UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

FRANCINE LIMA FULQUINI

**Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de
habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento**

RIBEIRÃO PRETO

2018

FRANCINE LIMA FULQUINI

Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de
habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: Fundamentação teórica, metodológica
e tecnológica do processo de cuidar em enfermagem.

Orientador: Emilia Campos de Carvalho

RIBEIRÃO PRETO

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Fulquini, Francine Lima

Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento. Ribeirão Preto, 2018.

108 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Emilia Campos de Carvalho

1. Ensino. 2. Semiologia. 3. Sistema linfático. 4. Estratégia de ensino. 5. Enfermagem.

FULQUINI, Francine Lima

Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Dedicatória

À **Deus**, por trazer luz em todos os momentos...

Aos meus pais, **Silvia e Jose Mário**, por
serem minha luz divina particular.

Agradecimento Especial

À Profa. Dra. Emilia Campos de Carvalho, minha orientadora, exemplo de educadora, enfermeira e profissional, pelo presente de valor incalculável que me proporcionou desde a minha graduação: o conhecimento. Querida Professora Emilia, obrigada pelos valores humanos, pessoais e profissionais que alicerçou em minha formação, por ser um exemplo de ética, generosidade e dedicação, por ter dividido comigo momentos tão preciosos durante esses anos de orientação e, por fim, obrigada por se tornar uma inspiração para mim.

Agradecimentos

Aos familiares que sempre confiaram em mim, em especial meus amados avôs e avós,
Helena, José, Maria e Gildo (*sua memória está viva em mim*);

Ao **Yago, Denise e Maria Lydia** pelo imenso apoio nas horas de dificuldade e por
comemorarem comigo as vitórias;

Aos amigos de longa data, **Ruan Hernandes e Frederico Lopes**, irmãos que a vida me
presenteou;

Aos **estudantes de enfermagem**, meus principais colaboradores no desenvolvimento deste
projeto, obrigada por confiarem em meu trabalho;

Ao **Grupo de Pesquisa Enfermagem e Comunicação**
e a todas as pessoas maravilhosas que por meio dele tive a honra de conhecer, em especial, à
Rosemeire Vazille Engracia Garcia, pelos conselhos, amizade e carinho;

Aos colegas de profissão e amigos: **Cristina Mara Zamarioli**, que esteve comigo desde o
início, sempre ampliando meus horizontes; à **Vanessa Ribeiro** pela companhia; à **Barbara
Gadioli** e ao **Cristiano Gimenez Olímpio** pela disponibilidade em me ajudar e oportunidade
de aprendizado e à **Mariane Caetano Sulino**, pela amizade;

À **Profa. Dra. Fernanda Raphael Escobar Gimenes de Souza** e à **Profa. Dra. Luciana
Kusumota**, pelas valiosas contribuições no Exame de Qualificação;

À **Maria Verônica Ferrareze Ferreira**, à **Bruna Juliana Moreira** e ao **Marco Rogério
Aguiar**, dos laboratórios multidisciplinares da EERP/USP, pelo apoio;

Ao **Jonas Bodini Alonso**, pelo auxílio no tratamento estatístico e ao **Willians Braz Romano**,
pela valiosa colaboração na produção das figuras;

Aos amigos do **Programa de Educação Tutorial**, que renovaram minhas energias e me ensinaram o valor da educação e do trabalho em grupo; agradeço em especial às tutoras **Profa. Dra. Ana Carolina Guidorizzi Zanetti e Profa. Dra. Kelly Graziani Giacchero Vedana** pela amizade, carinho e confiança;

Ao **Programa de Pós Graduação Enfermagem Fundamental** e à **EERP-USP** por todas as oportunidades de aprendizado concedidas;

À **Universidade de São Paulo**, pela honra de, mais uma vez, completar uma fase de minha formação nesta amada Instituição;

À **Sociedade Paulista**, verdadeira mantenedora da Universidade de São Paulo agradeço a oportunidade única do acesso a uma Pós Graduação pública e de qualidade;

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** e ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**, pelo auxílio financeiro.

Epígrafe

“[...] claro que quando chegar ao fim do meu passeio saberei mais,
mas também é certo que saberei menos, precisamente por mais saber,
por outras palavras, a ver se me explico,
a consciência de saber mais conduz-me à consciência de saber pouco,
aliás, apetece perguntar, que é saber...”

José Saramago, 1989.

RESUMO

FULQUINI, F. L. **Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento.** 2018. 108p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

A coleta de dados por meio da anamnese e do exame físico é etapa indispensável para a implementação do Processo de Enfermagem; para realização do exame físico empregam-se as técnicas de inspeção, palpação, percussão e ausculta, que permitem confirmar padrões de normalidade ou a presença de alterações. É de interesse, neste estudo, o exame dos linfonodos, componentes que podem, a partir de suas alterações, nortear a terapêutica e as ações de enfermagem a serem executadas. Tais estruturas são avaliadas pelas técnicas de inspeção e palpação, além da anamnese. Considerando a necessidade de criação de estratégias cada vez mais interativas, baseadas na proposta da aprendizagem experiencial, este estudo experimental, randomizado, controlado e mascarado tem como objetivo avaliar a contribuição de um Módulo Instrucional na aquisição de conhecimentos sobre a avaliação de características de linfonodos, por estudantes de enfermagem. A intervenção educativa foi composta pela utilização de um módulo instrucional, formado por um protótipo de palpação e um instrumento-guia de registro. Participaram do estudo 68 estudantes dos cursos de graduação em enfermagem de uma instituição pública paulista que estavam cursando a disciplina de semiologia e semiotécnica. Em ambos os grupos (experimento e controle) foi realizada inicialmente a palpação dos linfonodos em um protótipo (A) seguindo-se o registro livre das características e número das estruturas avaliadas. O grupo controle seguiu para avaliação final, similar à inicial, em outro protótipo (C) utilizando o instrumento de registro livre. O grupo experimento foi submetido à intervenção educativa, que consistiu no manejo do módulo instrucional (protótipo B e instrumento-guia de registro dos dados) e, após, realizou a avaliação final, similar à do grupo controle. Após a avaliação final, o grupo controle foi apresentado à intervenção educativa. Por último, em ambos os grupos, os estudantes registraram sua opinião sobre a atividade educativa realizada. Utilizou-se para análise os registros realizados nas fases inicial e final; os dados foram categorizados e, para avaliar idade, curso e sexo, utilizou-se frequência, média, mediana e desvio-padrão; para verificar a interação entre os acertos das variáveis pelos grupos nos tempos, optou-se pelo modelo de regressão linear mista. A análise de interação entre os grupos permite concluir que o grupo experimento apresentou significativa diferença com relação ao grupo controle no acerto de tamanho ($p \leq 0,0001$), consistência ($p \leq 0,0001$), mobilidade ($p \leq 0,0001$) e coalescência ($p = 0,0021$). Ainda, os estudantes avaliaram positivamente a atividade, destacando sua capacidade de relacionar a teoria com a prática, sua facilidade e boa representação da realidade. Os resultados positivos do grupo experimento, bem como a aceitação referida pelo público-alvo reforçam a utilização do módulo instrucional como estratégia de ensino complementar às aulas de semiologia e semiotécnica no ensino da avaliação de características de linfonodos.

Palavras chave: Ensino. Semiologia. Sistema Linfático. Metodologia de Ensino. Enfermagem.

ABSTRACT

FULQUINI, F. L. **Contribution of an instructional module in the development of lymph node assessment skills: an experiment.** 2018. 108p. Dissertation (Master) – University of São Paulo at Ribeirão Preto School of Nursing, Ribeirão Preto, 2018.

The data collected through anamnesis and physical examination is an indispensable step for the implementation of the Nursing Process; to perform the physical examination are used the techniques of inspection, palpation, percussion and auscultation, which allow to confirm patterns of normality or the presence of changes. It is of interest, in this study, the examination of the lymph nodes, components that can, from their alterations, guide the therapeutics and the nursing actions to be performed. Such structures are evaluated by the techniques of inspection and palpation, in addition to anamnesis. Considering the need to create increasingly interactive strategies based on the proposal of experiential learning, this experimental, randomized, controlled and double blind study aims to evaluate the contribution of an Instructional Module in the acquisition of knowledge about the evaluation of lymph node characteristics, by nursing students. The educational intervention was composed by the use of an instructional module, formed by a prototype of palpation and a guide instrument of registration. The participants of the study were 68 undergraduate nursing students from a public institution in São Paulo who were attending the discipline of semiology and semi-technical. In both groups (experiment and control) the palpation of the lymph nodes was initially performed in a prototype (A) followed by the free registration of the characteristics and number of the structures evaluated. The control group followed for final evaluation, similar to the initial one, in another prototype (C) using the free registry instrument. The experimental group was submitted to the educational intervention, which consisted in the management of the instructional module (prototype B and instrument guide of data recording) and, afterwards, made the final evaluation, similar to that of the control group. After the final evaluation, the control group was presented to the educational intervention. Finally, in both groups, the students recorded their opinion about the educational activity performed. We used for analysis the records made in the initial and final phases; the data were categorized and, to evaluate age, course and sex, we used frequency, mean, median and standard deviation; to verify the interaction between the correctness of the variables by the groups in the times, we opted for the mixed linear regression model. The analysis of interaction between the groups allows to conclude that the experiment group presented a significant difference in relation to the control group in the variables size of the lymph node ($P \leq 0.0001$), consistency ($p \leq 0.0001$), mobility ($p \leq 0.0001$) and coalescence ($p = 0.0021$). Still, the students positively evaluated the activity, highlighting their ability to relate theory to practice, its easy and good representation of reality. The positive results of the experiment group as well as the acceptance reported by the target public reinforce the use of the instructional module as a complementary teaching strategy to the semiology and semi-technical classes in teaching the evaluation of lymph node characteristics.

Keywords: Education. Semiology. Lymphatic system. Teaching methodology. Nursing.

RESUMEN

FULQUINI, F. L. **Contribución de un módulo instruccional en el desarrollo de habilidades de evaluación de ganglios linfáticos: un experimento.** 2018. 108p. Tesis (Maestría) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

La recopilación de datos mediante la anamnesis y el examen físico es un paso indispensable para la implementación del Proceso de Enfermería; para realizar el examen físico se utilizan las técnicas de inspección, palpación, percusión y auscultación, que permiten confirmar patrones de normalidad o la presencia de cambios. Es de interés, en este estudio, el examen de los ganglios linfáticos, componentes que pueden, a partir de sus alteraciones, guiar la terapéutica y las acciones de enfermería a realizar. Tales estructuras se evalúan mediante las técnicas de inspección y palpación, además de la anamnesis. Considerando la necesidad de crear estrategias cada vez más interactivas basadas en la propuesta de aprendizaje experiencial, este estudio experimental, aleatorizado, controlado y doble ciego tiene como objetivo evaluar la contribución de un Módulo de Instrucción en la adquisición de conocimiento sobre la evaluación de las características de los ganglios linfáticos, por enfermería estudiantes. La intervención educativa estuvo compuesta por el uso de un módulo de instrucción, formado por un prototipo de palpación y un instrumento guía de registro. Participaron en el estudio 68 estudiantes de pregrado de enfermería de una institución pública en São Paulo que asistían a la disciplina de semiología y semi-técnica. En ambos grupos (experimento y control) la palpación de los ganglios linfáticos se realizó inicialmente en un prototipo (A) seguido del registro libre de las características y el número de las estructuras evaluadas. El grupo de control siguió para la evaluación final, similar a la inicial, en otro prototipo (C) utilizando el instrumento de registro gratuito. El grupo experimental se sometió a la intervención educativa, que consistió en la gestión del módulo de instrucción (prototipo B y guía de instrumentos de registro de datos) y, posteriormente, realizó la evaluación final, similar a la del grupo de control. Después de la evaluación final, el grupo de control se presentó a la intervención educativa. Finalmente, en ambos grupos, los estudiantes grabaron su opinión sobre la actividad educativa realizada. Utilizamos para el análisis los registros realizados en las fases inicial y final; los datos se categorizaron y, para evaluar la edad, el curso y el sexo, utilizamos la frecuencia, la media, la mediana y la desviación estándar; para verificar la interacción entre la corrección de las variables por los grupos en los tiempos, optamos por el modelo de regresión lineal mixto. El análisis de interacción entre los grupos permite concluir que el grupo experimental presentó una diferencia significativa en relación con el grupo control en el tamaño de variables del ganglio linfático ($P \leq 0.0001$), consistencia ($p \leq 0.0001$), movilidad ($p \leq 0.0001$) y coalescencia ($p = 0.0021$). Aún así, los estudiantes evaluaron positivamente la actividad, destacando su capacidad para relacionar la teoría con la práctica, es una representación fácil y buena de la realidad. Los resultados positivos del grupo experimental, así como la aceptación informada por el público objetivo refuerzan el uso del módulo de instrucción como una estrategia de enseñanza complementaria a las clases semiología y semi-técnicas en la enseñanza de la evaluación de las características de los ganglios linfáticos.

Palabras clave: Enseñanza. Semiótica. Sistema linfático. Metodología de enseñanza. Enfermería.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Linfonodo em corte. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	27
Figura 2 -	Cadeias de linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	28
Figura 3 -	Diagrama do modelo de aprendizagem experiencial. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	34
Figura 4 -	Diagrama dos estilos de aprendizagem experiencial. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	36
Figura 5 -	Protótipo para palpação de linfonodos visto de cima (esquerda) e visto em corte (direita). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	42
Figura 6 -	Instrumento-guia de registro dos achados componente do Módulo Instrucional.....	44
Figura 7 -	Disposição dos linfonodos nos protótipos. Protótipo A (esquerda), B (centro) e C (direita). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	52
Figura 8 -	Instrumento empregado para o registro livre do número, localização e demais características dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017..	53
Figura 9 -	Instrumento para categorização dos dados das avaliações na fase inicial do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	55
Figura 10 -	Instrumento para categorização dos dados das avaliações na fase final do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	56
Figura 11 -	Ambiente de coleta de dados com as estações A, B e C. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	59
Figura 12 -	Sequência das atividades realizadas com os estudantes dos grupos no laboratório de coleta de dados. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	60
Figura 13 -	Fluxograma de inclusão, alocação, seguimento e análise dos participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	67
Figura 14 -	Acertos e erros da identificação dos linfonodos (I, II, III, IV e V) estratificado por tempo fase inicial e fase final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	70
Figura 15 -	Interação entre o tempo e os tipos (I, II, III, IV e V) de linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	71
Figura 16 -	Interação entre grupo (experimento e controle) nas fases inicial e final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	72
Figura 17 -	Comparação entre as médias de acertos das características dos linfonodos nas fases inicial e final do estudo, segundo os grupos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	78
Figura 18 -	Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para o tamanho dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	79
Figura 19 -	Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para a consistência dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	81
Figura 20 -	Interação entre o tempo e os grupos (experimento e controle) para a	

	variável mobilidade dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	83
Figura 21 -	Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para a coalescência dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	85
Figura 22 -	Interação entre o tempo e os grupos (experimento e controle) para a variável localização dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos participantes de acordo com as variáveis: curso e sexo, segundo os grupos experimento e controle. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	68
Tabela 2 -	Distribuição do número e porcentagem de acertos quanto a identificação dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases do estudo pelo grupo total de estudantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	70
Tabela 3 -	Distribuição da porcentagem de acertos dos participantes ao encontrar os linfonodos (I a V) dos grupos experimento e controle, comparação entre as fases inicial e final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	72
Tabela 4 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo os grupos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	73
Tabela 5 -	Distribuição dos estudantes segundo nº de características dos linfonodos citadas nas distintas fases do estudo por grupo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	75
Tabela 6 -	Distribuição das porcentagens de acertos das características dos linfonodos nas fases pelo grupo total (n=68). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	77
Tabela 7 -	Porcentagem de acertos sobre o tamanho dos linfonodos, segundo as fases e os grupos de participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	78
Tabela 8 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos para o grupo total de participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	80
Tabela 9 -	Porcentagem de acertos sobre a consistência dos linfonodos segundo os grupos de participantes nas fases do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	81
Tabela 10 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	82
Tabela 11 -	Porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a mobilidade dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	83
Tabela 12 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	84
Tabela 13 -	Comparação da porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a coalescência dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	85
Tabela 14 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	86
Tabela 15 -	Comparação da porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a localização dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	86

Tabela 16 -	Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	87
Tabela 17 -	Distribuição do número de respostas dos estudantes referentes à contribuição da proposta para a aprendizagem, segundo os temas agrupados. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017.....	91

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OPQRST	Onset, provocative / paliative, qualitative / quantitative, region / radiation, severity, time
EC	Experiência concreta
OR	Observação reflexiva
CA	Conceituação abstrata
EA	Experiência ativa
EERP/USP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
GE	Grupo Experimento
GC	Grupo Controle
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
CEP EERP/USP	Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	19
2. REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 Considerações sobre o sistema linfático	25
2.1.1 Avaliação dos linfonodos: aspectos normais e patológicos	29
2.2 O conhecimento experiencial e o ensino de enfermagem	32
2.3 O Ensino de Semiologia e Semiotécnica	40
2.3.1 Módulo Instrucional para o ensino da palpação e o registro de características de linfonodos.....	42
3. OBJETIVOS.....	47
3.1 Geral	47
3.2 Específicos.....	47
3.3. Secundário	48
4. MATERIAL E MÉTODO	50
4.1 Delineamento do estudo e local.....	50
4.2 População e amostra	50
4.3 Instrumentos	51
4.4 Intervenção	57
4.5 Procedimentos de coleta de dados	57
4.5.1 Recrutamento dos estudantes	57
4.5.2 Aleatorização dos estudantes	58
4.5.3 Obtenção e registro dos dados.....	59
4.6 Procedimentos de análise dos dados.....	61
4.7 Aspectos éticos	63
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5.1. Caracterização dos estudantes	66
5.2 Dados relativos à quantidade de linfonodos identificados	68
5.3 Dados relativos à quantidade de características identificadas nos protótipos	74

5.4 Dados relativos à adequação da caracterização dos linfonodos encontrados pelos estudantes	76
5.4.1 Tamanho.....	78
5.4.2 Consistência	80
5.4.3 Mobilidade	83
5.4.4 Coalescência.....	84
5.4.5 Localização.....	86
5.5 Respostas dos estudantes quanto à contribuição da proposta para a sua aprendizagem	90
 6. CONCLUSÕES.....	95
 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
 REFERÊNCIAS.....	99
 ANEXO	108

1. INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem tem como finalidade a identificação de necessidades do paciente, da família e da comunidade, indispensáveis para a implementação do cuidado (CHRISTENSEN; KENNEY, 1995). É um processo sistemático, composto por cinco etapas; dinâmico, pois a depender da experiência do profissional, é possível caminhar entre as etapas do processo; humanístico, o que permite que o profissional crie um planejamento único evidenciando os valores, interesses e desejos do paciente; e focado em resultados, considerando os melhores resultados possíveis com os métodos mais eficientes (ALFARO-LEFEVRE, 2013).

As cinco etapas deste processo são: a coleta de dados, o diagnóstico de enfermagem, o planejamento, a implementação e a avaliação de enfermagem. A literatura aponta que a coleta de dados precisa, dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, auxilia na identificação de seu estado de saúde, bem como na definição dos respectivos diagnósticos de enfermagem, direcionando assim, as ações do enfermeiro (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986).

O estado de saúde do paciente, o tipo de cenário em que irá ocorrer o atendimento, as fontes de dados, os conhecimentos e as habilidades (técnicas e não técnicas) do enfermeiro, bem como os recursos materiais (equipamentos) utilizados para a coleta de dados impactam na natureza, na quantidade de dados coletados e, conseqüentemente, na adequada avaliação do paciente (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986).

Para a obtenção dos dados do paciente, o enfermeiro utiliza três métodos possíveis: a interação, a observação e a mensuração. A interação envolve o uso da comunicação e é aplicada predominantemente para a obtenção de dados subjetivos, durante o diálogo com o paciente; a observação utiliza os órgãos dos sentidos para avaliar os sinais; e, por fim a mensuração que, por meio de distintas escalas e medidas, busca quantificar os dados obtidos pelos outros dois métodos (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986).

