupos tivessem contato com estruturas diferentes às do encontro anterior.

Para essa atividade foi utilizado um molde de todo o corpo humano, em um desenho num tamanho maior em relação ao encontro anterior. As alunas nos seus grupos deveriam desenhar as veias correspondentes à parte sorteada no molde. Ao final da atividade o resultado esperado era que todas as veias desenhadas de cada grupo, se comuniquem e finalizem com o sistema circulatório como um todo.

Feito o desenho pelos grupos e posteriormente as junções de cada parte do sistema circulatório, foi aberto o espaço para discussão por meio de questões disparadoras feitas pela facilitadora com o intuito de contextualizar PICC, acesso venoso central e o sistema circulatório, bem como a importância do conhecimento da estrutura das veias e da pele.

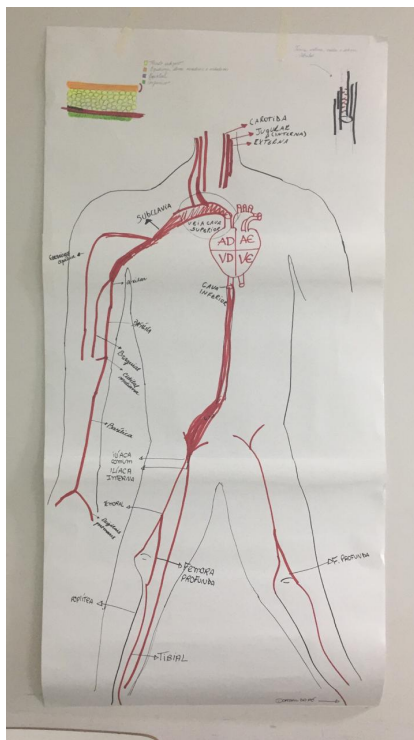
O desenho do sistema circulatório permitiu melhor associação das alunas com a conceituação de acessos vasculares e também a reflexão de possíveis complicações ou intercorrências que possam vir a acontecer durante e após a passagem do cateter de PICC.

Segundo Carvalho (2017), o aprendizado em anatomia se limitava anteriormente ao reconhecimento de estruturas em espécimes dissecados enfatizando a memorização de nomes científicos. Essa forma de aprendizado com o tempo se tornou desmotivadora para os alunos, principalmente por se mostrar desvinculada da futura prática profissional, tornando-se sem sentido para o estudante que, por muitas vezes, só iria ter a percepção da real importância depois de algum tempo, na prática profissional. Diante disso, as metodologias ativas se mostraram como estratégias eficazes no processo de ensino-aprendizagem em Anatomia.

Em seu estudo, Strini, Strini e Bernardino Junior (2020) descrevem uma experiência de utilização de metodologias ativas com o uso de roteiro e imagens para aula de Anatomia e apontam manifestações positivas dos alunos em relação à essa metodologia. Eles também reforçam o importante papel do facilitador/tutor como norteador demonstrando a aplicabilidade e estimulando a interação e o interesse dos alunos.

Na imagem abaixo (Figura 5) consta o produto final da atividade.

Figura 5 - Resultado da atividade do segundo encontro de desenho do sistema circulatório.
Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora

Impressões da facilitadora:

Para essa atividade, observou-se que, motivadas pelo encontro anterior, muitas alunas realizaram o proposto e fizeram a busca científica sobre o sistema circulatório. O momento de repassar para a cartolina promoveu discussão e reflexão. Nesse momento houve a consolidação da concepção de todo o sistema circulatório e uma compreensão acerca das redes venosas uma vez que é de suma importância o reconhecimento das conexões e da integralidade do sistema venoso para o entendimento dos cateteres centrais. Ao realizarem a conexão das principais veias, as alunas conseguiram atingir os objetivos propostos de associação da atividade com o cateter de PICC e Port-a-cath, assim como promover uma reflexão sobre punção venosa e as características e estrutura da pele.

5.2.3. Terceiro momento:

O terceiro momento do encontro foi destinado a refletir sobre PICC e para isso foi retomada a atividade proposta na plataforma (os dois artigos postados para leitura e posterior discussão). Para esse momento buscou-se discutir os pontos importantes suscitados a partir do

brainstorm em que foi proposta a leitura da literatura científica para enfim, elaborar a *nova síntese*.

Sendo assim, a estratégia utilizada foi de dispor no quadro um papel contendo a identificação “DEFINIÇÃO DE PICC” e uma cartolina (*flip-chart*) abaixo, em que um representante de cada grupo da atividade anterior, após discussão, fosse até a cartolina e escrevesse o seu novo conceito sobre o tema após a busca em literaturas.

Feito isso, foi aberto espaço para sugestões, dúvidas ou considerações do restante da turma para que pudessem contribuir para a finalização do aprendizado sobre o conceito de PICC.

Os resultados dessa atividade se mostraram satisfatórios em relação aos objetivos propostos. Ao solicitar que cada uma fosse até o *flip-chart* ainda prevaleceu a definição do cateter de PICC limitado aos nomes que compõem a sigla, porém quando provocadas pela facilitadora com perguntas, conseguiu-se criar uma definição mais abrangente do cateter e também puderam refletir o que significava cada composição do nome (Cateter – central – inserção – periférica), explorando os temas a fim de elucidar o conceito.

Impressões da facilitadora:

Uma dificuldade encontrada nesse encontro foi o tempo para a realização das atividades. O tempo programado de duas horas para o encontro presencial se mostrou insuficiente para uma maior abertura para diálogo e discussão, refletindo na limitação de alguns assuntos que seriam abordados nesse encontro que eram as indicações e contraindicações de PICC.

Partindo dos pressupostos de Freire (2002) em que ensinar não se trata de transferir o conhecimento, e sim de criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção. Ao entrar em aula, o professor deve estar aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições.

Ainda nesse contexto, Borges e Alencar (2014) afirmaram que na metodologia ativa, à medida que a ênfase é colocada na aprendizagem, o papel do professor deixa de ser o de ensinar e passa a ser o de ajudar o aluno a aprender, se tornando mediadores da aprendizagem.

Diante disso, para que uma aula tenha uma efetiva implantação do método ativo, é necessário dispensar um tempo maior para a realização das atividades, como é relatado por Pinto *et al.* (2012) em seu estudo, no qual utilizaram-se de um método ativo para a aplicação das aulas sendo que para isso necessitavam de alguns movimentos obrigatórios que envolviam discussão entre os alunos e professor.

5.2.4. Avaliação do encontro:

Ao término do encontro foi feita a avaliação formativa, dialogada, em que cada aluno pôde refletir sobre as atividades propostas. Em um primeiro momento cada um fez uma breve reflexão sobre sua participação nas atividades (Auto avaliação) norteadas por perguntas como: Como você considera sua participação hoje? Teve dúvidas? Colaborou com o grupo? Sugere melhoria? Como forma de incentivar as falas, a primeira avaliação foi da facilitadora.

Em um segundo momento as alunas fizeram uma avaliação do encontro, dos métodos utilizados e deram sugestões para o próximo encontro, de forma dialogada.

No último momento, foi entregue um breve questionário para ser feita a “Avaliação entre pares”, em que o aluno avalia a atuação do colega da sua direita no seu grupo, as contribuições que o mesmo teve para a resolução das atividades e dos problemas identificados, além de avaliar também a atuação da facilitadora.

Nesta metodologia, a avaliação entre pares reforça a importância de todos do grupo para construção do aprendizado, considerando que cada par tem muito a contribuir com o todo e as atividades envolvem a construção coletiva do conhecimento. Dessa forma, o aluno se sente responsável não só pelo seu aprendizado, mas também do restante da turma. Villas Boas (2001, p.14) ao citar sobre a avaliação por colegas, afirma que os alunos “sabendo que suas atividades serão avaliadas pelos próprios colegas, irão prepará-las com maior cuidado e, possivelmente, com maior prazer”.

Ainda, nesse processo avaliativo, o estudante emite juízos e comentários sobre o trabalho do outro e evidentemente esse mecanismo implica em reciprocidade, ou seja, ele também será avaliado pelo próximo. Em um contexto de educação profissional, considera-se que esse tipo de avaliação se torna uma parte importante da vida profissional, uma vez que essa identidade se desenvolve melhor no contexto compartilhado. Não somente isso, mas a avaliação em grupo pode trazer também um enfrentamento ao individualismo e aumento da autoconfiança (KLEIN; GURIDI, 2013).

5.2.5. Atividade no Moodle Ead:

Para dar continuidade à temática sobre PICC, foram lançadas 3 atividades na plataforma Ead, com o intuito de abordar questões relacionadas à legislação de PICC, indicações e contraindicações do uso do cateter e introduzir a técnica de inserção do cateter.

Sugestão de leitura:

- Dissertação de mestrado: “Competências de enfermeiros para utilização de cateter central de inserção periférica (PICC) em adultos”. (PORTO, P. S., 2017). Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/7771>

Foi inserido na plataforma uma apresentação em PowerPoint que abordou as características do cateter de PICC e um vídeo demonstrativo sobre inserção de PICC, ambos desenvolvidos pela facilitadora, com o objetivo de despertar para o procedimento técnico da PICC.

5.3. TERCEIRO ENCONTRO

Objetivos de ensino: Refletir sobre as vantagens da utilização de PICC, suas indicações e contraindicações; conhecer e discutir as características físicas do cateter e abordar a técnica de inserção de PICC.

O terceiro encontro abordou temas que foram suscitados a partir da atividade do *brainstorm* desenvolvido no primeiro encontro, o qual trouxe lacunas de conhecimento concernente a estes pontos. Os quais foram explorados itens sobre PICC, a partir de alguns relatos de casos que envolvem a inserção do cateter, para proporcionar a reflexão crítica das alunas sobre questões que abrangiam as características do cateter, possibilitando o pensar sobre a melhor escolha do cateter bem como a rede venosa a ser puncionada. Dessa forma, o terceiro encontro trouxe os movimentos da espiral construtivista que as alunas realizaram, após a busca de novas informações pela plataforma, e a construção de novos significados.

Esse encontro também possibilitou a aproximação com a técnica da inserção de PICC, em que as alunas tiveram um primeiro contato por meio da plataforma considerando a atividade solicitada.

Em razão da limitação do tempo disponível, e em comum acordo entre participantes e a facilitadora, o contrato de aprendizagem, a partir deste encontro só seria retomado se houvesse a quebra de algum item que foi construído e pactuado por todos, ou se surgissem novas necessidades de alteração pela turma.

5.3.1. Primeiro momento:

Como forma de abordar algumas temáticas simultaneamente, a estratégia utilizada foi dividir a turma em 3 grupos (A, B e C). Com base na leitura do material enviado na plataforma, foram elaboradas 3 descrições de casos envolvendo a PICC, com enfoques diferentes (indicações/características do cateter/vantagens) fixadas uma em cada *flip-chart* e foram distribuídos um para cada grupo para que pudessem refletir, discutir e colocarem as suas percepções sobre a situação, respondendo à questão contida em cada descrição de caso (Conforme quadro 2).

Cada *flip-chart* foi dividido em 3 seções, cada uma destinada a um grupo (A, B e C), para que estes colocassem suas ideias em seu respectivo campo.

Abaixo segue o modelo das descrições de caso.

Quadro 2 - Descrições de casos da atividade de Análise de Todos os Fatores/ ideias (ATF/I).
Dourados, 2019.

EQUIPE A	EQUIPE B	EQUIPE C
<p>Paciente A.S.M., sexo feminino, 15º PO de gastrectomia, internada na UTI do HU com quadro de sepse pulmonar, estável hemodinamicamente no momento. Em ventilação mecânica com altos parâmetros ventilatórios (pressões altas). Necessita de infusão de DVA. Em discussão com a equipe, decide-se instalar um acesso venoso central.</p> <p>Você como enfermeira da unidade tem compromisso com o raciocínio crítico sobre os cuidados aos pacientes. Sendo assim, por que essa paciente se beneficiaria do uso de PICC em relação ao acesso passado pelo médico? Quais os benefícios do uso de PICC?</p>	<p>Paciente P.U., sexo masculino, 28 anos, recebeu diagnóstico de câncer de pulmão e foi indicado 8 sessões de quimioterapia, com duração total do tratamento de 4 meses (tratamento ambulatorial). Para que o mesmo não se submeta à inúmeras punções, optou-se por realizar a passagem de PICC para o tratamento.</p> <p>Você enquanto enfermeira da oncologia deverá realizar esse procedimento. Sendo assim:</p> <p>a) quais aspectos devem ser avaliados para escolha da melhor veia?</p> <p>b) Qual o melhor cateter para esse paciente quanto ao calibre, material, quantidade de lúmens e tipo de ponta (aberta ou valvulada)?</p>	<p>Sabendo que PICC se trata de um acesso venoso central, porém que é inserido em uma veia periférica. Quais seriam as indicações e contraindicações do uso desse tipo de cateter? Quais alguns diagnósticos mais comuns para a indicação de PICC?</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

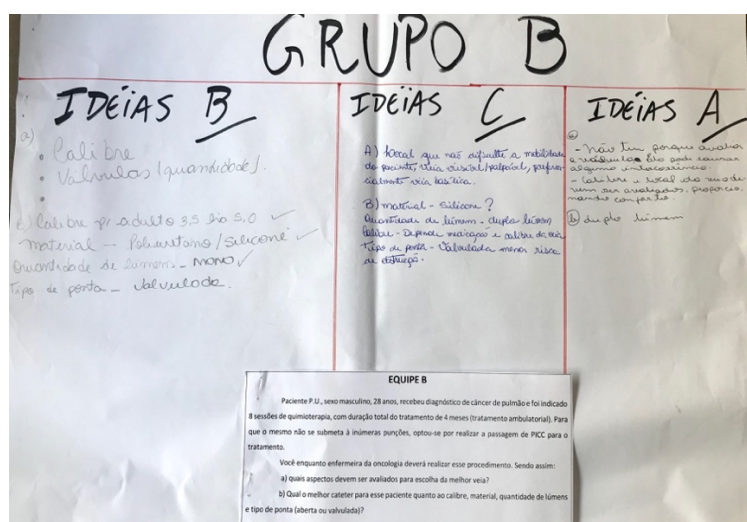
Ao final do tempo disponibilizado, o *Flip-chart* contendo as considerações do grupo juntamente com o caso, foi repassado para o próximo grupo (Ex. Grupo A passa para grupo B, grupo B passa para C e, C passa para A). Dessa forma, cada grupo recebeu um caso diferente do seu inicial, para refletir sobre a situação e sobre as respostas do grupo anterior. A proposta é que o grupo analise a resposta do grupo anterior e acrescente novas ponderações sobre o caso. Para isso foi disponibilizado mais um tempo para os grupos, e em seguida foi feito novo rodízio dos *Flip-chart*.

Ao término da atividade todos os grupos tiveram contato com todos os casos, puderam analisar criticamente as respostas dos seus pares e formar uma opinião contrária ou acrescentar novas considerações de forma complementar cada caso.

Cada grupo então socializou para toda a turma o seu caso e as ideias e respostas geradas por todos. Considera-se como um momento de consolidação dos diferentes conhecimentos levantados, em que as temáticas se complementaram por meio da socialização e da discussão.

Abaixo (Figura 6) um modelo de *Flip-chart* com a descrição do caso do grupo B e as contribuições dos grupos B, C e A, respectivamente.

Figura 6 - Flip-chart resultante da atividade de Análise de Todos os Fatores/ Ideias (ATF/I). Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora.

Abaixo segue o resultado dessa atividade:

Quadro 3 - Compilado dos dados gerados pela estratégia utilizada da atividade ATF/I. Dourados, 2019.

CASO DA EQUIPE A	CASO DA EQUIPE B	CASO DA EQUIPE C
<p>IDEIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não causa pneumotórax - Serve para infusão de DVA - Menos risco de infecção - Anestesia local - Mais conforto, evitando múltiplas punções - Monitoramento da pressão venosa central - Infusão de grandes volumes 	<p>IDEIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calibre - Válvulas - Local que não dificulte a mobilidade do paciente - Veia visível/palpável - Preferencialmente basilica - Não tem por que avaliar a válvula. Ela pode causar alguma intercorrência - Conforto - Calibre para adulto 3,5 a 5,0 - Material: poliuretano/silicone - Lúmens: duplo/mono - Ponta: valvulada 	<p>IDEIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicação: Tempo de internação prolongado, quimioterápicos, acesso periférico difícil, administração de antibiótico, NPT, transfusão, medição de PVC, saturação de O2 venoso, inserção com anestesia local; - Contraindicação: Lesão na pele, paciente com trombose venosa, paciente que não tem AVP, paciente nefropata. - Diagnóstico: Pacientes queimados, oncológicos e neurológicos.

Fonte: Própria autora

Essa técnica, denominada de Análise de Todos os Fatores/ Ideias (ATF/I), incentiva os alunos a pensarem sobre ideias ou fatores relevantes sobre o tema, proporcionando uma discussão sobre cada fator na tomada de decisão em questão (CAMARGO; DAROS, 2018).

O facilitador promove no final da atividade uma condensação de todos os fatores elencados em cada *Flip-chart*, gerando uma discussão sobre eles com a finalidade de ressaltar os fatores mais importantes e evidenciar a força da coletividade na reunião de todas as ideias para a construção do conhecimento (CAMARGO; DAROS, 2018).

Durante o momento da discussão dos grupos, foi passado para as alunas manusearem dois Kit's de cateteres de PICC de diferentes materiais e tamanhos, sendo um pediátrico e um adulto. O manuseio permitiu certa aproximação da teoria com a prática, de forma que o aluno pôde otimizar seus conhecimentos sobre o produto que estava sendo trabalhado no curso.

Para Pereira (2019), qualquer material que facilite o processo de ensino-aprendizagem e seja educacional, é considerado como um material didático, os quais fazem parte do ambiente de aprendizagem e estimulam essa aprendizagem significativa no aluno. Esse material, quando em movimento é considerado como material manipulável.

Ainda de acordo com esse autor, os materiais manipuláveis devem ser utilizados nas situações em que seu uso facilite a compreensão dos conceitos e das ideias que estão sendo

trabalhadas, sendo que seu uso não deve ser isolado, mas acompanhado de um processo de reflexão sobre eles (PEREIRA, 2019).

Pereira (2019) ainda defende o uso de materiais manipuláveis quando afirma que:

Cada vez mais a sociedade exige que a escola proporcione aos seus alunos experiências significativas em contextos múltiplos e variados, sendo os materiais manipuláveis fortes recursos para uma aprendizagem mais ativa e construtivista, uma vez que se intitulam como ferramentas lúdico-educativas, que possibilitam que o aluno aprenda explorando (PEREIRA, 2019, p. 21).

Sendo assim, diante das ideias geradas provenientes da técnica de ensino e complementada pelo uso do material manipulável, considera-se que as estratégias utilizadas promoveram reflexão sobre o caso, e dessa forma, permitiu a discussão sobre as condutas/cuidados realizados de outros grupos e trouxe a sedimentação do conhecimento obtido a partir de leituras prévias.

Conforme considera Mattar (2017), o método de caso é um exemplo poderoso de metodologia ativa, pois através deles, os alunos são transportados numa situação muito próxima do real e exercem a função de gestores em que precisam se posicionar utilizando-se de fundamentação teórica, debate com colegas e construindo coletivamente uma solução para o caso.

Ao utilizar dessa estratégia em um curso de contabilidade, Vendramin (2018, p. 108) pôde observar que o método de caso possibilitou a aprendizagem significativa atendendo aos três fatores que dela são exigidos, quando diz que:

A existência de conhecimento prévio é feita com base no que o aluno já sabe e no que é ensinado nas aulas teóricas. O material é potencialmente significativo, já que os casos são reais, de empresas próximas ao cotidiano dos alunos e elaborados de forma a induzir o raciocínio dos mesmos. Por ser uma metodologia ativa de aprendizagem, o método do caso eleva as chances de o aluno se mostrar pré-disposto a aprender de forma significativa.

Impressões da facilitadora:

Motivadas pelo método utilizado com o estímulo ao raciocínio crítico, as alunas se mostraram engajadas com a atividade, com pouca dispersão e pôde-se observar a partir da construção que as leituras sugeridas na plataforma foram realizadas.

A atividade permitiu a interação e favoreceu o trabalho em equipe no momento de discussão em relação ao caso, momento esse em que as alunas puderam se tornar avaliadoras das pontuações colocadas pelos outros grupos.

No momento em que se retornou as discussões de cada caso observou-se que foram necessárias poucas adequações relativas à construção desenvolvida pelos grupos, atingindo então os objetivos de aprendizagem em relação aos assuntos propostos, quais eram: vantagens do cateter de PICC, características do cateter e indicações/contraindicações.

5.3.2. Segundo momento:

Objetivando associar a teoria à prática, esse segundo momento do encontro buscou apontar questões importantes relacionadas à escolha do cateter e quanto à técnica de inserção, estimulando-os a pensar de forma lógica em situações que simulem a realidade.

A partir da atividade proposta na plataforma onde eram incentivados a realizarem pesquisas relacionadas a técnica de PICC, motivados pelo disparar do vídeo postado, nesse momento foi encomendado uma atividade de “encenação” para os grupos.

Os três grupos da atividade anterior (A, B e C) receberam um relato de uma situação fictícia de um paciente onde a partir das leituras recomendadas elas pudessem refletir, discutir e descrever o passo a passo da inserção do cateter, desde a escolha da veia com a devida justificativa para essa escolha, e a escolha do cateter quanto ao número de lúmens, material, calibre e tipo de ponta.

Foi disponibilizado um tempo para a discussão e complementação do caso apresentado, momento em que a facilitadora realizou visitas nos grupos para acompanhar o andamento das discussões e nortear as ideias levantadas.

Dessa forma, com as descrições previamente prontas, com a escolha da veia e do cateter e a técnica, ficou encomendado como atividade à distância para que os grupos se reunissem e finalizassem a encenação para apresentação no próximo encontro com toda a turma.

Segue abaixo os casos distribuídos nos grupos para que pudessem descrever a inserção do cateter.

Quadro 4 - Descrição de caso fictício para elaboração do roteiro a ser dramatizado.
Dourados, 2019

CASO 1	CASO 2	CASO 3
<p>Paciente M.A.S., sexo feminino, 66 anos, internada na UTI por quadro de sepse de foco pulmonar, intubada, necessitando de uso de droga vasoativa (DVA) e antibioticoterapia de longo prazo. Não apresenta outras comorbidades. Não apresenta lesões na pele. Na avaliação de membros superiores você constatou que suas veias são tortuosas.</p> <p>Escolha o cateter de PICC que você deseja passar nessa paciente (calibre, material, número de lúmens e tipo de ponta). Escolha a veia que você irá passar e descreva o passo-a-passo da inserção desse cateter.</p>	<p>Paciente N.M.T., mulher, 65 anos, com diagnóstico de CA de mama com metástase, já foi submetida à mastectomia à D, foi indicada para quimioterapia de longo prazo em regime ambulatorial.</p> <p>Não será submetida à quaisquer outra terapia a não ser esta.</p> <p>Escolha o cateter de PICC que você deseja passar nessa paciente (calibre, material, número de lúmens e tipo de ponta). Escolha a veia que você irá passar e descreva o passo-a-passo da inserção desse cateter.</p>	<p>Recém-nascido com 10 dias de vida, história de asfixia perinatal, em ventilação mecânica, necessita de uso de drogas vasoativas (DVA) e Nutrição Parenteral Total (NPT), sendo indicado acesso venoso central. Foi submetido à inúmeras tentativas de punção em braço D e E nesses dias de internação, apresentando muitos hematomas e edema nos braços.</p> <p>Escolha o cateter de PICC que você deseja passar nesse paciente (calibre, material, número de lúmens e tipo de ponta). Escolha a veia que você irá passar e descreva o passo-a-passo da inserção desse cateter.</p>

Fonte: Elaborados pela autora.

Conforme regulamenta o COFEN em sua Resolução nº 258, de 12 de julho de 2001, a passagem de PICC é de responsabilidade do enfermeiro, após passar por capacitação. A indicação inicia-se com a solicitação médica e após esse momento o enfermeiro avalia o paciente quanto à disponibilidade de acesso venoso e condições clínicas. As vantagens do uso do cateter de PICC são inúmeras, porém ao mesmo tempo, as desvantagens e as complicações também são importantes e devem ser analisadas. Dessa forma, com o uso cada vez mais frequente de PICC em neonatologia, esse procedimento vem requerendo do enfermeiro conhecimento de anatomia e fisiologia da rede venosa, além de outras questões que envolvem este procedimento (MOTTA *et al.*, 2012).

Em seu estudo Borghesan (2015) aponta que complicações relacionadas ao uso do cateter de PICC contribuem substancialmente para o aumento da morbimortalidade de neonatos, além de onerar os custos com a assistência a esses pacientes. Dessa forma, os enfermeiros, principais responsáveis pelo procedimento, possuem grande responsabilidade sobre todo o processo, sobretudo na prevenção de complicações inerentes a ele.

Posto isso, a responsabilidade do enfermeiro se inicia na escolha do melhor dispositivo para cada caso, justificando assim a importância dessa atividade para os alunos.

A proposta da encenação do próximo encontro é que essa atividade pudesse ser realizada sem quaisquer consultas a material, e que partisse dos conhecimentos que obtiveram após a

leitura do material inserido em plataforma, para que as alunas identificassem suas necessidades de aprendizagem no momento da apresentação.

5.3.3. Avaliação do encontro:

A avaliação do encontro teve características formativas, dialogada, em que cada aluna e a facilitadora puderam colocar suas reflexões acerca das atividades realizadas, bem como do material utilizado e o material postado na plataforma, também sobre o método utilizado no encontro e a atuação da facilitadora.

A facilitadora realizou também uma avaliação sobre os pontos importantes referentes ao desenvolvimento do grupo, suas contribuições e cumprimento dos pactos estabelecidos no contrato de aprendizagem, destacando as potencialidades do grupo e reforçando o papel de protagonismo das alunas na construção do conhecimento.

5.3.4. Atividade no Moodle Ead

Como sugestão de leitura e como forma de complementar os assuntos nesses três encontros, foi postado na plataforma duas apresentações em *PowerPoint*, desenvolvidas pela facilitadora, que trata da conceituação de PICC, sistema circulatório, história e legislação em PICC, características do cateter, indicações, vantagens e avaliação do local de inserção. Todas as apresentações foram referenciadas por meio de material de apostilas e busca em artigos científicos.

Também foram postados dois artigos para leitura:

- “A utilização do cateter central de inserção periférica (CCIP) no ambiente hospitalar”. (BAIOCCO; SILVA, 2010). Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_13.pdf

- “Principais indicações para o uso do cateter central de inserção periférica (PICC): Fatores limitantes”. (OLIVEIRA *et al.*, 2006). Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2006/inic/inic/03/INIC0000546_OK.pdf

5.4. QUARTO ENCONTRO

Objetivo de ensino: Correlacionar a atividade teórica de passagem de PICC com a prática.

Como forma de consolidar o conhecimento acerca da técnica de inserção de PICC, após a socialização das alunas com assuntos relevantes que introduziram e embasaram a técnica por meio dos encontros anteriores, o quarto encontro teve como único enfoque a técnica de inserção do cateter.

Considera-se que todas as temáticas correlacionadas à PICC são de extrema importância para o empoderamento do profissional nesse tipo de acesso venoso, porém o exercício prático da técnica e sua execução correta e segura são fundamentais e diretamente relacionadas ao sucesso da terapia intravenosa central.

Para Rocha, Oliveira e Bengtson (2017), durante a formação acadêmica, os profissionais da área da saúde realizam diversos procedimentos sem que tenham um treinamento prévio ocasionando assim, falhas na execução desse procedimento que podem estar associadas à falta de prática e de influência de fatores psicológicos.

Os mesmos autores reforçam a importância da prática em punção venosa quando dizem que “o treinamento extensivo das habilidades práticas tem como objetivo seguir de forma simulada os mesmos passos aplicados na abordagem ao paciente e corrigir erros mais frequentes” (ROCHA; OLIVEIRA; BENGTON, 2017, p. 198).

Dessa forma, a estratégia utilizada foi a técnica de encenação, em que as alunas dos grupos foram apresentadas à descrição de um caso para que pudessem simular/encenar uma passagem de cateter de PICC.

O quarto encontro então se aproximou da segunda fase da EC, em que se elaborou a “Nova síntese”. No terceiro encontro as alunas foram motivadas a elaborar suas hipóteses (síntese provisória), frente aos casos distribuídos nos grupos, sem consulta a material didático. A partir dessa síntese, como atividade à distância foi encomendado para que fizessem suas pesquisas e então, para este quarto encontro foi realizada a etapa de “Construção de novos significados” e “avaliação do processo”.

Para este momento optou-se pela dramatização ou encenação que se constitui de um método ou técnica pedagógica originadas do teatro e voltadas para o desenvolvimento de habilidades mediante o desempenho de atividades que se aproximam de situações que seriam vivenciadas na vida profissional dos estudantes (MEDEIROS; QUEIROZ, 2018).

Essa técnica oportuniza ao aluno o enfrentamento e resolução de problemas, colocando-o no centro da aprendizagem e possibilitando que ele saiba aplicar o conhecimento teórico

aprendido em diferentes situações, potencializando dessa forma o aprendizado e tornando-o ativo (RIZOTTE; SILVA, 2019).

A dramatização gera a espontaneidade e, conseqüentemente, potencializa o estudante e o docente a transpor os conteúdos teóricos, visto que essa consiste em uma oportunidade de lidar com situações que envolvam o enfrentamento e a resolução de problemas (MEDEIROS; QUEIROZ, 2018. p. 143).

Reforçam sua reflexão afirmando que o teatro potencializa o conhecimento uma vez que utiliza e articula todas as dimensões do corpo, além de se constituir um importante meio de comunicação e expressão, pois, reúne aspectos audiovisuais e linguísticos (MEDEIROS; QUEIROZ, 2018).

Em outra perspectiva, Mattar (2017) considera a dramatização como uma técnica em que os alunos desempenham papéis próprios de seus interesses ou de suas realidades profissionais e objetiva desenvolver a empatia, a capacidade de desempenhar os papéis de outros e analisar situações de conflito através de outras visões e trabalhar competências como: desenvolvimento pessoal, relacionamento interpessoal, independência social e sensibilidade a situações grupais.

Em complemento a essa ideia, Anastasiou e Alves (2004, p. 89) afirmaram que a dramatização “traz à sala de aula um pedaço de realidade social de forma viva e espontânea, para ser observada e analisada pelos estudantes. Desenvolve a criatividade, a desinibição, a inventividade e a liberdade de expressão”.

Ao relatar sua experiência com o uso do teatro como ferramenta de ensino-aprendizagem para uma equipe de enfermagem hospitalar, Silva *et al.* (2019a), consideram que o teatro é uma das possibilidades de educação não formal sendo uma alternativa motivadora para os colaboradores, pois foge da aula tradicional, no qual a aprendizagem é feita de uma forma lúdica e agradável, possibilitando o desenvolvimento pessoal e ampliando o espírito crítico dos funcionários.

Nesse mesmo estudo, o teatro se mostrou como importante estratégia com um grande engajamento e interesse por parte dos profissionais, proporcionando discussões bastante pertinentes em virtude da aproximação com a realidade vivenciada. Com a utilização das encenações permitiu-se replicar experiências da vida real favorecendo um ambiente de interatividade, facilitando o processo de ensino-aprendizagem entre a equipe de enfermagem e multidisciplinares (SILVA *et al.*, 2019a).

5.4.1. Primeiro momento:

Para auxiliar na encenação do procedimento foram confeccionados, pela facilitadora, dois modelos de braços puncionáveis e um modelo de região cervical, objetos esses que permitiram simular a punção de acesso venoso em membro superior e em veia jugular externa. Os modelos foram produzidos a partir de um material flutuador para piscina denominado de macarrão de polietileno expandido, o qual foi cortado e foram desenhadas com marcador permanente a rede venosa de braço e região cervical. Foram utilizados cordões para amarração nos braços e pescoço dos atores.

O uso de simuladores no ensino em enfermagem não é recente. Manequins para treinamento de habilidades vêm sendo utilizados desde o século XIX. Aliado a questões éticas e de segurança do paciente, o avanço tecnológico tem contribuído para a ampliação dos diferentes simuladores no ensino em enfermagem. Os braços para punção venosa são um tipo de dispositivo classificado como *part task trainers*, que se destinam para o treinamento de habilidades (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

Em seu estudo os autores apontam que a simulação é capaz de fazer o aluno aprender que o cuidado não é inato e pode prepará-lo para diversas situações adversas em que a atuação do enfermeiro se torna de extrema importância, porém nem sempre estão preparados para isso. Não somente isolada, mas com a presença de um tutor nas práticas de simulação demonstrou maior efetividade, tendo em vista que seu papel proporciona a reflexão e leva a um aprendizado mais crítico e reflexivo (OLIVEIRA PRADO; KEMPFER, 2014).

O procedimento de punção venosa é uma prática comum dos profissionais de enfermagem, caracterizada pela inserção de um dispositivo no interior de uma veia e fixado à pele, porém tal procedimento requer um alto nível de complexidade técnico-científica, exigindo do profissional competência e habilidade psicomotora. Sendo assim, justifica-se a utilização de manequins para a simulação dessas técnicas, como forma de poupar o paciente da exposição desnecessária a erros iatrogênicos (HÜBNER, 2015).

No primeiro momento do encontro a proposta foi de que cada grupo fizesse a leitura do seu caso (distribuído no encontro anterior), para os outros grupos antes de iniciar a encenação, bem como a descrição da veia escolhida para punção, o cateter, o calibre, o material, a quantidade de lúmens e o tipo de ponta escolhido, justificando os motivos para essas escolhas.

Somente após isso, o grupo iniciou a encenação do procedimento, desde o preparo do material, preparo do integrante do grupo elencado para simular o paciente, paramentação cirúrgica e a simulação da técnica propriamente dita.

Durante a apresentação, os demais grupos foram orientados a permanecerem próximos ao procedimento e, a partir de suas observações realizar anotações que poderiam contribuir no desenvolvimento da técnica. Sendo assim, todas as apresentações foram avaliadas por todos os grupos.

Foram disponibilizados 20 minutos para cada apresentação e mais 20 minutos para exposição e discussão das avaliações.

Figura 7 - Foto da atividade de encenação dos grupos. Dourados, 2019



Fonte: Próprias da autora.

Impressões da facilitadora:

A utilização da estratégia de encenação com o uso de simuladores de punção confeccionado como protótipo de braço e região cervical se mostrou como uma potente alternativa para abordagem da técnica de inserção de PICC. Conforme atividade incluída via plataforma, foram realizadas suas pesquisas para embasar a escolha do tipo/calibre/local de punção para o cateter, fundamentando coerentemente antes de iniciar as apresentações.

Observou-se um empenho de todo o grupo para a realização da atividade, demonstrando que o ambiente lúdico permite ampliar a interação entre o grupo e aprofundamento no universo do procedimento, sem receios quanto a erros e dificuldades encontradas na execução.

Em relação ao procedimento de inserção de PICC, considerando que esse foi o primeiro contato e primeira manipulação com o cateter de PICC e, para muitas, também foi um dos poucos momentos que realizaram até mesmo uma punção venosa, foi um momento de grande

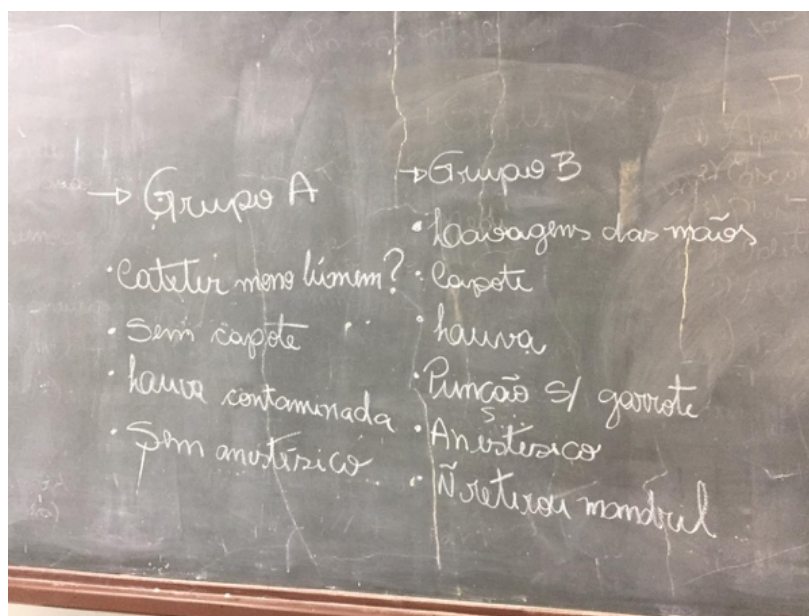
aprendizado e socialização com o procedimento, cumprindo dessa forma o objetivo do encontro. As dúvidas e necessidades de aprendizagem foram geradas posteriormente, assim como era esperado após a vivência do procedimento e o surgimento das primeiras dificuldades.