O método da interação é utilizado para obter informações sobre os problemas de saúde, hábitos de vida e características pessoais, na construção de vínculo profissional-paciente, auxiliando em necessidades individuais do paciente e provendo informações, no estabelecimento de metas junto com o paciente, dando direções, explicações, apoio, encorajamento e na avaliação do progresso (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986). Nesse sentido, é importante destacar que a entrevista, ou anamnese, fase em que o profissional aplica o método da interação, não deve ser apenas uma conversa, mas o resultado de uma

troca de informações com objetivo estabelecido pelo examinador e conduzida criteriosamente por ele (PORTO; PINHO; BRANCO, 2017). Ao se adotar o modelo biomédico, o profissional deve se atentar aos componentes principais desta etapa da avaliação do cliente, são eles: a identificação, a queixa principal, a história da doença atual, o interrogatório sintomatológico, os antecedentes pessoais e familiares, os hábitos de vida e as condições socioeconômicas e culturais (PORTO; PINHO; BRANCO, 2017). Na enfermagem, diversos são os componentes dessa etapa de coleta de dados, a depender do objetivo e modelo teórico adotado para a condução da obtenção das queixas e identificação dos dados relevantes.

A coleta de dados é iniciada pela entrevista ou anamnese, que é um processo de interação entre duas ou mais pessoas, produto de uma situação que exige um ambiente no qual as pessoas interajam (PINHO et al., 2017); anamnese significa trazer de volta à mente todos os fatos relacionados com a doença e a pessoa doente (PORTO; PINHO; BRANCO, 2017).

Pela entrevista é possível coletar dados subjetivos, dentre eles, destaca-se a percepção do indivíduo sobre o seu estado de saúde. A entrevista com propósito de realizar a anamnese é composta pelas fases de apresentação, fase de trabalho e encerramento. Na apresentação, o entrevistador informa seu nome e função na instituição de saúde, indicando o motivo pelo qual será realizada a entrevista, deve evitar conversar sobre assuntos que não sejam o objetivo do encontro, a fim de satisfazer prontamente as necessidades do paciente. Na fase de trabalho, para a obtenção das informações dos dados subjetivos, o entrevistador se utiliza de perguntas abertas ou fechadas, buscando com suas respostas estimular a expressão do paciente, sem que este perca o foco da conversa; neste momento, o entrevistador deve se utilizar de técnicas específicas de comunicação para o alcance dos objetivos do exame. Por fim, na fase de encerramento, o entrevistador sumariza o diálogo, termina a entrevista, de forma tranquila, oferecendo a oportunidade para o paciente mencionar algo que ainda não tenha mencionado ou, ainda, a oportunidade de sanar dúvidas que possam ter aparecido. Uma anamnese é considerada bem sucedida quando há coleta de dados completos e exatos, criação de vínculo profissional-paciente e início da promoção à saúde (JARVIS, 2016).

Na observação, são utilizadas as técnicas de inspeção, palpação, percussão e ausculta (JARVIS, 2016). Às técnicas da observação, somam-se as de mensuração e as de interação, para obtenção das diferentes informações dos sinais. Os diversos segmentos ou estruturas corporais exigem combinações distintas dessas técnicas para sua avaliação (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986).

A combinação das técnicas e métodos ajusta-se ao segmento/órgão que se tem interesse. No caso específico deste estudo, além da interação, destacam-se, da observação, três

técnicas essenciais para a avaliação das estruturas ganglionares: a inspeção, a palpação e a mensuração. A inspeção, caracterizada pelo uso da visão, torna-se relevante e complementar à palpação, para avaliar tais estruturas e as características externas do seu entorno. Já a palpação, emprega essencialmente o uso do tato e contribui na avaliação de estruturas corporais, visíveis ou não, mas que podem ser sentidas e identificadas por meio do uso das mãos, como no exemplo das estruturas ganglionares (PATINE; BARBOZA; PINTO, 2004; JARVIS, 2016). A mensuração, por sua vez, é obtida a partir do emprego de instrumentos de medida associados aos órgãos do sentido, que fornecem os resultados de propriedades ou características de fenômenos ou estruturas corporais, avaliados por distintas formas (GRIFFITH-KENNEY; CHRISTENSEN, 1986).

Nesse sentido, destaca-se a palpação, visto que esta técnica oferece recursos para confirmar eventuais queixas referidas ou achados resultantes da inspeção, visto que, ao realiza-la, o examinador é capaz de avaliar diversos aspectos, como por exemplo, temperatura, textura, umidade, localização e tamanho de órgãos, edema, rigidez ou espasticidade, presença de cistos, nódulos ou massas, localização de dor, crepitação e características de pulsos (ROBERTI et al., 2017).

As habilidades necessárias para a obtenção acurada dos dados do exame físico são dependentes das estratégias de ensino e empenho do examinador. A literatura aponta que, apesar da relevância da utilização das técnicas de coleta de dados, em especial o exame físico, a habilidade e a perícia do examinador para o seu emprego são obtidas com a prática e a sofisticação é fruto da interpretação do que é visto e ouvido (PATINE; BARBOZA; PINTO, 2004).

As diretrizes curriculares nacionais para a graduação em enfermagem apontam a necessidade de aproximação entre a teoria e a prática, indispensáveis para a formação das competências, habilidades e atitudes inerentes ao enfermeiro (BRASIL, 2001). Apesar de inúmeros avanços já terem sido tomados para a melhoria dos cursos de graduação em enfermagem, a literatura aponta alguns desafios que precisam ser superados, dentre eles, a transformação do ensino centrado no professor, para a aprendizagem centrada no aluno, maior articulação entre teoria e prática e a construção de modelos pedagógicos criativos e inovadores (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

Diante da complexidade e importância do exame físico para a prática das disciplinas da área de saúde e da necessidade de mudanças didático-pedagógicas, que já vêm ocorrendo nos últimos anos nas diretrizes curriculares de cursos de saúde, em especial na enfermagem, diferentes estratégias têm sido empregadas para o seu ensino.

Dentre as recomendações previstas para os cursos de enfermagem, destacam-se a inserção precoce de prática no currículo, incluindo a inserção de cenários de simulação, e o estabelecimento de metodologias de ensino inovadoras, desencadeadoras da aprendizagem significativa (MEIRA; KURCGANT, 2016); esta alicerça-se no fato, já exposto na literatura, que o ensino de novos conteúdos e novas práticas deve permitir ao aluno o desafio, para que ele possa avançar nos seus conhecimentos e habilidades (PEREIRA; TAVARES, 2010) e que o uso de metodologias ativa é comprovadamente a mais eficaz estratégia de ensino reportada em estudos randomizados (OLIVEIRA et al., 2016).

O uso de jogos e simuladores são destaques dentre as novas metodologias empregadas para o ensino de enfermagem, visto que proporcionam aprendizagem baseada na experiência, favorecem o processo de ensino-aprendizagem, além de serem uma ponte do conhecimento científico a uma abordagem dinâmica (ARAÚJO et al., 2014) diminuindo a exposição do paciente a riscos (AL-ELQ, 2010; ZIV et al., 2003; KNEEBONE, 2003).

Para o ensino em cursos da área da saúde, jogos são apontados como ferramentas interativas, que direcionam o desenvolvimento de habilidades, de raciocínio clínico e a tomada de decisão (SANTOS et al., 2017). Sua utilização foi reportada no ensino de diversas atividades de enfermagem, dentre elas a medida da pressão arterial (ANDRADE et al., 2012), o processo de cicatrização tecidual (ARAÚJO et al., 2014), a segurança do paciente (DOMINGUES et al., 2017) e o desenvolvimento de competências em lideranças (ZUCATTI, 2016).

A utilização de estratégias pedagógicas que valorizam o ensino centrado no aluno foi bem avaliada pelos estudantes (GOMES et al., 2010). Nesse sentido, autores destacam que a inovação no ensino de enfermagem deve ser estimulada, valorizada e viabilizada (PEREIRA; TAVARES, 2010). Exemplos de estratégias inovadoras para o ensino da enfermagem são a utilização de ensino tutorado (MARMOL et al., 2012), o uso de guias instrucionais (GALDEANO; ROSSI; ZAGO, 2003), metodologia da problematização (SOBRAL; CAMPOS, 2012), de dramatizações (TOBASE; GESTEIRA; TAKAHASHI, 2007) e discussões em grupo (SOBRAL; CAMPOS, 2012), utilização de exercício reflexivo (PEREIRA-MENDES, 2016), de vídeo educativo (STINA; ZAMARIOLI; CARVALHO, 2015) e da simulação (TEIXEIRA; FELIX, 2011). No entanto, ainda há a necessidade de mais estudos sobre a implementação de metodologias inovadoras para o ensino de enfermagem (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

É de interesse, no âmbito do presente estudo, abordar o ensino da palpação de linfonodos e o registro dos achados usuais dessas estruturas. Para tanto, este se fundamenta na

aprendizagem experiencial, utilizando um módulo instrucional construído para tal finalidade. Considerando a teoria da aprendizagem experiencial, buscou-se fornecer ao estudante a possibilidade de completar as etapas de aprendizado formuladas por David Kolb (1984), por meio da experiência da palpação de linfonodos com características representativas de anormalidade contidas em um protótipo, bem como da utilização de um instrumento contendo as informações para guiar esta atividade e o respectivo registro das características identificadas na palpação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Nesta etapa, optou-se por apresentar, separadamente, os aspectos básicos sobre o sistema linfático, seguido de suas características normais e patológicas. Após, serão abordados o conhecimento experiencial para o ensino de enfermagem, o ensino de semiologia e semiotécnica e a utilização do módulo instrucional para o ensino da avaliação de linfonodos.

2.1 Considerações sobre o sistema linfático

O sistema linfático apresenta importantes funções para o organismo; destaca-se por seu papel no transporte do excesso de líquido intersticial filtrado do sangue, no transporte de gorduras e vitaminas absorvidas pelo intestino e como colaborador nas respostas imunológicas contra antígenos proteicos contidos na linfa (VAN DE GRAAFF, 2003). Esse sistema se inicia no espaço intersticial, em formações lacunares, e é composto por vasos linfáticos, tonsilas (palatinas e faríngeas), baço, timo e linfonodos (ABBAS; LICHTMAN; POBER, 2012; VAN DE GRAAFF, 2003).

Os vasos linfáticos, responsáveis por transportar a linfa, líquido resultante da filtração do tecido reticular; são compostos pelos capilares linfáticos que se tornam progressivamente mais calibrosos e se transformam em ductos linfáticos que, interligados, formam o ducto torácico e o ducto linfático direito, que conduzem a linfa até a veia cava superior (VAN DE GRAAFF, 2003).

Os linfonodos são pequenos corpos formados por tecido linfoide envolvido por uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso que se apresentam em diversas regiões do corpo acompanhando o trajeto de vasos linfáticos. Tais estruturas são consideradas como uma das responsáveis pela proliferação e diferenciação de linfócitos e armazenagem de linfócitos T e B. Além disso, são o local onde os fagócitos filtram partículas que podem oferecer risco ou resíduos celulares provenientes da linfa, realizam, portanto, o papel de filtros da linfa, visto que removem partículas antes que essas retornem para o sistema circulatório. A linfa passa em pelo menos um linfonodo antes de ser devolvida ao sangue (VAN DE GRAAFF, 2003; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

Os linfonodos são corpos ovalados, com superfície curva e irregular, semelhante a um rim, com um lado convexo e uma reentrância por meio da qual recebe circulação sanguínea. A cápsula de tecido conjuntivo que circunda o linfonodo se infiltra em seu interior, dividindo o parênquima em compartimentos incompletos. Estes são formados pela região cortical, que pode ser subdividida em superficial e profunda – localizada logo abaixo da cápsula e a medular, que ocupa o centro do órgão (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013; ABBAS; LICHTMAN; POBER, 2012).

O tecido linfoide frouxo e os nódulos linfáticos compõem a região cortical superficial do linfonodo; o primeiro forma os seios peritrabeculares e subcapsulares, enquanto os nódulos linfáticos são condensações esféricas dos linfócitos (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013). Para estes mesmos autores, embora os linfócitos B sejam predominantes nos folículos, pode-se observar também a presença de macrófagos, plasmócitos, células foliculares dendríticas e células reticulares nessa região. Na região cortical profunda predominam os linfócitos T, células reticulares, plasmócitos e macrófagos. Os autores citam ainda que a região medular é formada pelos cordões medulares, nos quais se apresentam linfócitos B, fibras, células reticulares e macrófagos; já os seios medulares, são histologicamente semelhantes aos outros seios linfonodais, recebem a linfa e se comunicam com os vasos eferentes, apresentam mais plasmócitos que na região cortical (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013; ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

A linfa penetra pelo linfonodo através dos vasos linfáticos aferentes, localizados em sua borda convexa e circula internamente no linfonodo pelos seios subcapsulares, seios peritrabeculares, pelos nódulos linfáticos, onde chega aos seios medulares e finalmente deixa o órgão pelos vasos linfáticos eferentes. Seu caminho é unidirecional graças a válvulas presentes nos vasos linfáticos aferentes e eferentes. Diante de uma arquitetura complexa dos linfonodos, a linfa circula entre suas estruturas com menor velocidade de fluxo, facilitando a fagocitose e a digestão de moléculas estranhas pelos macrófagos (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013) (Figura 1).

Figura 1 - Linfonodo em corte. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Adaptado pela autora, do original de Junqueira e Carneiro, 2013.

Nota: À esquerda, observa-se a circulação sanguínea pelo linfonodo; à direita, o caminho da linfa pelo linfonodo é ilustrado.

O processo de fagocitose na passagem da linfa remove do sangue cerca de 99% das moléculas, micro-organismos e células estranhas. Infecções e estímulos antigênicos provocam a divisão mitótica de imunoblastos, responsáveis pelo aparecimento de áreas coradas nos centros dos nódulos linfáticos, chamados de nódulos germinativos. Nos linfonodos estimulados por um processo infeccioso, a porcentagem de plasmócitos aumenta muito se comparada aos linfonodos não estimulados (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013).

Os linfonodos são estruturas localizadas nos diferentes segmentos e regiões corporais, organizados em dois grupos, os superficiais e os profundos, os primeiros presentes no tecido celular subcutâneo e os profundos localizados abaixo da fáscia dos músculos e dentro das várias cavidades do corpo (VAN DE GRAAFF, 2003).

A localização dos linfonodos no corpo dá-se em diversas regiões, dentre elas: região poplíteia, inguinal, lombar da região pélvica, cubital, axilar, supratrocLEAR, epitrocLEAR, mediastinal, na placa mesentérica da submucosa do intestino delgado e na região da cabeça e do pescoço (ROBERTI et al., 2017) (Figura 2).

Figura 2 - Cadeias de linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Adaptado pela autora, do original de Swartz, 2006 e Seidel et al., 2006.

Os linfonodos são, de forma geral, encontrados individualizados, usualmente são estruturas não palpáveis, de pequenas dimensões (variando de cerca de 1 mm até 2 cm) (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013), livres, indolores (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004) e de consistência fibroelástica (DIDIER NETO; KISO, 2013).

Um fator relevante que sustenta a importância do ensino da avaliação e registro dos linfonodos é a existência de diversas estruturas palpáveis que podem ser confundidas com linfonodos; estas podem ser: glândulas salivares, abscessos, cistos de tireoide, cistos do ducto tireoglossos, que podem estar presentes no pescoço, e hérnias e aneurismas vasculares na região inguinal (FALCÃO, 2013).

2.1.1 Avaliação dos linfonodos: aspectos normais e patológicos

A avaliação das estruturas ganglionares compreende a verificação de sua localização, tamanho, consistência, mobilidade, coalescência e presença de sinais flogísticos em seu entorno. A literatura aponta a importância de sua correta avaliação, bem como a qualidade do registro dos achados oriundos do exame físico que podem interferir diretamente no percurso da terapêutica do paciente (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

A avaliação dos linfonodos é relevante, pois o aumento de seu tamanho pode estar relacionado a doenças hematológicas, infecciosas, autoimunes, ao uso de medicamentos, metástases carcinomatosas e em doenças com mecanismo fisiopatológico desconhecido (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; DIDIER NETO; KISO, 2013). Linfonodos palpáveis podem ser normais em adultos se individualizados, móveis e indolores (ROBERTI et al., 2017; JARVIS, 2016) e de consistência fibroelástica (DIDIER NETO; KISO, 2013). Doença do linfonodo pode ser definida como alteração das características do linfonodo secundária à invasão de sua estrutura por células inflamatórias ou neoplásicas (DIDIER NETO; KISO, 2013). Uma manifestação clínica comum, mas que pode ser um alerta tanto para doenças comuns quanto graves, é a linfonodomegalia, que é o aumento do tamanho dos linfonodos (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

Na avaliação dos linfonodos, a determinação da região em que ocorre seu aumento pode ser fator importante para indicar a doença que acomete o paciente (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004); a linfadenomegalia generalizada ocorre nas leucemias agudas, nas leucemias linfoides crônicas, nos linfomas não Hodgkin, na sarcoidose, no lúpus eritematoso sistêmico, nas reações a drogas, e em algumas infecções. Nas doenças infecciosas, o envolvimento costuma ser regional, comprometendo as áreas de drenagem dos locais envolvidos. Nas metástases de carcinomas, a localização do linfonodo comprometido pode ajudar na elucidação do diagnóstico do tumor primário. Assim, o aumento do tamanho de linfonodos supra claviculares está geralmente associado a metástases tumorais ou a linfomas. O aparecimento do linfonodo sentinela de Virchow, caracterizado pela consistência endurecida e localização na região supra clavicular esquerda, está geralmente associado a neoplasia gastrointestinal (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; FALCÃO, 2013).

Os linfonodos podem assumir vários tamanhos, desde 1 mm nos menores podendo atingir cerca de 1 cm a 2 cm nos maiores (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013), apesar de não

haver um parâmetro exato que delimita até quando um linfonodo é considerado normal (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004), a literatura aponta que eles devem ter sua dimensão entre 1 e 2cm. Alguns autores destacam que linfonodos inguinais devem ter até 1,5cm e os epitrocleares até 0,5cm (DIDIER NETO; KISO, 2013). Os únicos linfonodos normalmente palpáveis em adultos são os da região inguinal, localizados abaixo do ligamento inguinal e no triângulo femoral, que podem medir de 0,2 a 2 cm (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

Além da localização e tamanho, outro fator relevante, e que pode auxiliar na identificação da causa da linfonodomegalia, é a consistência dos linfonodos. Neoplasias, carcinomas metastáticos, leucemias e linfomas estão associados a linfonodos duros, indolores, aderentes a planos profundos; já infecções bacterianas podem gerar linfonodos amolecidos, flutuantes e dolorosos e na paracoccidioidomicose eles são preenchidos por conteúdo líquido, o que pode ser percebido na palpação. No caso de aumento do tamanho do linfonodo, decorrente de origem infecciosa, pode haver formação de abscesso o qual pode ser drenado espontaneamente através de uma fístula. As cadeias cervicais e inguinais superficiais são mais comumente associadas a tal fenômeno; por outro lado, as cadeias axilares são as menos frequentes. Dentre suas causas, pode-se citar: infecções estreptocócicas, estafilocócicas, tuberculose, cancro mole, tularemia, esporotricose e paracoccidioidomicose (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; FALCÃO, 2013).

A mobilidade ou não do linfonodo, outra variável de interesse na avaliação, refere-se a capacidade dessa estrutura em se movimentar durante a palpação, ou seja, depende de sua aderência a planos profundos. Tal característica é evidenciada em alterações de origem carcinomatosa (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; FALCÃO, 2013).

Anatomicamente, um linfonodo é ligado a outro subsequente por meio de um vaso linfático, sendo que eles são estruturas que normalmente não estão justapostas umas as outras, podendo ter sua forma delimitada individualmente (VAN DE GRAAFF, 2003). Uma alteração que pode ocorrer em linfonodos é a formação de coalescência, que é a junção de dois linfonodos ou mais formando uma cadeia. Tal forma pode auxiliar na identificação da alteração de saúde pela qual o paciente é acometido. Assim como a sequência de aparecimento dos linfonodos, pode sugerir o local de origem de tal alteração (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004); linfonodos coalescentes são comuns, por exemplo, em pacientes com tuberculose (MATOS et al., 2010).