5.4.2. Segundo momento:

Nesse momento, os pequenos grupos se reuniram, e discutiram entre si as ponderações individuais observadas nas demais apresentações, a partir dos conhecimentos prévios adquiridos em atividades anteriores a encenação. E por fim, um integrante de cada grupo foi convidado a ir ao quadro para registrar os apontamentos que o grupo levantou de cada encenação.

Dessa forma, o quarto encontro veio complementar a síntese prévia elaborada pelas alunas no terceiro encontro, dando continuidade à Espiral Construtivista correspondendo dessa forma à sua segunda fase, na qual ocorreu a “elaboração de novos significados” após a busca em referenciais e também o movimento de “avaliação” do processo, em que as próprias alunas fizeram suas críticas aos procedimentos encenados, movimentos estes constituintes da EC.

Figura 8 - Ponderações dos grupos em relação às encenações realizadas. Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora.

O resultado dessa atividade mostrou as seguintes lacunas a serem preenchidas:

- Grupo A: cateter monolúmen?; sem capote; luva contaminada; sem anestésico;

- Grupo B: lavagem das mãos; capote; erro ao calçar luva; punção sem garrote; anestésico; não retirou o mandril; paramentação; contaminação (erro na técnica asséptica); abertura do campo;

- Grupo C: marcação da inserção; garroteamento; anestesia; erro de paramentação; contaminação na hora de colocar os materiais no campo;

Quanto às observações técnicas, a paramentação cirúrgica e técnicas assépticas foram apontadas como itens de maior fragilidade a serem aprofundadas não só em fundamentação teórica, mas principalmente em execuções em cenários reais ou simulados, por se tratarem também de desenvolvimento de habilidades manuais.

Em seguida a esse momento, procedeu-se à finalização das atividades e avaliação do encontro.

Impressões da facilitadora:

Nos dois momentos houve intensa participação da turma, com discussões ricas que geraram não somente necessidades de aprendizagens, mas também uma troca de saberes muito importantes, construindo-se coletivamente o conhecimento. Nesse ponto, foi demonstrada a potencialidade do método ativo em que a aluna busca seu conhecimento e compartilha-o com seus colegas.

O encontro cumpriu com o objetivo, porém assim como nos encontros anteriores o tempo foi fator limitante para algumas discussões, prejudicando dessa forma o desenvolvimento ideal da avaliação, com um tempo livre para melhor reflexão por parte das alunas.

5.4.3. Avaliação do encontro:

Considerando que a aprendizagem no método ativo é potencializada pela participação dos outros colegas para construção conjunta do conhecimento, para esse encontro optou-se pela “Avaliação entre pares” tendo em vista que a colaboração da aluna na atividade de encenação influenciou diretamente na execução correta da técnica de PICC pelo grupo.

A avaliação entre pares reforça a importância de todos do grupo para a construção do conhecimento, sendo que cada integrante é responsável não somente pelo seu aprendizado, mas também para com os seus pares.

5.4.4. Atividade no *Moodle Ead*:

Para finalizar o conhecimento sobre a encenação e a técnica correta de inserção de PICC, foi encomendado via plataforma uma atividade em que a facilitadora retorna as considerações colocadas no quadro ao final do encontro para as próprias alunas. Essas fragilidades são consideradas como necessidades de aprendizagem que precisariam ser sanadas. Sendo assim, a atividade proposta na plataforma foi de que a aluna refletisse sobre as apresentações e buscasse embasamento em seus próprios meios referenciados sobre cada um dos apontamentos colocados pela turma.

As questões deveriam ser respondidas e postadas no item da atividade em questão no prazo de uma semana. Essa atividade de explorar referenciais teóricos para elaboração de uma “nova síntese”, se configura como a segunda fase da Espiral Construtivista.

Como forma de introduzir o próximo passo do curso, foi sugerido a leitura de um material que aborda as questões de manutenção do cateter e complicações relacionadas ao seu uso.

Sugestão de leitura:

- “Complicações relacionadas ao uso de cateter central de inserção periférica no neonato.” (JOHANN, D.A., 2011). Dissertação de mestrado. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/26970>.

5.5. QUINTO ENCONTRO

Objetivos de ensino e aprendizagem: Consolidar a técnica de passagem do cateter de PICC; conhecer os cuidados e complicações relacionadas ao uso, manutenção e retirada do cateter; e introduzir a temática de Port-a-cath;

Foi realizado um feedback, como forma de complementar o conhecimento construído com a técnica de encenação do encontro anterior que abordou o procedimento de inserção de PICC.

A partir das leituras propostas em plataforma, o quinto encontro seguiu com as discussões acerca das complicações relacionadas ao uso de PICC, bem como dos cuidados na manutenção e retirada do cateter.

Em um último momento, o encontro proporcionou uma aproximação com a segunda temática desse projeto de ensino: Cateter Totalmente Implantado, ou Port-a-cath, uma vez que a aproximação dos temas trabalhados anteriormente como o conhecimento em rede venosa, sistema circulatório, tipos de acessos venosos, conceituação de acesso venoso central, bem

como suas indicações e contraindicações, são requisitos necessários para abordagem deste tipo de acesso venoso.

5.5.1. Primeiro momento:

Considerando o primeiro objetivo de aprendizagem desse encontro, iniciamos com a discussão das questões disparadoras provenientes dos apontamentos realizados durante as encenações dos grupos, a partir da socialização dos temas pesquisados, proporcionando assim a reflexão crítica.

Foi oportunizado às alunas realizar novamente a simulação de algumas técnicas nas quais foram observadas fragilidades durante a encenação do encontro anterior, como por exemplo, a realização da paramentação cirúrgica e execução de medida do paciente para a passagem do cateter de PICC. Dessa forma, elas puderam não só fundamentar teoricamente a técnica correta, mas também adsorter em nova encenação. Por se tratar de dúvidas procedimentais, a execução por meio de uma nova simulação se tornou um mecanismo importante para a assimilação da teoria.

Impressões da facilitadora:

Para esse momento, notou-se que poucas alunas realizaram a atividade à distância de estudo em referenciais e postagem das respostas na plataforma, limitando dessa forma as discussões. Uma das propostas da EC é a busca em referenciais que subsidiam as discussões, atreladas ao conhecimento de diferentes atores e à mediação do facilitador.

Sobre esse aspecto, Lima (2017) reforça a importância da busca em literaturas quando afirma que o contato com pessoas mais experientes favorece a resolução de problemas que dificilmente seriam enfrentados somente com os conhecimentos individuais. Entretanto, o espírito científico, fundamentado por métodos validados também deve orientar a construção do conhecimento.

Retornar, com maior atenção, ao momento da simulação de paramentação e de medição do cateter de PICC se mostrou uma eficaz estratégia para solidificação do conhecimento e da técnica correta. O ambiente permitiu um enfoque melhor para essa simulação, num ambiente neutro e livre de julgamentos em que as alunas puderam expressar suas dúvidas e dificuldades enquanto a discussão do grupo levou a identificar as formas adequadas do desenvolvimento da técnica.

5.5.2. Segundo momento:

Prosseguiu-se com a construção do conhecimento acerca das complicações e os cuidados com o cateter após a passagem, sendo assim que esse tempo correspondeu ao segundo e terceiro objetivos de aprendizagem do encontro.

Esse momento objetivou que todos assimilassem o conhecimento das principais complicações relacionadas ao uso de PICC, suas causas e as intervenções para cada complicação, possibilitando atuar efetivamente em um momento adverso da terapia intravenosa.

Importante lembrar o compromisso de todos na construção dos saberes, pois é através das pesquisas e da apropriação individual dos conteúdos, que as discussões se tornam mais ricas. A estratégia utilizada para esse momento foi a de “Árvore de problemas” e reflete a importância do protagonismo das alunas na busca do conhecimento.

A técnica de “Árvore de problemas” é uma estratégia que visa a identificação de causas e efeitos de um problema central, que pode ser definido por meio de *brainstorm* ou mesmo distribuído por meio de um *Flip-chart*. O problema central deve ser colocado no meio do papel (tronco da árvore), acima devem ser colocados os efeitos do problema (galhos e folhas) e abaixo do problema devem ser colocados as causas que levaram àquele problema (raízes) (CAMARGO; DAROS, 2018).

Oliveira, Zilbovicius e Tarcia (2015) descrevem a árvore de problemas como uma metodologia interessante para utilização em projetos de intervenção, em que se analisa o problema do ponto de vista a partir das causas, com o objetivo de criar projetos para eliminá-los. A representação em árvore é uma ferramenta simples, fácil de ser utilizada e apresenta vantagens em relação à outras metodologias devido ao fácil manuseio, podendo ser aplicada à diferentes contextos visando a identificação da causa raiz para a resolução de problemas. “A árvore de problemas busca as principais causas de problemas nas organizações, sendo o termo causa definido como uma dentre várias condições que, em conjunto, tornam provável a ocorrência de determinados problemas que se deseja solucionar (OLIVEIRA; ZILBOVICIUS; TARCIA, 2015. p.7).”

Iniciamos a atividade com a divisão aleatória de três grupos, e para cada grupo foram distribuídos vários *Post-it* de cores amarelo e rosa, sendo que no *Post-it* de cor rosa deveriam ser colocadas anotações referentes à “CAUSAS” e no *Post-it* de cor amarelo anotações referentes à “CUIDADOS”.

Posto isso, foram distribuídos 8 *Flip-chart* contendo uma complicação referente à terapia intravenosa com PICC, representando o “tronco” da árvore. Os principais temas para abordagem nessa atividade foram:

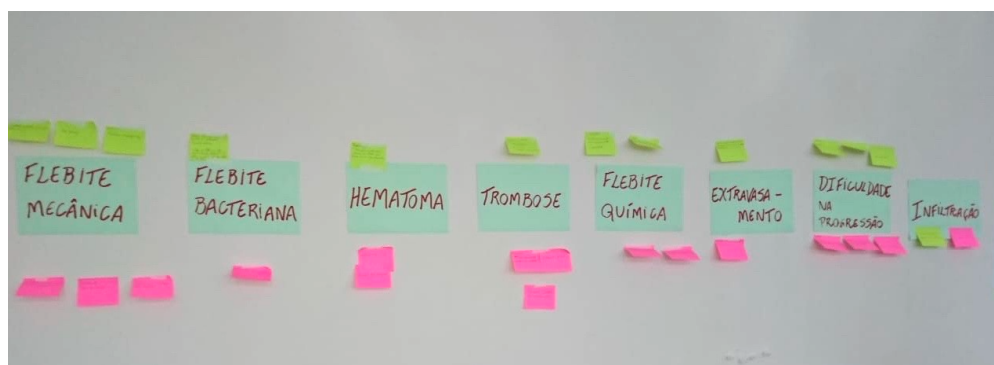
Quadro 5 - Temas dos *Flip-chart* apresentando as complicações de PICC, elencadas durante o curso. Dourados, 2019.

DIFICULDADE NA PROGRESSÃO	INFILTRAÇÃO	EXTRAVAZAMENTO	FLEBITE MECÂNICA	FLEBITE QUÍMICA	FLEBITE BACTERIANA	HEMATOMA	TROMBOSE
---------------------------	-------------	----------------	------------------	-----------------	--------------------	----------	----------

Fonte: Elaborado pela autora.

Dessa forma, para cada grupo foram distribuídas duas ou três complicações e foram orientados a descrever o que pode vir a causar a complicação apresentada e apontar os cuidados referente a cada complicação contida nos *Flip-chart*. As causas e os cuidados foram descritos nos *Post-it* e dispostos abaixo e acima do *Flip-chart* na parede da sala, respectivamente. A atividade da árvore de problemas foi finalizada após a discussão com todos participantes, as quais estão representadas, enquanto resultado final da metodologia utilizada, na Figura 09.

Figura 9 - Construção final da atividade Arvore de problemas. Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora

Impressões da facilitadora:

Para esse momento a discussão foi limitada e com pouca interação, havendo a necessidade de intervenção da facilitadora. A percepção foi de que o grupo se encontrava disperso, sendo observado reservado interesse pelas discussões, situação que tornou o encontro

pouco dinâmico em relação aos encontros anteriores. Este fato foi associado ao pouco acesso a plataforma Ead e, assim, pode ter refletido em dificuldades de decorrer do encontro presencial.

5.5.3. Terceiro momento:

Com o intuito de complementar a abordagem dos cuidados relacionados à manutenção e retirada do cateter, foi realizada uma breve exposição de forma dialogada e os assuntos abordados foram: lavagem do cateter, técnica de curativo, uso de seringas, heparinização, atenção em coleta de sangue e infusão de hemoderivados, entre outros.

Nesse mesmo momento também foram apresentadas 15 imagens radiológicas de tórax de pacientes com PICC para que pudessem identificar o posicionamento adequado do cateter. A confirmação radiológica em PICC se configura como a avaliação de qualidade do procedimento e se torna de extrema importância para determinar as decisões em terapia intravenosa.

Impressões da facilitadora:

A apresentação expositiva permitiu a interação e o diálogo com as alunas em que relacionaram os cuidados de enfermagem já apresentados na atividade anterior, otimizando assim o conhecimento. As imagens radiológicas ilustraram de forma muito eficaz e permitiram solidificar apontamentos desenvolvidos, remetendo aos primeiros encontros o qual foi discutido a localização das veias e do posicionamento do cateter, demonstrando então a importância daquele momento de desenho do sistema circulatório.

Coimbra (2018) aponta as potencialidades da aula expositiva dialogada quando diz que, numa perspectiva *freireana*, a aula se baseia no diálogo, em que o educador tem seu papel como problematizador, trazendo perguntas, compartilhando a realidade, experienciando, conhecendo e aprendendo também, denominando esse educador como aprendente.

Nessa metodologia o professor, de acordo com o objetivo pretendido, encaminha as discussões e reflexões para as categorias de criticidade, práxis e significação e conseqüentemente, para os processos de continuidade e ruptura, sendo que a participação contínua dos estudantes permite a mobilização e a construção do objeto do estudo (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

5.5.4. Quarto momento:

Nesse quarto e último momento do encontro foi iniciada a abordagem da temática de Cateter Totalmente Implantado, ou Port-a-cath, por meio da estratégia de análise da “SP-Situação Problema”.

Foi elaborado e distribuído uma SP para cada aluna e solicitado a leitura coletiva da mesma. Após a leitura da situação, a proposta foi que as alunas realizassem a identificação dos problemas, suas hipóteses e levantamentos de necessidades de aprendizagem por meio de discussão em grupo, sem quaisquer intervenções da facilitadora. Dessa forma, esse momento de reflexão correspondeu aos primeiros movimentos de uma nova EC a ser construída pelas alunas em Port-a-cath.

De acordo com Camargo e Daros (2018), a situação-problema gera no aluno a necessidade de busca de um conhecimento que ele ainda não tem e que ainda não foi apresentado. Com isso o professor busca através da SP associar conteúdos que possam ser aplicados à prática juntamente com situações que envolvem as habilidades necessárias para a execução.

A estratégia de resolução de problemas contempla as categorias presentes no processo de construção do conhecimento ao passo que amplia a significação dos conhecimentos prévios, exige uma continuidade e ruptura na análise dos dados e na busca e construção de diferentes alternativas para resolução do problema, possibilita a *práxis* reflexiva, a problematização, a criticidade ao identificar a solução e a totalidade ao se considerar que tudo está interligado e mutualmente dependente (ANASTASIOU e ALVES, 2004).

A Figura 10 representa a SP elaborada para o encontro:

Figura 10 - Situação-problema para Port-a-cath. Dourados, 2019**SITUAÇÃO-PROBLEMA**

Emmanuela é enfermeira e está com seu pai internado na UTI do hospital Santa Casa de Bom Sucesso. Por volta das 15h ela chega para a visita vespertina do seu pai e aguarda ansiosamente a liberação da UTI na sala de visitas, onde ficam todos os familiares aguardando a entrada no hospital. Mesmo com sua ansiedade ela consegue perceber que ao seu lado uma senhora está falando desesperada ao telefone. Ao sair da ligação, Emmanuela não pôde se conter e buscou saber o que estava acontecendo com esta senhora e perguntou o que estava deixando-a aflita.

A senhora respondeu, chorosa: Ai minha filha, esses médicos não falam a nossa língua! Eu não consigo entender uma palavra do que eles falam!

Emmanuela: Mas o que aconteceu? Quem a senhora está visitando?

Senhora: É meu filho. Ele tem 16 anos. Ele tem hemofilia e sempre interna nesse hospital, desde criança. Sempre teve sangramentos e já precisou passar por várias internações para tomar sangue. Sempre que o sangue dele tá baixo, ele precisa internar. E toda vez que ele interna é um sacrifício para achar uma veia nele! As enfermeiras ficam horas pra pegar uma veia nele. Furam ele milhares de vezes e quando consegue, é uma veia muito fina que perde no outro dia.

Emmanuela: Nossa! Eu sou enfermeira também e imagino o quanto deve ser difícil pra ele. O quanto deve ser sofrido ter que passar por várias furadas.

Senhora: Sim, moça. Então você entende minha aflição. Eles já fizeram aquela tal de flebotomia nele, intracath, tudo ele já passou, desde criança. E da última vez que ele internou, ele caiu e sangrou muito a boca. Não parava de sangrar! Teve tanto sangramento que teve que ir pra UTI! E quem disse que conseguiam achar uma veia pra medicar ele? Muito difícil! Ele quase morreu porque não conseguiam achar a veia. Demorou muito! Ele é muito difícil de veia!

Emmanuela: Meu Deus! Mas ele está bem?

Senhora: Sim! Agora ele já está bem. Saiu da UTI, está no quarto se recuperando. Mas parece que cada dia é um conflito que passo. Hoje os médicos vieram me falar que ele vai ter que usar um tal de Portocath. Diz que é um aparelho que é colocado dentro do centro cirúrgico, que fica dentro da pele dele pra sempre! E que é pra usar quando precisar pegar a veia. O médico disse que vai ser melhor pra ele. Mas eu estou desesperada! O meu filho vai ter que passar por uma cirurgia! E depois? Vai ficar com esse aparelho pra sempre? Eu não entendi nada que ele falou. Será que precisa mesmo disso? Não existe outra coisa que possa substituir isso? E como eu vou cuidar disso em casa? E se der algum problema com esse aparelho? Não sei o que fazer, pois o médico precisa da minha autorização ainda hoje!

Fonte: Elaborado pela autora.

A SP motivou a discussão da turma, gerando hipóteses relacionadas a conceitos prévios que as alunas tinham e demonstrando as necessidades a serem sanadas. Com base nas hipóteses levantadas elaborou-se uma síntese prévia: *“Se trata de um cateter venoso, de durabilidade permanente, sendo suas indicações para quimioterapia, para uso em pacientes cardiopatas e em pacientes com rede venosa prejudicada.”*

Essa síntese se tornou o disparar para os próximos movimentos da EC de busca e construção de novos significados.

Impressões da facilitadora:

Observou-se nesse momento maior adesão da turma ao caso apresentado, fato possivelmente associado à uma temática nova que estava sendo iniciada.

Observou-se a restrição de informação sobre este dispositivo, referidas pela maioria delas como um total desconhecimento sobre o assunto ou, considerações equivocadas quando se referiram se tratar de um dispositivo de marca-passo cardíaco, levando então ao levantamento dessa necessidade de aprendizagem.

5.5.5. Avaliação do encontro:

A avaliação procedeu de forma dialogada. Para nortear as considerações foram elaboradas duas questões para reflexão das alunas: **AUTO-AVALIAÇÃO:** De que forma a aluna considerou sua participação no encontro; **MÉTODO:** As três estratégias utilizadas (Feedback da encenação, Árvore de problemas e aula expositiva dialogada) foram ao encontro dos objetivos de aprendizagem do dia?

A avaliação dialogada permitiu a retomada dos objetivos do encontro e a reflexão crítica acerca da efetividade do método escolhido para alcance desses objetivos, bem como as considerações que cada aluna traz sobre a forma como esse método trouxe modificações em seus conceitos prévios.

5.5.6. Atividade no Moodle Ead:

Como forma de complementar tudo que foi discutido anteriormente nesse encontro, foi disponibilizado na plataforma a apresentação em *PowerPoint* da aula expositiva dialogada, em que constavam as temáticas de mensuração para inserção de PICC e os cuidados na manutenção do cateter. Material construído pela facilitadora com base em apostilas e protocolos hospitalares sobre PICC. Também foram postadas as imagens radiológicas apresentadas no encontro e um pequeno vídeo que demonstra o momento do rompimento do cateter de silicone no término do procedimento de PICC.

Para dar continuidade à temática de Port-a-cath foi postado em formato de “atividade” a síntese prévia elaborada pelas próprias alunas, juntamente com a atividade que as norteou (Situação-problema em Port-a-cath), para que fossem realizadas as buscas individuais em suas bases de pesquisa com o intuito de subsidiar as discussões para o próximo encontro e, dessa forma, construir um novo conhecimento.

5.6. SEXTO ENCONTRO

Objetivos de ensino e aprendizagem: conhecer o dispositivo de Port-a-cath e seus cuidados de enfermagem; promover a revisão de todo conteúdo desenvolvido até o momento.

O sexto encontro do curso teve como propósito abordar a temática de Port-a-cath motivados pela Situação-problema do último encontro. Para isso foi destinado apenas um encontro, tendo em vista que todas as temáticas abordadas nos encontros anteriores são apropriadas também para esse dispositivo, com exceção da técnica.

O conhecimento que perpassa sobre sistema circulatório, dispositivos intravenosos, acessos centrais, suas indicações e contraindicações são bases para o aprendizado nesse tema. Dessa forma, como estratégia para esse encontro foi programada a discussão após a pesquisa individual das alunas e posteriormente a complementação com uma aula expositiva dialogada com uma profissional especialista na terapia intravenosa em pacientes oncológicos, onde este dispositivo é utilizado com maior frequência.

Dando seguimento ao encontro foi oportunizado um *feedback* de todo conhecimento produzido durante o curso através da estratégia de *Quiz* pedagógico promovendo a reflexão crítica sobre todos os temas abordados e o conhecimento individual dentro do coletivo.

Como forma de realizar uma síntese de todos os encontros teóricos relativos a Port-a-cath e PICC, conforme pactuado no primeiro encontro, foram retomadas todas as necessidades de aprendizagem levantadas no início do curso, para que as alunas avaliassem e pudessem verificar o cumprimento de todas as questões elencadas nos *Flip-chart* do *brainstorm*.

5.6.1. Primeiro momento:

Dando continuidade à atividade do encontro anterior em que foi iniciada a formulação de hipóteses e elaboradas as questões de aprendizagem se constituindo numa síntese prévia, foi iniciada então, a segunda fase da EC na qual essa síntese foi confrontada com os fundamentos buscados em literaturas sobre Port-a-cath.

Nesse momento foi realizado novamente a leitura da Situação-problema e aberto espaço para discussão com todos da turma, sendo que cada opinião foi respeitada sem quaisquer tipos de julgamentos e todas as contribuições foram levadas em consideração e, dessa forma, as alunas foram motivadas a associar o conhecimento construído por meio dos referenciais científicos ao caso em questão, promovendo o raciocínio crítico e resultando na nova síntese.

Impressões da facilitadora:

Para essa estratégia observou-se ainda a participação singela e tímida da turma com poucas considerações, no entanto, as alunas se mostraram focadas no aprendizado e com dúvidas que gostariam de sanar para adquirir o conhecimento. Assim, apesar da pouca interação, não houve sinais de cansaço ou dispersão das alunas, sendo que as limitações no conhecimento foram associadas a uma busca superficial nos referenciais científicos antes do encontro.

5.6.2. Segundo momento:

Após a geração de ideias, promovidas na atividade anterior através da SP, como forma de complementar o conhecimento, foi convidada a enfermeira especialista em oncologia para compartilhar seus conhecimentos e suas experiências com o dispositivo de Port-a-cath.

Para esse momento foi utilizada a técnica de aula expositiva dialogada, em que a especialista abordou as seguintes questões:

- Definição de Cateter Totalmente Implantado ou Port-a-cath;
- Benefícios do uso do cateter;
- Legislação em enfermagem acerca de cuidados de maior complexidade;
- Indicações do uso do cateter;
- Complicações imediatas e tardias;
- Cuidados de enfermagem;
- Técnica de inserção;

A aula expositiva dialogada surge como contraponto às aulas expositivas tradicionais, as quais partiam da concepção de educação bancária, em que o professor, detentor do conhecimento, transmitia o conteúdo aos alunos. Neste modelo, os sujeitos que participam desse processo de ensino aprendizagem, e assumem uma outra concepção que se torna fundamental para possibilitar esse tipo de aula baseada no diálogo, na qual se rompe com as relações verticais da educação bancária (COIMBRA, 2018).

Essa estratégia se baseia nos princípios da educação problematizadora *freireana* que compreende o educando como aquele que aprende, problematiza, dialoga, interage, cria, critica, conscientizando-se do seu papel no mundo e com o mundo (COIMBRA, 2018).

De acordo com Frota (2016), o diálogo se torna parte fundamental dessa estratégia como forma de promover o pensamento crítico e a busca e construção de novos conhecimentos, possibilitando aos estudantes a superação da passividade e a falta de mobilidade intelectual.

Para essa estratégia, o clima de cordialidade, parceria, respeito e troca se torna essencial. O professor deve proporcionar que seu domínio teórico oportunize um clima favorável à perguntas, observações e intervenções sem que ele perca controle do processo. Dessa forma, para a realização dessa dinâmica, o professor deve buscar contextualizar o tema de modo a mobilizar as estruturas mentais do estudante para articular as informações prévias com as que serão apresentadas, seguidas da exposição do conteúdo mantendo seus princípios do diálogo e escuta do estudante (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

Como forma de contextualizar as alunas, para esse nosso encontro foi confeccionado, pela facilitadora juntamente com a enfermeira convidada para o encontro, um vídeo de punção e manuseio do cateter, preservando o sigilo do paciente e do local onde foi realizado, bem como dos profissionais envolvidos. O vídeo teve o intuito de socializar a técnica com as alunas devido a limitação de recursos para a realização da prática em laboratório com esse dispositivo.

Durante a apresentação foi disponibilizado um kit de Port-a-cath e duas agulhas de punção desse dispositivo para que as alunas pudessem manusear e assim, complementar o conhecimento.

Impressões da facilitadora:

Em consonância com o que foi proposto para o encontro, as avaliações sobre essa metodologia foram satisfatórias e cumpriram com o objetivo inicial de abordar essa temática antes pouco conhecida.

As alunas sentiram um ambiente favorável a questionamentos e pontuações com a presença da enfermeira especialista convidada, compartilhando e trocando conhecimentos e experiências vivenciadas, tornando-se um encontro, dinâmico, interativo e rico.

5.6.3. Terceiro momento:

No terceiro momento do encontro foi oportunizado às alunas a revisão de todos os assuntos abordados no curso, até o presente momento, como forma de retomar os conhecimentos empreendidos durante as atividades referentes a PICC e Port-a-cath, considerando-se como uma finalização da abordagem teórica nessas duas linhas temáticas.

Para isso, foi utilizada a estratégia de “*Quiz pedagógico*”, ou “*Passa ou repassa acadêmico*”, em que são elaboradas questões de aprendizagem e lançadas para a turma em forma de competição entre equipes.

Essa estratégia foi inspirada em um programa de auditório brasileiro estreado em 1987 pelo apresentador Silvio Santos, que por sua vez teve sua inspiração no programa norte-americano *Double Dare*, no qual dois times de pessoas participavam de um *quiz* com perguntas e respostas sobre conhecimentos gerais (CAMARGO; DAROS, 2018).

De acordo com a proposta, após a definição a equipe iniciante, deve-se prosseguir com as questões. Se a equipe que iniciar não souber responder, pode “passar” a pergunta para a equipe adversária que, por sua vez, se também não souber responder pode “repassar” a pergunta novamente para a equipe iniciante. Se ninguém souber responder, um dos times deve “pagar” com um castigo (CAMARGO; DAROS, 2018).

Para Alves *et al* (2015), o *quiz* deve ser utilizado como um recurso que complemente uma série de atividades realizadas numa sequência didática, funcionando para os alunos como um *feedback* dos conteúdos trabalhados nas aulas anteriores, contribuindo para a aprendizagem dos conteúdos. Além disso, essa estratégia objetiva também a avaliação da aprendizagem, e auxiliar na construção do conhecimento de maneira significativa e lúdica.

Dessa forma, para essa atividade foram elaboradas 6 questões conforme consta no Apêndice D que abordavam a utilização de PICC, as características gerais desse cateter, indicações e contraindicações, anatomia e fisiologia da pele e sistema vascular, técnica de inserção de PICC e complicações, sendo questões fechadas com várias alternativas que deveriam ser avaliadas entre “verdadeiro” e “falso”.

As questões foram apresentadas para toda a turma e a equipe iniciante deveria responder. A proposta é que se a equipe não souber deve dizer “passa” para que a questão seja respondida pelo outro grupo, que também tem a chance de dizer “repassa”, se não souber responder. A cada resposta correta o grupo ganha um ponto, e a cada resposta incorreta a equipe deixa de ganhar o ponto. Vence o jogo a equipe que mais somar pontos ao final da atividade.

Como forma de estimular a tomada de decisão, o raciocínio crítico e também demonstrar reconhecimento sobre o conhecimento produzido, foi oferecido como prêmio uma caixa de bombom para a equipe vencedora.

Considera-se que, ao final da atividade, todas as alunas foram beneficiadas pelo conhecimento, tendo em vista que todas as questões e suas alternativas foram revistas e discutidas uma a uma, proporcionando a reflexão de todos sobre o tema abordado, e não somente de uma equipe.

Impressões da facilitadora:

Em relação à estratégia, a turma demonstrou muito empenho no desenvolvimento da atividade, com a participação de todas motivadas pelo espírito competitivo em que buscavam de forma fervorosa a discussão para a resposta correta das questões. Já em relação às respostas, todas foram respondidas corretamente, não havendo necessidade de correção de nenhuma delas pela facilitadora. Ou seja, todas as alunas chegaram ao conhecimento de forma satisfatória e empolgante.

Diante da grande adesão da turma à atividade e do nível de conhecimento avaliado por meio das perguntas, considera-se o *quiz* como uma estratégia importante para a finalização dos encontros, cumprindo com os objetivos iniciais de resgate dos conhecimentos construídos no percorrer dessa trajetória em PICC e Port-a-cath.

5.6.4. Quarto momento:

O quarto e último momento do encontro foi destinado ao fechamento e finalização dos encontros teóricos desse projeto de ensino. Para isso, foi o momento de retomada dos objetivos ou necessidades de aprendizagem pactuados no primeiro encontro por meio da estratégia denominada de *brainstorm*.

Essa ideia de avaliação do processo de aprendizagem é corroborada por Anastasiou e Alves (2004) quando se refere à tempestade cerebral ou *brainstorm* como uma atividade que pode ser utilizada para coletar sugestões para resolver um problema do contexto durante o processo de construção, permitindo ao professor avaliar os avanços do estudante sobre o assunto em estudo.

Utilizando-se dos princípios da Espiral Construtivista em que, na sua primeira fase ocorre o levantamento de questões de aprendizagem, foram construídas coletivamente todas as necessidades que deveriam ser trabalhadas em relação à PICC e Port-a-cath no decorrer do curso.

Por meio de estratégias pedagógicas ativas disparadas pela facilitadora, o grupo foi motivado, pouco a pouco a preencher as lacunas de conhecimento durante os encontros, por meio das próprias pesquisas em referenciais teóricos e construir seu próprio conhecimento de forma individual e coletivamente durante as discussões. Sendo assim, ocorreu um momento de revisão de todos os objetivos de aprendizagem elencados pelo grupo, como forma de avaliar o cumprimento de cada um deles, dando sentido às últimas etapas da Espiral.

Então, para esse momento foram trazidos todos os *Flip-chart* produzidos no primeiro encontro e dispostos na parede para melhor visualização. A facilitadora realizou a leitura de cada um deles e submeteu à avaliação das alunas para que os mesmos buscassem no seu novo conhecimento se cada necessidade de aprendizagem levantada foi sanada por meio das estratégias utilizadas, mescladas a partir das aulas presenciais e à distância aliados aos métodos ativos.

5.6.5. Avaliação do encontro:

A avaliação do encontro seguiu o padrão dos encontros anteriores com características formativas, e esta foi feita de forma dialogada. A facilitadora permitiu a retomada dos objetivos de aprendizagem desse encontro, os quais eram: Discutir Port-a-cath e os cuidados de enfermagem com esse dispositivo e promover a assimilação de todo conteúdo estudado até o momento. Para cumprimento dos objetivos as estratégias utilizadas foram de aula expositiva dialogada e passa ou repassa acadêmico.

Dessa forma, cada aluna e a facilitadora puderam colocar suas considerações sobre a forma que foi construído o conhecimento acerca desses objetivos em um espaço de crescimento mútuo entre alunas e facilitadora, em que cada um dispôs sua opinião livre de julgamentos.

5.6.6. Atividade no Moodle Ead:

Para melhor ilustrar o procedimento de Port-a-cath foi incluído na plataforma um vídeo através do módulo de URL (recurso que permite o acesso em links abertos ao público) que demonstra o procedimento de instalação desse dispositivo por uma equipe médica.

Mesmo que este seja um procedimento privativo do médico, considera-se válido às alunas da graduação em enfermagem, a complementação do conhecimento da técnica de instalação do dispositivo, como forma de fundamentar cuidados de enfermagem que devem ser respeitados no manuseio do dispositivo.

Link de acesso ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=TuCtjjXpEK4>

Também foi postado na plataforma a apresentação em formato de PowerPoint sobre Port-a-cath e os vídeos sobre a técnica de manuseio e punção do dispositivo, sendo os dois produzidos pela facilitadora e pela enfermeira especialista convidada do encontro.

Como esse encontro foi o último teórico, não foram encomendadas atividades para os próximos encontros via plataforma, permanecendo os materiais disponíveis para consulta e aprimoramento pelas alunas.

5.7. SÉTIMO E OITAVO ENCONTROS

Objetivos de aprendizagem: Executar a técnica de inserção de PICC e refletir sobre possíveis dificuldades no decorrer do procedimento.

A proposta desses dois encontros foi de possibilitar a prática da técnica de inserção do cateter de PICC, viabilizada pela disponibilização do laboratório de enfermagem da UEMS. A execução do procedimento em laboratório, se mostra como uma potente estratégia para a simulação de uma situação real, possibilitando às alunas o manuseio com o kit de cateter central de inserção periférica adulto e pediátrico, bem como dos materiais que constituem o procedimento.

Sabe-se que uma técnica procedimental de excelência fica condicionada à repetidas práticas no decorrer da vida profissional do enfermeiro, porém a simulação em boneco ou em modelos de experimentos oportuniza ao aluno os primeiros contatos com o procedimento, possibilitando a execução em um ambiente seguro para os profissionais em formação e evita dilemas éticos de treinamento em pacientes ou em animais (ROCHA *et al.*, 2017).

Felix, Faro e Dias (2011), consideram que a enfermagem, em seu aspecto teórico-prático, requer nas suas atividades profissionais o uso de um grande número de movimentos precisos e que exigem prontidão, denominadas habilidades psicomotoras, sendo que a utilização das mãos como habilidade para o enfermeiro representa uma das características mais valorizadas para a realização de tarefas. Dessa forma, o treinamento prévio dos estudantes em laboratório se torna uma medida eficaz ao passo que diminui o número de erros e o risco ao paciente.

A aula em laboratório pode ser considerada como uma técnica de prática de campo, em que o professor se utiliza de uma infraestrutura oferecida pela instituição e se considera como uma estratégia mais apropriada para os conteúdos de natureza essencialmente prática, tendo em vista que seu processo de ensino-aprendizagem coloca o aluno em contato com a realidade, com o intuito de estimulá-lo a observar, conhecer e resolver os problemas que serão enfrentados na realidade (SANTOS, 2018), uma vez que dispõe de um conjunto de materiais e equipamentos que proporciona o desenvolvimento de atividades psicomotoras e permite ao estudante errar e

corrigir num ambiente livre da ansiedade da presença do paciente, ambiente propício para desenvolver habilidades necessárias (FELIX, FARO e DIAS, 2011).

Para tanto a aula de campo requer o deslocamento do estudante para fora da sala de aula e visa englobar os sentidos humanos para captar e apreender informações do ambiente visitado considerando também os conhecimentos prévios dos estudantes, focando na resolução de problemas (SANTOS, 2018).

Em seu estudo sobre a percepção dos alunos de enfermagem em relação ao uso do laboratório, Felix, Faro e Dias (2011) consideram, de acordo com seus resultados, que a prática em laboratório é um recurso indispensável no processo de ensino-aprendizagem e que a maioria dos alunos retorna ao laboratório por iniciativa própria para realizar reforço de aprendizagem.

Dessa forma, a prática em laboratório se mostra como uma importante estratégia em que os alunos identificam as necessidades, dificuldades e esclarecem suas dúvidas quanto à execução da técnica. É o momento em que os erros e dificuldades são seguidos de reflexão e busca individual do aprimoramento, com possibilidade de repetição da técnica em seguidas vezes, o que não acontece no contexto real.