Dor, presença de sinais flogísticos e de fistulização também são características que devem ser avaliadas. A literatura aponta que a dor deve ser investigada; para tal, pode-se utilizar a estratégia OPQRST, que orienta a realização de perguntas sobre as características de

ocorrência, provocação, qualidade ou quantidade, região do sintoma, severidade e tempo de duração do sintoma (BICKLEY; SZILAGY, 2015).

Além dessas características destacadas, o examinador deve se atentar durante o exame dos linfonodos a aspectos da anamnese, como a idade do paciente. Sabe-se que linfonodos aumentados são mais comuns em crianças; em adultos com até 30 anos, seu aumento é decorrente de infecções em 80% dos casos; acima dos 30 anos, isso cai para 40% (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

Relevante também é identificar a história, o tempo e a sequência do aparecimento do linfonodo; presença e perfil de febre, traumas prévios, cirurgias, doenças infecciosas ou neoplásicas, bem como avaliação da sensibilidade. Além, o examinador deve se atentar a outros dados do exame físico, como, por exemplo, a avaliação da pele da região examinada em busca de presença de sinais inflamatórios (edema, hiperemia, aumento de temperatura, prurido), alopecia, lesões cutâneas e fistulação. Ainda, relacionado ao sistema linfático, a avaliação do baço é relevante visto que a presença de esplenomegalia pode indicar alterações neste sistema (ROBERTI et al., 2017).

Portanto, faz-se necessária uma investigação do aparecimento de alterações linfonodais (ROBERTI et al., 2017) e da avaliação e documentação de suas características, que podem ser determinantes para o raciocínio clínico diagnóstico e terapêutico (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004).

Considerando os fatores abordados, descrever com precisão a localização, o tamanho, a consistência, a mobilidade e a coalescência dos linfonodos torna-se relevante para a avaliação do paciente.

Viu-se que a coleta de dados é um importante passo para o processo de enfermagem, já que subsidia a elaboração dos diagnósticos de enfermagem e, conseqüentemente, do plano de cuidados; ainda, é necessária para a detecção de estados patológicos, prevenção de agravos e acompanhamento da evolução clínica (AZEVEDO et al., 2013). A literatura salienta sua importância, posto que se alinha com as bases do cientificismo da enfermagem, tornando o plano de cuidados além de embasado cientificamente, individualizado, holístico e humanizado (SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011).

A literatura aponta que os elementos intrínsecos ao exame físico se encontram em uma esfera complexa, já que requerem para sua aplicação conhecimento, técnica, prática e acurácia. O exame, no qual está presente a técnica, é alicerçado pelo conhecimento, devendo tornar-se, portanto, a união entre o saber e o fazer (SILVA; TEIXEIRA, 2011). É ressaltado na literatura que o Processo de Enfermagem permite melhorar a qualidade, a interatividade e a

multidimensionalidade da assistência, partindo do pressuposto que proporciona direcionamento para a organização do sistema de cuidados e atribui autonomia ao profissional; assim sendo, seu ensino deve se pautar com a prática profissional do enfermeiro. A importância do ensino de tal conteúdo é destacada, não apenas como um conteúdo teórico sem articulação com a prática, mas como um conteúdo inerente e transformador da prática (SILVA et al., 2014).

Diante da importância do exame físico para a prática do enfermeiro e da relevância da avaliação de linfonodos, respeitando as técnicas específicas para a avaliação deste sistema, fazem-se necessárias a criação e a avaliação da efetividade de tecnologias educacionais nessa temática. A associação de tecnologias educacionais para favorecer o aprendizado da avaliação semiológica, vem ganhando espaço. Neste cenário inclui-se o treino de habilidades e o registro dos dados obtidos.

2.2 O conhecimento experiencial e o ensino de enfermagem

Apoiamo-nos na teoria da aprendizagem experiencial formulada pelo psicólogo americano David Kolb (1984). A teoria de Kolb foi formulada no campo da psicologia social e baseia-se no trabalho de diversos estudiosos como John Dewey, Kurt Lewin, Jean Piaget, Lev Vygotsky, Carl Jung e Paulo Freire, que conferiram a experiência um papel central em suas teorias de desenvolvimento humano e aprendizado visando desenvolver um modelo holístico do processo de aprendizagem experiencial e um modelo multilinear de desenvolvimento adulto (KOLB, 1984).

A teoria foi construída sobre seis proposições que são compartilhadas por esses estudiosos, são elas:

- a) a aprendizagem é um processo;
- b) toda aprendizagem é reaprendizagem;
- c) aprendizagem é um processo dialético;
- d) a aprendizagem é um processo holístico e integrativo;
- e) a aprendizagem envolve interações entre a pessoa e o ambiente;
- f) a aprendizagem é um processo de construção de conhecimento.

(KOLB; KOLB, 2005).

Na aprendizagem experiencial de Kolb, o autor atribui grande valor aos conhecimentos oriundos do campo experiencial que, juntos aos conhecimentos de caráter teórico, geram o desenvolvimento profissional; isto se dá em decorrência da integração do conhecimento de caráter teórico desenvolvido previamente e do conhecimento experiencial (KOLB, 1984).

Todo desenvolvimento é dependente de um anterior e aprender pela experiência não significa que qualquer vivência redunde em aprendizagem; esta é, sobretudo, mental. Este processo de se apropriar de saberes precedentes à experiência é um processo contínuo de ação e reflexão (PIMENTEL, 2007).

Para Kolb (1984), o homem aprende a partir de sua experiência; ou melhor, da reflexão consciente sobre a mesma, sendo a experiência central para o desenvolvimento. Considerando que o homem é um ser integrado a um meio e a uma cultura, e a aprendizagem engloba uma estrutura holística composta por cognição, afetos, percepções e ações, o homem empenha-se na obtenção de aprendizado que lhe faça sentido, motivado por seus próprios objetivos.

Aprendizagem experiencial é, na visão de seu autor:

“o processo por onde o conhecimento é criado através da transformação da experiência. Esta definição enfatiza [...] que o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado [...] A aprendizagem transforma a experiência tanto no seu caráter objetivo como no subjetivo [...] Para compreendermos aprendizagem, é necessário compreendermos a natureza do desenvolvimento, e vice-versa.” (KOLB, 1984, p.38).

A aprendizagem experiencial coloca a ênfase na interação entre o sujeito e a ação e sustenta as novas aprendizagens na experiência, ao mesmo tempo em que valoriza o contexto e a reflexão. Essa teoria se baseia na compreensão e na transformação da experiência, em uma visão integradora da teoria com a prática (PIMENTEL, 2007).

Sendo assim, a proposta da aprendizagem experiencial consiste na associação entre o contato direto com a situação e a possibilidade de agir, que culminam na mudança de valores, sentimentos, conhecimentos e capacidades, sendo a aprendizagem, portanto, um processo e não um produto que envolve o pensar, o sentir, o perceber e o agir. O desenvolvimento de competências é gerado pela ação, reflexão e confrontação, que, por serem constantemente

realizadas, propiciam a elaboração e reelaboração constante do conhecimento (ALMEIDA, 2007).

Ainda nessa proposta, Kolb (1984) revela que existem quatro modelos adaptativos de pensamento na aprendizagem, classificando-os diante de sua inclinação com as dimensões concreta ou abstrata e reflexiva ou ativa: Experiência Concreta (EC), que se trata das experiências de contato direto com situações que propõe dilemas a resolver; Observação Reflexiva (OR), que se constitui em um movimento de reflexão; Conceituação Abstrata (CA), que engloba formação de conceitos abstratos e generalizáveis sobre elementos e características da experiência e, por último, Experiência Ativa (EA), que é a repercussão das aprendizagens em experiências inéditas, num movimento voltado para o externo, de ação. Tais elementos são necessários para que o aluno consiga desenvolver o conhecimento, as habilidades e atitudes necessárias.

Ao observar que tais modelos não são tão expressivos quando isolados, Kolb (1984) propõe combinações entre eles. A combinação é sempre constituída pela união entre um dos processos de apreensão (apreensão e compreensão) e um dos processos de transformação (extensão e intenção) (Figura 3).

Figura 3 - Diagrama do modelo de aprendizagem experiencial. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Adaptado pela autora, do original de Kolb (1984).

Sabe-se que a relação entre concreto e abstrato se manifesta na aprendizagem por apreensão, pela combinação entre experiência concreta e conceituação abstrata. A aprendizagem por apreensão implica dois processos opostos (apreensão e compreensão); a apreensão, para o autor, esta ligada a percepção, exemplificação e imitação, sendo uma apreciação da experiência; já a compreensão reflete as interpretações conceituais, a formação de imagens mentais, configurando uma análise objetiva e crítica da experiência (PIMENTEL, 2007).

Já a relação entre reflexivo e ativo se manifesta por transformação, por meio da combinação entre observação reflexiva e experiência ativa. Nela, os processos opostos (intenção e extensão) alicerçam a representação simbólica da experiência para a pessoa (re)significar seu próprio potencial de aprendizagem. A intenção é caracterizada por uma reflexão intencional, norteadas por processos de auto avaliação; já a extensão é a ação no mundo exterior, sendo o ato amplificador (PIMENTEL, 2007).

Desta perspectiva, Kolb (1984) afirma que a união desses componentes resulta em quatro combinações denominadas elementares, constituídas sempre por um dos processos de apreensão (apreensão e compreensão) e transformação (extensão e intensão), são eles:

Apreensão (EC) transformada por extensão (EA): implica em apreender a experiência concreta (EC) norteadas-se na experiência ativa (EA). Essa apreensão não é conceitual, é apreciativa, seu foco está nos julgamentos, atitudes e valores pessoais que emergem das projeções (KOLB, 1984).

Compreensão (CA) transformada por extensão (EA): formada por experiência ativa (EA) que, agora, alicerça a conceituação abstrata (CA). O caráter prospectivo se mantém como na combinação anterior. A combinação da conceituação com a experiência ativa ergue-se em um modelo abstrato, teórico, no qual a extensão prepondera sobre a compreensão, modificando e reorganizando os conceitos necessários para extrair conhecimentos a partir de experiências de aprendizagem (KOLB, 1984).

Apreensão (EC) transformada por intenção (OR): deriva do vínculo entre experiência concreta (EC) e observação reflexiva (OR). A intenção exerce um papel menos óbvio que a extensão (ou exteriorização) por se orientar para o sujeito aprendente, atuando no plano intrapessoal. A intenção requer esforços próprios, por meio de processos metacognitivos de auto avaliação (KOLB, 1984).

Compreensão (CA) transformada por intenção (OR): as modalidades envolvidas são conceituação abstrata (CA) e observação reflexiva (OR). Enquanto a formulação de conceitos

via extensão é pragmática, testando-se hipóteses na experiência ativa; as mudanças conceituais via intenção são inferidas. Na inferência, explicitamente reflexiva, recorre-se à indução, observando partes específicas da experiência para chegar a leis ou conceitos gerais, partindo das consequências para chegar aos princípios, dos efeitos para as causas. A intenção precede a inferência. Em outras palavras, a reflexão intencional orienta a compreensão para que os conhecimentos sejam aprofundados, ganhem abstração e generalidade (KOLB, 1984).

Destaca-se que o homem utiliza combinações diferentes de pensamentos a depender da situação de aprendizagem. Norteador por tal teoria, o autor destaca que existem estilos diferentes de aprendizagem, destacados na Figura 4.

Figura 4 - Diagrama dos estilos de aprendizagem experiencial. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Adaptado pela autora, do original de Kolb (1984).

Estilo de aprendizagem convergente (pensa e faz) – deriva principalmente das habilidades de aprendizagem dominantes da concepção abstrata e experiência ativa. Tem alto desempenho na solução de problemas, tomada de decisão, e na aplicação prática de ideias. Neste tipo de aprendizagem, o conhecimento é organizado por meio de um raciocínio

hipotético dedutivo. As pessoas que o possuem são controladas em expressar suas emoções e preferem questões técnicas a problemas interpessoais (KOLB, 1984).

Estilo de aprendizagem divergente (sente e assiste) – tem suas forças opostas as do convergente, enfatizando a experiência concreta, reflexão e observação. Possui alto desempenho na habilidade imaginativa e na consciência e significado de valores. Sua principal habilidade é ver situações concretas de muitas perspectivas e organizar várias relações, com ênfase na adaptação pela observação ao invés da ação. Tais características proporcionam ao sujeito atuar melhor em situações que requerem diversas alternativas, como em uma sessão de *brainstorming*. São interessadas em pessoas e inclinadas a serem imaginativas e orientadas por seu instinto (KOLB, 1984).

Estilo de aprendizagem assimilador (pensa e assiste) – as habilidades dominantes são de concepção abstrata e observação reflexiva. Sua maior vantagem é na habilidade de criar modelos teóricos, assimilando observações e integrando explicações. Assim como o convergente, sua abordagem é menos focada nas pessoas e mais concentrada nas ideias e conceitos. As ideias, no entanto, são menos julgadas por seu valor prático. Nesse sentido, é mais importante que a teoria seja lógica e precisa (KOLB, 1984).

Estilo de aprendizagem acomodativo (sente e faz) – tem suas forças opostas ao de assimilação, enfatizando a concreta experiência e a experimentação ativa. Sua maior vantagem se dá em fazer coisas, colocar planos em andamento e se envolver em novas experiências, com ênfase na busca, correr riscos e na ação. Indivíduos com tal estilo tem melhor desempenho em situações nas quais tem que se adaptar imediatamente a circunstâncias, eles tendem a resolver problemas em um método intuitivo de tentativa e erro, confiando mais nas informações alheias que em sua própria análise (KOLB, 1984).

É importante ressaltar que cada sujeito tem um estilo de aprendizagem predominante, no entanto, utiliza-se de diferentes combinações de pensamento, selecionadas a depender da situação vivida. Em todos os estilos de aprendizagem e de pensamento supracitados, a experimentação se faz de vital importância para o estabelecimento das relações entre prática e teoria, visando a promover o desenvolvimento profissional (PIMENTEL, 2007).

A teoria da aprendizagem experiencial de Kolb é comumente aplicada na educação de adultos (CERQUEIRA, 2008). Taylor e Hamdy (2013) enfatizam que a utilização correta de teorias de aprendizagem para adultos, como a teoria da aprendizagem experiencial, possibilita ao professor tornar o aluno verdadeiramente parte da profissão, embasando-o para uma carreira em constante desenvolvimento.

A utilização da teoria da aprendizagem experiencial de Kolb é observada em diferentes áreas do conhecimento, com estudantes de graduação em administração (SONAGLIO; GODOI; SILVA, 2013), engenharia e ciências da computação (MANOLIS et al., 2013), ciências da tecnologia e informação (KONAK; CLARK; NASEREDDIN, 2014) e ciências sociais (BHATTI; BART, 2013).

Na enfermagem, tal teoria, em especial os estilos de aprendizagem e sua associação com o aprendizado obtido através de simulações, foi alvo de abordagem na literatura. Observou-se que a simulação foi uma estratégia de ensino que contribuiu para o aprendizado de alunos possuidores da maioria dos estilos de aprendizagem abordados por Kolb (SHINNICK; WOO, 2015). A simulação clínica foi utilizada para promover a aprendizagem experiencial a estudantes de enfermagem (OLIVEIRA et al., 2015), bem como na educação inter profissional, com vistas a melhorar a comunicação e colaboração entre os alunos de diferentes cursos da área da saúde, podendo levar a um melhor atendimento aos pacientes (POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014).

Além da simulação, estudos apontam a utilização da aprendizagem experiencial em outras metodologias para o ensino de enfermagem, como a aprendizagem autodirigida (EL-GILANY; ABUSAAD, 2013) e na utilização de comunidades virtuais, na qual foi verificado que tal estratégia pode ser utilizada para todos os estilos de aprendizagem de Kolb, não sendo, portanto, mais eficiente em um estilo em detrimento de outro. Autores enfatizam a importância de serem utilizadas estratégias que tenham eficácia em todos ou na maioria dos estilos de aprendizagem, considerando a heterogeneidade dos estudantes de enfermagem (FOGG et al., 2013). Nesse sentido, a literatura esclarece que a aprendizagem experiencial é fundamental para preparar estudantes de enfermagem para a prática profissional. Apesar de grande parte da educação em enfermagem ocorrer fragmentada, tal teoria proporciona uma melhor aprendizagem individual (POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014).

Relacionar a teoria de aprendizagem utilizada pelo professor com sua prática é um desafio, ficando para o professor o papel da escolha da melhor evidência disponível para ser utilizada (TAYLOR; HAMDY, 2013), considerando que uma incompatibilidade entre o modo de ensinar e o estilo de aprendizagem do estudante pode gerar consequências sérias na aprendizagem, como desinteresse e rendimento ruim em avaliações (RASSOOL; RAWAF, 2007). Entender como as pessoas aprendem é importante para os alunos bem como para os professores (TAYLOR; HAMDY, 2013). A teoria da aprendizagem experiencial mostra-se bastante útil para oferecer uma formação contemplando características como empatia, pro

atividade, comunicação com o paciente e colegas, ética e profissionalismo (TAYLOR; HAMDY, 2013).

Em consonância com Vygotsky (1978), que afirma que o aluno gradualmente percorre o elo entre o conhecimento anterior adquirido e o que ainda não conhece com o auxílio de experiências e estratégias facilitadoras, considera-se facilitadora a utilização, enquanto estratégia de ensino, de um Módulo Instrucional composto por protótipos simuladores de linfonodos e por um instrumento-guia de registro dos achados no protótipo que destaca as variáveis relevantes para a caracterização dos mesmos.

O documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente (2014), dentre outros temas fundamentais, aborda sobre a importância do envolvimento do paciente e de seus familiares no cuidado, como parceiros dos profissionais de saúde atuando em conjunto como um fator que amplia sua segurança. Considerando a disseminação de políticas como esta e o acesso cada vez maior dos pacientes a informações, alterações no modo de ensino envolvendo pacientes reais fazem-se de fundamental importância (BRASIL, 2014).

O mesmo documento de referência, aborda a importância da inserção desta temática no ensino, desde a pós-graduação, bem como na educação permanente e em especial, no ensino de graduação. É, portanto, desejável incorporar os conhecimentos sobre segurança do paciente na formação dos profissionais da saúde, reconhecendo os fatores de risco para a ocorrência de incidentes e o impacto nos indivíduos e no Sistema de Saúde (BRASIL, 2014).

A avaliação dos linfonodos, tema central de nosso interesse, envolve o contato direto com o paciente, desde a interação, a qual pode provocar ansiedade no paciente, pelo tempo dispendido a ela, como pela temática envolvida ou mesmo acurácia do profissional, até o exame físico propriamente dito (BARROS, 2016). Neste último, cabe destacar que o contato direto e a pressão exercida pelas mãos do examinador em regiões que podem estar sensíveis, principalmente se houver alteração no tamanho dos gânglios, podem gerar dor (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; FALCÃO, 2013).

Considerando o exposto por Kolb e Kolb (2005) que o aprimoramento da aprendizagem experiencial pode ser alcançado através da criação de espaços de aprendizagem que promovem o crescimento experiências para os alunos, faz-se necessário o investimento para criação e consequente implementação, já recomendada pela literatura de novas técnicas educacionais, como treinos de habilidades, jogos e simulações, previamente ao contato direto do estudante com os pacientes reais, a fim de preservar o princípio ético da não-maleficência (AL-ELQ, 2010; ZIV et al., 2003; KNEEBONE, 2003).

2.3 O Ensino de Semiologia e Semiotécnica

Conforme afirmam Fonseca et al. (2009), o ensino do exame físico é predominantemente realizado diretamente nos cenários clínicos reais. Nesse sentido, é indispensável que o ensino da semiologia seja repensado, visando a integração dos conhecimentos, a fim de contribuir com uma melhora na formação profissional e, conseqüentemente na melhora da assistência (PATINE; BARBOSA; PINTO, 2004).