O laboratório de enfermagem da UEMS disponibilizou para esses encontros um boneco com braço puncionável para realização das práticas, bem como os materiais que seriam necessários para a simulação da técnica (bandejas, campos, pinças, cubas, gazes, seringas, etc.). Os cateteres de PICC utilizados para esse encontro foram os mesmos repassados nos encontros anteriores para manuseio das alunas, destinados para o ensino.

5.7.1. Primeiro momento:

Levando em conta o espaço físico, a disponibilidade de apenas uma facilitadora e um boneco para a realização das práticas, a turma foi dividida em dois grupos. Cada grupo realizou a prática em um encontro com duração de até 2 horas cada um.

Sendo assim, como forma de otimizar o tempo e proporcionar a realização da técnica para todos, foram realizadas duplas para o procedimento. A fase de paramentação, preparo do material e preparo do paciente foi realizada uma vez por cada dupla. Na fase da instalação do cateter em si, foi dividido entre a dupla dois momentos: No primeiro momento uma aluna realizava a punção e a outra aluna realizava a inserção do cateter, e no outro momento elas invertiam as funções.

Durante e após a realização da prática, foram levantadas as dificuldades e fomentado a discussão, bem como a reflexão sobre aspectos importantes abordados na teoria do curso, promovendo assimilação do conteúdo estudado.

Ao final do encontro, as alunas puderam discutir e reproduzir os cuidados com o cateter, com o manuseio e também o curativo. Esse momento foi destinado ao esclarecimento de dúvidas e reflexão da prática, promovendo a consolidação de todo conhecimento produzido.

Impressões da facilitadora:

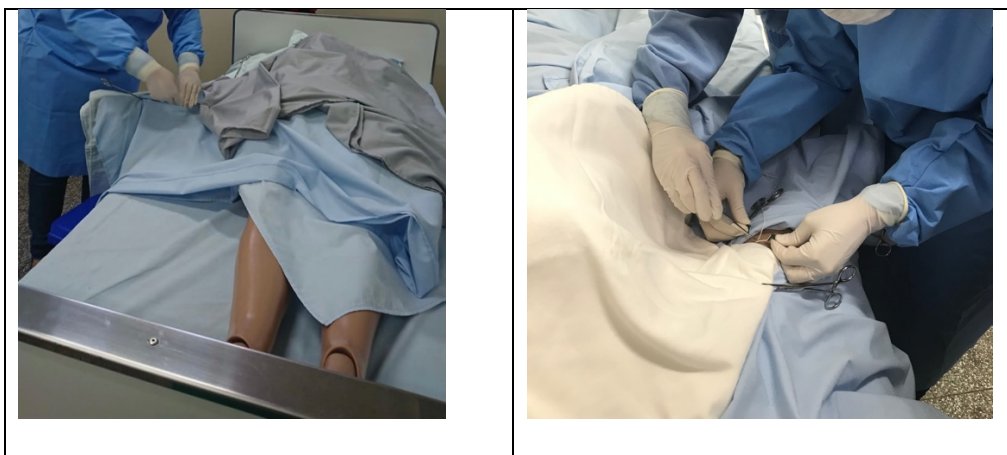
Com a possibilidade de realização da prática em um boneco que simulava uma rede venosa e proporcionava a avaliação da punção no mesmo instante, notou-se que as alunas se mostraram empolgadas na realização do procedimento. Muitas delas ainda não tinham nem sequer manuseado um dispositivo de punção venosa e esse foi um momento oportuno em que elas se sentiram num ambiente livre de julgamentos e potente para o aprendizado e esclarecimento de dúvidas que só surgiram com a prática da técnica em si.

5.7.2. Avaliação do encontro:

A avaliação dos encontros teve características formativas e ocorreu de forma dialogada, assim como nos encontros anteriores em que cada aluna contribuiu com sua opinião sobre a técnica de aprendizagem utilizada nesse encontro.

Abaixo segue algumas fotos do momento de prática em laboratório de enfermagem:

Figura 11 - Prática de PICC em laboratório de enfermagem. Dourados, 2019.



Fonte: Própria da autora.

5.8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação formativa foi realizada durante a implementação do processo educativo, ao final de cada encontro.

Entretanto, para alcançar os critérios de aprovação posto no projeto de ensino, foram também avaliados: frequência mínima de 75% nos encontros e a obtenção do conceito “satisfatório” na avaliação de desempenho (Apêndice E) realizada pela facilitadora ao final dos encontros, por meio da observação direta das alunas, suas auto avaliações escritas e faladas, suas contribuições, seu percurso durante os encontros e a avaliação entre pares.

Todas as alunas receberam o conceito satisfatório na avaliação, bem como todas cumpriram com a frequência mínima exigida pelo curso, conforme pactuado desde o primeiro encontro através do contrato de aprendizagem, sendo então consideradas aprovadas nesse processo de ensino.

6. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO

Uma das propostas das metodologias ativas é a promoção do raciocínio crítico do aluno por meio de estratégias que estimulam o pensar para a construção do conhecimento. Para Carneiro (2012), os professores devem oportunizar condições para que o aluno seja conduzido à reflexão e a discussão do assunto, proporcionando um conhecimento que vai além do cognitivo.

Nessa perspectiva, Anastasiou e Alves (2004, p.69) reforçam a importância do trabalho docente enquanto mediador da aprendizagem quando dizem que:

(...) o docente deve propor ações que desafiem ou possibilitem o desenvolvimento das operações mentais. Para isso, organizam-se os processos de apreensão de tal maneira que as operações de pensamento sejam despertadas, exercitadas, construídas e flexibilizadas pelas necessárias rupturas, por meio da mobilização, da construção e das sínteses, devendo estas ser vistas e revistas, possibilitando ao estudante sensações, ou estados de espíritos carregados de vivência pessoal e de renovação.

Ainda segundo os mesmos autores, o professor se torna um estrategista, ao passo que precisa estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para promoção da apropriação do conhecimento pelos estudantes (ANASTASIOU; ALVES, 2004).

Na perspectiva de Freire (2002), o papel do professor não se limita a descrever a totalidade do conteúdo para a fixação pelo aluno, mas sim motivar o aluno para que, com as estratégias oferecidas, o mesmo produza a compreensão de determinado objeto de aprendizagem.

Reforçando a importância do percurso de construção do conhecimento pelo aluno em contraposição ao depósito de saberes pelo professor, traz a crítica de que o educador, ao impor a memorização mecânica de conteúdos, limitando assim o exercício da curiosidade pelo aluno, impede a liberdade do mesmo, a sua capacidade de aventurar-se. Não forma, domestica (FREIRE, 2002).

Nesse sentido o professor deve ser um elemento motivador e incentivador do desenvolvimento dos seus alunos, estimulando a aprendizagem mútua, o trabalho em equipe e a busca de solução para os problemas, desenvolvendo uma atitude de parceria e corresponsabilidade com os alunos, planejando o curso juntos usando estratégias em sala de aula que facilitem a participação a considerando que seus alunos podem se corresponsabilizar por sua formação profissional (MASSETTO, 2015).

Para esse autor, as estratégias se referem ao conjunto de todos os meios e recursos que o professor pode utilizar para facilitar a aprendizagem dos alunos. Se tornam um conjunto de disposições que favorecem o alcance dos objetivos educacionais pelo aprendiz (MASSETTO, 2015).

Dessa forma, as estratégias se configuram como os caminhos realizados pelo facilitador para nortear o aprendizado dos alunos, devendo estas serem programadas e organizadas segundo suas intenções educacionais, de forma que fomente a formação do sujeito crítico, criativo, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e resolver problemas reais (CAMARGO; DAROS, 2018).

Para esse projeto de ensino, as estratégias utilizadas foram programadas de acordo com os objetivos educacionais envolvendo PICC e Port-a-cath, sendo escolhidas de acordo com a dinâmica e o desenvolvimento dos encontros, de modo a possibilitar o alcance dos objetivos propostos utilizando-se dos princípios da Espiral Construtivista. Sendo assim, como forma de avaliar o processo de ensino, sendo este o objetivo principal desse estudo, utilizou-se das

avaliações realizadas pelas alunas a cada final de encontro, constituindo-se, tanto das avaliações escritas, quanto das dialogadas (audiogravadas).

Os depoimentos foram transcritos na íntegra e analisados posteriormente conforme Bardin. Após a transcrição foi realizado o tratamento dos dados com a codificação, em que foram selecionadas unidades de registro de acordo com os temas que mais apareceram nos discursos. O próximo passo foi a realização do agrupamento em categorias, de acordo com os objetivos deste estudo. Em seguida foi realizada a análise das categorias e o confronto com a literatura pertinente, com o intuito de realizar inferências e interpretações sobre os discursos das alunas.

Para esses discursos surgiram duas categorias e seis subcategorias temáticas que estão representadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Categorias que emergiram das avaliações do processo de ensino conforme Bardin (2011). Dourados, 2019.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
1. MUDANÇA DE POSTURA	a) A importância do protagonismo do aprendiz na construção do conhecimento
	b) Reconhecimento sobre seu aprendizado
2. PERCEPÇÕES SOBRE A METODOLOGIA ATIVA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM	a) As metodologias ativas incitam a curiosidade
	b) A importância do diálogo e interação para a construção do conhecimento
	c) A metodologia como forma de aproximação da realidade
	d) Percepções sobre o papel da facilitadora

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1. CATEGORIA 1: Mudança de postura

Essa categoria emergiu nos discursos motivadas em sua maioria pelas auto avaliações realizadas pelas alunas, nas quais elas refletiam sobre o seu desempenho e compromisso com o aprendizado, dando lugar a duas subcategorias descritas e analisadas abaixo.

a) A importância do protagonismo do aprendiz na construção do conhecimento:

Com a adoção de um novo modelo de ensino-aprendizagem, agora referenciado por meio das metodologias ativas, numa abordagem diferente em relação aos métodos que as alunas estavam costumeiramente inseridas na graduação, implica-se conseqüentemente em adoção de uma nova postura enquanto discentes, estabelecendo uma relação de horizontalidade entre professor e aluno, sendo este corresponsável pelo seu aprendizado.

Por meio das avaliações, nota-se que os discursos das alunas convergem para o reconhecimento de que o significativo aprendizado deve ser produzido por elas mesmas, conforme as falas a seguir:

[...] “Auto avaliação acho que ficou um pouco pendente porque também eu não fiz as atividades, não acessei a plataforma e aí a gente consegue ver que a metodologia que você usa, de fato a gente precisa ter esse conhecimento prévio antes de vir pra cá. Por mais que dê pra fazer, uma coisa ou outra fica falho”. (A2)

[...] “Em relação à minha participação eu falhei um pouco na questão do estudo, até porque isso se faz necessário, e nesse ponto a nossa mente seria mais aberta”. (A1)

[...] “eu acho que prejudicou um pouco eu ter faltado à última aula e não feito a atividade também, mesmo faltando eu poderia ter feito...acho que isso prejudicou um pouco, algumas partes eu fiquei meio perdida”. (A14)

Os encontros foram organizados partindo dos princípios desse aluno protagonista e autônomo, e configurados conforme as fases da Espiral Construtivista. Dessa forma, para o máximo aproveitamento do encontro era necessária a realização das etapas de buscas em referenciais e utilização da modalidade Ead disponibilizada no curso para construção de novos significados.

As alunas reconheceram a necessidade de uma mudança do seu papel para que a metodologia fosse realmente implementada de forma satisfatória para todos e uma delas apontou como dificuldades para isso a sobrecarga dos compromissos da graduação.

[...] *“Minha participação foi satisfatória, mas eu poderia ter melhorado minha participação nas atividades. Foi corrida a semana (...). Eu sei que não justifica, mas é que não deu tempo de fazer a atividade (à distância)”*. (A8)

[...] *“preciso organizar mais meus horários e procurar mais sobre o tema na teoria”*. (NI*)

[...] *“A minha auto-avaliação é que sempre tem como melhorar um pouquinho mais, porque eu não li o material, eu sou uma aluna preguiçosa e sempre deixo pra última hora, mas eu tô melhorando”*. (A8)

[...] *“Eu acho que foi satisfatório, mas eu acho que tenho que melhorar, porque, por exemplo, eu não li os artigos”*. (A6)

[...] *“A minha participação poderia ser melhor, eu não li o material que foi enviado, então eu espero que na próxima aula eu tenha uma participação um pouquinho melhorada para estar acompanhando melhor as discussões”*. (A5)

[...] *“Neste encontro não consegui participar como deveria, não consegui ler o material teórico”*. (NI)

À medida que a participação e o envolvimento das alunas no processo de ensino se aproxima do que a metodologia propõe, os resultados e as percepções mudam significativamente em suas avaliações, o que pode ser notado por meio das falas que dão a importância à fase de busca em referenciais, de leitura e construção do conhecimento:

[...] *“Em relação à auto avaliação...é... nossa, como é bom ler! Parece que “ó” abre a cabeça da gente”*. (A1)

[...] *“Eu fui buscando, eu fui vendo a diferença agora, do central pra um periférico que até então eu nem sabia...então tá sendo de grande valia pra mim”*. (A13)

[...] *“a situação em si é interessante, é algo que interessa pelo menos a mim, mas você precisa ler, você precisa se informar, você precisa da teoria.”* (A1)

[...] *“Satisfatória. Me dediquei a buscar novos conhecimentos e aprofundar a técnica”*. (NI)

[...] *“O “esforço” de buscar entender e ter interesse no procedimento ajuda muito”*. (NI)

[...] *“sábado passado como foi no início, a gente ficou mais preparado por ter lido os artigos, procurado um pouco mais para fazer as atividades”*. (A12)

[...] *“A gente faz a leitura durante a semana e a gente aplica aqui”*. (A5)

Para Souza, Antonelli e Oliveira (2016) é necessário que se abandone as práticas bancárias em que o educador deposita conhecimentos sobre os educandos, necessitando dessa forma, uma superação do passado e uma busca no sentido de desenvolver a autonomia do futuro profissional para que ele seja empoderado pelo conhecimento. Para isso, velhos hábitos precisam ser abandonados como por exemplo, a forma como o educando encara o processo, percebendo-se como um parceiro do conhecimento, e não como um mero aprendiz.

A posição central do professor como detentor do conhecimento começou a ser questionada com o surgimento da Internet, em que as pessoas começaram a ter acesso à

* Discursos provenientes da transcrição de questionários de avaliação escrita nos quais não era obrigatória a identificação do aluno, sendo mencionados no texto como aluno não identificado ou “NI”.

conteúdos e informações de qualidade e a qualquer tempo, criando assim espaço para o desenvolvimento de metodologias mais ativas nos quais os alunos se tornam protagonistas e assumem mais responsabilidade sobre seu processo de aprendizagem (MATTAR, 2017).

Para corroborar com essa ideia, esse mesmo autor traz a importância do deslocamento da posição dos alunos de receptiva para protagonista na busca do conhecimento quando diz que as metodologias:

convidam o aluno a abandonar sua posição receptiva e a participar do processo de aprendizagem por novas e diferentes perspectivas, como decisor, criador, jogador, professor, ator, pesquisador, e assim por diante; de alguma maneira, ele deixa de ser aluno (MATTAR, 2017, p. 22).

Em consonância a isso, remete-se ao pensamento de Freire (2002, p. 18), no que diz respeito ao conhecimento significativo ser um caminho a ser construído pelo próprio aluno, ao lado do professor formador:

(...) é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas, pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador.

Ainda reforçando a importância do protagonismo do aluno, Carneiro (2012) complementa dizendo que uma das situações que o estudante formado a partir dos princípios da educação bancária, cheio de depósitos informativos, é ele perceber que suas ações não contribuirão para que ele seja protagonista de sua própria narrativa, contentando-se em ser um personagem secundário em um determinado momento de sua vida, apenas enxergando o que está a sua volta, sem participar ou poder provocar a diferença.

Diante disso e frente aos discursos das alunas é possível notar que, apesar dos aspectos negativos trazidos por muitas falas no sentido de não terem cumprido o que era esperado e o que foi pactuado no primeiro encontro em que era fundamental a realização das etapas à distância, podemos considerar que a metodologia cumpriu seu objetivo no sentido de provocar na aluna o significado da real mudança de papel, assumindo-se como sujeitas de seu aprendizado, fato esse evidenciado por meio dos discursos finais das suas auto avaliações.

b) Reconhecimento sobre seu aprendizado

A próxima subcategoria que emergiu das avaliações das alunas foi relacionada ao impacto que o uso das metodologias ativas no ensino em PICC e Port-a-cath causaram sobre os conhecimentos adquiridos sobre esses temas, e também sobre temas diretamente correlacionados a eles que permitiram a reflexão sobre assuntos que envolvem a aproximação com a realidade a ser enfrentada na vivência profissional.

O ensino em PICC e Port-a-cath por meio de metodologias ativas em princípio se torna desafiador, tendo em vista que se trata de temáticas essencialmente técnicas, que devem seguir um passo-a-passo com seu rigor, com regras inflexíveis quanto ao ensino do procedimento em si.

No entanto, os dois dispositivos envolvem assuntos que podem e devem ser problematizados para uma ampla construção do conhecimento, que não fica restrita à técnica. Tal técnica, inclusive, se tornou a parte de menor ênfase no decorrer do processo de ensino.

Em seus discursos nota-se que o conhecimento foi modificado positivamente, apontando a eficácia das estratégias para o ensino dessas temáticas. Ao refletir sobre seus conceitos prévios no início do processo de ensino, as alunas reconheceram que ao se tornarem sujeitas do seu aprendizado, o conhecimento se tornou significativo e, conseqüentemente puderam ser incorporados de forma mais eficaz para suas vidas:

[...] “eu avalio o projeto pra mim como estar colaborando de grande importância, igual, eu estou me formando...tem atividades privativas do enfermeiro que eu nem sabia que existia...então eu fui lendo e fui aprendendo. E tem coisas que não são passadas na universidade. Você absorve pouco. Eu estou absorvendo aqui.” (A13)

[...] “eu entrei de um jeito e com certeza vou sair de outro, em questão de conhecimento muito mais agregado.” (A6)

[...] “Minha auto avaliação é assim, o que eu entrei aqui pensando...não sabia nada realmente, né?! Tô saindo sabendo muito mais” (A4)

[...] “acho que eu tô aprendendo bastante...naquele primeiro encontro fui eu que escrevi “não sei”, “sei lá” (risos), mas agora eu já sei.” (A14)

Algumas alunas pontuaram a importância desse aprendizado para a vida profissional na enfermagem em que já se encontram inseridas, demonstrando que mesmo que elas já estejam vivenciando as práticas em terapias intravenosas, seu conhecimento foi ampliado por intermédio do curso:

[...] “Acho que eu tenho uma noção muito melhor do que eu já tinha, na verdade a noção que eu tinha era totalmente diferente do que eu aprendi aqui no curso, foi

“muito proveitoso pra mim, pro técnico e mais ainda pro profissional enfermeiro.”
(A12)

[...] “eu tô aprendendo muito porque na minha cabeça, por mais que eu trabalhe na área, não tenho contato muito com PICC, nunca vi passando...eu tinha outra coisa na minha cabeça sobre PICC.” (A12)

Em uma última consideração sobre essa subcategoria, nota-se o reconhecimento de um importante aprendizado proporcionado pelo processo de ensino no qual traz de forma complementar uma área de conhecimento que ainda não tinha sido desenvolvida durante a graduação e que incrementa a formação desse futuro enfermeiro:

[...] “O curso em si foi muito enriquecedor pra mim e eu agradeço muito por você ter se disponibilizado, dado essa oportunidade pra nós porque se dependesse da faculdade a gente nunca veria isso e foi de suma importância pra mim essa contribuição de conhecimento e também para meu futuro profissional.” (A15)

6.2. CATEGORIA 2: Percepções sobre a metodologia ativa como estratégia de ensino aprendizagem

Essa categoria emergiu das avaliações das alunas resultante da reflexão sobre como a utilização de métodos ativos impactou no processo de ensino-aprendizagem na percepção de cada uma delas. Esta categoria está diretamente relacionada com os objetivos deste estudo quais sejam: Avaliar um processo de ensino em PICC e Port-a-cath por meio de práticas educativas ativas.

Dessa forma, por meio de seus relatos, suas percepções e sentimentos, elaborou-se 4 subcategorias que trazem os aspectos mais importantes das metodologias ativas para as alunas.

a) As metodologias ativas incitam a curiosidade

Essa subcategoria vem de forma a complementar a discussão já iniciada anteriormente sobre a necessidade do aluno se tornar sujeito de seu aprendizado, e dessa forma construir seu caminho na busca pelo conhecimento.

Ao passo que os encontros foram se desenvolvendo e as alunas puderam imergir e participar cada vez mais nessa metodologia, assumindo seus reais papéis como aprendizes críticos e reflexivos, os resultados positivos foram surgindo por meio dos discursos.

Através deles, nota-se que, provocadas pelas estratégias implementadas, as alunas se sentiram motivadas e desafiadas a buscar novos conhecimentos, o que leva a concluir que, dessa forma, esse aprendizado se torna significativo e duradouro.

[...] “Eu tive vontade de ir procurar porque, nossa, esse ano tá maravilhoso...porque você passou o caso clínico e eu queria saber por quê que a gente não podia fazer aquilo! Então eu tive mais vontade de sentar e pesquisar, ao invés de você só pegar e mandar uma atividade pra gente fazer...aí desmotivada, fica sem sentido.” (A10)

[...] “O curso eu gostei demais, suas metodologias são boas, fazem a gente buscar mesmo, entender o que está acontecendo e essa dinâmica é muito melhor pra gente agregar conhecimento, porque quando a gente vai lá nos artigos, vai lá nos materiais de base que você dá e volta pra discussão acaba fixando demais o conhecimento.” (A9)

[...] “Estou gostando bastante porque quando você lê (...) Por exemplo, naquele primeiro caso a gente ficou igual cego perdido em tiroteio né?! E aquilo me despertou a ir e buscar.” (A7)

[...] “Particularmente eu não consigo funcionar muito no método tradicional. Eu gosto mais do método ativo. É uma coisa que faz a gente buscar mais, então, não é uma coisa de só hoje, desde a semana, a gente teve que procurar, e ler as coisas...é uma coisa que parte de mim né?!, então é mais eu do que você.” (A11)

[...] Acho que na semana passada despertou mesmo a curiosidade naquela questão, “putz, como que eu não lembro! Isso é tão corriqueiro, né?!”. Eu gostei bastante, eu também funciono melhor nesse sentido de ler antes, de buscar...acho que é mais significativo.” (A7)

Esses discursos refletem a importância da busca no processo de aprendizado da mesma forma que é trazido por Carneiro (2012), quando cita que a prática do ensino exige do educador e do educando a motivação à pesquisa e, simultaneamente associação do tema com a realidade concreta que eles irão se deparar. Dessa forma ocorre a aprendizagem significativa na qual ocorre a troca de valores e saberes entre professor e aluno.

Referente a isso, Moran (2017) considera que a aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando se engajam em projetos em que trazem contribuições. Da mesma forma essas ideias trazem as concepções de Freire (1987) quando diz que os alunos ao se sentirem desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo, promovendo assim uma compreensão crescentemente crítica.

Para concluir, Freire (2002, p.46) também traz a importância de se instigar a curiosidade no aluno quando diz que:

É imprescindível portanto que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de “amaciá-la” ou “domesticá-la”. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera sua capacidade de *achar* e obstaculiza a exatidão do *achado*. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá

assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de *receptor* da que lhe seja transferida pelo professor.

Ainda reforçando a importância da curiosidade do aluno, do exercício da busca e da reflexão crítica para o alcance do real aprendizado, o mesmo autor afirma que:

A construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de “tomar distância” do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de “cercar” o objeto ou fazer sua *aproximação* metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar (FREIRE, 2002, p. 33).

Diante disso, e por meio dos relatos das alunas, pode-se interpretar que o processo de ensino atingiu seu objetivo enquanto método incentivador à busca de conhecimento e autonomia dos educandos frente ao seu aprendizado.

b) A importância do diálogo e interação para a construção do conhecimento

Na perspectiva das alunas a metodologia possibilitou a troca e apropriação de conhecimentos por meio do diálogo e interação entre o grupo. Sob a ótica delas, a oportunidade de conhecer diferentes vivências promoveu não só a aproximação entre si, mas principalmente a troca de saberes para construção coletiva do conhecimento, conforme as falas a seguir:

[...] “A sua metodologia é muito boa, todas as metodologias aplicadas foram muito boas, a gente consegue interagir, a gente consegue entender melhor, tudo que é assim, que tem mais interação é melhor. Pra mim tá sendo ótimo acho que tudo. Eu fiquei apaixonada pelo curso.” (A12)

[...] “E o método eu acho muito bacana, porque eu fico pensando assim, talvez se você não fizesse do jeito que você faz (na separação dos grupos) A, B, C e tal, talvez ficaria eu, a Sarah, Raiane e Carol juntas e não teria essa interação com as outras do outro ano, então bacana, coisa que a gente não vê na faculdade.” (A12)

[...] “eu também gosto de metodologia ativa, acho bem interessante, acho que dá pra interagir com todo mundo e todo mundo contribui, todo mundo fala, e o legal é ver que tá todo mundo assim, participando.” (A2)

[...] “Acho que o passa ou repassa também é uma estratégia boa por causa da discussão do grupo, realmente, porque a gente fica assim “ai, será que é isso, será que é aquilo?” então acho que essa discussão é enriquecedora porque a gente lembra do que foi estudado.” (A14)

[...] “gostei muito dessa divisão porque eu acho que é legal, a gente pegar alguém do terceiro que acho que às vezes tá mais fresco essa vivência de hospital que a gente, que a gente parece que assim, quando passa, fica um vazio assim... Não sei explicar. Então a troca tá sendo muito boa. A gente conseguiu discutir, uma ajudou a outra, então foi muito válido, também gosto muito desse método.” (A7)

[...] Eu acho que as metodologias utilizadas elas cumpriram os objetivos, deu pra gente aproveitar bastante, acho muito dinâmico e todo mundo consegue compartilhar um pouco.” (A2)

A importância de uma educação dialógica é trazida nos pressupostos de Freire (1987) quando diz que o diálogo é uma exigência existencial, não devendo ser reduzida ao ato de depositar ideias de um sujeito no outro com o intuito de conquista ou dominação. O diálogo é criação, é conquista do mundo pelos sujeitos dialógicos. É através do diálogo e da interação que os sujeitos aprendem e crescem na diferença e no respeito a ela.

Partindo dessa ideia considera-se que as metodologias ativas favorecem a interação constante entre os estudantes, na qual a aula, antes expositiva em que os alunos se sentam e são “proibidos” de trocar ideias com os colegas, dá lugar a momentos de discussão e trocas. Essas oportunidades de interações constantes com os colegas e com o professor leva o aluno a refletir, criar opiniões, argumentar a favor ou contra, e expressar-se (ANASTASIOU; ALVES, 2004; DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Nessa perspectiva, as relações de interação entre os alunos proporcionada pelas metodologias ativas também são citadas por Marin *et al* (2010) quando afirma que o uso dessas metodologias prepara para o trabalho em grupo e possibilita desenvolver a capacidade de respeitar o outro, expor opiniões, fazer e receber críticas, além de promover a aproximação entre os estudantes.

Ainda reforçando as características positivas das metodologias ativas para o trabalho em grupo, Souza, Antonelli e Oliveira (2016) corroboram com essa ideia ao apontar que tais metodologias favorecem o preparo deste futuro profissional para acolher, avaliar e respeitar diferentes olhares e propostas, sendo uma prática que privilegia a interação e o debate entre os profissionais.

Portanto, observando os depoimentos das alunas, nota-se que as estratégias permitiram esses momentos de trocas de valores e experiências como forma de agregar conhecimento e também como aproximação e valorização do trabalho em grupo, proporcionando uma vivência que prepara essas futuras enfermeiras para sua atuação profissional.

c) A metodologia como forma de aproximação da realidade

Essa subcategoria emergiu dos discursos das alunas ao referirem as potencialidades do método como forma de inserção e visualização da realidade profissional, sendo que algumas estratégias utilizadas nos encontros permitiram a associação positiva entre teoria e prática.

[...] “tanto o conteúdo teórico quanto a simulação prática contribuíram de forma que eu pudesse, assim, assimilar aquilo que a gente vê na teoria e quando vai na prática a gente vê as dificuldades, quais são as formas corretas...foi de suma importância. Eu acho que foi um dos dias que mais contribuiu pro meu aprendizado porque eu pude refletir “isso aqui eu vi na teoria e acontece de tal e tal forma quando você vai realizar o procedimento na realidade.” (A15)

[...] “A metodologia foi muito interessante e conseguimos trazer uma noção de como realizar a técnica na vida real.” (NI)

[...] “A metodologia está sendo muito boa. A encenação nos trouxe aproximação com a técnica e nos fez enxergar a passagem de uma forma mais real.” (NI)

[...] “Trouxe uma aproximação da técnica realizada e mostrou a necessidade de mais prática.” (NI)

[...] “É, e o bom é que traz muito mesmo a realidade. Essa semana mesmo a gente estava discutindo na aula de administração com a professora, porque ela dá uma matéria, por exemplo: teorias lá...só que aí eu não consigo imaginar aquilo pra um hospital, eu não consigo imaginar um enfermeiro falando “agora vamos sentar e fazer esse planejamento...”, eu não consigo. Mas, aqui já é diferente, eu já imagino a situação, entendeu?! É diferente.” (A9)

De acordo com as falas, nota-se que o aprendizado foi proporcionado por meio de associação e aproximação com situações reais ou que simularam a realidade, corroborando com os princípios das metodologias ativas e da aprendizagem significativa.

Esses discursos vêm ao encontro com o que propõe as metodologias ativas que, segundo Moran (2015) nessa perspectiva de ensino o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, eles vivenciam de forma antecipada durante o curso.

Partindo dos ideais da aprendizagem significativa, a atividade educativa deve ter um sentido para a vida dos estudantes, permitindo com que estes possam articular o conhecimento com as possibilidades reais de aplicação à prática, ou seja, aprender com significado contextualizado (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Essa ideias também são trazidas por Andrade e Sartori (2018), ao referirem que a aprendizagem significativa de conteúdos e conhecimentos deve partir de questões, problemas e desafios pertinentes ao contexto daquele que aprende. Nesse sentido, há a necessidade de o docente problematizar a realidade no qual o aluno irá se inserir, instigando o desejo de aprender pelo estudante.

Para complementar esse entendimento da importância da aproximação com a realidade, reforça-se as contribuições de Freire (1987) quando se trata da Educação Problematizadora na qual a prática educativa se dá por meio da inserção do educando na prática, levando em consideração suas relações com o mundo em que está inserido. A tendência é que se estabeleça uma forma autêntica de pensar e atuar, sem dicotomizar o pensar da ação. Dessa forma os educandos vão se percebendo criticamente no mundo em que estão e poderão intervir em suas realidades.

d) Percepções sobre o papel da facilitadora

A última subcategoria analisada emergiu dos discursos através das avaliações e pontuações das alunas sobre o papel da facilitadora no processo de aprendizagem.

De acordo com as falas, pode-se concluir que por meio da facilitação, as alunas se sentiram motivadas e instigadas a buscar o conhecimento.

[...] “Nos incentiva a buscar cada vez mais pelos assuntos e sua forma didática faz com que o grupo se integre mais.” (NI)

[...] “A atuação instiga o estudo e a pesquisa.” (NI)

[...] “ela tem feito o papel de facilitar e provocar interesse nos alunos.” (NI)

[...] “Proporcionou também a busca e o interesse pelo assunto.” (NI)

[...] “O fato de você estimular todos a participar, estimula o outro a procurar também pra poder não ficar quieto, porque às vezes quando só um fala, não dá certo.” (A8)

Em outros relatos, a atuação da facilitadora proporcionou a reflexão crítica dos assuntos discutidos nos encontros e também permitiu a criação de vínculos de confiança entre educador-aluno e entre os alunos também, ocasionando a horizontalidade nessas relações oportunizando um ambiente livre de julgamentos e favorável para a aprendizagem.

[...] “É perceptível que a facilitadora se atualiza sobre o conteúdo e busca metodologias que atenda às necessidades de todos, permitindo a reflexão do grupo.” (NI)

[...] “a metodologia ativa nos faz ir em busca do conhecimento e a dinâmica em sala de aula traz um ambiente mais tranquilo para o aprendizado.” (NI)

[...] “Atuação satisfatória, nos deixou à vontade sem causar constrangimento por não nos lembrar de algumas coisas.” (NI)

[...] “Proporciona a reflexão crítica dos alunos dando a liberdade para falar sobre os assuntos de maneira com que todos contribuem para o entendimento.” (NI)

[...] “A atuação nos propôs refletir e entender o conteúdo.” (NI)

[...] “A atuação facilitou a reflexão do grupo, com aulas dinâmicas e interativas.” (NI)

[...] “Quando a aula é muito falada às vezes a gente viaja um pouco, fica meio fora, e aí tenta voltar e fica meio perdido...mas, aqui é como se você tivesse forçando mesmo a gente a refletir e pensar sobre o que a gente aprendeu.” (A1)

A prática docente, especificamente humana, é profundamente formadora, por isso, ética. (FREIRE, 2002, p.27). Nesse sentido, a atividade do professor envolve criação de interações com e entre os alunos baseadas na humanidade desses atores, num processo dinâmico e amoroso.

Freire (2002) traz a importância do respeito ao aluno como forma de estimular o processo de aprendizagem.

O meu respeito de professor à pessoa do educando, à sua curiosidade, à sua timidez, que não devo agravar com procedimentos inibidores, exige de mim o cultivo da humanidade e da tolerância.

(...) Como ser educador, sobretudo numa perspectiva progressista, sem aprender com maior ou menor esforço, a conviver com os diferentes? Como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos, com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte? (FREIRE, 2002, p. 27).

Para ilustrar melhor a importância dessa relação de confiança entre educador-educando, Carneiro (2012) reitera que é importante que o professor saiba e esteja aberto às propostas inovadoras e criativas que vêm dos alunos, sendo de sua responsabilidade apresentar estratégias para conquistar e conscientizar o aluno de que o aprender é bom, saudável e que traz recompensas durante a vida do educando. Esse processo só será possível a partir do desenvolvimento da capacidade de amar e fazer amigos e em consequência disso, abrirá espaço para a criatividade do aluno.

Relatamos que nessa relação (educador-educando), não existe o medo e desconfiança, mas há espaço para a construção de elos de confiança. Assim, torna-se possível a formação de uma relação autêntica, pois o educando se sentirá à vontade para agir e vir a ser uma pessoa atuante dentro do seu processo de ensino-aprendizagem (CARNEIRO, 2012, p.15).

Sob outra perspectiva, o papel do professor no método ativo se torna o de ensinar a pensar, que significa não transmitir ou transferir conhecimento ao outro que o recebe de forma passiva, mas sim provocar, desafiar, estimular à busca e promover a reflexão. Nesse sentido, o papel do professor é mais de curador e orientador. Curador que escolhe o que é relevante e

ajuda os alunos a encontrarem um sentido, além de acolher, orientar, estimular e valorizar. (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017; MORAN, 2015).

O professor deve ajudar os alunos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando, questionando, orientando. De acordo com Moran (2018), quando o professor fala menos e orienta mais, o aluno participa de forma ativa e a aprendizagem se torna mais significativa.

Ainda cabe mencionar que ao professor cabe o papel de facilitar a aprendizagem dos estudantes, propiciando aos alunos o ambiente e os meios necessários para que eles construam seus conhecimentos. Facilitar o processo de aprendizagem significa: oferecer um ambiente afetivo na sala de aula, dar espaço para que a voz do estudante seja ouvida, sugerir estratégias de aprendizagem, recomendar leituras (OLIVEIRA, 2010).

O mesmo autor ainda menciona as características do professor facilitador enquanto mediador da aprendizagem dos alunos:

Conceber o ato de ensinar como ato de facilitar o aprendizado dos estudantes faz com que o professor os veja como seres ativos e responsáveis pela construção dos seus conhecimentos, enquanto ele passa a ser visto pelos alunos como facilitador dessa construção, como mediador do processo de aprendizagem (OLIVEIRA, 2010, p. 29).

Partindo desses fundamentos que caracterizam a postura do educador enquanto facilitador que promove a aprendizagem por meio do estímulo à autonomia do aluno na busca do conhecimento e promoção de um ambiente afetivo e favorável a essa aprendizagem, ao confrontar a literatura com o relato das alunas e das suas percepções sobre o papel da facilitadora no processo de ensino aplicado, conclui-se que sua atuação foi compatível com o que preconiza os métodos ativos de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, para finalizar essa análise do processo de ensino à luz das metodologias ativas no ensino em PICC e Port-a-cath, principal objetivo desse estudo, considera-se por meio da Figura 12, onde Diesel, Baldez e Martins (2017) sintetizam os principais princípios que constituem as metodologias ativas de aprendizagem.

Figura 12 - Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino



Fonte: DIESEL; BALDEZ; MARTINS (2017).

Assim, foi notório que esses princípios corresponderam aos mesmos discursos que emergiram nas falas das alunas e que subsidiaram a criação das duas categorias e suas seis subcategorias analisadas, implicando em uma avaliação positiva e compatível com as metodologias ativas, as quais proporcionaram um aprendizado significativo em PICC e Port-a-cath.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As novas perspectivas do processo ensino-aprendizagem implicam em novas posturas tanto do educador, quanto do educando para que o conhecimento seja permeado por significações e seja apreendido como uma real valoração à vida do estudante, futuro profissional.