O uso de recursos pedagógicos como os simuladores é uma estratégia que, além de proteger os pacientes de possíveis riscos, preservando o princípio da não maleficência (AL-ELQ, 2010; ZIV et al., 2003; KNEEBONE, 2003), pode diminuir o grau de ansiedade do aluno (TEIXEIRA et al., 2011). No entanto, eles ainda são recursos pedagógicos de custo elevado (AL-ELQ, 2010; ZIV et al., 2003) e não contemplam todos os elementos de avaliação do sistema linfático, temática de nosso interesse.

Como visto, a semiologia é a disciplina que aborda, nos cursos da área da saúde, dentre outros aspectos, o ensino do exame físico, em especial, o ensino da avaliação do sistema linfático. Será abordado a seguir estes dois aspectos sobre a semiologia.

Considerando o exposto, é evidente concluir que o ensino de semiologia é tarefa essencial para que futuramente o profissional desenvolva de forma adequada a coleta de dados, a fim de realizar as demais etapas do processo de enfermagem.

Patine, Barbosa e Pinto (2004) afirmam que docentes sentem dificuldades no ensino do exame físico. Tal ensino ainda é praticado com um predomínio de aulas expositivas e com grande heterogeneidade nas técnicas utilizadas nas aulas práticas (MIDÃO; RUIZ-MORENO, 2010). Ainda, a dicotomia entre a teoria e a prática gera necessidade de desconstrução e, conseqüentemente, de estratégias de ensino que favoreçam a interação entre elas (SILVA et al., 2010).

Silveira e Cogo (2017) afirmam que os recursos educacionais disponíveis nas Instituições de ensino devem ser utilizados de forma real e consciente, aplicando-se o melhor recurso possível para aquela realidade. Comprovadamente, estudantes são abertos a novas estratégias de ensino, apresentando boa aceitação com o seu uso (VILAGRA; OLIVEIRA, 2011).

Dentre as estratégias de ensino utilizadas e avaliadas, estudos destacam que os jogos educativos despertam motivação, curiosidade e interesse em aprender (ANDRADE et al.,

2012), favorecendo o processo de ensino-aprendizagem por serem uma ponte entre o conhecimento científico e seu emprego no cotidiano (ARAÚJO et al., 2014).

Oficinas práticas também são métodos bem aceitos pelos estudantes, podendo ser utilizadas no cotidiano (VILAGRA; OLIVEIRA, 2011), assim como a participação em laboratórios com simuladores, por ser uma estratégia facilitadora da aprendizagem, contribui com a melhora do ensino (VILAGRA; OLIVEIRA, 2011).

Destaca-se também que o campo da criação de softwares para o ensino de semiologia e semiotécnica neonatal foi foco de estudo (FONSECA et al., 2009). Gomes, Belian e Lima (2014), criaram um software problematizador para auxiliar a aprendizagem do Processo de Enfermagem, segundo os estilos de aprendizagem e a teoria da aprendizagem experiencial de David Kolb.

A literatura aponta que o professor deve utilizar estratégias alternativas de ensino que possibilitam o interesse do aluno na construção do conhecimento de forma prazerosa (ANDRADE et al., 2012). Entretanto, para isso, é necessário que sejam desenvolvidas ainda mais novas estratégias de ensino (ARAÚJO et al., 2014) e que a adequação de seu produto antes de ser utilizado seja avaliada por processos de validação e avaliação. É sugerido que estudos com essa finalidade devam ser realizados em diferentes áreas (ANDRADE et al., 2012), em especial com a utilização de atividades lúdicas na educação superior (COSCRATO; PINA; MELLO, 2010).

No campo da semiologia, a literatura descreve o uso positivo de um jogo para o ensino do exame físico, destacando o baixo custo dos materiais utilizados (LIRA et al., 2015). O baixo custo de materiais educacionais se faz importante e também é alvo de nosso interesse, visto que o Módulo Instrucional abordado no presente estudo é um método que demandou baixo custo na sua produção, sendo, portanto, uma possível alternativa à utilização de simuladores convencionais que ainda são recursos pedagógicos de custo elevado (AL-ELQ, 2010; ZIV et al., 2003).

2.3.1 Módulo Instrucional para o ensino da palpação e o registro de características de linfonodos

Diante da dificuldade em encontrar no mercado simuladores que auxiliem o ensino da palpação de linfonodos contendo as suas diferentes características de interesse clínico, Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015) construíram e validaram, com peritos, um Módulo Instrucional para o desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos. Este é composto por um protótipo físico para treino de palpação e um instrumento-guia para a palpação e registro dos achados. Zebala (1998) aponta que, dentre os conteúdos procedimentais, se encontram as habilidades, as regras, as técnicas, os métodos; sendo assim, seus conteúdos são aprendidos por meio das etapas: realização do procedimento, exercitação, reflexão e aplicação em outros contextos.

O protótipo é formado por uma caixa quadrangular na qual se dispõe em sua base cinco modelos que simulam as principais características de linfonodos que, segundo Roberti et al. (2017), são: tamanho, consistência, mobilidade e coalescência. Os modelos de linfonodos são preenchidos e recobertos com materiais que simulam a densidade dos tecidos subcutâneo e cutâneo, respectivamente. Nas laterais da caixa-base são dispostas coordenadas (letras e números) que orientam o estudante a localização do achado (Figura 5).

Figura 5 - Protótipo para palpação de linfonodos visto de cima (esquerda) e visto em corte (direita). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015) também construíram e validaram um instrumento-guia de registro dos achados. Juntamente com o protótipo, o estudante recebe o referido instrumento-guia, no qual estão contidas além das orientações gerais para o desenvolvimento da tarefa, as características que devem ser avaliadas pelo examinador (tamanho, consistência, mobilidade e coalescência) e suas principais peculiaridades. Ainda, contém um quadro a ser preenchido pelo estudante, no qual especifica as características dos linfonodos encontrados por ele no protótipo, são elas: localização (em quais coordenadas identificou os linfonodos), tamanho (menor que 0,5 cm, entre 0,5 e 1,0 cm, entre 1,0 cm e 2,0 cm e maior que 2,0 cm), consistência (amolecido e endurecido), mobilidade (móvel e não móvel) e coalescência (coalescente e não coalescente) e; por fim, está representado em figura um modelo do protótipo, onde o estudante poderá, a seu critério, desenhar o linfonodo encontrado onde se encontra (Figura 6).

Figura 6 - Instrumento-guia de registro dos achados componente do Módulo Instrucional**Instrumento-guia de registro dos achados da palpação do protótipo B**

Você está sendo convidado (a) a realizar a técnica de palpação ganglionar no protótipo desenvolvido pelas autoras desse estudo. Pedimos que, por favor, preencha os campos abaixo com os achados encontrados. Utilize como referência as coordenadas (números e letras) para informar a localização de cada gânglio existente no protótipo e identifique as características dos mesmos utilizando os números de identificação de cada uma delas. Caso queira, você pode desenhar na figura apresentada, os gânglios que encontrou.

Tamanho (palpe o linfonodo e sinta os limites de sua estrutura e tente definir um tamanho aproximado em centímetros);

Consistência (sinta o grau de densidade que o linfonodo apresenta, verifique se é amolecido ou endurecido);

Mobilidade (tente deslizar o linfonodo pela superfície do protótipo, ele pode ser móvel ou fixo);

Coalescência (palpe o linfonodo e sinta a delimitação de sua forma, verifique se ele é um corpo isolado das demais estruturas ou se está aderido a outro linfonodo, formando uma coalescência).

Iniciais do Participante:

Data:

Protótipo Utilizado:

Características dos Gânglios Identificados				
Coordenadas	Tamanho	Consistência	Mobilidade	Coalescência
Letras X	1- $L \leq 0,5$ cm	1- Amolecido	1- Móvel	1- Coalescente
Números	2- $0,5 < L \leq 1,0$ cm	2- Endurecido	2- Fixo	2- Não coalescente
(Ex.: A x 1)	3- $1,0 < L \leq 2,0$ cm			
	4- $L > 2,0$ cm			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
A												A
B												B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
H												H
I												I
J												J
K												K
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Fonte: Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015).

O Módulo Instrucional, validado por Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015), foi composto por um protótipo para treino de habilidades de avaliação de linfonodos e por um instrumento-guia de registro dos achados que orienta a sua utilização. Foi interesse das autoras avaliarem a percepção dos estudantes sobre o uso desse protótipo; os resultados evidenciaram ser o mesmo considerado útil para o ensino desse tema (75%), ter possibilidade de auxílio para o desenvolvimento de habilidades necessárias no exercício profissional (100%) e ser capaz de demonstrar as características linfonodais (85%). Além disso, os estudantes consideraram o protótipo para treino de habilidades interessante (80%), necessário (75%), claro (75%) e informante (70%). O instrumento-guia de registro foi avaliado como interessante (80%), necessário (85%), claro (80%) e informante (70%).

Frente a potencial contribuição deste protótipo, composto por um elemento para treino de habilidades práticas e por um instrumento-guia que permeia o correto modo de registro das características observadas, bem como em face das considerações de que novas estratégias de ensino vão ao encontro das mudanças que a educação tem passado nos últimos tempos tornando o processo de ensino cada vez mais interativo (FONSECA et al., 2009), no que tange a aprendizagem por experiências, optou-se por empregá-lo neste estudo.

Sabendo que novas estratégias de ensino devem ser avaliadas do ponto de vista de sua eficácia, para serem colocadas em prática, justifica-se este estudo pela necessidade de avaliação do efeito do uso do Módulo Instrucional, em estudantes de enfermagem.

3. Objetivos

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar a contribuição de um Módulo Instrucional no desenvolvimento de habilidades para a avaliação de características de linfonodos por graduandos de enfermagem.

Hipótese geral:

H₀: O conhecimento sobre características dos linfonodos, registradas por estudantes de enfermagem, não se modifica após a utilização do Módulo Instrucional.

H₁: O conhecimento sobre características dos linfonodos, registradas por estudantes de enfermagem, se modifica após a utilização do Módulo Instrucional.

3.2 Específicos

Objetivo 1 – Comparar a adequação do registro sobre o tamanho de linfonodos entre os estudantes dos grupos experimento e controle nas fases inicial e final do estudo.

Hipótese 1 – H₀: A adequação das informações sobre o tamanho dos linfonodos registradas pelo grupo experimento é similar às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo. H₁: A adequação das informações sobre o tamanho dos linfonodos registradas pelo grupo experimento sofre impacto significativo em relação às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo.

Objetivo 2 – Comparar a adequação do registro sobre a consistência de linfonodos entre os estudantes dos grupos experimento e controle nas fases inicial e final do estudo.

Hipótese 2 – H₀: A adequação das informações sobre a consistência dos linfonodos registradas pelo grupo experimento é similar às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo. H₁: A adequação das informações sobre a consistência dos linfonodos registradas pelo grupo experimento sofre impacto significativo em relação às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo.

Objetivo 3 – Comparar a adequação do registro de mobilidade de linfonodos entre os estudantes dos grupos experimento e controle nas fases inicial e final do estudo.

Hipótese 3 – H_0 : A adequação das informações sobre a mobilidade dos linfonodos registradas pelo grupo experimento é similar às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo. H_1 : A adequação das informações sobre a mobilidade dos linfonodos registradas pelo grupo experimento sofre impacto significativo em relação às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo.

Objetivo 4 – Comparar a adequação do registro de coalescência de linfonodos entre os estudantes dos grupos experimento e controle nas fases inicial e final do estudo.

Hipótese 4 – H_0 : A adequação das informações sobre a coalescência dos linfonodos registradas pelo grupo experimento é similar às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo. H_1 : A adequação das informações sobre a coalescência dos linfonodos registradas pelo grupo experimento sofre impacto significativo em relação às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo.

Objetivo 5 – Comparar a adequação do registro de localização de linfonodos entre os estudantes dos grupos experimento e controle nas fases inicial e final do estudo.

Hipótese 5 – H_0 : A adequação das informações sobre a localização dos linfonodos registradas pelo grupo experimento é similar às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo. H_1 : A adequação das informações sobre a localização dos linfonodos registradas pelo grupo experimento sofre impacto significativo em relação às registradas pelo grupo controle na fase final do estudo.

3.3. Secundário

Conhecer a contribuição da presente proposta para o desenvolvimento da aprendizagem, segundo a perspectiva dos estudantes.

4. Material e Método

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1 Delineamento do estudo e local

Trata-se de um estudo experimental, visto que apresenta uma intervenção realizada pelo pesquisador aos participantes, há presença de grupo controle, de aleatorização dos componentes dos grupos e de mascaramento (POLIT; BECK, 2011).

O estudo foi realizado na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, EERP-USP.

4.2 População e amostra

A população de interesse neste estudo é composta por estudantes de graduação em Enfermagem. Foram considerados potenciais participantes (n=130)¹ os estudantes do 4º semestre do curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem da EERP/USP e os estudantes do 3º semestre do curso de Bacharelado em Enfermagem da EERP/USP, regularmente matriculados na disciplina de Semiologia e Semiotécnica de cada curso.

O convite e a participação ocorreram apenas após os estudantes assistirem ao conteúdo da aula teórica expositiva-dialogada, seguida de atividade teórico prática de demonstração e prática de habilidades em laboratório de ensino prevista no currículo sobre avaliação do sistema linfático, regularmente ministradas na referida disciplina.

Cabe destacar que a coleta de dados com os estudantes do curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem ocorreu no ano de 2016 e a etapa com os estudantes do curso de Bacharelado em Enfermagem foi realizada em 2017. Os passos metodológicos descritos a seguir foram os mesmos para ambos os grupos.

¹ A disciplina de Semiologia e Semiotécnica ministrada no 4º semestre no curso de Bacharelado em enfermagem prevê 80 estudantes e a oferecida no 3º semestre no Curso de Bacharelado e Licenciatura em enfermagem prevê 50 estudantes, correspondentes aos números de vagas de cada curso, respectivamente.

4.3 Instrumentos

O presente estudo utilizou o Módulo Instrucional, composto por um protótipo para treino de palpação de linfonodos (Figura 5) e um instrumento-guia de registro dos achados da palpação (Figura 6), desenvolvido e validado por Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015), conforme já descrito, e a partir do qual foram construídos os instrumentos relatados a seguir. Neste processo de construção e validação, as autoras desenvolveram seis protótipos de palpação, com dois tipos de coberturas, três preenchimentos diferentes e iguais modelos de linfonodos. Na primeira fase, peritos selecionaram a melhor cobertura e preenchimento. Em uma segunda fase, foram construídos dois protótipos com a cobertura e o preenchimento selecionados, diferenciando os modelos de linfonodos. Como resultado, foi validado pelos peritos um protótipo com modelos de linfonodos, preenchimento e coberturas com maior grau de fidelidade à experiência de palpação do tecido humano.

I - Protótipos A, B e C

Foram construídos, utilizando-se os mesmos materiais e métodos validados em estudo anterior (FULQUINI; ZAMARIOLI; CARVALHO, 2015), três modelos de protótipos de palpação (A, B e C) para o presente estudo. Em cada protótipo foram inseridos cinco modelos de linfonodos com características descritas na literatura: tamanhos diversos, consistência amolecida ou endurecida, mobilidade ou fixação a tecidos subjacentes e presença de coalescência ou não (ROBERTI et al., 2017); os modelos de linfonodos eram diferentes entre si em relação a tais características. Os três protótipos apresentaram, portanto, os mesmos modelos de linfonodos, porém, dispostos em posições distintas. Em cada protótipo, os modelos de linfonodos foram dispostos como representado na Figura 7.

Figura 7 - Disposição dos linfonodos nos protótipos. Protótipo A (esquerda), B (centro) e C (direita). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

II- Instrumento-guia de registro dos achados da palpação

Este instrumento, como já descrito, foi validado em estudo anterior (FULQUINI; ZAMARIOLI; CARVALHO, 2015); além de instruções para o desenvolvimento da palpação no protótipo, aborda as características presentes no mesmo, a forma de diferenciá-las e registrá-las, além de um quadro onde é possível desenhar o linfonodo encontrado. Constitui parte da intervenção educacional testada, qual seja o treino de avaliação e o registro das características dos linfonodos palpados. O referido instrumento foi disponibilizado ao grupo experimento durante a etapa de intervenção (palpação do protótipo B) Figura 6 (pag. 44).

III- Instrumento para o registro livre das características dos linfonodos

Complementarmente, para este estudo, foi criado um instrumento no qual o estudante descrevia livremente os achados da palpação nos protótipos A e C (Figura 8). Este instrumento é composto por uma folha de identificação, com os seguintes dados informados pelo participante: nome, data da coleta, sexo e data de nascimento. Contém, ainda, as orientações para realização da atividade pelo participante, ou seja, é destacado que ele deverá identificar os linfonodos presentes no protótipo e descrever livremente as características de cada um deles, no espaço em branco da folha.

Tal instrumento foi utilizado nas fases da coleta de dados, sendo uma via para cada etapa do estudo. Portanto, utilizou-se uma via do instrumento na avaliação de base (fase inicial) para o registro dos dados do protótipo de modelo A e outra, na segunda avaliação (fase final), para o registro dos dados do protótipo de modelo C.

Figura 8 - Instrumento empregado para o registro livre do número, localização e demais características dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

<p style="text-align: center;"><u>Instrumento para o registro livre das características</u> <u>dos linfonodos</u></p>	
Nome do aluno:	Data da coleta:
Sexo: () Feminino () Masculino	Data de nascimento:
Grupo A ()	Grupo A ()
Grupo B ()	Grupo B ()
Caro aluno,	
Neste espaço, você deve identificar os linfonodos avaliados e descrever as características de cada um deles.	

Fonte: Própria autora.

IV- Instrumento para avaliação da experiência acadêmica

Com o propósito de conhecer a contribuição da atividade educativa para a aprendizagem do estudante, foi solicitado que todos os estudantes, de ambos os grupos, respondessem livremente, ao final da atividade, de forma cursiva, em papel em branco, à seguinte questão:

“Em sua opinião, você acredita que o instrumento utilizado anteriormente ajudou (no caso do grupo experimento - GE) ou ajudaria (no caso do grupo Controle - GC) na descrição livre das características do protótipo?”.

V – Instrumento de apoio à análise dos dados

Para a análise dos dados, foram desenvolvidos instrumentos para a categorização dos registros de cada participante, correspondentes à fase inicial (Figura 9) e à fase final (Figura 10). Cada instrumento é composto por um quadro referente à fase avaliada (inicial ou final), nos quais é possível assinalar às características de cada um dos cinco linfonodos (tamanho, consistência, mobilidade, coalescência e localização do linfonodo no protótipo) e a resposta do participante (acertou, errou e não citou); além, há um espaço para inserção de itens discriminados para a descrição das características do participante e um espaço reservado para observações que o pesquisador considera pertinentes, como, por exemplo, a citação da presença de um linfonodo inexistente no protótipo.

Para a análise dos dados, primeiramente, foi elaborado um gabarito contendo as informações corretas sobre a localização e características dos linfonodos presentes em cada protótipo (tamanho, consistência, mobilidade, coalescência e localização).

Após a correção da descrição feita pelos estudantes, os dados foram categorizados nos instrumentos de apoio à análise dos dados.

Figura 9 - Instrumento para categorização dos dados das avaliações na fase inicial do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Instrumento para categorização dos dados na fase inicial

Número do participante:

Data de nascimento:

Sexo:

Data da coleta:

Gânglios	TAMANHO			CONSISTÊNCIA			MOBILIDADE			COALESCÊNCIA			LOCALIZAÇÃO		
	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou
I															
II															
III															
IV															
V															

Observações: Linfonodo extra? () Sim () Não

Fonte: Própria autora.

Figura 10 - Instrumento para categorização dos dados das avaliações na fase final do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Instrumento para categorização dos dados na fase final

Número do participante: _____

Gânglios	TAMANHO			CONSISTÊNCIA			MOBILIDADE			COALESCÊNCIA			LOCALIZAÇÃO		
	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou	Acertou	Errou	Não citou
I															
II															
III															
IV															
V															

Observações: Linfonodo extra? () Sim () Não

Fonte: Própria autora.

4.4 Intervenção

A intervenção consistiu na utilização do Módulo Instrucional, proposto por Fulquini, Zamarioli e Carvalho (2015), composto por um protótipo contendo os modelos de linfonodos que os estudantes deveriam realizar a palpação, bem como pelo Instrumento-guia para o registro das variáveis e indicadores dos achados da palpação. Esta atividade foi realizada pelos estudantes do grupo experimento para o efeito de comparação entre o desempenho dos estudantes nas fases inicial e final do estudo. Contudo, os participantes do grupo controle também a realizaram, com o propósito de aprendizagem e de avaliação da experiência acadêmica, isto é, de seu eventual auxílio, caso tivessem sido expostos a mesma.

A intervenção foi realizada em uma estação, nomeada “estação intervenção”, na qual o estudante encontrava o Módulo Instrucional, ou seja, o protótipo B a ser palpado e o instrumento-guia para o registro dos achados da palpação, além de uma régua de papel e uma caneta. O estudante era orientado a realizar a técnica de palpação no protótipo, guiando-se pela utilização do Instrumento-guia. Por fim, deveria escrever a localização e características de cada linfonodo identificado.

4.5 Procedimentos de coleta de dados

As etapas desenvolvidas para a coleta de dados estão descritas a seguir.

4.5.1 Recrutamento dos estudantes

O convite para participação na pesquisa foi realizado por um membro do Grupo de Pesquisa Enfermagem e Comunicação em sala de aula, ao final da aula subsequente à que foi ministrado o conteúdo de avaliação do sistema linfático, com a devida autorização prévia da coordenadora da disciplina de Semiologia e Semiotécnica. Destaca-se que o membro do Grupo de Pesquisa não possuía vínculo com a disciplina; este realizou o convite, esclareceu o objetivo deste estudo e as etapas de coleta de dados e, em seguida, solicitou aos estudantes

que apresentaram interesse em participar, que assinassem uma lista preenchendo nome, e-mail e horário de preferência dentre 35 horários ofertados pelo pesquisador (sete horários em cinco dias da semana); em cada horário, foram disponibilizadas vagas para quatro estudantes realizarem a atividade simultaneamente.

Um pesquisador auxiliar, também membro do Grupo de Pesquisa Enfermagem e Comunicação, utilizou um e-mail criado para tal finalidade para se comunicar com os estudantes, a fim de confirmar o horário de participação na pesquisa, bem como realizar novo agendamento, caso fosse necessário.

Adotou-se que o estudante que tivesse obtido 80% ou mais de acertos na fase inicial não teria seus dados computados no estudo; contudo, nenhum participante obteve tal nível de acertos.

4.5.2 Aleatorização dos estudantes

A aleatorização dos estudantes foi realizada anteriormente à coleta de dados; para tal, foi utilizada a plataforma *online* presente no domínio *www.random.org®*. Na plataforma *online* selecionou-se a opção “*numbers*” > “*sequences*”; nesta página foram selecionados blocos de dez em dez números, gerados em duas colunas, onde previamente estabeleceu-se que os números alocados aleatoriamente pela plataforma na coluna da direita seriam direcionados para o grupo experimento (GE) e os números alocados na coluna da esquerda, referentes ao grupo controle (GC); a operação foi repetida até que se completasse o número de potenciais participantes. Assim, aleatorização foi sistematizada em blocos de dez estudantes, sendo cinco de cada grupo (experimento e controle).

Com o resultado obtido na plataforma, foi elaborada uma lista respeitando a aleatorização, na qual os grupos experimento e controle foram nomeados em A e B, respectivamente; o pesquisador auxiliar, responsável pela coleta de dados, não conhecia a função de cada grupo. Os estudantes eram dispostos nos grupos segundo sua ordem de chegada ao laboratório, respeitando a lista com a ordem pré-estabelecida.

4.5.3 Obtenção e registro dos dados

A coleta de dados foi realizada durante cinco dias para cada curso, nos laboratórios de ensino-aprendizagem da EERP/USP, em horário não letivo, conforme agendamento prévio. A participação na atividade foi prevista para ser realizada com tempo médio de duração de 20 minutos.

Após reapresentação dos objetivos da pesquisa, foi realizada a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e colhida a assinatura do estudante no TCLE em duas vias.

No laboratório, foram criadas estações contendo os protótipos e os instrumentos adequados para cada etapa, a depender da estação em desenvolvimento pelo estudante; Foram disponibilizados duas sequências de estações idênticas, para agilizar as coletas, tanto para o GC (sequência de estações: A, B e C) como para o GE (sequência de estações: A, C e B) (Figura 11). A sequência das atividades realizadas está representada na Figura 12.

Figura 11 - Ambiente de coleta de dados com as estações A, B e C. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Fotografia do laboratório da EERP/USP. Direitos autorais da imagem pertencentes à Instituição.

Figura 12 - Sequência das atividades realizadas com os estudantes dos grupos no laboratório de coleta de dados. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Grupo experimento

Grupo controle

Fonte: Própria autora.

Na fase inicial, os estudantes encontravam o mesmo tipo de protótipo (Modelo A), realizavam sua palpação seguida da anotação livre das características observadas no instrumento para o registro livre das características dos linfonodos. Na estação intervenção, os estudantes utilizavam o Módulo Instrucional, realizando a palpação no protótipo B guiada pelo instrumento-guia de registro dos achados da palpação, preenchendo-o. Na fase final os estudantes encontravam o protótipo C e o instrumento para registro livre das características, no qual realizava novamente anotações livres das características dos linfonodos encontrados. Foram avaliados os dados dos registros livres (avaliações nos modelos A e C).

O grupo experimento (GE) realizou a atividade na seguinte sequência: fase inicial (avaliação do protótipo A + registro livre), intervenção (avaliação do protótipo B + registro guiado) e fase final (avaliação do protótipo C + registro livre) e avaliação da experiência de aprendizagem. O grupo controle (GC) realizou-a na sequência: fase inicial (avaliação do protótipo A + registro livre), fase final (avaliação do protótipo C + registro livre), intervenção (avaliação do protótipo B + registro guiado) e avaliação da experiência de aprendizagem. Desta forma, todos os estudantes responderam a questão avaliativa sobre a influência da intervenção para o registro livre das características dos linfonodos nos protótipos.

A sequência adotada para o grupo controle buscou permitir que estes alunos tivessem igual acesso ao Módulo Instrucional, viabilizando a obtenção de sua opinião sobre a contribuição da intervenção educativa para a sua aprendizagem.

Os passos adotados permitiram comparar se houve diferença do desempenho dos estudantes de cada grupo nas avaliações nas fases inicial e final.

Destaca-se ainda que a privacidade e a não comunicação entre os estudantes foi garantida com separação do ambiente por biombo. Participaram da atividade, que teve duração média de 20 minutos, até quatro alunos simultaneamente no laboratório.

4.6 Procedimentos de análise dos dados

Os procedimentos de análise dos dados estão apresentados quanto à sua categorização e quanto ao tratamento estatístico realizado.

Para a realização da categorização dos dados, foi elaborado um gabarito a partir de fotos dos protótipos utilizados, com o propósito de se determinar a localização e

características de cada linfonodo que o compunha. O gabarito, portanto, continha a localização, tamanho, consistência, mobilidade, coalescência de cada linfonodo contido dos protótipos para cada uma das fases inicial e final (modelos A e C de protótipos).

Após a elaboração do gabarito, a pesquisadora analisou as respostas dos estudantes e inseriu-as no instrumento de categorização dos dados para as fases inicial (Figura 9) e final (Figura 10). Foi preenchido um instrumento para cada participante e para cada fase. Este processo repetiu-se por três vezes, a fim de minimizar possíveis diferenças de interpretação das respostas.

Para organização dos dados, estes foram inseridos em uma planilha de dupla-alimentação no programa para computador Microsoft Excel Windows®, versão 2010. Os dados obtidos foram inseridos e analisados no programa para computador R (R CORE TEAM, 2017) versão 3.4.1, 2017. Para as variáveis curso, sexo e idade, utilizou-se estatística descritiva, como medida de tendência central, foi estabelecida a média e a mediana, e como medida de dispersão o desvio-padrão para a variável idade. Para as variáveis categóricas, foram utilizadas as frequências absolutas e percentuais. Para as análises da impressão geral da aprendizagem, utilizou-se frequência percentual.

Os dados obtidos por esse ensaio clínico longitudinal foram provenientes da observação das medidas em dois tempos distintos (fase inicial e final) dos mesmos sujeitos, divididos em dois grupos (experimento e controle).

Em estudos longitudinais os dados apresentam uma estrutura hierárquica, uma vez que são aninhados dentro do indivíduo, fato que permite supor a existência de independência entre os indivíduos e que as observações para um mesmo indivíduo são correlacionadas (FAUSTO, 2008). O modelo de regressão linear de efeitos mistos ou aleatórios pode ser utilizado para a análise de dados longitudinais com estrutura hierárquica, incorporando a dependência.

Este modelo resulta em parâmetros fixos e/ou aleatórios. Os efeitos fixos são as constantes fixas (ou betas) que se estimam a partir dos dados (como em modelos lineares ou lineares generalizados) enquanto que efeitos aleatórios são considerados variáveis aleatórias (FARAWAY, 2006), ou seja, tem uma distribuição associada a eles. Nesse caso, são estimados os parâmetros dessa distribuição (normalmente a Normal). A classe geral que agrupa a classe de modelos lineares generalizados (GLM) com os efeitos mistos é denominada modelos lineares generalizados mistos (ou Generalized Linear Mixed Models, GLMM) e a ideia básica é justamente incorporar os efeitos aleatórios na classe GLM (MCCULLOCH, 2003).

Considerando-se que neste estudo há presença de respostas dicotômicas (acertou/errou), para tais variáveis, foi assumida uma distribuição binomial. Para a avaliação da contagem dos acertos em cada variável, assumiu-se uma distribuição de Poisson.

As variáveis respostas do estudo são as Identificações (sim/não) de cada uma das seguintes variáveis: Identificação do linfonodo, Tamanho, Consistência, Mobilidade, Coalescência e Localização. Para estas variáveis foi assumida que elas seguem uma distribuição Binomial. As variáveis independentes estudadas foram Tempo (antes e após a intervenção), Grupo (Controle e Experimento), Tipo de linfonodo (I, II, III, IV e V), Sexo (Masculino e Feminino) e Idade (anos completos). Neste modelo, foi assumida a presença de efeito aleatório, com distribuição Normal, apenas para o intercepto do modelo.

Também foi criada a variável Total de Características identificadas, que consiste na soma das características individuais (exceto Coalescência). Para esta variável foi assumida que ela segue a distribuição de Poisson. As variáveis independentes e o efeito aleatório são os mesmos adotados para as características individuais. Em todos os ajustes e testes realizados foi adotado o nível de significância de 5% ($\alpha = 0.05$) e o programa adotado foi o R (R Core Team, 2017) versão 3.4.1.

4.7 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pela Comissão de Graduação e Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – CEP EERP-USP, obtendo aprovação para desenvolvimento em 18 de Maio de 2016, CAAE: 55195616.1.0000.5393 (ANEXO A). Todos os estudantes envolvidos no estudo receberam informações quanto aos objetivos da pesquisa e os esclarecimentos necessários sobre os passos metodológicos. Foram entregues, em duas vias, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme recomendações da Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas com seres humanos.

Não foram previstos benefícios financeiros, bem como ressarcimento a possíveis gastos para a participação dos estudantes. A participação na pesquisa não previu danos físicos aos colaboradores, entretanto, considerou-se a possibilidade de desconforto pelo tempo dispendido nas atividades da coleta; portanto, os estudantes foram informados que poderiam interrompê-la a qualquer momento. Por outro lado, a avaliação realizada pelo estudante na

atividade poderia gerar o benefício de se aperfeiçoar na habilidade técnica que possivelmente poderá melhorar seu desempenho na prática clínica. As atividades foram realizadas em horário não letivo, garantindo o não prejuízo nas atividades curriculares dos estudantes.

Foi informado aos estudantes que a participação era voluntária não implicando em qualquer tipo de avaliação nas referidas disciplinas e sem quaisquer consequências para seu rendimento acadêmico. É importante salientar que o professor orientador deste estudo não esteve presente durante a realização do convite aos estudantes e também não participou da coleta de dados.

Durante a coleta de dados, não foi observada intercorrência, nenhum participante solicitou sua interrupção ou reportou qualquer desconforto. No entanto, o pesquisador auxiliar reportou que houve curiosidade dos estudantes acerca do gabarito dos protótipos palpados por eles. Diante disso, na semana seguinte à finalização das atividades de coleta, a autora deste estudo disponibilizou um horário para esclarecimentos aos estudantes sobre o gabarito dos protótipos.

5. Resultados e Discussão

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Caracterização dos estudantes

Participaram deste estudo estudantes dos cursos Bacharelado em Enfermagem e Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem, matriculados na Disciplina de Semiologia e Semiotécnica de cada curso, no segundo semestre de 2016 e no primeiro semestre de 2017, respectivamente. Constavam matriculados nas Disciplinas, ao todo, 109 estudantes; destes, 70 aceitaram o convite feito pela pesquisadora auxiliar para participar da atividade extraclasse e assinaram o TCLE.

Dentre os 70 estudantes que aceitaram o convite, 34 foram alocados no grupo experimento e 36 no grupo controle; foi necessário realizar a exclusão de dois participantes do estudo, um pertencente ao GE e um ao grupo GC, pois as respostas registradas não continham as informações solicitadas para o alcance da proposta da atividade. O fluxograma de inclusão, alocação, seguimento e análise dos participantes consta a seguir (Figura 13).

Figura 13 - Fluxograma de inclusão, alocação, seguimento e análise dos participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora, adaptado de Consort (2010).

Serão apresentados, na sequência, os dados de 68 estudantes, majoritariamente do sexo feminino, com média de idade de 20,63 (DP = 1,58) anos e mediana de 20 anos; a idade apresentou valor mínimo de 19 anos e máximo de 25 anos. Na Tabela 1 encontram-se os dados referentes às variáveis sexo e curso dos alunos, dos grupos experimento e controle.

Tabela 1 - Distribuição dos participantes de acordo com as variáveis: curso e sexo, segundo os grupos experimento e controle. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis		GE	GC	Total
		n	n	% (n)
Curso				
	Bacharelado e Licenciatura em enfermagem	14	13	39,71 (27)
	Bacharelado em enfermagem	19	22	60,29 (41)
Sexo				
	Feminino	28	33	89,71 (61)
	Masculino	5	2	10,29 (07)
Total				100,00 (68)

Fonte: Própria autora.

Com relação aos participantes, o predomínio do curso de Bacharelado em Enfermagem relaciona-se ao número maior de vagas de ingresso deste curso; o predomínio de mulheres nos cursos segue tendência da profissão.

Em outras regiões, observa-se o mesmo padrão, Ximenes-Neto et al. (2017) descreveram o perfil dos acadêmicos de enfermagem de uma Instituição do Ceará e identificaram que a maioria dos estudantes era do sexo feminino (78,6%). Em estudos anteriores realizados na mesma Instituição abordada por este estudo, nas últimas décadas observa-se também o predomínio de mulheres; sendo 94,42% dentre os egressos de 1999 a 2003 (WETTERICH; MELO, 2007) e 70% no ano de 2006 (CORRÊA et al., 2011).

Com relação à idade, os resultados desta pesquisa também corroboram os achados de Ximenes-Neto et al. (2017) que reportam que a maioria dos estudantes de enfermagem da Instituição avaliada apresentava idade entre os 20 e 24 anos, bem como os de Corrêa et al. (2011) que destacam ser a maioria (67,4%) dos ingressantes do curso de Licenciatura em Enfermagem da faixa etária entre 19 e 25 anos de idade.

5.2 Dados relativos à quantidade de linfonodos identificados

A descrição dos dados relativos à avaliação dos linfonodos será apresentada quanto à quantidade de modelos identificados e de características identificadas; quanto à adequação da

caracterização dos linfonodos encontrados pelos estudantes; bem como, quanto à contribuição da proposta para a aprendizagem dos estudantes.

No que concerne à quantidade de linfonodos identificados, estão descritos os dados referentes a cada protótipo da fase inicial pelo grupo total (n=68), seguida da descrição na fase final pelo mesmo grupo; na sequência, estão reportados os dados comparando-se o número de linfonodos encontrados na fase inicial e final pelo grupo experimento, e as potenciais diferenças entre grupo experimento e controle na descrição na fase final.

Ao se considerar as respostas do grupo total de estudantes (n=68), no início do estudo, houve variação quanto à identificação correta do número de linfonodos presentes no protótipo A. Dos estudantes, 12 (17,64%) referiram o número correto de linfonodos contido no protótipo. Dentre os que identificaram um número menor de linfonodos, 37 (54,41%) não localizaram um deles; dez (14,70%) não localizaram dois deles e seis (8,82%) não localizaram três deles; três participantes (4,41%) deixaram de localizar quatro ou cinco linfonodos.

O mesmo grupo (n=68), no final do estudo, apresentou maiores índices de acertos na identificação do número de linfonodos presentes no protótipo C. Dos estudantes, 29 (42,65%) referiram o número correto de linfonodos contido no protótipo. Dentre os que identificaram um número menor de linfonodos, 31 (45,59%) não localizaram um deles; cinco (7,35%) não localizaram dois deles e três participantes (4,41%) deixaram de localizar quatro ou cinco linfonodos.

Ao se analisar quais linfonodos apresentavam maior frequência de identificação na fase inicial do estudo, a maioria dos estudantes identificou o linfonodo I, seguido pela identificação do linfonodo III; tais modelos de linfonodos eram de consistência endurecida e mediam 2 cm e 5 cm, respectivamente. O terceiro linfonodo que mais foi encontrado no protótipo foi o linfonodo IV, que representava um linfonodo de consistência amolecida e fixo. Ao contrário, o linfonodo II foi o segundo menos encontrado; tal modelo tinha em média 2 cm e também apresentava consistência endurecida, mas diferentemente dos anteriores, tinha o formato mais alongado e delgado; já o linfonodo V foi o menos encontrado pelos estudantes, o qual era o menor modelo presente no protótipo, com 1 cm, de consistência endurecida.

Os dados referentes à identificação dos linfonodos na fase final do estudo seguiram a mesma tendência quanto à ordem de maior identificação dos linfonodos presentes no protótipo embora a frequência desta identificação tenha sido mais expressiva. O linfonodo mais encontrado foi o I, seguido pelos linfonodos III, IV; os linfonodos II e V permanecerem como o segundo e primeiro, respectivamente, menos encontrados. No entanto, comparando-se

as porcentagens de acertos nessa fase com os acertos da fase anterior, houve um aumento na identificação de todos os linfonodos do protótipo exceto pelo linfonodo I, que teve sua taxa de identificação mantida (Tabela 2 e Figura 14).

Tabela 2 - Distribuição do número e porcentagem de acertos quanto a identificação dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases do estudo pelo grupo total de estudantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Linfonodos	Fase inicial		Fase final	
	n	%	n	%
I	67	98,53	67	98,53
II	52	76,47	62	91,18
III	64	94,12	67	98,53
IV	56	82,35	63	92,65
V	13	19,12	30	44,12

Fonte: Própria autora.

Figura 14 - Acertos e erros da identificação dos linfonodos (I, II, III, IV e V) estratificado por tempo fase inicial e fase final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Ao se analisar a identificação dos linfonodos, pelo grupo total, nas fases inicial e final, houve aumento da identificação de todos os linfonodos na última fase do estudo (Figura 15).

Figura 15 - Interação entre o tempo e os tipos (I, II, III, IV e V) de linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Ao se considerar as porcentagens de respostas certas sobre a identificação dos linfonodos na palpação dos protótipos por grupos, nota-se que na fase inicial ambos os grupos obtiveram o mesmo padrão dos dados; já na fase final, o aumento de acertos ocorreu para ambos os grupos, exceto para o linfonodo I avaliado pelo grupo controle, sendo ligeiramente superior para o grupo experimento, em especial para o linfonodo V (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição da porcentagem de acertos dos participantes ao encontrar os linfonodos (I a V) dos grupos experimento e controle, comparação entre as fases inicial e final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Lindonodos	Grupos	Fase inicial	Fase final
		%	%
I	Experimento	96,97	100
	Controle	100	97,14
II	Experimento	75,76	90,91
	Controle	77,14	91,43
III	Experimento	93,94	100
	Controle	94,29	97,14
IV	Experimento	78,79	93,94
	Controle	85,71	91,43
V	Experimento	21,21	51,52
	Controle	17,14	37,14

Fonte: Própria autora.