As metodologias ativas emergem nesse contexto por meio estratégias que potencializam o aprendizado, tornando o aluno como sujeito e protagonista do seu conhecimento. Sendo assim, esse trabalho baseou-se nos princípios de Paulo Freire e utilizou-se da Espiral Construtivista como mecanismo norteador do processo de aprendizagem.

A aprendizagem em espiral complementou o uso das estratégias possibilitando a construção gradativa do conhecimento pela aluna. Suas etapas permitiram a ancoragem em conhecimentos prévios, posteriormente fundamentados através de buscas científicas, promovendo o aprendizado ativo de forma a resultar em uma ressignificação dos conhecimentos pelo próprio aluno.

Os encontros foram organizados a partir das próprias necessidades de aprendizagem das alunas, partindo dos seus conceitos prévios sobre as duas temáticas discutidas no projeto, representando assim os princípios da aprendizagem significativa.

O processo de ensino teve o intuito de avaliar as potencialidades do método ativo no ensino de práticas de enfermagem, também teve como resultado a promoção de um aprendizado de temas, que dificilmente seriam abordados na graduação com tanta profundidade. Não se limitando a isso, os encontros também despertaram um novo olhar dos estudantes quanto à sua responsabilização no processo de aprendizagem, possibilitando uma mobilização da sua postura enquanto estudantes para além desse projeto de ensino.

Destaca-se que os objetivos propostos por esse estudo foram alcançados e refletidos por meio dos discursos de avaliação das alunas, em que se notou formação de sujeitos empoderados pela busca do conhecimento, a centralidade do aluno no processo de ensino-aprendizagem, a interação e o diálogo entre os atores e estratégias que proporcionaram a reflexão crítica dos assuntos, assim como a aproximação com suas realidades.

Esse processo de ensino traz como produto uma sequência didática em PICC e Port-a-cath utilizando-se de estratégias ativas de ensino-aprendizagem como forma de subsidiar a prática docente no ensino baseado nesse novo formato de educação.

8. PRODUÇÃO TÉCNICA

Como resultado desse trabalho e como parte integrante do processo de finalização do curso de pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino em Saúde – Mestrado Profissional da UEMS, elaborou-se como produto técnico uma Sequência Didática (SD) em PICC e Port-a-cath.

O intuito dessa produção foi de orientar sistematicamente e subsidiar um processo educativo desses dois temas à luz das metodologias ativas de ensino e aprendizagem utilizando-se da Espiral Construtivista como instrumento norteador desse processo. A Sequência Didática teve como fundamentos as concepções de Antoni Zabala (1998).

Para Zabala, (1998) as sequências didáticas são um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais.

As sequências possibilitam pensar o trabalho de modo articulado e contextualizado visando o desenvolvimento de capacidades de aprendizagem. Ao organizá-las, o professor pode incluir atividades diversas como leitura, pesquisa individual, aula dialogada, aulas práticas, entre outras, trabalhando um conteúdo específico da exploração inicial até a formação de um conceito, uma ideia (BRASIL, 2012b).

A organização das atividades com uma progressão modular que considere os conhecimentos que os alunos já possuem sobre um determinado gênero textual a ser estudado faz com que as SD se tornem importantes mecanismos para a consolidação de conhecimentos em construção (BRASIL, 2012b).

Essa sequência tem como base os princípios da aprendizagem significativa que segundo Gomes *et al* (2008) o conhecimento se constrói a partir de aprendizagens prévias que o sujeito carrega consigo. Esse conhecimento trazido pelo próprio estudante volta a ele modificado se tornando um aprendizado efetivo e duradouro, consistindo em aprendizagem significativa.

Dessa forma, foi produzido um material para subsidiar a disseminação do conhecimento destes dispositivos intravenosos utilizando-se das metodologias ativas de forma a proporcionar a construção do conhecimento pelo aluno, como indivíduo principal do processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R.M.M. *et al.* O *quiz* como recurso pedagógico no processo educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem. In: Congresso Internacional de Tecnologia na Educação, 13, Olinda, 2015. **Anais do XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação**, 2015. v. 13, p. 1-12.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). *Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.
- ANDRADE, J. P.; SARTORI, J. O professor autor e experiências significativas na educação do século XXI: Estratégias ativas baseadas na metodologia de contextualização da aprendizagem. In: BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. cap. 8, p. 175-198. ISBN 978-85-8429-115-1.
- BAIOCCO, G. G., SILVA, L. B. A utilização do cateter central de inserção periférica (CCIP) no ambiente hospitalar. In.: **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 6, 2010.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: **Edições 70**, 2011.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo. **Edições 70**, 2016.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n.1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BRASIL. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina. Sobre capacitação do Enfermeiro para passagem de PICC (cateter central de inserção periférica; Autonomia para utilização de ultrassom e anestésicos; participação do técnico de enfermagem no procedimento. **Parecer COREN/SC nº 028/2015**. Florianópolis, 2015. Disponível em: <http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/PT-028-2015-inserção-de-cateter-periférico-PICC.pdf>. Acesso em: 25 de julho de 2018.
- BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2012a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Uma nova escola médica para um novo sistema de saúde: Saúde e Educação lançam programa para mudar o currículo de medicina. In.: **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, jun. 2002.
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Lei 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem e dá outras providências. Brasília, 1986
- BRASIL. **Ministério da Saúde**. Educação na saúde para preceptores do SUS: caderno do curso 2013/ Patrícia Tempski. – São Paulo: Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, 2013.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. OLIVEIRA, M.S. *et al.* Educação na saúde para preceptores do SUS: caderno do curso 2014. São paulo: instituto Sírio-libanês de Ensino e pesquisa; Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL, Resolução CNE/CES No 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior**. 2001.

BRASIL. Resolução **COFEN**, nº 258 de 12 de julho de 2001: Inserção de Cateter Periférico Central, pelos Enfermeiros. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2582001_4296.html. Acesso em 25 de julho de 2018.

BRASIL. Resolução **COFEN**, nº 564 de 06 de novembro de 2017: Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br>. Acesso em: 25 de julho de 2018.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: alfabetização em foco: projetos didáticos e sequências didáticas em diálogo com os diferentes componentes curriculares: ano 03, unidade 06. Brasília: **MEC, SEB**, 2012b. 47 p.

BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. In.: **Cairu em Revista**. v.3, n.4, p. 119-143, jul/ago 2014.

BORGHESAN, N. B. A. Cateter venoso central de inserção periférica (PICC): práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá-PR. 2015.

CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. In.: **Informação & Sociedade: Estudos**, Paraíba, v. 24, n. 1, p. 13-18, jan./abr. 2014.

CAMARGO, F; DAROS, T. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: **Penso editora**, 2018.

CAMARGO, P. P.; *et al.* Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. In.: **Rev Esc Enferm USP**. v.42, n.4, p. 723-728. 2008.

CARNEIRO, R. P. Reflexões acerca do processo ensino-aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. In: **Revista Thema**. v.9, n.2, dez/2012.

CARVALHO, C. A. F. Utilização de metodologia ativa de ensino nas aulas práticas de anatomia. In.: **Revista de Graduação USP**. v.2, n.3, p. 117-121, dez. 2017.

CARRARO, T. E. *et al.* Socialização como processo dinâmico de aprendizagem na enfermagem. Uma proposta na metodologia ativa. In.: **Invest. Educ. Enferm**. v. 29, n. 2, p. 248-254, jul. 2011.

- COIMBRA, C. L. A aula expositiva dialogada numa perspectiva *freireana*. In.: LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. C. **Revolucionando a sala de aula**: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologia ativas de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018. cap. 01, p. 01-13. ISBN 978-85-97-01190-6.
- COSTA, J. E. P. A. A teoria da assimilação: construindo redes de saberes no contexto da educação digital. Dissertação de mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2012.
- COSTA, L. M. *et al.* Fatores influenciadores na utilização do cateter central de inserção periférica em pacientes adultos. In.: **Revista Enfermagem UERJ**, v. 25, dez. 2017.
- DI SANTO, M. K. *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? In.: **J. Vasc. Bras**, v.16, n.2, p. 104-112, 2017.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. In.: **Revista Thema**. 2017.
- FERNANDES, C. N. S. Refletindo sobre o aprendizado do papel de educador no processo de formação do enfermeiro. In.: **Rev. Latino-am Enfermagem**, jul/ago, 2004.
- FELIX, C. C. P.; FARO, A. C. M. E.; DIAS, C. R. F. Percepção de estudantes de enfermagem sobre o laboratório de enfermagem como estratégia de ensino. In.: **Rev. Escola de Enfermagem da USP**. v. 45. n. 1. p. 243-249. mar. 2011.
- FRANCO, T. A. V.; SILVA, J. L. L.; DAHER, D. V. Educação em saúde e a pedagogia dialógica: uma reflexão sobre grupos educativos na atenção básica. **Informe-se em promoção da saúde**, v.7, n.2,p.19-22, 2011. Disponível em: <http://www.uff.br/promocaodasaude/grupos%20ed.pdf>. Acesso em: 11 de agosto de 2019.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo. **Ed. Paz e Terra**, 2002.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro. **Ed. Paz e Terra**, 1987.
- FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: **Cortez & Moraes**, 1979.
- FROTA, N. M. Comparação de estratégias de ensino: aula expositiva dialogada e hiperídia educativa sobre punção venosa periférica. 2016. 160 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.
- GAETA, C.; MASETTO, M. Metodologias ativas e o processo de aprendizagem na perspectiva da inovação. In.: **PBL 2010 Congresso Internacional**. São Paulo, 8-12 de fevereiro de 2010. Disponível em: <http://each.uspnet.usp.br/pbl2010/trabs/trabalhos/TC0287-1.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: Ensinar para a compreensão. In.: **Revista Fronteiras da Educação**. Recife, v.1, n.2, 2012.

GOMES, A. P.; *et al.* A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. In.: **Revista brasileira de educação médica**. Rio de Janeiro, 2008.

GOMES, R. *et al.* A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. In.: **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**; v.13, n. 28, p. 1-83, 2009.

HOFFMANN, L. M. A.; KOIFMAN, L. O olhar supervisivo na perspectiva da ativação de processos de mudança. In.: **Physis**, Rio de Janeiro, v. 23, n.2, p.573-587, jun. 2013

HONÓRIO, R. P.; CAETANO, J. A.; ALMEIDA, P. C. Validação de procedimentos operacionais padrão no cuidado de enfermagem de pacientes com cateter totalmente implantado. In.: **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 64, n. 5, p. 882-9, set. / out. 2011

HÜBNER, G. S. S. **Desenvolvimento de um manequim simulador de punção venosa para a educação na saúde: da ideia ao protótipo**. Orientador: Marcia Elisa Soares Echeveste. 2015. 104p. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFRS. Porto Alegre, 2015.

ITO, E. E. *et al.* O ensino de enfermagem e as diretrizes curriculares nacionais: utopia x realidade. In.: **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v.40, n.4, p.570-575, dez. 2006.

JÓFILI, Z. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. In.: **Educação: Teorias e Práticas**. v. 2, n. 2, p. 191-208, dez 2002.

JOHANN, D. A. **Complicações relacionadas ao uso do cateter central de inserção periférica no neonato**. Orientador: Mitzy Tannia Reichembach Danski. 2011. 130 p. Dissertação (Mestrado acadêmico em Enfermagem) - Programa de Pós- Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

KLEIN, A. M.; GURIDI, V. Autoavaliação e avaliação entre pares no desenvolvimento de projetos orientados pela aprendizagem baseada em problemas: a percepção de estudantes universitários. In.: **Revista de Formación e Innovación educativa Universitaria**. v.6, n.3, p. 150-168, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/122564>. Acesso em: 02 jul. 2020.

LARA, E. M. O. *et al.* O professor nas metodologias ativas e as nuances entre ensinar e aprender: desafios e possibilidades. In.: **Interface** (Botucatu). 2019.

LIMA, G. Z.; LINHARES, R. E. C. Escrever bons problemas. In.: **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.32, n.2, p. 197-201, 2008.

LIMA, V.V. Espiral Construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem. Botucatu: Interface. v. 21, n. 61, p. 421-34, 2017.

LOBO NETO, F. J. S. *et al.* Proposta Pedagógica / avaliando a ação. In.: **Formação pedagógica em educação profissional da área da saúde: enfermagem**. Brasília: Ministério da Saúde; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2001.

LONGO, J. *Problem based learning (PBL): Uma possibilidade de aprendizagem significativa em enfermagem*. In.: **Percursos**, v.2, n.6, 2007. Disponível em: [http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9126/1/Revista%20Percursos%20n06_Educa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Problem%20Based%20Learning%20\(PBL\)%20-%20Uma%20possibilidade%20de%20aprendizagem%20significativa%20em%20enfermagem.pdf](http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9126/1/Revista%20Percursos%20n06_Educa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Problem%20Based%20Learning%20(PBL)%20-%20Uma%20possibilidade%20de%20aprendizagem%20significativa%20em%20enfermagem.pdf). Acesso em: 25 de julho de 2020.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: **Cortez**, 1995

LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições. **Cortez editora**. 17 ed. São Paulo, 2005.

MASSETTO, M. T. Competência pedagógica do professor universitário. 3.ed. São Paulo: **Summus**, 2015.

MATTAR, J. Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: **Artesanato Educacional**. 1.ed., 2017.

MARIN, M. J. S.; *et al.* Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. In.: **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 13-20, Mar. 2010.

MEDEIROS, C. R. O.; QUEIROZ, Z. C. L. S. Encenando o ambiente de negócios: a representação teatral como técnica pedagógica. In: LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. C. **Revolucionando a sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologia ativas de aprendizagem**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018. cap. 11, p. 141-152. ISBN 978-85-97-01190-6.

MENEZES, M. G.; SANTIAGO, M. E. Um estudo sobre a contribuição de Paulo Freire para a construção crítica do currículo. In.: **Revista Espaço do Currículo**, Paraíba, v. 3, n. 1, p. 395-402, mar./set. 2010.

MIRANDA, E. R.; HAUPT, C. Metodologia da problematização com Arco de Maguerz: um desafio proposto pelo PIBID. In.: **Revista Extendere**. v.2. n.01. jul/dez, 2013.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In.: **Educatrix: Dossiê currículo**. Ano 7, n. 12. São Paulo: Moderna, 2017. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf Acesso em: 26 ago. 2020.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Parte I, p. 01-25. ISBN: 978-85-8429-115-1.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In.: **Coleção Mídias Contemporâneas**. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2, p. 15-33, 2015.

MOTTA, P. N. *et al.* O cateter central de inserção periférica: o papel da Enfermagem na sua utilização em Neonatologia. In.: **HU Revista**. V.37, n.2, mar/2012.

MOURA, P. F.; CONTIM, D.; AMARAL, J. B. Cateter Central de Inserção Periférica: revisão bibliométrica. In.: **Rev. Atenção Saúde**. 2013. Disponível em: <<http://www.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/338/392>> Acesso em: 19 jun. 2018.

NAGLIATE, D. F. C. Processos Avaliativos no Ensino Superior. São Paulo: Secretaria Geral de Educação a Distância da Universidade Federal de São Carlos. Disponível em <http://poca.ufscar.br/cursos/course/index.php?categoryid=6> . Acesso em: 21 ago. 2018.

OLIVEIRA, C. M. C. S.; ZILBOVICIUS, C.; TARCIA, R. M. L. Adoção da metodologia Árvore de Problemas em projetos de intervenção: TCC do curso de especialização em saúde da família da UNA-SUS/UNIFESP. São Paulo, maio. 2015. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_344.pdf. Acesso em 07 de julho de 2020.

OLIVEIRA, C. R. *et al.* Cateter central de inserção periférica em pediatria e neonatologia: possibilidades de sistematização em hospital universitário. In.: **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 379-385, 2014a.

OLIVEIRA, E. L. F. *et al.* Principais indicações para o uso do cateter central de inserção periférica (PICC): Fatores limitantes. In.: **X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, 2006.

OLIVEIRA, L. A. **Coisas que todo professor de português precisa saber: a teoria na prática**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

OLIVEIRA, S. N.; PRADO, M. L.; KEMPFER, S. S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: Revisão integrativa. In.: **Revista Mineira de Enfermagem**. v. 18 (2). 2014.

PACHECO, G. C. *et al.* Conhecimento do enfermeiro em relação ao Cateter Totalmente Implantado. In.: **Journal of Health Sciences**. v. 16., n. 3. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2014v16n3p%25p>. Acesso em: 30 jul. 2018.

PEREIRA, A. R. R. **Prática de Ensino Supervisionada: a exploração de materiais manipuláveis no processo de ensino e aprendizagem**. Orientador: Paulo Miguel Mafra Gonçalves. 2019. Dissertação (Mestre em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico) - Escola Superior de Educação de Bragança, Bragança, 2019.

PINTO, A. S. S. *et al.* Inovação didática – projeto de reflexão e aplicação de metodologia ativas de aprendizagem no ensino superior: uma experiência com “*peer instruction*”. Janus, Lorena. ano 6, n.15, jan./ jul. 2012.

PIRES, N. N.; VASQUES, C. I. Conhecimento de enfermeiros acerca do manuseio de cateter totalmente implantado. In.: **Texto contexto Enferm.** Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 443-50, abr./jun, 2014.

PORTO, P. S. Competência de enfermeiros para uso do cateter central de inserção periférica (PICC) em adultos. Orientador: Lizete Malagoni de Almeida Cavalcante de Oliveira. 2017. 61 f. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

RIZOTTE, P. H., SILVA, C. A. L.. O uso do teatro na prática do paciente simulado como metodologia ativa. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. In.: **XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul.** Porto Alegre, RS. 20-22 de junho de 2019.

ROCHA, I. D. O. *et al.* Modelo artesanal para treinamento de acesso vascular periférico. In.: **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n. 3, p. 195-198, jul./ set. 2017.

RODRIGUES, A. M. M. *et al.* Projetos político pedagógicos e sua interface com as diretrizes curriculares nacionais de enfermagem. In.: **Revista Eletrônica de Enfermagem**. jan./mar. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.16508>. Acesso em: 11 set. 2020.

SÁ NETO, J. A. *et al.* Conhecimento de enfermeiros acerca do cateter central de inserção periférica: realidade local e desafios globais. In.: **Rev Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, 2018.

SANTO, M. K. D.; *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? In.: **J Vasc Bras**, v. 16, n. 2, p. 104-112, abr./jun. 2017.