A interação entre os grupos, nas fases de inicial e final, permite reiterar que houve diferença entre os acertos do GC e GE na fase final do estudo (Figura 16).

Figura 16 - Interação entre grupo (experimento e controle) nas fases inicial e final. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Ao se buscar estimar qual a associação entre as variáveis, ao longo do estudo, nota-se o efeito de tempo e tipo de linfonodos (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo os grupos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Intercepto	0,4569	0,1201	3,8033	0,0001
Fase final	0,3167	0,1136	2,7886	0,0053
Grupo Experimento	0,3389	0,1358	2,4948	0,0126
Linf. Tipo II	-0,2774	0,1616	-1,7163	0,0861
Linf. Tipo III	-0,2317	0,1586	-1,4606	0,1441
Linf. Tipo IV	-0,2624	0,1608	-1,6315	0,1028
Linf. Tipo V	-1,9970	0,2654	-7,5252	≤ 0,0001
Fase final: Tipo II	0,1605	0,1692	0,9484	0,3429
Fase final: Tipo III	0,1139	0,1643	0,6934	0,4881
Fase final: Tipo IV	0,1647	0,1682	0,9789	0,3276
Fase final: Tipo V	0,8694	0,2513	3,4592	0,0005
Grupo Experimento: Tipo II	0,0244	0,1671	0,1462	0,8838
Grupo Experimento: Tipo III	0,1642	0,1638	1,0023	0,3162
Grupo Experimento: Tipo IV	0,0325	0,1662	0,1954	0,8451
Grupo Experimento: Tipo V	0,5645	0,2349	2,4033	0,0162

Fonte: Própria autora.

Tais dados (Tabela 4) sugerem que houve diferença intra grupo experimento, observada pela melhora entre a avaliação inicial e a avaliação final ($P= 0,0162$) para o linfonodo V.

Apesar dos acertos obtidos pelos grupos, anteriormente discriminados, destaca-se que dos 68 estudantes, 33 (48,52%) citaram a existência de um linfonodo a mais do que o contido no protótipo, no início do estudo; na fase final este número foi de 28 estudantes. Considerando-se tal variável por grupo, 14 estudantes do GE identificaram, erroneamente, um linfonodo inexistente no protótipo; após a intervenção educativa, este número foi reduzido para oito estudantes. Já com relação ao GC, na fase inicial 19 estudantes identificaram um linfonodo inexistente no protótipo; na etapa final este número foi de 20 estudantes. Ainda, com relação aos estudantes que citaram a presença de um linfonodo inexistente, analisando-se a localização que o registraram, é possível atribuir que tal estrutura, na verdade, pertencia ao

linfonodo III, que apresentava a coalescência, ou ao linfonodo II que apresentava um formato delgado, porém era uma estrutura isolada.

Nesse sentido, nota-se que o uso da intervenção reduziu as incertezas do grupo experimento, ou seja, os resultados apontam para os benefícios de uma estratégia inovadora para o ensino da avaliação de linfonodos. Silva et al. (2010), ao refletirem sobre os desafios na formação dos enfermeiros, evidenciam a necessidade de incorporação de metodologias inovadoras de ensino, reforçando a importância da aproximação entre a teoria e a prática na formação de competências, incluindo a necessidade de experiências e oportunidades nos serviços, a fim de formar enfermeiros humanos, críticos e reflexivos.

Salienta-se, a importância da correta avaliação, bem como o registro das características dos linfonodos. O ensino do registro de enfermagem foi alvo de consideração de alguns autores, por se tratar de um importante conteúdo na prática do enfermeiro. A literatura considera que o registro deve ser claro, objetivo e conter todas as informações importantes acerca do atendimento. Nagliate et al. (2013), criou um conteúdo sobre ensino de registro de enfermagem para ser utilizado em ambiente virtual de aprendizagem sob a ótica da Programação de Ensino Individualizada, considerando tal recurso didático viável para o ensino desta temática.

Jogos educativos também têm se mostrado uma estratégia de interesse de estudo. Andrade et al. (2012), construíram um jogo educativo para a fixação da técnica da medida indireta da pressão arterial

5.3 Dados relativos à quantidade de características identificadas nos protótipos

Considerando a quantidade de características (tamanho, consistência, mobilidade, coalescência e localização) citadas, independentemente de sua adequação ou não, os dados evidenciam que do grupo total de estudantes participantes (n=68), na fase inicial do estudo, apenas poucos referiram o número correto de características, fato que se reverteu no final do estudo (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos estudantes segundo nº de características dos linfonodos citadas nas distintas fases do estudo por grupo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Nº de características citadas	Grupo					
	TOTAL		GE		GC	
	n = 68		n = 33		n = 35	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
5	7	32	5	28	2	4
4	16	17	8	5	8	12
3	20	8	11	0	10	8
2	15	5	4	0	10	5
1	10	6	5	0	5	6

Fonte: Própria autora.

Analisando tal aspecto, no âmbito de cada grupo, nota-se que o aumento observado foi devido principalmente ao desempenho do grupo experimento, que apresentou substancial melhora no aumento do número de características citadas corretamente na fase final do estudo. Ao se observar os acertos do grupo controle, nos dois momentos, nota-se que apesar de ter ocorrido um aumento discreto das características corretas dos linfonodos, apenas quatro participantes acertaram todas as características desejadas.

Apesar das possíveis nomenclaturas descritas na literatura para cada característica, do total de estudantes, 41 deles utilizaram termos não usuais para descrever os achados na fase inicial; já na fase final este número foi de 23 estudantes.

Dentre as características abordadas descritas por termos não usuais, mais da metade dos estudantes que utilizaram destes termos os utilizaram para descrever a coalescência. Ainda, nessa descrição, foram utilizadas 23 termos ou expressões diferentes para a descrição de um linfonodo coalescente, tais como “junção de dois linfonodos”, “formação de cadeia”, “gânglios agrupados”, os mais frequentes. Já para o linfonodo não-coalescente, empregaram “sozinho”, “não se junta a outro gânglio”, com mais frequência.

A segunda característica que mais gerou aplicação de termos não usuais na descrição dos estudantes foi a consistência, utilizada por 25 deles; nela, os estudantes utilizaram-se de 11 termos ou expressões diferentes para designar a consistência amolecida, tais como

“maleável”, “com líquido” e esponjoso”, e empregaram sete termos para retratar a consistência endurecida, “rígido”, “sólido” e “maciço”, foram as mais frequentes.

Mobilidade e tamanho foram também descritas com termos não usuais, sendo a primeira realizada por nove estudantes e a segunda por oito deles. Na descrição da mobilidade, foram utilizadas “desloca-se”, “flutuante”, “com movimentação”, enquanto sua ausência foi descrita por três palavras ou expressões diferentes “não flutuante”, “aderido” e “estático”. O tamanho foi descrito com sete palavras ou expressões diferentes, dentre as mais frequentes destaca-se “pequeno”, “médio” e “grande”.

Além das descrições realizadas nos instrumentos para registro livre, os estudantes utilizaram o instrumento de registro validado componente do Módulo Instrucional. Nele, era possível realizar o desenho dos gânglios encontrados no protótipo em espaço reservado para tal finalidade. Dentre os 68 estudantes participantes, 17 deles (25%) utilizaram-se da estratégia do desenho, combinada com a tabela-guia para localizar os linfonodos.

Com relação ao registro do exame físico, em um estudo realizado com acadêmicos de medicina e residentes, o registro do exame físico foi incompleto em todas as avaliações, destacam ainda que a presença da descrição da avaliação dos linfonodos foi realizada em um número ínfimo de registros (16,6%). Reiteram que dos 20 pacientes examinados, sete apresentavam alguma doença infectocontagiosa e/ou autoimune e em três casos uma neoplasia maligna, o que reforça a importância de tal avaliação e seu registro de qualidade (BARRIOS et al., 2005).

Na enfermagem, a qualidade dos registros também foi avaliada e foi demonstrado que apenas 22,8% dos registros avaliados foram considerados completos no âmbito da coleta de dados dos pacientes (SETZ; DÍNNOCENZO, 2009). Estudo semelhante também foi realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva, onde foi observado elevado percentual de não registro de exame físico (PADILHA, HADDAD, MATSUDA, 2014). Tais dados reforçam a importância de serem implantadas estratégias de ensino para o adequado registro dos dados do paciente, como o instrumento componente do Módulo Instrucional alvo de nosso interesse.

5.4 Dados relativos à adequação da caracterização dos linfonodos encontrados pelos estudantes

No tocante à caracterização dos linfonodos encontrados, estão reportados os dados referentes aos acertos por característica (tamanho, consistência, mobilidade, coalescência e

localização) na fase inicial pelo grupo total, seguida da fase final. Após, foram comparados os acertos na fase inicial e final pelo grupo experimento e, na sequência, comparados os acertos na fase final entre os grupos experimento e controle.

Na avaliação das características dos linfonodos pelo grupo total de estudantes (n=68), no início do estudo, houve maior porcentagem de acertos para a variável localização, em todos os linfonodos; seguindo-se da variável consistência para todos os linfonodos, exceto o de número V. A coalescência, presente apenas no linfonodo III, obteve acerto por elevada porcentagem dos estudantes. A característica com menor acerto foi mobilidade (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das porcentagens de acertos das características dos linfonodos nas fases pelo grupo total (n=68). Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Linfonodos Fases Variáveis	I		II		III		IV		V	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Tamanho	46,23	59,52	38,47	56,50	9,38	31,01	33,96	63,26	52,21	64,83
Consistência	53,86	63,88	40,38	57,35	53,14	80,36	46,57	61,57	37,96	54,70
Mobilidade	13,51	57,96	28,80	59,76	30,88	62,15	15,89	50,48	22,44	57,55
Localização	86,63	92,43	90,47	93,57	89,07	93,94	91,42	93,57	82,84	92,08
Coalescência	-	-	-	-	89,07	93,94	-	-	-	-

Fonte: Própria autora.

Na fase final, nota-se que, de forma geral, houve acréscimo dos acertos para todas as variáveis relacionadas a todos os linfonodos, obtendo índices superiores a 50% para todas as características, exceto para tamanho do linfonodo III, que era um linfonodo coalescente, com área de 5cm. Possivelmente, o tamanho não tenha sido considerado corretamente, pois a coalescência pode ter sido um fator de confusão para o estabelecimento do tamanho do linfonodo. As melhores porcentagens de acerto mantiveram-se para as características na localização, de todos os linfonodos, e consistência, destacando o linfonodo III; a característica coalescência (linfonodo III) manteve-se com altos índices de acertos.

Comparando-se as fases inicial e final, é possível observar que em todas as características, de todos os linfonodos, houve aumento dos acertos pelos estudantes, principalmente com relação à mobilidade, à consistência do linfonodo III e ao tamanho do linfonodo IV.

Figura 17 - Comparação entre as médias de acertos das características dos linfonodos nas fases inicial e final do estudo, segundo os grupos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Para facilitar a análise, os resultados referentes à adequação das respostas, por grupo, serão apresentados segundo as características dos linfonodos.

5.4.1 Tamanho

Comparando-se as fases inicial e final do estudo, pelos GE e GC, o tamanho dos linfonodos obteve aumento da porcentagem de acertos para ambos os grupos, exceto o tamanho do linfonodo I para o GC (Tabela 7); no entanto, para o GE, tais índices foram maiores.

Tabela 7 - Porcentagem de acertos sobre o tamanho dos linfonodos, segundo as fases e os grupos de participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

		Linfonodos									
		I		II		III		IV		V	
		Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Grupos	Fases										
Controle n=35		48,57	47,06	37,04	40,63	6,06	8,82	33,33	46,88	50,00	53,85
Experimento n=33		43,75	72,73	40,00	73,33	12,9	54,55	34,62	80,65	57,14	76,47

Fonte: Própria autora.

Ao se analisar a interação entre tempo fase inicial e fase final e os grupos GE e GC, percebe-se a similaridade entre os acertos na fase inicial e sua divergência na fase final (Figura 18).

Figura 18 - Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para o tamanho dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Pela análise de regressão, observa-se que entre os parâmetros avaliados, os índices de acertos sobre o tamanho do linfonodo III apresentou diferença ($p \leq 0,0001$) com melhora em sua descrição na fase final; salienta-se que este linfonodo era o maior entre os dispostos no protótipo. Destaca-se ainda, o efeito de interação dos grupos na fase final, observado pela diferença de acertos entre os grupos para a esta fase ($p \leq 0,0001$) (Tabela 8).

Tabela 8 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos para o grupo total de participantes. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Tamanho				
Intercepto	-0,9545	0,6139	-1,5548	0,1200
Grupo Experimento	0,3191	0,8022	0,3978	0,6908
Fase final	0,3399	0,3748	0,9069	0,3644
Linf. Tipo II	-0,5451	0,3934	-1,3859	0,1658
Linf. Tipo III	-3,0632	0,4504	-6,8016	≤ 0,0001
Linf. Tipo IV	-0,4320	0,3877	-1,1144	0,2651
Linf. Tipo V	0,9879	0,7010	1,4092	0,1588
Grupo Experimento: Fase final	2,8964	0,6143	4,7148	≤ 0,0001

Fonte: Própria autora.

A literatura aponta sobre a importância de se caracterizar o tamanho dos linfonodos, sendo este indicador relevante para orientar sobre a possível origem da doença ou agravamento que acomete o paciente. Zago, Falcão e Pasquini (2004) apontam que linfonodos de tamanho pequeno geralmente estão relacionados a metástases; em contrapartida, os maiores estão relacionados a doenças infecciosas. Saber identificar os diferentes tamanhos de linfonodos e caracterizá-los no registro pode auxiliar o enfermeiro a monitorar variações de seu tamanho. Linfonodos que tem alterações de tamanho de forma aguda estão relacionados a afecções inflamatórias e infecciosas, já os de evolução crônica, a acometimentos neoplásicos (DIDIER NETO; KISO, 2013). Sendo assim, o desenvolvimento da habilidade de identificação do tamanho do linfonodo por estudantes de enfermagem é importante temática a ser ensinada.

5.4.2 Consistência

No início do estudo, a consistência dos linfonodos, avaliada pelo GE, obteve porcentagem de acertos aparentemente superiores às obtidas pelo grupo controle (Tabela 9), exceto para o linfonodo II. Destaca-se que o GC apresentou índices de acertos inferiores a 50%, na fase final, para quatro dos cinco linfonodos avaliados, enquanto o GE apresentou índices de acertos superiores a 50% para todos eles.

Tabela 9 - Porcentagem de acertos sobre a consistência dos linfonodos segundo os grupos de participantes nas fases do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

<div></div> <div>Fases</div> <div>Grupos</div>		Linfonodos									
		I		II		III		IV		V	
		Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Controle n=35		45,71	44,12	40,74	40,63	45,45	64,71	43,33	37,50	33,33	23,08
Experimento n=33		62,50	84,85	40,00	76,67	61,29	96,97	50,00	87,10	42,86	88,24

Fonte: Própria autora.

Ao comparar a interação entre os grupos nos tempos inicial e final, percebe-se que o GC manteve seu padrão de acertos; em contrapartida, o GE apresentou aumento dos acertos na fase final (Figura 19).

Figura 19 - Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para a consistência dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

A análise de regressão permite observar que entre os parâmetros avaliados, a consistência do linfonodo III, no tempo final, apresentou significativo aumento das respostas corretas ($p = 0,0089$); ainda, a interação inter-grupos no final do estudo, mostra que o grupo experimento obteve índices maiores nesta etapa ($p \leq 0,0001$) (Tabela 10). Chama a atenção a relação dos resultados no estudo com a variável sexo, em especial na fase final ($p = 0,0015$).

Tabela 10 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Consistência				
Intercepto	-0,5804	0,6001	-0,9671	0,3335
Linf. Tipo II	-0,9487	0,5323	-1,7820	0,0747
Linf. Tipo III	-0,0276	0,4933	-0,0560	0,9554
Linf. Tipo IV	-0,6886	0,5146	-1,3383	0,1808
Linf. Tipo V	-0,4025	0,9197	-0,4376	0,6617
Sexo Masculino	5,7081	2,2937	2,4886	0,0128
Grupo Experimento	1,3751	0,7765	1,7709	0,0766
Fase final	-0,4228	0,5740	-0,7366	0,4613
Tipo II: Fase final	0,4160	0,7632	0,5451	0,5857
Tipo III: Fase final	2,1628	0,8273	2,6143	0,0089
Tipo IV: Fase final	0,5078	0,7539	0,6736	0,5006
Tipo V: Fase final	-0,0321	1,1731	-0,0273	0,9782
Sexo Masculino: Fase final	-2,9910	0,9399	-3,1822	0,0015
Grupo Experimento: Fase final	3,4735	0,6340	5,4789	$\leq 0,0001$
Sexo Masculino: Grupo Experimento	-6,2683	2,5730	-2,4362	0,0148

Fonte: Própria autora.

A caracterização da consistência dos linfonodos, também pode orientar quanto ao grau de malignidade do mesmo, sendo os de base neoplásicas endurecidos, já os de origem infecciosa, amolecidos (DIDIER NETO; KISO, 2013); portanto, faz-se necessário o desenvolvimento da habilidade de identificação e registro da consistência por estudantes de enfermagem.

5.4.3 Mobilidade

A mobilidade dos linfonodos, na fase inicial do estudo, avaliada pelos dois grupos, obteve índices de acertos menores que 50% (Tabela 11). Comparando-se as respostas dos grupos ao final do estudo, o GE, em todos os linfonodos apresentou índices de acertos superiores a 50%; já o GC em todos os parâmetros apresentou acertos menores que 50%.

Tabela 11 - Porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a mobilidade dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Grupos	Fases	Linfonodos									
		I		II		III		IV		V	
		Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Controle n=35		8,57	41,18	33,33	31,25	27,27	26,47	20,00	28,13	16,67	23,08
Experimento n=33		18,75	75,76	24,00	90,00	35,48	100	11,54	74,19	28,57	94,12

Fonte: Própria autora.

A interação entre os grupos GE e GC, nos tempos inicial e final ilustra a semelhança entre os acertos pelos grupos na fase inicial, da mesma forma que salienta a diferença entre eles na fase final, obtendo o GE maiores índices de acertos (Figura 20).

Figura 20 - Interação entre o tempo e os grupos (experimento e controle) para a variável mobilidade dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

A análise de regressão demonstra que houve diferença nos acertos da mobilidade dos linfonodos, comparando-se as fases inicial e final ($p \leq 0,0001$); demonstra ainda que na fase final houve diferença entre os grupos ($p \leq 0,0001$) (Tabela 12).

Tabela 12 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Mobilidade				
Intercepto	-1,6603	0,4242	-3,9141	0,0001
Grupo Controle	-0,6083	0,6199	-0,9813	0,3264
Fase final	4,0881	0,4477	9,1316	$\leq 0,0001$
Grupo Controle: Fase final	-3,1887	0,5693	-5,6009	$\leq 0,0001$

Fonte: Própria autora.

Considerando o exposto pela literatura, a avaliação da mobilidade do linfonodo, também direciona sobre a causa de seu aparecimento (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004; FALCÃO, 2013); visto que a identificação da aderência de um linfonodo a planos profundos sugere malignidade, o ensino e o desenvolvimento desta habilidade de palpação pode se tornar um diferencial na formação do enfermeiro.

5.4.4 Coalescência

Comparando-se os acertos dos grupos GE e GC na fase inicial, sobre a variável coalescência, nota-se que esta foi avaliada de forma semelhante (Tabela 13). Considerando-se as fases inicial e final, ambos os grupos obtiveram melhora nos acertos; entretanto, o GE apresentou índices de acerto maiores.