SANTOS, N. A. Prática de campo: Desenvolvendo uma atitude científica nos estudantes. In: LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. C. Revolucionando a sala de aula: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologia ativas de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: **Atlas**, 2018. cap. 15, p. 201-214. ISBN 978-85-97-01190-6.

SILVA, E. S. A. *et al.* O teatro como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem: um relato de experiência. In: FERREIRA, G.R. **Educação: Políticas, Estrutura e Organização 9**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2019a. v. 9, cap. 31, p. 326-330. ISBN 978-85-7247-310-1.

SILVA, E.S. *et al.* Aprendizagem baseada em problema no ensino de urgência e emergência na enfermagem: um relato de experiência. In.: **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, 2019b.

SILVA, V. O.; SANTANA, P. M. M. A. Conteúdos curriculares e o Sistema Único de Saúde (SUS): categorias analíticas, lacunas e desafios. Botucatu: **Interface**, 2014.

SILVA, M. A. D. DA S. Ensino em enfermagem: retrospectiva, situação atual e perspectivas. In.: **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 47, n.3, p.270-277, jul./set. 1994.

SOARES, I.O. A nova LDB e a formação de profissionais para a inter-relação comunicação/educação. In.: **Comunicação e Educação**. São Paulo, jan./abr. 1995. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/comueduc/article/view/36130/38850>. Acesso em: 02 de set. 2020.

SOBRAL, F.R., CAMPOS, C.J.G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. In.: **Rev Esc Enfermagem USP**, v. 46, n. 1, p. 208-218, 2012.

SOUZA, C. D. F.; ANTONELLI, B.A.; OLIVEIRA, D.J. Metodologias ativas de ensino aprendizagem na formação de profissionais da saúde. In.: **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v.14, n.2, p. 659-677, ago./dez. 2016.

SOARES, M. A. *et al.* Aprendizagem baseada em problemas (ABP) ou *Problem-Based Learning* (PBL): Podemos contar com essa alternativa?. In: LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J.; CASA NOVA, S. P. De C. **Revolucionando a sala de aula**: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologia ativas de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018. cap. 09, p. 105-124. ISBN 978-85-97-01190-6.

STRINI, P.J.S.A.; STRINI, P.J.S.A.; BERNARDINO JUNIOR, R. Metodologia ativa em aulas práticas de anatomia humana: a conjunta elaboração de roteiros. In.: **Ensino em Revista**. v. 27, n.2, p.680-697, abr. 2020.

UNIVERSIDADE Estadual De Mato Grosso Do Sul (UEMS). **Perfil**. 2014. Disponível em: <http://www.uems.br/perfil>. Acesso em 22 de junho de 2018.

UNIVERSIDADE Estadual De Mato Grosso Do Sul (UEMS.) **Projeto Pedagógico do Curso de Enfermagem, Bacharelado**. Dourados, 2014a.

VALENTE, J.A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. cap. 01, p. 26-44. ISBN: 978-85-8429-115-1.

VENDRAMIM, P.; PEDREIRA, M.L.G.; PETERLINI, M.A.S. Cateteres centrais de inserção periférica em crianças de hospitais do município de São Paulo. In.: **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 331-9, 2007.

VENDRAMIN, E. de O. **Criando caso**: análise do método do caso como estratégia pedagógica no ensino superior da contabilidade. 2018. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018. doi:10.11606/T.96.2018.tde-18092018-091857.

VILLAS BOAS, B. M. F. Avaliação formativa e formação de professores: ainda um desafio. In.: **Linhas Críticas**. Brasília, v.12, n. 22, p. 159. jan./jul. 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZABALA, A. (org.). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1999.

APÊNDICE A – “Folder do projeto de ensino”

PROJETO DE ENSINO: PICC
Cateter Central de Inserção Periférica

e PORT-A-CATH
Cateter Totalmente Implantado

PÚBLICO: 3º, 4º e 5º ano ENFERMAGEM / UEMS
Aprovados em Fundamentos I e II

15 VAGAS
CARGA HORÁRIA 40H

MAIO A JULHO 2019

ENCONTRO AOS SÁBADOS - VESPERTINO
NA BIBLIOTECA DO HU/UFGD

INSCRIÇÕES
📅 **11/05/19** ⌚ 13h às 16h
BIBLIOTECA DO HU/UFGD

Informações pelo email:
ityaratomita@hotmail.com

RESPONSÁVEIS:
Ityara M. B. Tomita
Profª Drª Elaine Ap Mye Takamatu Watanabe

APÊNDICE B – “Termo de consentimento livre e esclarecido”

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “Avaliação de um processo de ensino em cateter central de inserção periférica e Portocath por meio de práticas educativas ativas”.

Este projeto tem como responsável Ityara Moretti Beltrame Tomita, pertencente ao mestrado profissional em Ensino em Saúde da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS, sob a orientação da Prof^a Dra^a Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe.

O objetivo dessa pesquisa será a avaliação de um processo de ensino em cateter central de inserção periférica e Portocath por meio de práticas educativas ativas e como produto a elaboração de um guia para o processo de ensino-aprendizagem nessa temática.

Como benefícios, espera-se promover um maior conhecimento entre os estudantes de dispositivos intravenosos pouco citados na graduação e instituir instrumento de apoio didático para profissionais e estudantes sobre PICC e Portocath.

Haverá a possibilidade de riscos como: danos à dimensão física (cansaço, desconforto); psíquica (estresse); moral (constrangimento); intelectual (exposição do nível cognitivo). Estes podem ser relatados ao pesquisador, que verificará um melhor meio para minimizar. Caso se sentir constrangido em qualquer momento, poderá desistir desta pesquisa sem qualquer prejuízo. O pesquisador proporcionará assistência necessária de acordo com a dimensão envolvida.

Sua participação se fará através de envolvimento nos encontros e atividades presenciais e à distância conforme cronograma que será repassado. O processo educativo será realizado num total de 10 encontros, sendo 1 encontro por semana com carga horária total de 4 horas semanais, sendo 2 horas presenciais e 2 à distância. Como forma de subsidiar a avaliação do projeto, os depoimentos prestados durante os encontros serão audiogravados e analisados posteriormente.

Todos os seus dados obtidos serão mantidos em sigilo e utilizados apenas para este estudo. Não será divulgado o nome ou qualquer outro dado que identifique o participante. A sua participação neste estudo é voluntária e espontânea durante o período de realização da pesquisa, podendo desistir a qualquer momento da sua participação mesmo que assinado este termo.

Não haverá nenhuma forma de pagamento pela participação do estudo e caso você se recusar, sua vontade será respeitada.

Para qualquer outra informação, você poderá entrar em contato com o próprio pesquisador (Enf^a Ityara Moretti Beltrame Tomita) no endereço Rua Euclides da Cunha, 370, Dourados (MS), pelo telefone (67) 98135-8834 ou (67) 3410-3000, com o Coordenador da Pesquisa, a Professora Elaine Aparecida Mye Takamatu Watanabe pelo telefone 39022684, ou pelo contato com o comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos –CESH, telefone 3902 2699.

Este termo será assinado em duas vias, sendo uma cópia do pesquisador e outra do participante. Você terá o direito de receber esclarecimentos sobre quaisquer aspectos da pesquisa, em qualquer etapa.

Assim, se você aceitar o convite para participar da pesquisa, por favor, preencha os espaços abaixo:

Eu, _____, RG _____, fui devidamente esclarecido (a) do Projeto de Pesquisa acima citado e aceito o convite para participar.

Dourados, MS _____ de _____ de 20__

Pesquisador

Participante

APÊNDICE C – “Contrato de aprendizagem”



PROJETO DE ENSINO – Cateter Central de Inserção Periférica e Cateter Totalmente Implantado

CONTRATO DE APRENDIZAGEM

Competências a serem construídas: Perfil de um profissional ético, com olhar crítico em seu ambiente de trabalho, com poder e autonomia nas suas atividades privativas, com domínio em terapia intravenosa, principalmente com os dispositivos enfatizados no projeto.

Conteúdos a serem estudados: Os conteúdos que irão estudar serão elencados de acordo com o decorrer dos encontros, a partir das necessidades de aprendizagem dos próprios alunos e que dizem respeito a PICC e Port-a-cath.

Como será feito o estudo: A busca em referenciais deverá ser realizada nas principais bases de dados em saúde e serão analisadas pelo professor/facilitador; O professor também disponibilizará material através da plataforma EaD da UEMS (moodle).

Como serão avaliados: Os alunos serão avaliados por meio das suas participações nas atividades em sala, realização das atividades da plataforma, e participação na aula prática.

Serão aprovados:

- Frequência mínima de 75% de presença;
- Conceito “satisfatório” na avaliação de desempenho;

Início do encontro: 13h

Término do encontro: 15h

Tolerância a atrasos: 10 minutos. Em caso de intercorrências que demandem maiores atrasos, o aluno deverá fazer a devida justificativa e assim será tolerado. Nos casos de atrasos sem justificativa pertinente, o aluno não poderá participar da aula e conseqüentemente isso implicará em falta.

Uso de equipamentos eletrônicos: Não é permitido o uso de equipamentos eletrônicos, com exceção de situações em que as atividades propostas demandem tal uso.

Intervalo: O intervalo será de 10 minutos ou não será feito, conforme comum acordo entre o grupo;

Saídas e interrupções: Não serão permitidas saídas da sala de aula durante o encontro

Declaro que estou ciente e de acordo com o contrato:

APÊNDICE D – “Questões da atividade de *Quiz* pedagógico”

QUESTÃO 01

Sobre a utilização de cateteres centrais inseridos perifericamente – PICC

- 1) A administração de sangue, hemoderivados ou hemocomponentes está contra-indicada para cateteres com calibre maior que 4,0 Fr.
- 2) Para a escolha do acesso venoso e cateter compatível deve-se considerar as características das drogas que serão infundidas e o tempo de duração da terapia.
- 3) PICC é uma ótima via para administração de drogas com características vesicantes e irritantes.

(F, V, V)

QUESTÃO 02

Sobre as características gerais do cateter de PICC:

- 1) Quando são construídos em poliuretano suportam menos pressão do que aqueles de silicone
- 2) Uma das principais vantagens da ponta distal valvulada é a não obrigatoriedade da heparinização;
- 3) Uma das principais vantagens da ponta distal aberta (não valvulada) é a possibilidade de suportar maiores pressões;
- 4) A medida de Gauge se refere ao volume necessário para preenchimento do cateter, importante para evitar obstrução no lúmen do cateter.

(F, V, V, F)

QUESTÃO 03

Sobre as indicações e contra-indicações de uso de PICC:

- 1) Indicado para: Antibioticoterapia e NPT;
- 2) Indicado para: Quimioterapia e hemodiálise
- 3) Indicado para situações de urgência
- 4) Contra-indicado para hemotransfusão em recém-nascido
- 5) Contra-indicado para uso em droga vasoativa
- 6) Contra-indicado em casos de internação prolongada

(V, F, F, V, F, F)

QUESTÃO 04

Sobre a anatomia e fisiologia da pele e sistema vascular

- 1) As válvulas venosas garantem o fluxo unidirecional do sangue e podem facilitar a progressão de um cateter
- 2) As infecções de pele não interferem na escolha do local de punção de PICC
- 3) O local onde deve ser localizado a ponta de qualquer cateter considerado central é a veia subclávia
- 4) Um cateter inserido em MMII deve ter sua ponta posicionada em veia cava inferior

(F, F, F, V)

QUESTÃO 05

Técnica de inserção de PICC

- 1) A medida para introdução de PICC em MMSS deve ser realizada do ponto de inserção até a junção do úmero com a clavícula e deste ponto até o terceiro espaço intercostal;
- 2) A melhor veia para escolha de PICC deve ser aquela de melhor visualização, não-tortuosa, facilmente estabilizada, livre de válvulas;
- 3) Encontrando resistência na progressão de PICC não deve ser feita nenhuma manobra, sendo indicado a retirada do cateter e nova tentativa em outro local;
- 4) Para avaliação do local de inserção de PICC, considerar integridade da pele, lesões ou cirurgias prévias que possam interferir na anatomia venosa.

(F, V, F, V)

QUESTÃO 06

Complicações associadas ao uso de PICC:

- 1) A melhor maneira de prevenção de obstrução do cateter é lavar com solução fisiológica (flush) em seringa após cada administração de medicação;
- 2) Uma outra maneira de evitar a obstrução do cateter é a manutenção de um soro contínuo em baixa velocidade de infusão. Quanto mais lento, menor o risco de obstrução;
- 3) A utilização de seringa com volume menor que 10 ml é contra-indicada para PICC pois ela exerce pressão excessiva durante a infusão, com risco de rompimento do cateter;
- 4) Uma das complicações relacionada ao uso de PICC é a flebite química, que é relacionada à inadequada fixação do cateter.

(V, F, V, F)

APÊNDICE E – “Formulário de avaliação de desempenho do aluno”**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ALUNO**

NOME: _____
DATA: __/__/__

1- Como têm sido as contribuições do aluno nas atividades presenciais e à distância?

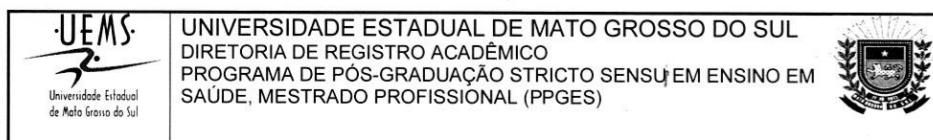
2- Como têm sido o desenvolvimento das capacidades em PICC e Port-a-cath?

3- Como tem sido o cumprimento dos pactos de aprendizagem?

4- Recomendações ou sugestões do facilitador ao aluno:

Conceito: () Satisfatório () Insatisfatório

ANEXO A – “Carta de autorização da UEMS”



Ao Coordenador do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Prof. MSc Jair Rosa dos Santos

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu Ityara Moretti Beltrame Tomita, mestranda do Programa de Pós Graduação em Ensino em Saúde – PPGES da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS, sob orientação da Profa. Dra. Elaine Aparecida Mye Takatamu Watanabe, venho através desta solicitar autorização para a realização da implementação da pesquisa intitulada como “Avaliação de um processo de ensino em cateter central de inserção periférica por meio de práticas educativas ativas” com alunos que estejam cursando regularmente o curso de Enfermagem da UEMS a partir do terceiro ano.

Essa pesquisa será realizada por meio de um projeto de ensino encaminhado e aprovado pela pró-reitoria de ensino da UEMS.

A participação dos alunos se dará na realização do processo educativo que contará com 10 encontros semanais, previsto para os meses de março a maio de 2019 após convite e esclarecimentos com os alunos, sendo suas atividades realizadas nos espaços da universidade.

Ityara MB Tomita

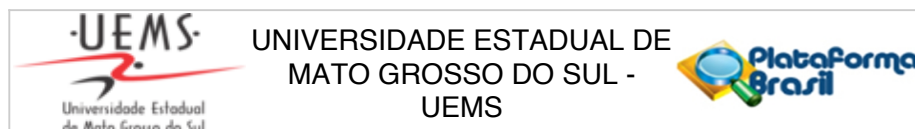
Ityara Moretti Beltrame Tomita

Autorização realizada da pesquisa com grupo acadêmico solicitado

PROF. MSC. JAIR ROSA DOS SANTOS
Coordenador do Curso de Enfermagem
Matrícula nº 742.91.1021

03.12.2018

ANEXO B – “Parecer consubstanciado do CEP”



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de um processo de ensino em cateter central de inserção periférica por meio de práticas educativas ativas

Pesquisador: Ityara Moretti Beltrame Tomita

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06073018.8.0000.8030

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.196.594

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma proposta de intervenção educativa com alunos do curso de enfermagem, que será desenvolvida a partir da elaboração e implementação de um projeto de ensino, sobre a inserção do cateter central de inserção periférica (CCIP / PICC), afim de avaliar o processo educativo que será mediado por metodologias ativas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Avaliar um processo de ensino em cateter central de inserção periférica por meio de práticas educativas ativas.

Objetivos Específicos:

Conhecer o conhecimento dos alunos sobre os dispositivos venosos,

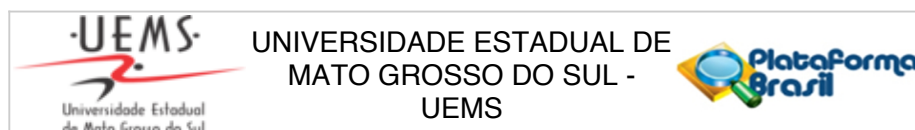
Planejar o processo educativo em PICC e Portocath utilizando-se das metodologias ativas, a partir dos conhecimentos prévios dos alunos.

Implementar o processo educativo com os graduandos do curso de enfermagem da UEMS em forma de Sequência Didática,

Avaliar o desenvolvimento do processo de ensino,

Desenvolver um guia para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos trabalhados nos encontros.

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: 3.196.594

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão presentes no TCLE, nas informações básicas, bem como no projeto brochura conforme abaixo:

Benefícios: espera-se promover um maior conhecimento entre os estudantes de dispositivos intravenosos pouco citados na graduação e instituir instrumento de apoio didático para profissionais e estudantes sobre PICC e Portocath.

Riscos: Haverá a possibilidade de riscos como: danos à dimensão física (cansaço, desconforto); psíquica (estresse); moral (constrangimento); intelectual (exposição do nível cognitivo).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para o ensino na enfermagem, apresenta uma revisão da literatura atual e consistente, objetivos e método claros e coerente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A autorização da instituição na qual será realizada a pesquisa está presente e adequada. O TCLE também está presente e com as devidas correções conforme parecer anterior que solicitava a inserção da paginação do TCLE e da informação que os encontros educativos serão audiogravados.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

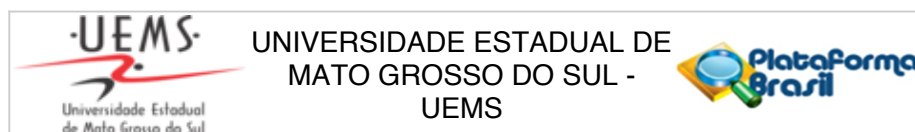
Não Há pendências

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_P ROJETO_1269571.pdf	28/02/2019 19:06:02		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/02/2019 19:02:34	Ityara Moretti Beltrame Tomita	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	03/12/2018 20:49:05	Ityara Moretti Beltrame Tomita	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_ITYARA2.pdf	03/12/2018 20:47:17	Ityara Moretti Beltrame Tomita	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@uem.br



Continuação do Parecer: 3.196.594

Orçamento	ORCAMENTO.pdf	03/12/2018 20:45:39	Ityara Moretti Beltrame Tomita	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_UEMS.pdf	03/12/2018 20:45:21	Ityara Moretti Beltrame Tomita	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	03/12/2018 20:44:58	Ityara Moretti Beltrame Tomita	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

DOURADOS, 13 de Março de 2019

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