Tabela 13 - Comparação da porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a coalescência dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Grupos	Fases	Linfonodos									
		I		II		III		IV		V	
		Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Controle n=35		-	-	-	-	84,85	88,24	-	-	-	-
Experimento n=33		-	-	-	-	93,55	100	-	-	-	-

Fonte: Própria autora.

A interação entre os grupos GE e GC, nos tempos inicial e final, evidencia que, apesar de haver certa familiaridade entre os acertos dos grupos na fase inicial, na fase final esse cenário mudou, tendo o GE maiores médias de acertos (Figura 21).

Figura 21 - Interação entre o tempo e os grupos experimento e o controle para a coalescência dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

Dentre os parâmetros avaliados pela análise de regressão, evidencia-se no grupo experimento, na fase final, aumento ($p = 0,0021$) de acertos para a variável coalescência (Tabela 14).

Tabela 14 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Coalescência				
Intercepto	-2,4270	1,0606	-2,2884	0,0221
Grupo Experimento	0,6257	1,1608	0,5390	0,5899
Fase final	-1,2535	0,9878	-1,2690	0,2045
Grupo Experimento: Fase final	5,9503	1,9351	3,0750	0,0021

Fonte: Própria autora.

A coalescência também é apontada como fator relevante para a avaliação de linfonodos por ter a capacidade de sugerir evolução da doença (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004). Portanto, sua avaliação e registro são temáticas que merecem ser abordadas por materiais educativos, como é o caso do módulo instrucional.

5.4.5 Localização

A localização dos gânglios também foi alvo de avaliação. Já na fase inicial, ambos os grupos obtiveram elevados índices de acertos, o GE apresentou, comparado ao GC, um aparente percentual de maior acerto (Tabela 15); na fase final, ao se analisar os resultados dos grupos, ambos mantiveram tal tendência.

Tabela 15 - Comparação da porcentagem de acertos dos participantes dos grupos experimento (n=33) e controle (n=35), sobre a localização dos linfonodos I, II, III, IV e V nas fases inicial (I) e final (F) do estudo. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

		Linfonodos									
		I		II		III		IV		V	
		Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
Grupos	Fases										
Controle n=35		82,86	85,29	81,48	87,50	84,85	88,24	83,33	87,50	66,67	84,62
Experimento n=33		90,63	100	100	100	93,55	100	100	100	100	100

Fonte: Própria autora.

O gráfico de interação os grupos experimento e controle para a variável localização nos tempos inicial e final, sugere que, já na fase inicial, o grupo experimento obteve superiores médias de acertos que o grupo controle, seguindo tal tendência para a fase final (Figura 22).

Figura 22 - Interação entre o tempo e os grupos (experimento e controle) para a variável localização dos linfonodos. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Fonte: Própria autora.

As variáveis avaliadas na análise de regressão demonstram que houve diferença entre o grupo total na fase final ($p=0,0007$) (Tabela 16).

Tabela 16 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para os tipos de linfonodos segundo o grupo total. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Variáveis	Estimativa	Erro padrão	Valor z	p-valor
Localização				
Intercepto	5,4757	2,5629	2,1366	0,0326
Grupo Controle	-2,7658	3,2362	-0,8546	0,3927
Fase final	5,5768	1,6459	3,3882	0,0007

Fonte: Própria autora.

A localização dos linfonodos palpados também merece a consideração do examinador, visto que a literatura aponta que seu local de aparecimento pode remeter a origem da doença ou agravo que acomete o paciente (ZAGO; FALCÃO; PASQUINI, 2004). No rastreio do câncer de boca, por exemplo, são avaliados linfonodos de cabeça e pescoço (SCHEUFEN et al., 2011); no exame clínico das mamas, a palpação das cadeias supra e intraclaviculares e axilares é recomendada (DISTRITO FEDERAL, 2016), faz-se pertinente, portanto, o desenvolvimento da habilidade de descrição da localização do linfonodo avaliado.

Ao se considerar cada grupo, isoladamente, com relação às características dos linfonodos encontrados na fase inicial, o grupo experimento apresentou a localização como a variável com maior índice de acertos, apresentando valores abaixo de 100% nos linfonodos I e III (Tabela 15); a coalescência (Tabela 13) presente no linfonodo III também obteve alto índice de acertos (93,55%) nesta etapa; já as variáveis tamanho do linfonodo III (Tabela 7) e mobilidade do linfonodo IV (Tabela 11), obtiveram as menores porcentagens de acertos.

Os resultados da etapa final realizada pelo GE evidenciam que houve melhora das porcentagens de acertos; quanto à tamanho ($p \leq 0,0001$), consistência ($p \leq 0,0001$), mobilidade ($p \leq 0,0001$) e coalescência ($p = 0,0021$). Sendo assim, houve uma melhora das respostas dos estudantes intra-grupo experimento da fase inicial para a fase final.

A palpação dos mesmos protótipos desenvolvida na fase final pelo grupo controle ($n=35$) em todas as variáveis obteve porcentagens de acerto menores que as do grupo experimento. Dentre as variáveis com maiores diferenças entre o grupo controle nas fases inicial e final destaca-se a mobilidade do linfonodo I, consistência do linfonodo III e localização do linfonodo V (Tabelas 11, 9 e 15, respectivamente). Ainda, de forma semelhante ao ocorrido com o grupo intervenção, no grupo controle os linfonodos I e IV obtiveram menor e maior, respectivamente, variação entre a média das diferenças de acertos entre as fases.

De forma geral, o grupo controle obteve índice de acertos inferior ao grupo experimento na fase final em todas as variáveis, com exceção da localização dos linfonodos II, IV e V, nas quais o grupo experimento manteve índices de 100% de acerto já na fase inicial (Tabela 15).

Ainda, destaca-se que em todos os linfonodos a média da diferença de acertos entre as fases para o grupo experimento foi maior. Ao se comparar os dados apresentados, observa-se que as porcentagens de acertos intergrupos (GE x GC) na fase final são distintas.

O grupo experimento (GE) apresentou maiores porcentagens de acertos em todas as características dos linfonodos avaliadas, se comparado ao grupo controle (GC). Essa diferença pode ser resultado da atividade educativa realizada pelo grupo experimento entre as estações fase inicial e fase final, a qual neste momento o grupo controle não havia realizado.

Frente aos dados referentes às características dos linfonodos descritas pelos estudantes, pode-se perceber que no grupo experimento as porcentagens de acertos em todas as características avaliadas foram maiores após a realização da intervenção educativa presente na estação B. Contudo, ao se comparar as porcentagens de acerto apresentadas por ambos os grupos na fase final, as porcentagens do grupo experimento foram consideravelmente maiores que as apresentadas pelo grupo controle. Tais dados também podem ser observados pela Figura 17.

A teoria da aprendizagem experiencial de Kolb, que fundamenta este trabalho, vem sendo utilizada em outros estudos. A literatura aponta que a simulação em laboratórios é uma prática que engloba a maioria dos estilos de aprendizagem de Kolb e que, portanto, deve ser incentivada (SHINNICK; WOO, 2015).

A literatura aponta que com relação ao bom desempenho do aluno a longo prazo, o ensino em laboratórios de habilidades, como o abordado neste estudo, é adequado para o ensino de habilidades mais fáceis, em contrapartida, o ensino de habilidades mais complexas é melhor aproveitado quando se realiza uma prática simulada (HERRMANN-WERNER et al., 2013).

Em se tratando do uso de estratégias de ensino alternativas à tradicional, a utilização de um jogo educativo mostrou incremento no conhecimento dos alunos acerca da temática após a realização da atividade ($p=0,001$). Nesse sentido, os autores do estudo afirmam que jogos educativos despertam no aprendiz motivação e curiosidade (ANDRADE et al., 2012).

A utilização de hipermídia para o ensino de aspectos da atuação do enfermeiro nas Doenças sexualmente transmissíveis também se mostrou uma positiva ferramenta. Houve diferença estatística no rendimento acadêmico dos alunos, com evidência de aumento na média de acertos do pós-teste ($p=0,00$). Tal recurso auxiliou no processo de formação profissional, estimulando uma aprendizagem motivadora mediante os recursos multimídias (HOLANDA et al., 2015).

No que concerne ao ensino de habilidades de semiologia, Kahwage Neto et al. (2017), criaram um guia simplificado para o ensino do exame físico e compararam o desempenho de alunos de medicina antes e após utilizá-lo. Os autores observaram melhora em diversos itens em relação à avaliação completa, após a capacitação com o guia; dentre os índices de maior melhora destacam-se: sistema cardiovascular ($p < 0,01$); sistema pulmonar ($p < 0,01$); sinais vitais ($p < 0,01$); palpação da tireoide ($p < 0,01$); exame da cavidade oral ($p < 0,01$); medidas antropométricas ($p < 0,01$); fundoscopia ($p < 0,01$); otoscopia ($p < 0,01$) e avaliação do índice tornozelo-braquial ($p < 0,01$). No mesmo estudo, a realização do procedimento de palpação de linfonodos, objeto de nosso interesse, apresentou significativa melhora ($p < 0,01$) após a utilização do guia instrucional (KAHWAGE NETO et al., 2017).

5.5 Respostas dos estudantes quanto à contribuição da proposta para a sua aprendizagem

Ao se avaliar a percepção do estudante sobre a contribuição da experiência acadêmica de palpação de linfonodos, as respostas, descritivas, foram positivas. A maioria delas (88,23%) direcionou-se a respeito do auxílio e facilidades geradas pelo instrumento de registro se comparado à descrição livre dos achados da palpação realizada na avaliação inicial.

As respostas versaram sobre diferentes aspectos; incluíram opiniões sobre a contribuição do instrumento na prática de enfermagem; aspectos didáticos do material; recomendação para ser utilizado no ensino de enfermagem; reflexão sobre o grau de realidade proporcionada pelo protótipo e, por fim, a contribuição para a caracterização dos achados (Tabela 17).

Tabela 17 - Distribuição do número de respostas dos estudantes referentes à contribuição da proposta para a aprendizagem, segundo os temas agrupados. Ribeirão Preto-SP, 2016-2017

Temas dos agrupamentos	n	%
O instrumento-guia ajudaria/facilitaria na prática de enfermagem	10	14,71
Aspectos didáticos	15	22,06
Recomendação para ser utilizado em estudantes	19	27,94
Reflexão sobre o grau de realidade proporcionada pelo protótipo	8	11,76
Contribuição para a caracterização dos achados	60	88,23

Fonte: Própria autora.

Os estudantes consideraram que com o instrumento de registro “ficou bem mais fácil identificar as características e classifica-las”, que ele “auxiliou na compreensão das características” e no “esclarecimento de termos técnicos”, que sua associação com o protótipo “facilita e muito a execução da técnica de palpação”, “facilitando o treinamento”, sendo o “instrumento facilitador do processo de análise dos linfonodos, auxiliando a caracterizá-los”, porque o instrumento “orientava a respeito do que [deveriam] fazer”, por possuir “facilidades para a avaliação, como uma legenda exemplificando os tipos” de característica, ajudando também a “organizar a informação e direcionar [...] a atenção para as características”, ainda, disseram que ele auxiliou a “relembrar as características” aprendidas em aula, assim como que o instrumento “deu um grande auxílio para saber aquilo que devem olhar e analisar”.

Dos participantes, 15 abordaram em suas respostas a didática do material, classificando-o como “muito didático e prático”, “claro e bem didático” e um “método muito didático”. O mesmo número de respostas foram direcionadas ao participante ter gostado da atividade e recomendá-la, considerando-a “muito válida”, “muito interessante”, gostaram ainda “do laboratório, [...] da experiência, [...] e da oportunidade de sentir e realizar a palpação”, outro destacou também ter gostado “do método de coordenadas” para localizar o linfonodo.

No que concerne ao aprendizado, destacado pelas respostas de dez participantes, estes enfatizaram que a atividade “contribuiu muito para o [...] aprendizado”, “reforçando o aprendizado” e “o que vimos em disciplina” e tornando-o “bem melhor”, um estudante disse

ainda que apesar de “não [se] lembrar dos termos”, que a partir de “agora, lembrarei”, outro reforçou que “não esquecerei o que aprendi”.

O grau de realidade proporcionado pelo protótipo também foi alvo de considerações em oito respostas. Nelas, os participantes relataram que a palpação no protótipo permite “ter ideia de como é um linfonodo na realidade”, que, portanto, permite que “nos aproximemos da realidade”, “traduzindo a teoria para a prática” “de forma muito próxima do real”. Um estudante que já havia palpado um gânglio alterado em situação anterior, disse que “assemelha-se muito” a estrutura já palpada anteriormente.

Com relação à sugestão de aplicabilidade do material em estudantes, 19 participantes destacaram que seria “fundamental que este instrumento possa ser utilizado” e “inserido nas atividades de semiologia”, considerando que seria “útil ser aplicado após as aulas teóricas” e que poderia assim “auxiliar os alunos de enfermagem nas aulas práticas”.

Sobre seu potencial de gerar mais segurança para a prática de enfermagem, três estudantes destacaram que o aprendizado com essa ferramenta de ensino oferece “mais segurança ao profissional” quando for realizar a técnica na prática clínica.

Uma contribuição futura deste estudo é que o Módulo Instrucional seja utilizado no ensino da habilidade em questão a estudantes de graduação.

Em um estudo realizado por ARBEX (2013) que buscou incorporar um guia eletrônico para a prática de medicina em Unidade de Terapia Intensiva no internato, os participantes apresentaram uma boa aceitação para a utilização dessa estratégia, afirmando que a sistematização do conhecimento por meio de um guia amplia o conhecimento, ajuda a melhorar os processos de aprendizado e a qualidade do ensino, otimizando as aulas e facilitando a execução de tarefas.

Segundo a opinião dos participantes do estudo de Aredes et al. (2015), a utilização de um objeto virtual de aprendizagem sobre semiologia foi de uso fácil e agradável, ainda, consideraram o material didático, proporcionando autonomia e aprendizado sobre a temática.

Após a utilização de uma hipermídia, 78,5% dos alunos classificaram o aprendizado como muito substancial e substancial (HOLANDA et al., 2015).

Frente aos dados apresentados, considera-se relevante o aspecto motivacional do estudante em poder vivenciar, após adquirir conteúdos teóricos e práticos de demonstração das posições das mãos e da forma de avaliar cada região corporal, abordados na disciplina curricular, a prática de palpar modelos de linfonodos com alterações, aspecto que neste

momento do curso não seria possível, visto que tais características dificilmente são encontradas em pessoas sadias. E não há manequins com tais características até o momento.

Apesar de serem ensinadas, a não realização da experiência de manuseio das estruturas linfonodais alteradas poderia dificultar o estudante em completar todas as etapas abordadas por Kolb (1984), visto que o conhecimento das características dos linfonodos estaria restrito a etapa teórica, podendo, portanto, influenciar em sua retenção. Por conseguinte, acredita-se que a experiência de palpação juntamente com o registro das características poderia aumentar a sedimentação do conhecimento, visto que proporciona o estudante completar as etapas previstas por Kolb (1984), antes de vivenciar a prática clínica. A intersecção teoria-prática, quando vivenciada na academia, corrobora com a construção de competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento de uma prática assistencial de qualidade (AZEVEDO et al., 2013).

Neste estudo, a utilização do Módulo Instrucional, por se tratar de um simulador de baixa fidelidade, de construção manual e quase artesanal, dificulta sua generalização para outras realidades; contudo, estimula o estudo da viabilidade de sua adaptação para a produção em série a fim de manter sua principal função preservada, que é a de representar as características dos linfonodos.

Baseando-se na teoria da aprendizagem experiencial, recomenda-se, para que o aprendizado possa ser ainda mais efetivo, que os estudantes tenham contato com o instrumento de registro por mais vezes, apesar de já terem sido apresentados resultados satisfatórios com seu uso em uma situação. Testar a eficácia de uma estratégia de ensino em diferentes momentos é recomendado; no entanto, tal aspecto não foi abordado neste estudo.

6. Conclusões

6. CONCLUSÕES

Considerando os objetivos apresentados, os métodos utilizados mostraram-se adequados para alcançá-los, conforme identificado nos resultados descritos.

A contribuição do Módulo Instrucional na aquisição de conhecimento sobre a avaliação de características de linfonodos foi avaliada pela identificação dos linfonodos nos protótipos e descrição de suas características, comparando-se as fases inicial e final do estudo pelos GE e GC.

A adequação das informações sobre as características dos linfonodos registradas pelos estudantes sofreram alterações nos dois momentos do estudo. Os acertos entre os grupos experimento e controle na fase final foram diferentes, sendo os acertos do grupo experimento foram maiores que os do grupo controle.

O grupo controle apresentou melhora das respostas, apesar de ter sido consideravelmente menor que a do grupo experimento, entre as fases inicial e final do estudo, fato justificado pela teoria estudada na qual é proposto que apenas o contato com uma situação de experiência já gera aprendizado. No entanto, constatou-se que tal aprendizado foi maior no grupo experimento.

Pelos dados obtidos, pode-se concluir que as habilidades para a avaliação das características de linfonodos se modificaram após a utilização do módulo instrucional para quatro dentre as variáveis estudadas. As hipóteses nulas estabelecidas nos objetivos específicos puderam ser rejeitadas, visto que o acerto sobre as características de tamanho ($p \leq 0,0001$), consistência ($p \leq 0,0001$), mobilidade ($p \leq 0,0001$) e coalescência ($p = 0,0021$) entre os grupos, quando comparados os dois momentos do estudo, não foram semelhantes. Em relação à localização, em que pese o efeito do tempo, evidenciando mudança na fase final do estudo ($p=0,0007$), esta não pode ser atribuída ao grupo experimento que apresentou acerto de 100% em ambas as fases, reforçando-se o fato de não ter interação na análise intergrupos.

Além dos resultados obtidos acerca da contribuição do Módulo Instrucional no conhecimento de graduandos de enfermagem, julgou-se importante conhecer a contribuição dessa proposta na aprendizagem do aluno segundo sua perspectiva, na qual pôde ser constatada a aceitação dos alunos por estratégias de ensino como essas.

7. Considerações Finais

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do Módulo Instrucional foi motivado pela necessidade de aproximação da teoria com a prática, considerando, além das exigências das novas diretrizes curriculares para o curso de enfermagem, da demanda advinda dos estudantes das novas gerações, que cada vez mais necessitam de interatividade no aprendizado.

Apesar da necessidade de criação de novas tecnologias educacionais, sua elaboração, de forma geral, requer um investimento financeiro considerável; em contrapartida, no Módulo Instrucional abordado, são empregados materiais de baixo custo financeiro.

A elaboração e construção de materiais de apoio educacional deve ser embasada em métodos rigorosos encontrados na literatura, que garantam sua aplicabilidade e segurança, como os métodos utilizados na construção do Módulo Instrucional. Além da construção seguindo passos recomendados, é de grande importância o estudo da efetividade dessas estratégias, o que possibilita a atuação docente baseada em evidências científicas e o constante aprimoramento de tais materiais.

Ainda, como possíveis contribuições para o ensino de enfermagem, espera-se que com este trabalho, seja possível incentivar a criação, validação e avaliação de novas estratégias de ensino em diferentes temáticas na enfermagem, utilizando a criatividade como ferramenta principal para o desenvolvimento de materiais atrativos, de baixo custo e eficientes.

Por fim, considerando a importância de estratégias de ensino na melhora do aprendizado dos estudantes, espera-se que tais estratégias possam desempenhar efeito positivo na prática profissional futura dos mesmos, em especial na avaliação do paciente.

Referências²

² De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023 – referências: informação e documentação – Referências – Elaboração: 2002.

REFERÊNCIAS

- ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S. **Imunologia celular e molecular**. 7.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. 522 p.
- AL-ELQ, A. Simulation-based medical teaching and learning. **Journal of Family and Community Medicine**, Dammam, v. 17, n. 1, p. 35-40, 2010.
- ALFARO-LEFEVRE, R. **Applying nursing process**. 5th ed. Philadelphia: Lippincott, 2013. 274 p.
- ALMEIDA, P. G. S. A. **Questões dos alunos e estilos de aprendizagem** - um estudo com um público de Ciências no ensino universitário. 2007. 615p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Didática e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2007.
- ANDRADE, L. Z. C.; FREITAS, D. T.; HOLANDA, G. F.; SILVA, V. M.; LOPES, M. V. O.; ARAÚJO, T. L. Desenvolvimento e validação de jogo educativo: medida da pressão arterial. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 323-327, jul./set. 2012.
- ARAÚJO, A. R. A.; OLIVEIRA, S. M.; TAVARES, A. O. F.; MEDEIROS, A. B. A.; FERNANDES, M. I. C. D.; LIRA, A. L. B. C. Desenvolvimento e validação de jogo educativo em semiologia e semiotécnica: processo de cicatrização tecidual. **Revista Paraninfo Digital**, Natal, ano VIII, n. 20, p. 1-11, 2014.
- ARBEX, M. A. **Guia eletrônico de orientação para a prática dos alunos do internato de medicina na UTI**: uma proposta de recurso educacional. 2013. 108p. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário de Volta Redonda UniFOA, Volta Redonda, 2013.
- AREDES, N. D.; GÓES, F. S. N.; SILVA, M. A. I.; GONÇALVES, M. F. C.; FONSECA, L. M. M. Objeto digital em enfermagem neonatal: impacto na aprendizagem de estudantes. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 4, p. 1-11, 2015. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n4/pdf/v17n4a10.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2018.
- AZEVEDO, D. M.; AZEVEDO, I.C.; HOLANDA, C.S.M.; SANTOS, Q.G.; VALE, L.D.; CASSIANO, A.N. Da academia à realidade: uma reflexão acerca da prática do exame físico nos serviços de saúde. **Saúde & Transformação Social**, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 106-110, out. 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-70852013000400017&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 abr. 2018.
- BARRIOS, C. H.; SILVA, V. L.; PINHEIRO, R. F.; OLIVEIRA, R. L.; GASNIER, R. Avaliação do registro do exame físico realizado por doutorandos e residentes no Serviço de Medicina Interna do Hospital São Lucas - PUCRS. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p.156-162, jul./set. 2005.
- BARROS, A.L.B.L.B. **Anamnese e exame físico**: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 472p.

- BHATTI, R.; BART, W. M. On the effect of learning style on scholastic achievement. **Current Issues in Education**, Phoenix, v. 16, n. 2, p. 1-7, Aug. 2013.
- BICKLEY, L.S.; SZILAGYI, P.G. **Bates: propedêutica médica**. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1032p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 07/11/2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 09 nov. 2001. Seção 1, n. 03, p. 37.
- BRASIL. Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1, n. 12, p. 59.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 40 p.
- CARVALHO, E.C.; KUSUMOTA, L. Processo de enfermagem: resultados e conseqüências da utilização para a prática de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n. 1, p.554-557, 2009.
- CERQUEIRA, T. C. S. Estilos de aprendizagem de kolb e sua importância na educação. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 109-123, abr.2008.
- CHRISTENSEN, P.J.; KENNEY, J.W. **Nursing process: application of conceptual models**. 4th ed. St. Louis: Mosby, 1995. 429p.
- CONSORT, consolidated standards of reporting trials. Flow Diagram: 2010. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/Media/Default/Downloads/Translations/Portuguese_pt/Portuguese%20CONSORT%20Flow%20Diagram.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2016.
- CORRÊA, A. K.; SOUZA, M. C. B. M.; SANTOS, R. A.; CLAPIS, M. J.; GRANVILE, N. C. Perfil de estudantes ingressantes em licenciatura: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 933-938, 2011.
- COSCRATO, G.; PINA, J. C.; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 257-263, 2010.
- DIDIER NETO, F.M.F.; KISO, K.M. Comprometimento dos linfonodos em adultos. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas Santa Casa**, São Paulo, v. 58, n. 1, p.79-87, 2013.
- DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Portaria SES-DF nº 287, de 02/12/2016. Institui o protocolo de detecção precoce do câncer de mama. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Brasília, 06 dez. 2016. Seção 1, n. 01, p1-14.

- DOMINGUES, A.N.; TIBES, C.M.; DIAS, J.D.; WESTIN, U.M.; ZEM-MASCARENHAS, S.H.; FONSECA, L.M.M. Simulação virtual por computador no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem da UFPI**, Teresina, v. 6, n. 4, p. 70-74, out./dez. 2017.
- EL-GILANY, A.; ABUSAAD, F. E. S. Self-directed learning readiness and learning styles among Saudi undergraduate nursing students. **Nurse Education Today**, Mansoura, v. 33, n. 9, p. 1040-1044, 2013.
- FALCÃO, R.P. O paciente com linfonodomegalia. In: ZAGO, M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Tratado de hematologia**. São Paulo: Atheneu, 2013. 900p.
- FARAWAY, J. F. **Extending the linear model with R**. Boca Raton, Chapman & Hall/CRC, 2006.
- FAUSTO, M. A. O modelo de regressão linear misto para dados longitudinais: uma aplicação na análise de dados antropométricos desbalanceados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p.513-524, mar. 2008.
- FERNANDES, J. D.; REBOUÇAS, L. C. Uma década de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Enfermagem: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Salvador, v. 66, n. 1, p.95-101, maio 2013.
- FOGG, L.; CARLSON-SABELLI, L.; CARLSON, K.; GIDDENS, J. The perceived benefits of a virtual community: effects of learning style, race, ethnicity, and frequency of use on nursing students. **Nursing Education Perspectives**, Chicago, v. 34, n. 6, p. 390-394, Nov./Dec. 2013.
- FONSECA, L.M.M. GÓES, F. S. N.; FERECINI, G. M.; LEITE, A. M.; MELLO, D. F.; SCOCHI, C. G. S. Inovação tecnológica no ensino da semiótica e semiologia em enfermagem neonatal: do desenvolvimento à utilização de um software educacional. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p.542-548, set. 2009.
- FULQUINI, F. L.; ZAMARIOLI, C. M.; CARVALHO, E. C. Construção de um módulo instrucional para aquisição de habilidades para o exame do sistema linfático. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP (SIICUSP), Ribeirão Preto, p.1-1, 2015.
- GALDEANO, L. E.; ROSSI, L. A.; ZAGO, M. M. F. Roteiro instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 3, p.371-375, maio-junho. 2003.
- GOMES, R.; BELIAN, R. B.; LIMA, L. S. Modelagem de um software problematizador baseado nos estilos de aprendizagem do estudante de enfermagem. **Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE**, Fortaleza, v. 1, n.1, p.905-910, 2014.
- GOMES, M. P. C.; RIBEIRO, V. M. B.; MONTEIRO, D. M.; LEHER, E. M. T.; LOUZADA, R. C. R. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde - avaliação dos estudantes. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 1, p. 181-198, 2010.

GRIFFITH-KENNEY, J. W.; CHRISTENSEN, P. J. **Nursing process**: application of conceptual models. 2nd ed. St. Louis: Mosby Company, 1986. 429p.

HERRMANN-WERNER, A.; NIKENDEL, C.; KEIFENHEIM, K.; BOSSE, H. M.; LUND, F.; WAGNER, R.; CELEBI, N.; ZIPFEL, S.; WEYRICH, P. “Best Practice” skills lab training vs. a “see one, do one” approach in undergraduate medical education: an RCT on students’ long-term ability to perform procedural clinical skills. **PLOS One**, San Francisco, v. 8, n.9, p. 1-13, Sept. 2013.

HOLANDA, V.R.; PINHEIRO, A.K.B.; HOLANDA, E.R.; SANTOS, M.C. L. Ensino e aprendizagem em ambiente virtual: atitude de acadêmicos de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 19, n.1, p. 141-147, jan./mar. 2015. Disponível em: <http://www.reme.org.br/exportar-pdf/992/en_v19n1a12.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2018.

JARVIS, C. **Guia de exame físico para enfermagem**. 7.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 312 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 524 p.

KAHWAGE NETO, S. G.; BRAGA, T. K. K.; PORTELLA, M. B.; ANDRIOLO, R. B. O ensino de habilidades clínicas e a aplicabilidade de um guia simplificado de exame físico na graduação de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 41, n. 2, p. 299-309, 2017.

KNEEBONE, R. Simulation in surgical training: educational issues and practical implications. **Medical Education**, Londres, v. 37, n. 3, p.267-277, Mar. 2003.

KOLB, D. A. **Experiential learning**. New Jersey: Englewood Cliffs, 1984. 256 p.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. **Academy of Management Learning & Education**, Briarcliff Manor, v. 4, n. 2, p. 193-212, 2005.

KONAK, A.; CLARK, T. K.; NASEREDDIN, M. Using Kolb’s Experiential Learning Cycle to improve student learning in virtual computer laboratories. **Computers & Education**, Los Angeles, v. 72, n. 1, p. 11-22, 2014.

LIRA, A.N.B.C.; FERNANDES, M.I.C.D.; COSTA, I.A.; SILVA, R.S.C. Estratégia de aprimoramento do ensino do exame físico em enfermagem. **Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 6, n. 1/4, p.57-61, 2015.

MANOLIS, C.; BURNS, D. J.; ASSUDANI, R.; CHINTA, R. Assessing experiential learning styles: a methodological reconstruction and validation of the Kolb Learning Style Inventory. **Learning and Individual Differences**, Cincinnati, v. 23, n. 1, p. 44-52, 2013.

MARMOL, M. T.; BRAGA, F. T. M. M.; GARBIN, L. M.; MORELI, L.; SANTOS, C. B.; CARVALHO, E. C. Curativo de cateter central em simulador: efeito da presença do tutor ou da aprendizagem auto instrucional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n.6, p. 1-8, nov./dez. 2012.

- MATOS, L. L.; FARO JUNIOR, M.P.; KANDA, J.L.; GERARDI FILHO, V.A.; FERNANDES, P.M. Linfadenopatia cervical na infância: etiologia, diagnósticodiferencial e terapêutica. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 3, p.213-219, dez. 2010.
- MCCULLOCH, C. E. **Generalized linear mixed models**. Nova Jersey: Wiley-Interscience, 2ª edição. 2003. (NSF-CBMS Regional Conference Series in Probability and Statistics, 7).
- MEIRA, M. D. D.; KURCGANT, P. Educação em enfermagem: avaliação da formação por egressos, empregadores e docentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n.1, p. 16-22, jan./fev. 2016.
- MIDÃO, C. M. V.; RUIZ-MORENO, L. O ensino da semiologia nas escolas médicas do estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 34, n. 3, p. 397-405, 2010.
- NAGLIATE, P.C.; ROCHA, E.S.B.; GODOY, S.; MAZZO, A.; TREVIZAN, M.A.; MENDES, I.A. C. Programação de ensino individualizado para ambiente virtual de aprendizagem: elaboração do conteúdo registro de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, p. 1-9, jan./fev. 2013. Número especial.
- OLIVEIRA, S. N.; PRADO, M. L.; KEMPFER, S. S.; WATERKEMPER, R.; MORERA, J. A. C.; BERNARDI, M. C. A pedagogia por trás da experiência clínica simulada: uma percepção de estudantes de Enfermagem. **Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería**, Florianópolis, v. 5, n.3, p.56-63, 2015.
- OLIVEIRA, L. B.; RUEDA DÍAZ, L. J.; CARBOGIM, F. C.; RODRIGUES, A. R. B.; PÜSCHEL, V.A. A. Efetividade das estratégias de ensino no desenvolvimento do pensamento crítico de graduandos de Enfermagem: uma metanálise. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p.350-359, 2016.
- PADILHA, E. F.; HADDAD, M. C. F. L.; MATSUDA, L. M. Qualidade dos registros de enfermagem em terapia intensiva: avaliação por meio da auditoria retrospectiva. **Cogitare Enfermagem**, Cascavel, v. 19, n. 2, p. 239-245, abr./jun. 2014.
- PATINE, F. S.; BARBOZA, D. B.; PINTO, M. H. Ensino do exame físico em uma escola de enfermagem. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São Jose do Rio Preto, v. 11, n. 2, p. 2-8, abr./jun. 2004.
- PEREIRA, W. R.; TAVARES, C. M. M. Práticas pedagógicas no ensino de enfermagem: um estudo na perspectiva da análise institucional. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1077-1084, 2010.
- PEREIRA-MENDES, A. O exercício reflexivo na aprendizagem clínica: subsídio para a construção do pensamento em enfermagem. **Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)**, Lisboa, v. 20, n. 1, p. 1-23, abr. 2016.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 12, n. 2, p. 159-168, ago. 2007.

PINHO, F. M. O.; BRANCO, R. F. G. R.; CRUZ, D. V. N.; PORTO, A. L.; PORTO, C. C. Método clínico. In: PORTO, C. C.; PORTO, A. L. (Eds.) **Exame Clínico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 3, p.28-36.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. (Eds.) Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

POORE, J. A.; CULLEN, D. L.; SCHAAR, G. L. Simulation-based interprofessional education guided by Kolb's Experiential Learning Theory. **Clinical Simulation in Nursing**, Indianapolis, v. 10, n. 1, p. e241-e247, 2014.

PORTO, C. C.; PINHO, F. M. O.; BRANCO, R. F. G. R. Anamnese. In: PORTO, C. C.; PORTO, A. L. **Exame clínico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 4, p. 40-57.

POTTER, P.A.; PERRY, A.G. O raciocínio crítico e o julgamento de enfermagem. In: _____. **Fundamentos de enfermagem**: conceitos, processo e prática. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. v. 1, p.90-98.

R CORE TEAM. **R**: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2017. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>. Acesso em: 12/03/2018.

RANDOM.ORG. **Randomness and integrity services Ltd**. 1998-2017. Disponível em: <<https://www.random.org/>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

RASSOOL, G.H.; RAWAF, S. Learning style preferences of undergraduate nursing students. **Nursing Standard**, London, v. 21, n. 32, p. 35-41, 2007.

ROBERTI, M. R. F.; RIBEIRO-ROTTA, R. F.; COSTA, N. L.; ARANTES, D.A.; DIAS, D.R.; BARBOSA, F.T.L.; PORTO, C. C. Exame dos linfonodos. In: PORTO, C. C.; PORTO, A. L. (Eds.). **Exame clínico**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Cap. 12, p. 306-313.

SANTOS, C.A.; SOUZA JUNIOR, V.A.; LANZA, F.F.; LACERDA, A.J.; JORGE, B.M.; MENDES, I.A.C. Jogos sérios em ambiente virtual para ensino-aprendizagem na saúde. **Revista de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 18, n.5, p. 702-709, set./out. 2017.

SANTOS, N.; VEIGA, P.; ANDRADE, R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.64, n. 02, p. 355-358, 2011.

SCHEUFEN, R. C.; ALMEIDA, F. C. S.; SILVA, D. P.; ARAUJO, M. E.; PALMIERI, M.; PEGORETTI, T.; PINTO-JUNIOR, D. S.; TAVARES, M. R. Prevenção e detecção precoce do câncer de boca: Screening em populações de risco. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v.11, n.2, abr/jun, 245-249p., 2011

- SCHMIDT JÚNIOR, A. F.; RODRIGUES, O. R.; MATHEUS, R. S.; KIM, J. D. U.; JATENE, F. B. Distribuição, tamanho e número dos linfonodos mediastinais: definições por meio de estudo anatômico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 134-140, abr. 2007.
- SEIDEL, H. M.; BALL, J. W.; DAINS, J. E.; BENEDICT, G. W. **Mosby's Guide to Physical Examination**. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2006, 1009p.
- SETZ, V.G.; DÍNNOCENZO, M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n.3, p. 313-317, 2009.
- SHINNICK, M. A.; WOO, M. A. Learning style impact on knowledge gains in human patient simulation. **Nurse Education Today**, Los Angeles, v. 35, n. 1, p. 63-67, 2015.
- SILVA, C. M. C.; TEIXEIRA, E. R. Exame físico e sua integralização ao processo de enfermagem na perspectiva da complexidade. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 723-729, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000400010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 abr. 2018.
- SILVA, M. G.; FERNANDES, J. D.; TEIXEIRA, G. A. S.; SILVA, R. M. O. Processo de formação da(o) enfermeira(o) na contemporaneidade: desafios e perspectivas. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 19, n.1, p.176-184, jan./mar. 2010.
- SILVA, C.M.C. C.; VALENTE, G.S.C.; SABOIA, V.M.; TEIXEIRA, E.R. O exame físico e o processo de enfermagem: para além do dualismo entre teoria e prática. **Revista de Enfermagem da UFPE**, Recife, v. 8, p.2281-2286, jul. 2014. Suplemento 1.
- SILVEIRA, M. S.; COGO, A. L. P. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 1-9, 2017.
- SOBRAL, F. R.; CAMPOS, C. J. G. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 208-218, 2012.
- SONAGLIO, A. L. B.; GODOI, C. K.; SILVA, A. B. Estilos de aprendizagem experiencial e aquisição de habilidades: um estudo com discentes de graduação em administração em instituições de ensino superior. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 123-159, jan./mar. 2013.
- STINA, A. P. N.; ZAMARIOLI, C. M.; CARVALHO, E. C. Efeito de vídeo educativo no conhecimento do aluno sobre higiene bucal de pacientes em quimioterapia. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n.2, p. 220-225, 2015.
- SWARTZ, M. H. **Tratado de semiologia médica: história e exame clínico**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006, 908p..
- TAYLOR, D. C. M.; HAMDY, H. Adult learning theories: implications for learning

and teaching in medical education: AMEE guide n. 83. **Medical Teacher**, Liverpool, v. 35, n. 1, p. e1561-e1572, 2013.

TEIXEIRA, C.R.S.; KUSUMOTA, L.; BRAGA, F. T. M. M.; GAIOSO, V. P.; SANTOS, C. B.; SILVA, V. L. S.; CARVALHO, E. C. O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, p.187-193, 2011. Número especial.

TEIXEIRA, I.N.D.O.; FELIX, J.V.C. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. **Interface**, Botucatu, v.15, n.39, p.1173-83, out./dez. 2011.

TOBASE, L.; GESTEIRA, E. C. R.; TAKAHASHI, R. T. Revisão de literatura: a utilização da dramatização no ensino de enfermagem. **Revista Eletrônica de enfermagem** [serial online], São Paulo, v.9, n.1, p.214-228, jan-abril, 2007.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia humana**. 6.ed. Barueri: Manole, 2003. 900p.

VILAGRA, S. M. B. W.; OLIVEIRA, M. F. A. Mudanças pedagógicas no ensino de semiologia para discentes de medicina. **Revista Saúde**, Vassouras, v. 2, n. 2, p. 37-44, jul./dez. 2011.

VYGOTSKY, L. **Mind and Society: The Development of Higher Psychological Processes**. Harvard University Press: Cambridge, 1978.

WETTERICH, N. C.; MELO, M. R. A. C. Perfil sociodemográfico do aluno do curso de graduação em enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 1-7, maio/jun. 2007.

XIMENES-NETO, F. R. G.; MUNIZ, C. F. F.; DIAS, J. L. F.; DIOGENES-JÚNIOR, F.; SILVA, M. A. M.; OLIVEIRA, E. N. Perfil sociodemográfico dos estudantes de enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). **Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 8, n. 3, p. 75-79, 2017.

ZAGO, M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Hematologia: fundamentos e prática**. São Paulo: Atheneu, 2004. 1081 p.

ZEBALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.

ZIV, A.; WOLPE, P.R.; SMALL, S.D.; GLICK, S. Simulation-based medical education: an ethical imperative. **Academic Medicine**, Chicago, v. 78, n. 8, p. 783-788, Aug. 2003.

ZUCATTI, A.P.N. **Jogos sérios para o desenvolvimento de competências em lideranças de um hospital**. 2016. 81f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2016.

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da EERP/USP

Centro Colaborador da OPAS/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

Ofício CEP-EERP/USP nº 151/2016, de 19.05.2016

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e considerado **aprovado** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP), em sua 26ª Reunião Extraordinária, realizada em 18 de maio de 2016.

Protocolo CAAE: 55195616.1.0000.5393

Projeto: Contribuição de um módulo instrucional no desenvolvimento de habilidades de avaliação de linfonodos: um experimento.

Pesquisadores: Emilia Campos de Carvalho

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof.ª Dra. Angelita Maria Stabile

Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.

Prof.ª Dra. Emilia Campos de Carvalho

Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP