



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL UFC/UFPE

VIVIANE ROLIM DE HOLANDA

**HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO**

FORTALEZA

2014

VIVIANE ROLIM DE HOLANDA

HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito final para obtenção do título de Doutor em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde. Linha de Pesquisa: Enfermagem e Educação em saúde.

Orientadora: Prof. Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

H669h Holanda, Viviane Rolim de.
Hiperímia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação/ Viviane Rolim de Holanda. – 2014.
141 f. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2014.
Área de concentração: Enfermagem na promoção da saúde.
Orientação: Prof.^a Dra. Ana Karina Bezerra Pinheiro

1. Educação em Enfermagem. 2. Aprendizagem. 3. Tecnologia Educacional. 4. Hiperímia. 5. Doenças Sexualmente Transmissíveis. I. Título.

CDD 610.73

VIVIANE ROLIM DE HOLANDA

HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE
TRANSMISSÍVEIS: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito final para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Aprovada em: 17/03/2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ana Karina Bezerra Pinheiro (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a. Priscila de Souza Aquino
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dr^a. Leilane Barbosa de Sousa
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Prof^a. Dr^a. Ana Márcia Tenório de Souza Cavalcanti
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Prof^a. Dr^a. Estela Maria Leite Meirelles Monteiro
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

A Deus.

Aos meus pais, Antonio Holanda de Almeida
e Maria Ines Rolim de Holanda.

Ao meu esposo, Adriano Almeida da Costa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de toda Verdade, Sabedoria e Vida. Por guiar os meus passos e por ter me concedido força, coragem e saúde para conclusão de mais uma etapa de minha vida.

Aos meus pais, meus maiores formadores. Pelo amor incondicional, pelo incentivo e por toda dedicação e sacrifícios pessoais para educação da família.

Ao meu amado esposo, pelas palavras de incentivo, pela compreensão nos momentos de ausência, pelos sonhos compartilhados e por todo amor com o qual ilumina os meus dias. Por ter sido meu alicerce e grande incentivador ao longo desta jornada.

Aos meus irmãos, pelo apoio e carinho. Em especial, a minha irmã Eliane por compartilhar assuntos profissionais, dividir alegrias e ânimo nos momentos difíceis, ao longo da vida.

Aos meus familiares, pela força e incentivo na conquista dos meus sonhos.

A Prof^a Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro, por sua competência e serenidade na condução deste trabalho. Pelo incentivo e pela liberdade dada em todas as fases da pesquisa. Por ter acreditado em minha capacidade durante a construção da tese. Meu apreço e sinceros agradecimentos.

Aos professores do Doutorado Interinstitucional (DINTER) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pelas palavras de apoio e por disponibilizarem tempo e conhecimento para minha formação acadêmica.

Aos funcionários dos Programas de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará e da Universidade Federal de Pernambuco, pela disponibilidade e receptividade ao longo deste percurso.

A turma do DINTER, pelos momentos de conhecimento compartilhados durante esta fase de doutoramento.

Aos integrantes do Grupo de Pesquisa “Saúde Sexual e Reprodutiva”, pelo aprendizado nos encontros vivenciados em Fortaleza-CE.

Aos especialistas participantes, por gentilmente dedicarem tempo e conhecimento para contribuir com este trabalho e com o aprimoramento da pesquisa em Enfermagem.

A equipe da UFC Virtual – SOLAR, pelo apoio e atendimento solícito.

Aos discentes do estudo, pela valiosa participação que permitiu a execução deste trabalho.

Aos ilustres membros da banca, por terem aceitado o convite, pela disponibilidade de leitura deste material e pelas valorosas contribuições.

A Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE) pelo apoio financeiro para o desenvolvimento do DINTER.

A todos que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho.

Muito obrigada!

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar
as possibilidades para a sua própria construção.”
(Paulo Freire)

RESUMO

O ensino e as pesquisas na área de enfermagem têm procurado adequar-se aos avanços das tecnologias de informação e comunicação. Percebeu-se então a importância de investigar a utilização de uma tecnologia digital na aprendizagem dos futuros profissionais de saúde, em face da repercussão das infecções sexuais no sistema de saúde e a relevância da temática para a formação do enfermeiro. O foco desta investigação foi avaliar o resultado da utilização de hipermídia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre doenças sexualmente transmissíveis. Trata-se de um estudo quase-experimental, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará. Estrutura-se em quatro etapas: 1) construção da hipermídia; 2) validação por especialistas; 3) avaliação da aprendizagem; e 4) avaliação pelos alunos. Na primeira etapa, fez-se um amplo resgate da literatura de modo a disponibilizar as principais referências e consensos existentes sobre a temática. Selecionaram-se as mídias e elaboraram-se o guia do aluno, os objetivos acadêmicos e o conteúdo dos módulos. A hipermídia foi hospedada no ambiente virtual de aprendizagem SOLAR. Na segunda etapa, a hipermídia foi validada por nove especialistas de conteúdo e três especialistas técnicos, definidos a partir de parâmetros adaptados da literatura. Obteve-se índice de validade do conteúdo geral de 0,97 nos itens avaliados (objetivo, conteúdo, relevância, ambiente, funcionalidade, usabilidade e eficiência). Na terceira etapa, participaram 58 acadêmicos de enfermagem divididos em dois grupos semelhantes (controle e intervenção). O grupo controle participou da aula tradicional e o grupo intervenção utilizou a hipermídia no ambiente virtual de aprendizagem. Ambos responderam a um questionário validado sobre o tema (pré e pós-teste). No pós-teste, a média de acertos obteve ganho de 4,20 (30,95%) questões no grupo controle e 6,65 (54,46%) questões no grupo intervenção. Há evidência de aumento da média no pós-teste ($p=0,00$) do grupo intervenção apontando a aprendizagem *online* como estratégia tão eficaz quanto a presencial e que pode ser utilizada como recurso de ensino complementar na formação de enfermeiros. Na quarta etapa, a maioria dos acadêmicos de enfermagem avaliou a hipermídia como adequada, tendo como base os antecedentes do conceito aprendizagem *online* (interação e estímulo, ferramentas de comunicação, material didático, interesse e motivação para aprender, dedicação, disciplina e gerenciamento de tempo, papel do aluno). A atitude do aluno referente à motivação ($p=0,001$) e ao fato dele acreditar ser responsável por sua aprendizagem ($p=0,004$) tiveram relação estatisticamente significativa no aumento do número de acertos do pós-teste. Conclui-se que a hipermídia sobre doenças sexualmente transmissíveis está apta a facilitar o processo de

ensino/aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem. Constitui-se em uma ferramenta de apoio ao ensino presencial que colabora com o processo de formação profissional, tornando a aprendizagem ativa e significativa.

Palavras-chave: Educação em enfermagem. Aprendizagem. Tecnologia educacional. Hipermídia. Doenças sexualmente transmissíveis.

ABSTRACT

Teaching and research in the field of nursing have sought to be adapted to advances in information and communication technologies. The importance of assessing the use of digital technology for future health professionals' learning was taken into consideration due to the impact of sexual infections on the health system and the relevance of the theme for nurses' training. The focus of this research was to evaluate the result of the use of educational hypermedia by undergraduate nursing students learning about sexually transmitted diseases. This is a quasi-experimental study approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Ceará. It is divided into four stages: (1) construction of hypermedia; (2) validation by experts; (3) learning assessment; and (4) evaluation by students. In the first stage, a large literature review was performed in order to obtain the main references and existing consensus on the topic. The media were selected and the students' guide, academic goals and content of the modules were drawn up. The hypermedia was hosted in the SOLAR virtual learning environment. In the second stage, the hypermedia was validated by nine content experts and three technical experts, defined through parameters adapted from the literature. The overall content validity index obtained corresponded to 0.97 in the items assessed (goal, content, relevance, environment, functionality, usability, and efficiency). In the third stage, 58 undergraduate nursing students participated and they were divided into two similar groups (control and intervention). The control group attended the traditional classes and the intervention group used the hypermedia in a virtual learning environment. The two groups answered a validated questionnaire on the topic (pre-and post-test). In the post-test, the average score obtained had a gain of 4.20 (30.95%) questions in the control group and 6.65 (54.46%) questions in the intervention group. There was evident increase in the average score of the post-test ($p=0.00$) in the intervention group, highlighting online learning as effective as face-to-face learning and that the first can be used as a resource for further learning in nursing education. In the fourth stage, most undergraduate nursing students evaluated the hypermedia as appropriate, based on the antecedents of the online learning concept (interaction and stimulus, communication tools, teaching materials, learning interest and motivation, dedication, discipline and time management, and students' role). Students' attitude regarding motivation ($p=0.001$) and the fact that they believed to be responsible for their learning ($p=0.004$) had a statistically significant relationship regarding the increase in the number of correct answers in the post-test. It is concluded that hypermedia concerning sexually transmitted diseases is able to facilitate the teaching/learning process for undergraduate

nursing students. It constitutes a tool to support face-to-face learning contributing to the process of professional training and making learning active and meaningful.

Keywords: Nursing education. Learning. Educational technology. Hypermedia. Sexually transmitted diseases.

RESUMEN

La enseñanza y la investigación en el área de enfermería han tratado de adaptarse a los avances en tecnologías de la información y de la comunicación. Es notable la importancia de investigar el uso de la tecnología digital en el aprendizaje de los futuros profesionales de la salud, a la luz del impacto que las infecciones sexuales tienen en el sistema de salud y la relevancia del tema para la formación de enfermeros. El objetivo de este trabajo fue evaluar el resultado del uso del hipermedia educativo para el aprendizaje de los estudiantes de grado de enfermería sobre las enfermedades sexualmente transmisibles. Se realizó un estudio casi-experimental, aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de la Universidad Federal de Ceará. El estudio se divide en cuatro etapas: 1) construcción del hipermedia; 2) validación por especialistas; 3) evaluación del aprendizaje; y 4) evaluación por los estudiantes. En la primera etapa se llevó a cabo una gran revisión de literatura para obtener las principales referencias y consensos existentes sobre el tema. Se seleccionaron los media y se elaboraron la guía del estudiante, los objetivos académicos y el contenido de los módulos. El hipermedia fue hospedado en el entorno virtual de aprendizaje SOLAR. En la segunda etapa, el hipermedia fue validado por nueve expertos en contenido y tres expertos técnicos, definidos a partir de parámetros adaptados de la literatura. Se obtuvo un índice general de validez de contenido de 0,97 en los ítems evaluados (objetivo, contenido, relevancia, entorno, funcionalidad, usabilidad y eficiencia). En la tercera etapa participaron 58 estudiantes de grado de enfermería divididos en dos grupos similares (control e intervención). El grupo de control participó en clases tradicionales y el grupo de intervención utilizó el hipermedia en el entorno virtual de aprendizaje. Los dos grupos respondieron un cuestionario validado sobre el tema (pre-test y post-test). En el post-test, la puntuación promedio obtuvo una ganancia de 4,20 (30,95 %) preguntas en el grupo control y 6,65 (54,46 %) preguntas en el grupo de intervención. Fue evidente el aumento en el promedio del post-test ($p=0,00$) en el grupo de intervención, lo cual indica que el aprendizaje online es una estrategia tan efectiva como el aprendizaje presencial y que puede ser utilizado como un recurso de enseñanza complementar en la formación de enfermeros. En la cuarta etapa, la mayoría de los estudiantes de grado de enfermería evaluó el hipermedia como adecuado, con base en los antecedentes del concepto de aprendizaje online (interacción y estímulo, herramientas de comunicación, material didáctico, interés y motivación para aprender, dedicación, disciplina y administración del tiempo, y el papel de estudiante). La actitud de los estudiantes con respecto a la motivación ($p=0,001$) y al hecho de que ellos creen que son responsables de su aprendizaje ($p=0,004$)

tuvo una relación estadísticamente significativa en el aumento del número de respuestas correctas del post-test. Se concluye que el hipermedia sobre las enfermedades sexualmente transmisibles puede facilitar el proceso de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes de grado de enfermería. El hipermedia constituye una herramienta de apoyo para la enseñanza presencial contribuyendo al proceso de formación profesional y haciendo que el aprendizaje sea activo y significativo.

Palabras clave: Educación en enfermería. Aprendizaje. Tecnología educativa. Hipermedia. Enfermedades de transmisión sexual.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Representação gráfica das etapas do estudo	37
Figura 2 -	Apresentação do Guia do Aluno. Fortaleza-CE, 2013	53
Figura 3 -	Distribuição das aulas de acordo o conteúdo abordado na hipermídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013	56
Figura 4 -	Tela de acesso ao fórum de discussão da hipermídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013.....	57
Figura 5 -	Interface do AVA SOLAR para seleção do perfil de acesso desejado. Fortaleza-CE, 2013.....	58
Figura 6 -	Nota média e desvio padrão para os grupos controle e intervenção no pré e pós-teste. Fortaleza-CE, 2013.....	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Síntese da análise do conceito aprendizagem no contexto da educação <i>online</i> segundo Método Evolucionário. Fortaleza-CE, 2013	30
Quadro 2 -	Sistema de pontuação e critérios adaptados de seleção para os especialistas em enfermagem. Fortaleza-CE, 2013	42
Quadro 3 -	Sistema de pontuação e critérios adaptados de seleção para especialistas técnicos. Fortaleza-CE, 2013	43
Quadro 4 -	Principais referências para planejamento da hipermídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013	54
Quadro 5 -	Relação dos objetivos educacionais da hipermídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013	65
Quadro 6 -	Comparação da aprendizagem antes e depois da aplicação de método tradicional de ensino e ambiente virtual. Fortaleza-CE, 2013	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de concordância dos juízes-especialistas em relação aos critérios julgados do questionário. Fortaleza-CE, 2013	47
Tabela 2 - Caracterização dos especialistas da etapa de validação da hiperímia. Fortaleza-CE, 2013	60
Tabela 3 - Índice de validade em relação aos critérios julgados pelos especialistas de conteúdo. Fortaleza-CE, 2013	63
Tabela 4 - Estatística V de Cramer para medir a concordância entre os especialistas de conteúdo. Fortaleza-CE, 2013	64
Tabela 5 - Índice de validade em relação aos critérios julgados pelos especialistas técnicos. Fortaleza-CE, 2013	72
Tabela 6 - Fluência digital e acesso a tecnologia dos acadêmicos de Enfermagem participantes da pesquisa. Fortaleza-CE, 2013	79
Tabela 7- Distribuição das variáveis de conhecimento prévio sobre DST relatados pelos acadêmicos de Enfermagem participantes da pesquisa. Fortaleza-CE, 2013	80
Tabela 8 - Avaliação da hiperímia pelos acadêmicos de enfermagem, de acordo com os antecedentes do conceito aprendizagem <i>online</i> . Fortaleza-CE, 2013	91
Tabela 9 - Atitude dos acadêmicos de enfermagem para a aprendizagem <i>online</i> . Fortaleza-CE, 2013	92
Tabela 10 - Associação entre a atitude dos acadêmicos de enfermagem e a aprendizagem após o uso da hiperímia educativa. Fortaleza-CE, 2013	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDENF	Base de Dados em Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
DP	Desvio Padrão
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EaD	Educação a Distância
HTML	Hiper Text Protocol
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IES	Instituições de Ensino Superior
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional
PubMed	National Library of Medicine and National Institutes of Health
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	OBJETIVOS	26
2.1	Geral	26
2.2	Específicos	26
3	MARCO CONCEITUAL	27
3.1	Aprendizagem na educação <i>online</i>: análise de conceito	27
4	MÉTODO	36
4.1	Tipo de estudo	36
4.2	Local do estudo	36
4.3	Etapas do estudo	37
4.3.1	Etapa 1 - Construção da hipermídia	39
4.3.1.1	Levantamento e planejamento dos módulos	39
4.3.1.2	Seleção das mídias	39
4.3.1.3	Organização do espaço do aluno e do tutor	40
4.3.1.4	Elaboração da hipermídia em linguagem HTML e hospedagem no ambiente virtual SOLAR	40
4.3.2	Etapa 2 - Validação por especialistas	40
4.3.2.1	Seleção dos especialistas	40
4.3.2.2	Período e procedimento de coleta dos dados	43
4.3.2.3	Análise dos dados e implementação das sugestões propostas pelos especialistas.....	44
4.3.3	Etapa 3 - Avaliação da aprendizagem	45
4.3.3.1	Instrumento de coleta de dados	45
4.3.3.2	Amostra e procedimento de coleta dos dados	49
4.3.4	Etapa 4 - Avaliação da hipermídia pelos alunos	50
4.4	Organização e análise dos dados	51
4.5	Aspectos éticos	51
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
5.1	Construção da hipermídia	53
5.2	Validação por especialistas	60
5.2.1	Caracterização dos especialistas	60

5.2.2	Avaliação da hipermídia pelos especialistas	62
5.3	Avaliação da aprendizagem	78
5.3.1	Caracterização dos alunos	78
5.3.2	Avaliação da aprendizagem	86
5.4	Avaliação pelos alunos	91
5.4.1	Avaliação da hipermídia e atitude dos alunos para aprendizagem <i>online</i>	91
6	CONCLUSÃO	99
7	RECOMENDAÇÕES	103
	REFERÊNCIAS	105
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A - CARTA CONVITE	119
	APÊNDICE B-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	120
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO/ESPECIALISTA DE CONTEÚDO	122
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO/ESPECIALISTAS TÉCNICOS	124
	APÊNDICE E- QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (PRÉ E PÓS TESTE)	126
	APÊNDICE F - CONVITE PARA JUÍZES	132
	APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (JUÍZES)	133
	APÊNDICE H - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	134
	APÊNDICE I - CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES	135
	APÊNDICE J - AVALIAÇÃO DA HIPERMÍDIA	136
	APÊNDICE L-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	137
	ANEXO	
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	139

1 INTRODUÇÃO

As mudanças provocadas pelo progresso das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) avançam com grande velocidade e proporcionam novos estilos em quase todas as atividades da sociedade moderna. Esses estilos impulsionam o homem a assumir uma postura proativa nas relações de trabalho, no sistema de ensino, na assistência à saúde, dentre outros.

As tecnologias da informação referem-se aos processos de produção, armazenamento, recuperação, consumo e reutilização de informações dinâmicas e em constante atualização e envolvem a digitalização de textos, imagens, sons e movimentos. As tecnologias da comunicação fazem referência aos processos de transmissão de dados por meio de dispositivos técnicos, como circuitos eletrônicos, fibras e discos óticos. As TIC permitem que as mídias fiquem disponíveis facilmente e em diversos formatos (CAETANO; PERES, 2007).

Sob este prisma, as TIC representam um conjunto de processos e produtos derivados das novas ferramentas (*hardware* e *software*), suportes de informação e canais de comunicação, com vista ao seu tratamento e acesso, relacionados com o armazenamento, processamento e transmissão digitalizada da informação (ARCO, 2009).

Na educação, as TIC vêm transformando os modos como aprendemos e ensinamos. O uso do computador e *internet* passam a fazer parte do ensino, absorvidos tanto pelo aluno presencial como por aquele na modalidade à distância (BASTABLE, 2010).

Atualmente, o mercado de trabalho demanda formação permanente para que os profissionais enfrentem situações complexas, mutáveis e imprevisíveis. O acesso à tecnologia é cada vez mais facilitado e a interação cotidiana com os dispositivos digitais possibilita ao homem a aquisição de conhecimentos e habilidades (RANGEL, 2009).

Nesta direção, a *internet* e as tecnologias digitais estão se tornando mídias fundamentais para o ensino e para a pesquisa (MORAN, 2013). Toda essa revolução tecnológica vem produzindo uma geração de alunos que estão desenvolvendo novos modos de perceber e aprender, uma vez que cresceram em ambientes de multimídias, com expectativas e visão de mundo diferente de gerações anteriores (RANGEL, 2009).

De tal modo, alguns recursos tradicionais como o quadro negro e as transparências não são mais atrativos para os jovens da geração digital, submergidos no advento da *internet* e dos avanços tecnológicos. Recomenda-se então a revisão de práticas de ensino para que a aprendizagem dessa geração seja estimulada, conforme apresenta a Lei de Diretrizes e Bases

(LDB) da educação nacional e demais ordenamentos legais vigentes, que estabelecem a possibilidade do uso de recursos tecnológicos em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1996; 2004; 2005).

A educação superior deve ter por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Assim, o uso da tecnologia aplicado à educação deve estar apoiado em uma proposta que proporcione aos estudantes a oportunidade de interagir, de desenvolver projetos compartilhados e de construir o conhecimento (BRASIL, 1996; 2004; 2005).

Neste contexto, as tecnologias educacionais têm apresentado inúmeras possibilidades para o uso do computador desde a organização de documentos, pesquisa em banco de dados e ferramenta de ensino. E podem ser aproveitadas pelo estudante para construir o seu próprio conhecimento, como recurso dinâmico e inventivo (FONSECA *et al.*, 2009).

No entanto, percebe-se que os computadores são meros equipamentos, incapazes de realizar tarefas simples, sem a intervenção de um profissional. O uso do computador e da *internet* devem ser vistos como recursos auxiliares de ensino e não devem substituir o professor, mas sim complementarem o processo de ensino-aprendizagem (CHAVES, 2004).

Consoante a isso, Aguiar (2006) ressalta que a inserção dos computadores nas práticas pedagógicas implica na transformação do conhecimento como resultado da inovação na maneira de ensinar e de aprender a aprender. A inovação nos métodos de ensino e a criação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) apresentam-se como desafios para os professores do mundo contemporâneo.

O AVA corresponde a um ambiente disponível na *internet* que permite o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem mediado pelas TIC. É destinado ao suporte de unidades de aprendizagem presenciais, semipresenciais e à distância, permitindo a integração de mídias e interações entre os participantes, de acordo com o objetivo educacional a ser alcançado (PRADO; PERES; LEITE, 2011).

Com o desenvolvimento das TIC, observa-se a ocorrência de alterações significativas nas relações do processo de ensino. Houve um grande aumento no número de cursos, tanto na modalidade presencial quanto a distância, que estão mediados pelas tecnologias digitais (FRUET; BASTOS, 2010).

Por conseguinte, a utilização de ambientes virtuais e de objetos digitais de aprendizagem na prática didático-pedagógica está tornando-se procedimento habitual e inevitável. Em tais ambientes, as atividades de ensino centram-se preferencialmente no aluno, o que torna a aprendizagem significativa e ativa (BASTABLE, 2010).

Assim, está cada vez mais evidente a necessidade de utilização das TIC na área educacional como instrumento para colaborar no desenvolvimento do ensino superior; contudo, se faz necessário o desenvolvimento de pesquisas para clarificar as evidências e o impacto dessas tecnologias na aprendizagem (AGUIAR, 2006; BASTABLE, 2010).

O ensino universitário, frente a essas mudanças, precisa acompanhar as inovações, oportunizando o espaço das aulas tradicionais em ambientes atrativos para o estímulo de alunos midiáticos (MOTTA, 2000). No entanto, a incorporação das TIC na educação não deve ser percebida como modismo, mas antes, como uma estratégia de ensino para aquisição de conhecimentos.

Neste contexto, o desenvolvimento de hipermídia educacional apresenta-se como importante ferramenta para trabalhar os conteúdos de ensino de forma eficiente, contextualizada, pedagogicamente estruturada e com qualidade técnica necessária criando ambientes motivadores que facilitam a aprendizagem do discente.

Entende-se por hipermídia a reunião de várias mídias em um suporte computacional, interligadas por sistemas eletrônicos de comunicação que permite ao estudante navegar pela informação disponível de maneira livre, o que aumenta a interatividade e torna o usuário um participante ativo (ALAVARCE, 2007; PEREIRA, KLEIS, 2010).

O ensino e as pesquisas na área de Enfermagem tem procurado adequar-se aos avanços da tecnologia na educação. No Brasil, em decorrência da demanda crescente por habilidades e conhecimentos específicos, diversos cursos de graduação já vêm utilizando objetos digitais como estratégia de ensino (GOES, 2010).

Fonseca (2007) aponta que este paradigma do ensino acarreta mudança no papel do professor em relação ao aluno. Para Falkembach (2005), o desenvolvimento de materiais digitais auxilia a colocar em prática a abordagem construtivista do ensino-aprendizagem. O aprendiz é o centro deste processo estimulado a desenvolver habilidades cognitivas. E o professor passa a ser o mediador/facilitador do processo educativo, transformando o ensino por meio dessas tecnologias.

Diferentemente, o ensino tradicional é conduzido e centrado na autonomia do docente por meio de um fluxo unilateral de comunicação, e isto dificulta o desenvolvimento crítico do aluno, que assimila, muitas vezes, o que lhe é depositado sem questionar (FONSECA, 2007).

Moskovics e Calvetti (2008) afirmam que historicamente ensinar saúde era entendido como a prática de instruir os indivíduos a adquirirem bons hábitos, com forte componente moral e disciplinar. Entretanto, apontam que é necessário pensar nos processos educativos como construtores de indivíduos.

O ambiente educacional é um espaço privilegiado de construção do saber, de exercício da cidadania e em consequência, de promoção da saúde. A universidade deve se reconhecer como agente na formação integral do novo cidadão capaz de influenciar o contexto social, político e cultural para mudanças de comportamento. Portanto, esforços para desenvolver materiais de ensino autodirigidos que estimulem a autonomia do estudante devem ser encorajados pelos professores de enfermagem.

Tendências atuais apontam os objetos digitais como materiais de ensino capazes de otimizar a aquisição de conhecimento de acadêmicos de enfermagem de modo complementar a educação tradicional. Houve progresso no desenvolvimento e na utilização da tecnologia com avanços de multimídias desde o tipo CD-ROM aos recursos da *internet* e do AVA (HOLANDA *et al.*, 2013).

No entanto, autores reconhecem que alguns fatores podem limitar o uso da tecnologia digital no ensino superior de enfermagem, tais como deficiência na habilidade e na competência digital dos docentes, rede de *internet* e computadores insuficientes nas universidades públicas, ausência de capacitação pedagógica, custo para o desenvolvimento de recursos tecnológicos e lacunas nos instrumentos de avaliação da aprendizagem dos alunos em aulas *online* (HOLANDA *et al.*, 2013).

No Brasil, as diretrizes curriculares do curso de graduação em enfermagem apoiam as iniciativas pedagógicas com uso das TIC para propiciar uma nova forma de aprender e ensinar. As instituições de ensino superior podem introduzir unidades de ensino, integrantes ao currículo, centradas na autoaprendizagem que utilizem tecnologias de informação e comunicação para a realização de objetivos pedagógicos, desde que não ultrapasse 20% da carga horária total do curso (BRASIL, 2001a; 2001b; 2004; 2007).

Em revisão integrativa da literatura, alguns componentes curriculares de enfermagem já incorporaram a tecnologia digital como estratégia de ensino. A exemplo, tem-se: semiotécnica e semiologia, enfermagem pediátrica, saúde sexual e reprodutiva, fundamentos de enfermagem, fundamentos do cuidado humano, didática em enfermagem, sistematização da assistência de enfermagem e administração em enfermagem (HOLANDA *et al.*, 2013).

Entretanto, não foram encontradas publicações sobre a construção de hipermídia com enfoque nas Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), destinada a aprendizagem de acadêmicos de enfermagem. Busca realizada nas plataformas do AVA SOLAR da Universidade Federal do Ceará e do Moodle da Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória também confirma a inexistência de hipermídia sobre DST para complementação da modalidade presencial de ensino de acadêmicos de enfermagem. Sendo

assim, esta se constitui em uma pesquisa inédita devido à escassez de estudos envolvendo a construção de uma hipermissão sobre DST.

Considerando o exposto, vislumbra-se a possibilidade de contribuir com o ensino das DST, tornando-o adequado à contemporaneidade do perfil profissional compatível com a cultura tecnológica existente no trabalho em saúde, por meio da construção de um material educacional inovador, que incentive a participação ativa dos acadêmicos de enfermagem no processo de aprendizagem.

Para Reis e Gir (2002), a enfermagem tem papel fundamental no controle das DST, desenvolvendo atividades de prevenção e de promoção da saúde, intervindo individualmente, na família ou na comunidade, detectando situações de vulnerabilidade, contribuindo para o diagnóstico precoce, adesão e tratamento efetivo, tanto do paciente como do seu parceiro sexual.

As DST estão entre os problemas de saúde pública mais comuns no Brasil e em todo o mundo. São consideradas o principal fator facilitador da transmissão sexual do vírus da imunodeficiência humana (HIV). Algumas DST quando não diagnosticadas e tratadas a tempo podem evoluir para complicações graves, como infertilidade, abortamento espontâneo, malformações congênitas e até mesmo para o óbito (BRASIL, 2006b).

Além disso, as infecções de transmissão sexual tem alta incidência e podem permanecer assintomáticas ou evoluir para doenças sintomáticas como uretrites, cervicites, úlceras e verrugas genitais. Soma-se a isso o fato que muitos casos não são tratados adequadamente ou não recebem orientação, tornando-se subclínicos e conservando-se como elo na cadeia de transmissão. Todavia, as DST são agravos que podem ser evitados com ações de prevenção primária (BRASIL, 2006b).

O processo de cuidar das pessoas com DST deve ter como paradigma a promoção da saúde com ênfase na melhoria da qualidade de vida e nos direitos sexuais e reprodutivos, o que ultrapassa a noção de ensinar como simples transmissão de informação.

O nível primário de assistência à saúde deve estar capacitado para prevenção e tratamento das DST, conforme recomenda as diretrizes clínicas do Ministério da Saúde e demais instrumentos de direitos da mulher, como por exemplo, o Plano de ação da Conferência Mundial de População e Desenvolvimento, realizada em 1994 no Cairo e a Plataforma de ação da IV Conferência Mundial da Mulher realizada em 1995 em Pequim (BRASIL, 2006a; 2006b; 2006c).

O manejo das DST deve estar orientado de forma integrada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e ter como enfoque a interrupção imediata da cadeia de transmissão e prevenção

das suas complicações. Propõe-se o uso de abordagem sindrômica que se baseia em fluxogramas de conduta, aconselhamento, convocação de parceiros e oferta de preservativos (BRASIL, 2006b; 2006c).

Contudo, faz-se necessário destacar o papel da formação profissional para atuação no nível primário de saúde. Promover a saúde requer pensar na implantação de metodologias educativas que possibilitem a preparação de recursos humanos para a atuação no controle das DST.

A epidemia das DST ocasiona, para os profissionais da saúde, o desafio de aprender a cuidar do ser humano nas suas questões mais íntimas. Ela exige a reflexão do modelo de atenção à saúde e a definição de ações de prevenção nos diferentes níveis de gestão do SUS, considerando o contexto de vulnerabilidade e de acesso aos serviços de saúde (BRASIL, 2006b).

Enquanto docente em uma universidade pública federal, observou-se as dificuldades relatadas pelos alunos nas aulas teóricas sobre DST e em campo de estágio na atenção primária em saúde.

Por conseguinte, as DST marcam os tempos atuais exigindo dos educadores uma postura inovadora, suscitando a participação e o diálogo, com meios didáticos adequados para favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, este estudo justifica-se pela possibilidade de melhorar as lacunas observadas no ensino das DST no curso de graduação em enfermagem, relacionadas à ausência de recurso didático validado para facilitar a aprendizagem dos discentes. Outrossim, o produto final desse estudo pode complementar as aulas teóricas do componente curricular por meio de um material interativo construído com base em evidências científicas, contribuindo para despertar a motivação do discente e o seu interesse em aprender.

Baseado nesses pensamentos faz-se imperativo reconhecer a importância de investigar a utilização das tecnologias digitais na aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem, em face da repercussão das DST no sistema de saúde e o valor da temática para a formação do enfermeiro.

Nesta ótica, este estudo é relevante por despertar nos enfermeiros em formação conhecimentos necessários para o manejo das DST na atenção primária de saúde e contribuir para a melhoria do ensino de enfermagem por meio do desenvolvimento de uma hiperídia instrucional voltado para os alunos e professores com vistas a colaborar nas suas atividades didáticas.

O propósito deste estudo é elaborar e validar uma hipermídia educativa para o ensino teórico de DST em ambiente virtual de aprendizagem que possa auxiliar os alunos a adquirir conhecimentos de maneira eficaz de modo a prestar o cuidado humanizado e integral aos usuários assistidos pelo SUS.

Para tanto, formulou-se as seguintes questões para nortear a pesquisa: Qual a adequabilidade da hipermídia como material de ensino para facilitar a aprendizagem sobre DST? Qual a média do rendimento acadêmico dos estudantes de enfermagem ao utilizar a hipermídia quando comparada com a abordagem tradicional em aula expositiva? Qual a avaliação dos acadêmicos de enfermagem sobre a hipermídia para o ensino das DST e sobre a sua atitude para a aprendizagem *online*?

A partir das considerações discutidas, defende-se a tese de que o uso da hipermídia sobre DST em ambiente virtual é válida e propícia para promover o conhecimento sobre DST, estimulando uma aprendizagem ativa, motivadora e significativa mediante os recursos multimídias. Logo, se constitui em um recurso didático complementar para o ensino teórico na graduação em enfermagem.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Avaliar o resultado da utilização de hipermídia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

2.2 Específicos

- Construir uma hipermídia educativa com enfoque na abordagem sindrômica das DST, para uso no ensino da graduação em enfermagem;
- Validar os aspectos de conteúdo e técnicos da hipermídia educativa junto a especialistas da área de enfermagem e de informática;
- Comparar a aprendizagem de acadêmicos de enfermagem após a utilização de hipermídia educativa com a aprendizagem dos acadêmicos expostos à abordagem tradicional em aula expositiva;
- Verificar a associação entre a atitude dos acadêmicos de enfermagem e o aumento da aprendizagem *online*.

3 MARCO CONCEITUAL

3.1 Aprendizagem na educação *online*: análise de conceito

Os avanços das TIC e a expansão da *internet* romperam as barreiras geográfico-temporais de acesso à educação. Com o surgimento da *web* no final dos anos 1990 possibilitou-se uma nova forma de aprendizagem baseada em computador que se difundiu impulsionada pela disponibilidade de sistemas específicos - *softwares* para a área acadêmica - conhecidos como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AGUIAR; CASSIANI, 2007; LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010).

A mediação das TIC na aprendizagem tem propiciado a formação de ambientes educacionais apoiados em teorias socioconstrutivistas, a qual resultou em mudanças no processo de formação dos profissionais e conseqüentemente, nas atitudes e nas percepções dessas tecnologias nos processos de trabalho. Em acréscimo, a associação das TIC e a flexibilidade da educação a distância (EaD) apontam um espaço importante para o processo de aprendizagem (LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010).

As diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação da área da saúde recomendam a prática de estudo independente, com vistas a uma progressiva autonomia intelectual a fim de preparar o graduando para enfrentar os desafios das transformações da sociedade e do mercado de trabalho (BRASIL, 2001b). Nesse sentido, acredita-se que as TIC geram estímulos e desafios para a prática de ensino e aprendizagem.

De acordo com o Decreto 5.622/2005 que regulamenta a LDB da educação nacional, a educação a distância é uma modalidade de ensino que possibilita a aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos diversos meios de comunicação, com atividades educativas desenvolvidas entre estudantes e professores em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Entretanto, a educação a distância não mais se caracteriza pela distância, porquanto a virtualidade permite encontros cada vez mais efetivos que favorecem o processo ensino/aprendizagem (LITWIN, 2001 *apud* KELMER; COELHO-OLIVEIRA; FONSECA, 2007). É, pois, oportuno adotar o termo educação *online* para o processo de ensino mediado pelas TIC em ambientes digitais de aprendizagem.

As tecnologias de informação propiciam um alto poder de interação entre os participantes rompendo com a ideia de espaço e tempo. Dessa forma, nos ambientes *online* de

aprendizagem o que era distante pode se tornar próximo. A dimensão do tempo e do espaço é instituída consoante às necessidades, aos interesses e à vontade dos aprendizes, ampliando as possibilidades da educação (DIAS; CASSIANI, 2004).

Há interesse em entender o conceito de aprendizagem no cenário da educação *online* que facilite compreender os fatores associados à apropriação de conhecimentos e competências desenvolvidas nesses ambientes, bem como os elementos que promovem e limitam o uso dessas tecnologias na educação da área da saúde.

Nesse sentido, o esclarecimento do significado e da aplicação de um conceito é um passo importante no processo de desenvolvimento de uma disciplina. Com um conceito definido pode-se caracterizar fenômenos de interesse e avaliar suas forças e seus limites além de mantê-lo útil e aplicável a um determinado contexto (RODGERS, 2000).

Em face do exposto, ressalta-se a relevância de analisar o conceito aprendizagem mediada na educação *online*, enfatizando os elementos contextuais presentes em suas definições e aplicações na Enfermagem, o que proporcionará ampla compreensão do conceito e contribuirá para sua correta utilização.

Para tanto, buscou-se realizar a análise do conceito baseada nas etapas do Modelo Evolucionário. Esse modelo compreende o conceito como dinâmico e influenciado pelo contexto. Representa uma ideia abstrata expressa pelo grupo de atributos que o constitui no intuito de clarificá-lo e reduzir problemas conceituais existentes (RODGERS, 2000).

As etapas desse modelo são inter-relacionadas e incluem: identificar o conceito de interesse e expressões associadas; identificar e selecionar campo apropriado para coleta de dados; realizar a coleta de dados; analisar os dados distinguindo as características do conceito, seus antecedentes, consequentes e termos substitutos; identificar o caso modelo do conceito; identificar hipóteses e implicações para outros estudos (RODGERS, 2000).

Para a coleta de dados, procedeu-se à busca sistematizada na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), no mês de outubro de 2011, utilizando os descritores controlados: aprendizagem (*Learning/ Aprendizaje*) e educação a distância (*Education, Distance/ Educación a Distancia*); aprendizagem e instrução por computador (*Computer-Assisted Instruction/ Instrucción por Computador*).

Foram adotados os seguintes critérios para a inclusão dos artigos: estar disponível eletronicamente, publicado nos idiomas português, inglês ou espanhol no período de 2001 a 2011, ter relação com o conceito em foco. Excluiu-se artigos repetidos e estudos que não possuíam elementos suficientes para a investigação do conceito.

Primeiramente, procedeu-se à leitura do título e do resumo para verificar se atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Em seguida, fez-se a leitura crítica na íntegra dos artigos selecionados, buscando identificação dos elementos constituintes do conceito: atributos, antecedentes e consequentes.

A análise dos atributos essenciais que expressam a natureza do conceito foi guiada pelas questões: Como o autor define o conceito? Quais as características/atributos apontados por ele? Que ideias o autor discute sobre o conceito aprendizagem?

Para a identificação dos eventos antecedentes, ou seja, situações que precedem o conceito de interesse usou-se a seguinte pergunta norteadora: Que eventos contribuem para a iminência do conceito aprendizagem nos ambientes virtuais? E por fim, para evidenciar os eventos consequentes resultantes da aprendizagem, utilizou-se a questão: O que aconteceu como resultado da aprendizagem?

Encontrou-se 153 artigos, no entanto, com a aplicação dos critérios de inclusão foram eliminados 121. Assim, a amostra esteve composta por 32 artigos. Desses, a maioria datava do período de 2007 a 2011. Quanto ao idioma, analisou-se 23 artigos em português, 05 em inglês e 04 em espanhol.

O quadro 1 apresenta a síntese da análise do conceito, no qual constam os atributos essenciais e os termos substitutos frequentemente associados ao conceito aprendizagem nos mais diversos contextos da educação *online*. Aponta-se os eventos antecedentes prevalentes para expressar a ocorrência do conceito em análise e os eventos consequentes que ocorrem como resultado do uso do conceito.

Quadro 1 – Síntese da análise do conceito aprendizagem no contexto da educação *online* segundo Método Evolucionário. Fortaleza-CE, 2013

Análise do conceito aprendizagem no contexto do ensino <i>online</i>
<p>Termos substitutos</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem colaborativa Autoaprendizagem Aprendizagem à distância Aprendizagem <i>online</i> Aprendizagem em rede <p>Atributos essenciais</p> <ul style="list-style-type: none"> Construção ativa do conhecimento Processo dinâmico e contínuo Aquisição de habilidades motoras, cognitivas e intelectuais Experiência assíncrona Mudança de comportamento Desenvolvimento de sentido crítico (gerar reflexões sobre o assunto) Desenvolvimento de significados e conhecimento compartilhado Estímulo às capacidades investigativas do aluno Ressignificação de saberes Capacidade de aprender a aprender <p>Antecedentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Interação e estímulo Interesse e motivação para aprender Dedicação, disciplina e gerenciamento de tempo (autogestão) Ferramentas de comunicação (assíncronas e síncronas) Materiais didáticos organizados e informações adequadas (método ativo) Mudança no papel do professor e do aluno Colaboração (trabalho colaborativo) Mediação Ambiente de afetividade e dialógico <p>Consequente</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudo mais independente e ativo Protagonismo e autonomia do aluno Construção do próprio conhecimento Atualização e produção de conhecimentos Aprendizagem significativa e contextualizada Liberdade para construir seu próprio percurso e ritmo de estudo Formação de sujeitos críticos Desenvolvimento de habilidades Conhecimento cooperativo

Em seguida, apresenta-se o caso modelo com referência aos atributos críticos do conceito aprendizagem em ambiente virtual de ensino:

- Graduando em enfermagem matricula-se no ambiente virtual da universidade para curso *online* de uma determinada disciplina. No decorrer das aulas, passa a construir

ativamente o seu conhecimento utilizando-se das ferramentas assíncronas, da interação e colaboração entre professor e outros alunos do curso. O estudante é incentivado a organizar melhor o seu tempo e priorizar os conteúdos a serem estudados. Ao final do semestre, o aluno adquire novas competências e refere que se sentiu motivado para aprender.

Após análise crítica do material selecionado, percebeu-se que aprendizagem é um conceito presente em diversas disciplinas acadêmicas da área da saúde com semelhanças nas definições assumidas no uso do conceito na perspectiva do ensino *online*.

No Brasil, o conceito aprendizagem *online*, no cenário da educação superior, surgiu na segunda metade da década de 1990. Os avanços nas TIC, a ampliação da *internet* junto às Instituições de Ensino Superior (IES) e a publicação de legislação específica para educação a distância possibilitaram a criação dos AVA, em universidades públicas e privadas, e a oferta de cursos/aulas *online*.

A evolução do conceito, na literatura da área da saúde, evidencia tendência em seu uso de modo complementar nas atividades didáticas. Nesse aspecto, o ambiente virtual favorece o domínio da competência para aprender a aprender, estimula o desenvolvimento da habilidade dentro do campo teórico e valoriza a iniciativa do estudante em buscar seu próprio conhecimento.

A análise dos artigos resultou na definição do conceito de aprendizagem como processo dinâmico e contínuo de construção ativa do conhecimento e aquisição de habilidades. Evidencia-se que os atributos – processo dinâmico e construção ativa do conhecimento - foram consistentes no ambiente de ensino *online*.

Os autores discutiram a aprendizagem como um processo contínuo uma vez que o conhecimento não pode ser emitido como algo acabado por ser fruto de uma relação do sujeito com o meio. Como processo dinâmico, a aprendizagem deixa de ter caráter linear e passa a ser percebida dentro de um processo de simultaneidade expandido pelas práticas de cooperação entre os sujeitos, construídas continuamente por meio da motivação e da interação (PERFEITO *et al.*, 2008; TELLES FILHO; CASSIANI, 2008; CAMACHO, 2009; NUNES; FRANCO; SILVA, 2010).

Igualmente, como se destaca, a aprendizagem no ambiente *online* é uma experiência assíncrona que promove mudança de comportamento, reflexões críticas sobre o assunto e estímulo à capacidade investigativa do aluno.

Nesse contexto, a aprendizagem é realizada por meio da separação física entre alunos e professores. O aprendizado e a comunicação acontecem via recursos tecnológicos que ultrapassam a exposição oral e permitem ao aluno navegar de forma não-linear, ou seja, de

acordo com sua necessidade de estudo (TELLES FILHO; CASSIANI, 2008). Isto porque as ferramentas assíncronas não exigem a presença simultânea dos participantes e os acessos podem ser feitos nos horários disponíveis de cada um (KELMER; COELHO-OLIVEIRA; FONSECA, 2007).

Os níveis de participação e interação humana são elementos cruciais para o sucesso das experiências de aprendizagem, pois contribuem significativamente para a efetividade das ações educacionais apoiados em modelos mentais reflexíveis da realidade, capazes de evoluir em sucessivas e crescentes formalizações (LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010; VICENTE; VICTORIA; SOARES, 2011).

Ainda como experiência assíncrona, a aprendizagem permite o acesso independente de tempo ou lugar, atendendo às necessidades individuais dos estudantes e possibilitando ao aprendiz a decisão sobre os assuntos a serem explorados e escolha de métodos de estudo. Por conseguinte, resulta em uma experiência genuína, com integração de novos conhecimentos e desenvolvimento de competências mediante conexão de alunos com professores e outros participantes (AGUIAR; CASSIANI, 2007; ALVAREZ; DAL SASSO, 2011).

Aprender, nesse sentido, é estimular a capacidade investigadora dos alunos, ajudando-os a desenvolver competências e habilidades mentais, internalizar conceitos para lidar com a realidade, resolver problemas, tomar decisões e formular estratégias de ação (PEIXOTO; BRANDÃO, 2007; GOMES, 2007; ZERBINI; ABBAD, 2008; MUTTI; AXT, 2008; RAMOS PÉREZ; DOMÍNGUEZ; GAVILONDO; FRESNO, 2008).

De acordo com o que foi observado, os atributos essenciais expressam a natureza do conceito e permitem perceber como os autores o definem, as características a ele atribuídas, as ideias que discutem sobre a aprendizagem e a aplicação no ambiente *online*. Enquanto os antecedentes estão relacionados com os eventos ou incidentes que ocorrem previamente à existência do conceito e que favorecem o entendimento do contexto no qual ele está sendo usado.

Em relação aos consequentes, a sua identificação é útil por gerar novas propostas de pesquisa e possibilitar o entendimento ampliado do conceito de interesse. É importante inferir que os termos substitutos são meios alternativos de expressar o mesmo conceito, diferentemente da palavra ou expressão selecionada pelo pesquisador para focar o estudo (RODGERS, 2000). Eles devem compartilhar dos mesmos atributos do conceito em análise e serem identificados em alguma dimensão durante a coleta de dados por meio da permuta da terminologia.

Para fornecer uma demonstração prática do conceito e delinear as suas características essenciais buscou-se construir um caso modelo. O caso ideal deve ser universal para ilustrar claramente o conceito em interesse e possibilitar a sua aplicação efetiva (RODGERS, 2000).

No caso modelo apresentado, identifica-se no aluno maior autonomia na construção do conhecimento em conjunto com o trabalho cooperativo, organização do seu próprio ritmo de estudo e motivação no processo de aprendizagem.

Consoante, os artigos analisados revelaram que a aprendizagem na educação *online* baseia-se no desenvolvimento de significados compartilhados entre os participantes, tendo a interação, a motivação e a autogestão do tempo como suportes fundamentais para o alcance de seus propósitos (TELLES FILHO; CASSIANI, 2008; JACOMINI; PIAI; MORALEZ, 2008; SILVA; PEDRO, 2010; LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010).

De acordo com Kelmer; Coelho-Oliveira; Fonseca (2007), no processo de aprendizagem deve-se considerar a motivação para aprender; o aluno precisa ter interesse no que está fazendo; é fundamental ter significado pessoal. Vários autores apontaram a motivação de aprender algo e a autogestão do tempo como condições propícias ao desenvolvimento da aprendizagem (DIAS; CASSIANI, 2004; ZERBINI; ABBAD, 2008; TELLES FILHO; CASSIANI, 2008; JACOMINI; PIAI; MORALEZ, 2008). Estudo revelou que a aprendizagem depende mais do esforço do próprio indivíduo (autogerenciamento) do que dos recursos instrucionais (ZERBINI; ABBAD, 2010).

Entretanto, na educação *online* é mister potencializar a vontade dos aprendizes. Para Dias e Cassiani (2004), o docente deve construir um ambiente de afetividade e estimular o diálogo por meio de ferramentas que facilitarão o aprendizado. Méndez (2006) apontou que a aprendizagem requer atividades didáticas enriquecedoras que incluam informação e comunicação por meio de recursos que auxiliem o trabalho colaborativo.

A utilização de ferramentas assíncronas aumenta o nível de motivação dos participantes e a realização das atividades propostas. Assim, as informações publicadas ficam disponíveis para o acesso do grupo, socializando as discussões e gerando reflexões sobre o assunto nas comunidades virtuais. Estas são concebidas com o propósito de favorecer a interação dialógica entre seus participantes no ciberespaço (espaço virtual) onde todos devem se expressar (KELMER; COELHO-OLIVEIRA; FONSECA, 2007; MUTTI; AXT 2008).

Além disso, essas ferramentas de comunicação promovem a cooperação em trabalhos coletivos e facilitam a interconexão de uma série de pessoas com a finalidade de propiciar o fluxo de informação entre elas. Citam-se o correio eletrônico, o *chat*, as mensagens instantâneas, os *blogs*, os *wikis* (*software* colaborativo permite a edição coletiva de

documentos) e os fóruns como exemplos de ferramentas de comunidade virtual em rede (RAMOS PÉREZ *et al.*, 2008).

Percebe-se que a interação social propiciada pelas ferramentas síncronas e assíncronas modela o tipo de relações surgidas no contexto de ensino *online* e contribuem significativamente para a efetividade das ações educacionais (LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010). Outro evento percebido é a mudança nos papéis desempenhados pelos professores e pelos alunos, como também as modificações na elaboração dos materiais didáticos direcionados aos ambientes digitais de ensino.

Por não haver contato direto entre aluno e professor, os conteúdos devem ser tratados de modo especial, ou seja, ter estrutura e organização que os tornem passíveis de aprendizado a distância (MÉNDEZ, 2006; SCHWARTZMAN; BATISTA; ALVES, 2009). Os materiais de ensino devem apresentar atividades sistematizadas que desafiem os alunos, favoreçam o diálogo e promovam a busca intuitiva. As ações do professor/tutor devem motivar o aluno a fortalecer sua autoaprendizagem e cooperar com os outros alunos de forma a ampliar o compromisso pedagógico (TELLES FILHO; CASSIANI, 2008; BARILLI; EBECKEN; CUNHA, 2011).

Nesta óptica, o aluno é considerado o centro do processo de aprendizagem, tendo o poder de tomada de decisões e de gerenciar sua própria aprendizagem. Para tal, precisa interagir com outros alunos e com o professor. O professor passa a ser agente e facilitador dos novos métodos de aprendizagem, encorajando os aprendizes a fazer escolhas sensatas e promover mudança de comportamentos (QUELHAS; LOPES; ROPOLI, 2008; PERFEITO *et al.*, 2008).

Estudo mostrou que o envolvimento dos alunos em atividades virtuais superou as expectativas dos tutores quando comparado ao modelo tradicional de aulas presenciais. Os estudantes mantiveram-se comprometidos com sua aprendizagem e no alcance dos objetivos propostos. Os tutores não apenas transmitiram conteúdos, mas sobretudo tiveram a função de mediar a construção do conhecimento do aluno sobre a temática (PRADO *et al.*, 2012a).

Com base nos artigos analisados, os consequentes do conceito apontaram que a aprendizagem no contexto da educação *online* é construída buscando-se a informação de forma ativa, no tempo adequado do aluno, despertando maior motivação ao estudante.

Conforme demonstrado, essas experiências estimulam a autonomia do aluno uma vez que a separação física induz os alunos a desenvolverem comportamento de gerenciamento do seu aprendizado. É preciso planejar o período de estudo e estabelecer a prioridade dos conteúdos a serem aprofundados e revisados por eles próprios (SILVA; PEDRO, 2010).

Pesquisas evidenciaram que os estudantes assumem maior responsabilidade por sua aprendizagem nos cursos via *internet*, são constantemente incentivados a aprender a aprender e a participar bem mais do que na modalidade presencial. A ambiência dos encontros de ensino *online* favorece o acesso aos objetos de informações de maneira personalizada propiciando aos estudantes definirem a dinâmica de estudo, a aquisição de competências e a atualização do conhecimento (MÉNDEZ, 2006; RAMOS PÉREZ *et al.*, 2008).

Dessa forma, a autonomia concedida ao aluno lhe atribui um papel mais ativo na construção de um conhecimento significativo e contextualizado. A participação em espaços virtuais coletivos significa assumir a responsabilidade na busca pelo conhecimento, permitindo a liberdade para organizar seus estudos e mobilizando com isso a vontade de aprender (SILVA; PEDRO, 2010; LAGUARDIA; CASANOVA; MACHADO, 2010). Ao mesmo tempo, as TIC servem como ferramentas auxiliares de ensino e atrativas para a aquisição de conhecimento.

No entanto, o ensino interativo requer do professor sensibilidade para promover modificações no pensamento do aluno à medida que os expõem a novas ideias, valorizando suas experiências e fortalecendo-os para se tornarem aprendizes críticos para aquisição de conhecimentos novos e relevantes (AGUIAR; CASSIANI, 2007).

Os artigos analisados apontaram que em um mundo conectado em redes a educação *online* está se expandindo e, desse modo, afeta o processo de ensino/aprendizagem, principalmente no ensino superior. O ensino de Enfermagem acompanha essa tendência e possibilita ao aluno buscar conhecimentos e competências por meios digitais e na troca com o outro em espaços virtuais.

Pode-se afirmar, portanto, que as propostas para práticas de ensino em ambientes *online* devem observar os atributos essenciais e os antecedentes aqui identificados com vistas a promover uma aprendizagem significativa e mais independente, e a autonomia do aluno como sujeito crítico para a construção e atualização do seu próprio conhecimento.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Estudo quantitativo do tipo quase-experimental. Polit; Beck (2011) afirmam que os quase experimentos envolvem grupos de sujeitos observados antes e depois de uma intervenção sem randomização. Para Lobiondo-Wood; Haber (2001), o estudo quase-experimental constitui de uma intervenção na qual a distribuição aleatória não é utilizada, mas a variável independente é manipulada e certos mecanismos de controle são usados.

No delineamento de um estudo quantitativo, o pesquisador identifica as variáveis que o despertam interesse e, para estas, desenvolve definições operacionais e então coleta dados de relevância para análise estatística (POLIT; BECK, 2011).

4.2 Local do estudo

As etapas de construção da hiperfúdia e avaliação da aprendizagem com o grupo controle foram desenvolvidas na Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC), em Fortaleza/CE. A disciplina Enfermagem no Processo de Cuidar em Saúde Sexual e Reprodutiva do Departamento de Enfermagem/UFC é composta por 16 créditos, com carga horária de 256 hora/aula. O curso de graduação em enfermagem da UFC é estruturado em nove semestres, e a referida disciplina está alocada no sétimo semestre do curso.

Já as etapas de avaliação da aprendizagem com o grupo intervenção e avaliação da hiperfúdia pelos alunos foram desenvolvidas no Núcleo de Enfermagem do Centro Acadêmico de Vitória (CAV). O CAV, em funcionamento desde 21 de agosto de 2006, faz parte do projeto de interiorização do ensino superior e é vinculado ao sistema de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Está localizado na Zona da mata, no município de Vitória de Santo Antão, cidade que fica a 50 km de Recife/PE.

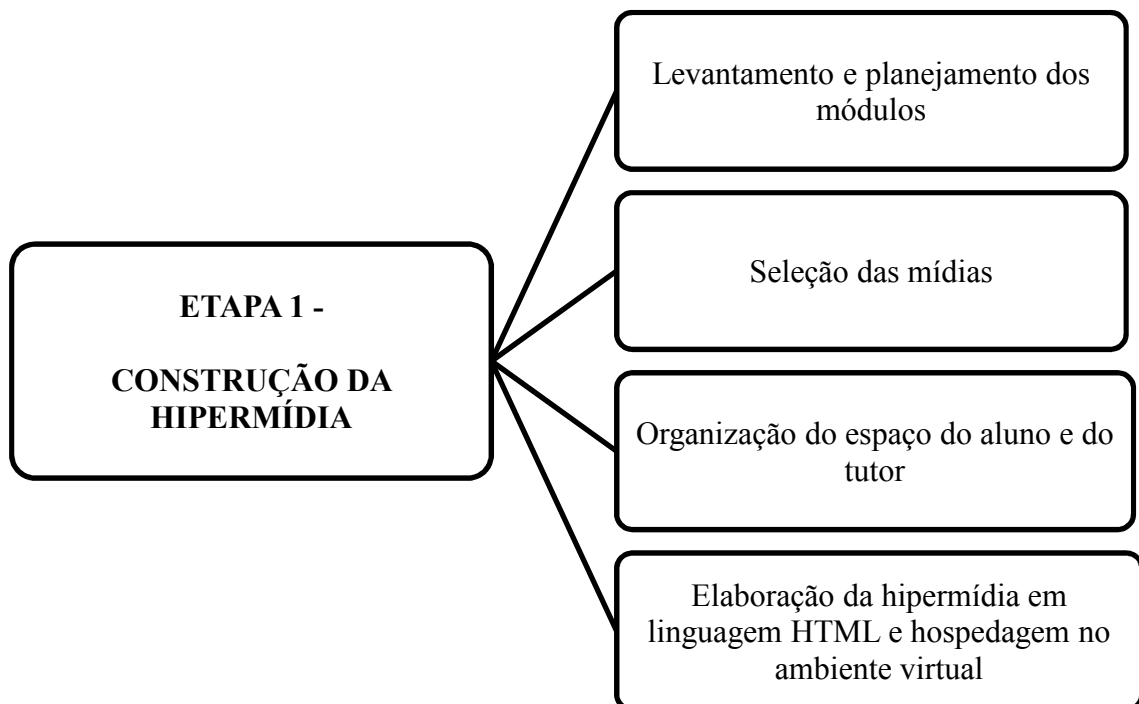
A disciplina Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia do Núcleo de Enfermagem (CAV/UFPE) é composta por 08 créditos, com horária de 165 hora/aula. Atualmente, o curso de graduação em enfermagem do CAV/UFPE é estruturado em oito semestres, e a disciplina mencionada está inserida no sexto semestre do curso.

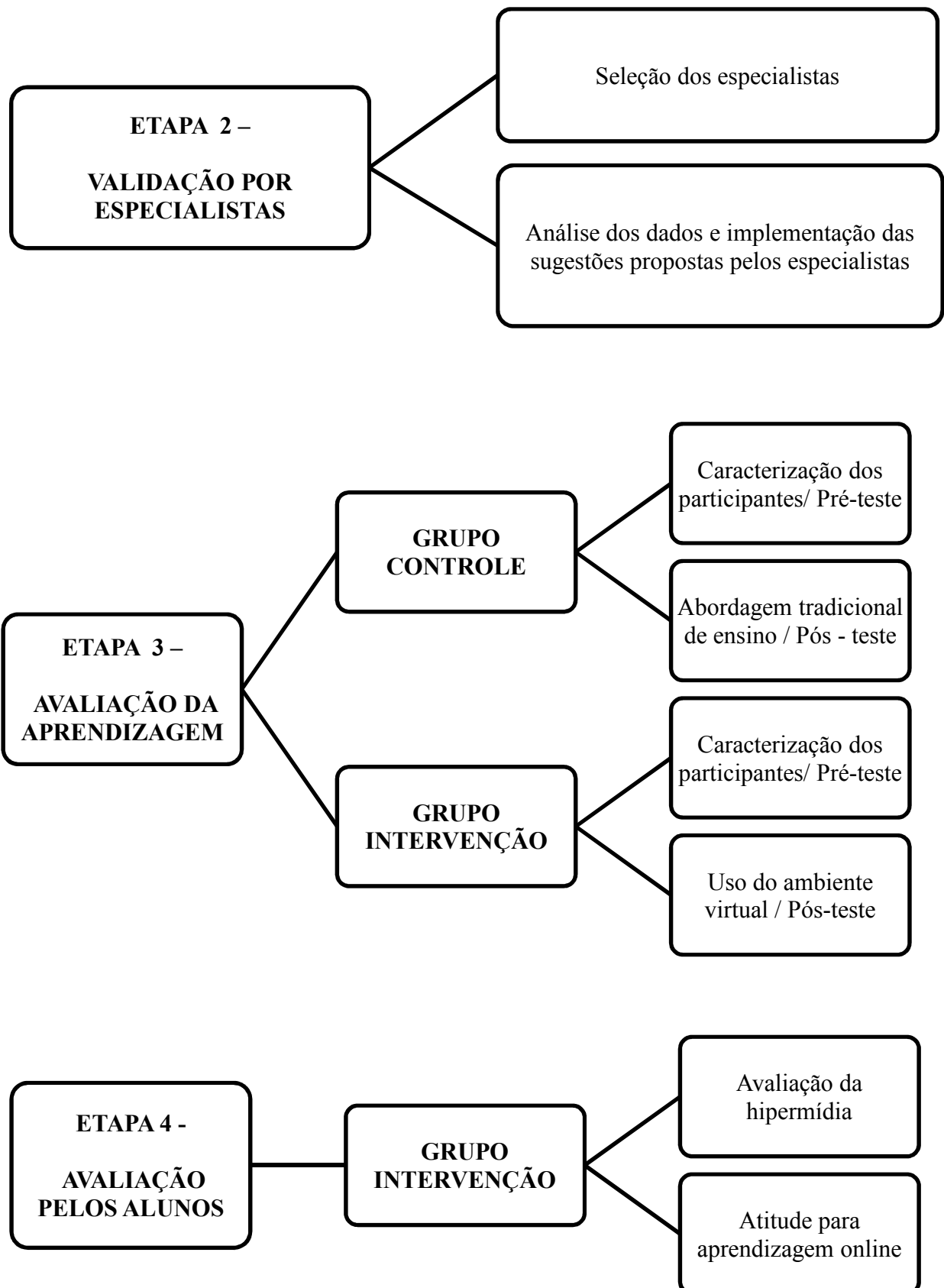
4.3 Etapas do estudo

O estudo foi estruturado em quatro etapas: Construção da hipermissão; Validação por especialistas; Avaliação da aprendizagem; e Avaliação pelos alunos. Optou-se por seguir um modelo adaptado dos estudos de Freitas *et al.* (2012) que apresenta a síntese das etapas de construção e validação da hipermissão. Para a etapa de avaliação da aprendizagem foram adotados os passos propostos por Aquino (2010).

Para melhor visualização das etapas do estudo, construiu-se um esquema-padrão do percurso metodológico (Figura 1).

Figura 1 – Representação gráfica das etapas do estudo





4.3.1 Etapa 1 - Construção da hipermídia

4.3.1.1 Levantamento e planejamento dos módulos

Para construção de uma ferramenta tecnológica de ensino é preciso definir, primeiramente, o tema, o conteúdo, os recursos disponíveis, o público alvo e os objetivos da aplicação. Deve-se buscar responder às seguintes reflexões: para que a tecnologia educativa será utilizada e o que se espera de sua aplicação? (FALKEMBACH, 2005). Para que isso seja possível, deve ser elaborado um roteiro adequado, com a sequência de conteúdo e análise do tempo médio gasto em cada atividade proposta.

Posteriormente, necessita-se realizar levantamento geral do conteúdo escolhido e construir tópicos do tipo ‘ramificado’, que permita ao estudante escolher os pontos de estudo de maior interesse. Importa ressaltar que a hipermídia foi construída durante os meses de julho a dezembro de 2012. Neste período, pesquisou-se o assunto a ser abordado na hipermídia por meio da busca em bases de dados, bibliotecas virtuais, *sites* científicos (página na *internet* que contém conteúdo científico baseado em criteriosas evidências sobre o tema) e livros didáticos da área de saúde sexual e reprodutiva. Em seguida, construiu-se roteiro dos tópicos e detalhamento do conteúdo das aulas no programa de processador de textos *Microsoft Word*®.

4.3.1.2 Seleção das mídias

No desenvolvimento de materiais digitais de ensino devem ser utilizados diversos tipos de mídias para tornar a informação atraente e compreensível para o aluno (FREITAS, 2010). Falkembach (2005) corrobora que a escolha das mídias pode influenciar na motivação dos usuários.

Para Moran (2007), as mídias facilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento das potencialidades do educando. Permitem mostrar várias formas de captar o mesmo objeto, representando-o sob ângulos diferentes pelos movimentos, cenários e sons. E, portanto, facilitam a aprendizagem por meio de uma relação prazerosa da emoção e da exploração sensorial.

4.3.1.3 Organização do espaço do aluno e do tutor

É importante disponibilizar espaços no ambiente virtual para realizar anotações, registrar dúvidas sobre os conteúdos apresentados e divulgar novas informações que julgar necessárias. O aluno deve ter possibilidade de se comunicar com o tutor em espaços individuais ou compartilhados com outros participantes (FREITAS, 2010).

4.3.1.4 Elaboração da hipermídia em linguagem HTML e hospedagem no ambiente virtual SOLAR

De acordo com Falkembach (2005), esta é a etapa de transferência dos dados para o computador que abrange digitalização e implementação das mídias, utilizando-se para isto programas computacionais específicos. De tal modo, é importante observar os direitos autorais, citar créditos e fontes das informações. O programador utiliza um sistema que disponha os recursos necessários para integrar as mídias de forma interativa, para permitir a navegação lógica e evitar a desorientação do aluno.

Os módulos da aula desenvolvidos no processador de textos *Microsoft Word*® e as mídias selecionadas foram transferidos para o ambiente virtual. Esta etapa foi desenvolvida em parceria com a equipe especializada do Instituto UFC Virtual. A hipermídia foi hospedada no AVA SOLAR, disponível em <http://solarpresencial.virtual.ufc.br/>. Este AVA é mantido pela UFC para potencializar o aprendizado permitindo que o usuário tenha rapidez no acesso às páginas e ao conteúdo, facilidade de navegação e compatibilidade com os navegadores.

4.3.2 Etapa 2 - Validação por especialistas

4.3.2.1 Seleção dos especialistas

A hipermídia foi submetida à avaliação de especialistas, que consiste em solicitar a opinião acerca do construto com o objetivo de verificar a pertinência dos itens desenvolvidos. Esta avaliação busca determinar a real dimensão a que a hipermídia se destina: o ensino das DST no curso de graduação em Enfermagem.

Polit e Beck (2011) afirmam que o processo de validação baseia-se em um julgamento útil na tomada de decisões, fornecendo ao pesquisador certa garantia de que suas escolhas serão efetivas e em resumo, válidas.

De acordo com Silva *et al.* (2013), a validação representa o universo do conteúdo ou do domínio de um dado constructo, o qual fornece a estrutura e a base para a formulação de questões que representarão adequadamente a tecnologia educativa desenvolvida.

Dessa forma, o processo de validação possibilita identificar problemas e subsidiar a implementação de ações para melhoria da qualidade de intervenções, seja no ensino ou na prática clínica.

É cada vez mais comum o uso de grupo de especialistas independentes para validar as novas tecnologias. A análise dos especialistas é importante porque eles medirão cada item no que tange ao domínio correspondente e julgarão se aqueles itens realmente representam o conteúdo do domínio específico, considerando a adequação dos componentes da hipermídia (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001). Portanto, é fundamental que os especialistas sejam realmente *experts* na área do construto para avaliar adequadamente a relevância de cada item submetido.

Melo *et al.* (2011) afirma que a escolha inadequada dos especialistas pode influenciar na confiabilidade dos resultados, sendo imprescindível a clareza na seleção dos critérios direcionados aos objetivos do estudo.

Entretanto, reconhece-se que a seleção de especialistas é ponto crítico em estudos de validação, em virtude da falta de uniformidade nos critérios de escolha para eleger um sujeito como perito e por não haver consenso na literatura do tamanho da amostra necessário no grupo de especialistas (CARVALHO *et al.*, 2008).

Neste estudo, a hipermídia foi avaliada, individualmente, por especialistas que atuam nas áreas de enfermagem e informática, englobando a avaliação de conteúdo e técnica, respectivamente.

Pasquali (1998) recomenda um número mínimo de seis juízes para processos de validação. Para Lynn (1982) é recomendado o mínimo de três juízes, sendo dispensável um número superior a dez.

Os participantes da amostra foram selecionados pelo método não-probabilístico por conveniência, do tipo “bola de neve” (amostragem em rede ou em cadeia). De acordo com Lobiondo-Wood; Haber (2001), esta é uma estratégia útil para localizar amostras com características difíceis de serem encontradas.

Nesta abordagem, o investigador procura um especialista que tenha as características pretendidas para a amostra e solicita que indique outras pessoas que atendam aos critérios de elegibilidade (POLIT; BECK, 2011).

Salienta-se a dificuldade de captação dos especialistas. Foram convidados 16 especialistas de conteúdo e 06 especialistas em informática, totalizando 22 especialistas. Destes, 12 (doze) responderam a todos os instrumentos solicitados correspondendo à amostra final.

Os especialistas de conteúdo foram definidos a partir de parâmetros adaptados do Modelo de Validação de Fehring (1994). Considerou-se enfermeiros com conhecimento especializado em ginecologia e obstetrícia ou saúde sexual e reprodutiva, especialmente com experiência na abordagem das DST. Para serem incluídos, os enfermeiros deveriam obter pontuação mínima de cinco pontos dos critérios descritos no quadro 2.

Quadro 2 - Sistema de pontuação e critérios adaptados de seleção para os especialistas em enfermagem. Fortaleza-CE, 2013

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Título de Bacharel em Enfermagem	Critério obrigatório Sem pontuação
Mestre em Enfermagem	2 pontos
Mestre em Enfermagem com dissertação na área de interesse	4 pontos
Doutorado em Enfermagem	2 pontos
Doutorado em Enfermagem, com a tese na área de interesse	4 pontos
Autoria de artigo publicado sobre DST em periódico indexado	2 pontos
Experiência docente na área do estudo	2 ponto
Prática clínica de, no mínimo, um ano na temática abordada	2 ponto
Especialização (capacitação) na área do estudo	1 ponto
Participação de, no mínimo, um ano, em grupos ou projetos de pesquisa que envolva a temática DST	1 ponto
Orientação de trabalhos acadêmicos sobre DST	0,5 ponto
Participação em bancas avaliadoras de trabalhos relacionados a DST	0,5 ponto

Fonte: Adaptado de FEHRING (1994).

Respectivamente, para seleção amostral foram considerados especialistas técnicos aqueles profissionais com experiência em tecnologia da informação, programação e/ou produção de *website* que atingiram, no mínimo, três pontos dos critérios elencados no quadro 3. Os juízes foram definidos conforme parâmetros adaptados do estudo de Freitas *et al.* (2012).

Quadro 3 – Sistema de pontuação e critérios adaptados de seleção para especialistas técnicos. Fortaleza-CE, 2013

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Especialização na área de desenvolvimento de web	2 pontos
Experiência profissional em desenvolvimento de AVA.	3 pontos
Experiência profissional em desenvolvimento de websites	2 pontos

Fonte: Adaptado de FREITAS *et al.* (2012).

4.3.2.2 Período e procedimento de coleta dos dados

A coleta de dados com os especialistas foi realizada no período de fevereiro a maio de 2013. Os participantes foram contatados por endereço eletrônico (e-mail) e telefone. Foram enviadas cartas-convite (Apêndice A) fornecendo explicações sobre o estudo e indagando sobre seu interesse em participar do mesmo. Os casos de não resposta ao e-mail, após três tentativas, foram considerados como recusa quanto à participação na pesquisa.

Nos casos de concordância, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contendo a identificação da pesquisadora; título e objetivos do estudo; riscos, benefícios e direitos do participante como sujeito da pesquisa; e pressupostos legais a serem seguidos pela pesquisadora (Apêndice B). Ademais, foram enviados os questionários de avaliação, *login* e senha para acesso na plataforma de ensino SOLAR.

É importante inferir que os questionários de avaliação foram construídos com base nos estudos de Aguiar (2006), Lopes (2009), Freitas (2010) que desenvolveram tecnologias educativas, além das observações das normas ISO 9126 e 14598 que tratam da qualidade de produto e avaliação de produto de *software*, respectivamente (ABNT, 2001; 2003).

Os especialistas de enfermagem responderam a um questionário semiestruturado com foco no objetivo (referente aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o uso da hipermídia); conteúdo (teor dos módulos e associações do processo ensino/aprendizagem, isso inclui sua organização geral, estrutura e estratégia de apresentação); relevância (características que avaliam o grau de significação) e ambiente (cenário do aprendizado) (Apêndice C).

O questionário dos especialistas técnicos versou sobre a funcionalidade (funções e propriedades que são previstas pela hipermídia para satisfazer as necessidades de aprendizagem do aluno); usabilidade (capacidade da hipermídia ser compreendida, aprendida, operada e atraente ao usuário) e eficiência (capacidade da hipermídia apresentar desempenho

apropriado, relativo à quantidade de recursos usados sob condições especificadas) (Apêndice D).

4.3.2.3 Análise dos dados e implementação das sugestões propostas pelos especialistas

Para Falkembach (2005), esta é a etapa de verificações das informações e correção de possíveis erros. Polit e Beck (2006; 2011) recomendam o índice de validade de conteúdo (IVC) como padrão para estabelecer a excelência da validade. Esse índice indica em que medida as opiniões dos especialistas são congruentes. Alexandre e Coluci (2011) esclarecem que o IVC mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos da hipermídia e de seus itens.

Em geral, uma concordância de 80% entre os juízes pode ser considerada critério de decisão sobre a pertinência dos itens; caso contrário, é recomendável alterá-lo (PASQUALI, 1998). Dessa forma, os especialistas, peritos na área do construto, julgaram se os itens referiam ou não aos fatores em questão. Considerou-se validados os itens com IVC igual ou maior 0,80 (PASQUALI, 1998; POLIT; BECK, 2006; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Os especialistas avaliaram cada critério do questionário. Para tanto, utilizou-se escala tipo Likert atribuindo pontuação dos conceitos com variação de um a quatro: 1= inadequado; 2= pouco adequado; 3= muito adequado; 4= adequado (sem necessidade de correção). Ao final do questionário foi reservado espaço para os especialistas acrescentarem sugestões e recomendações para possíveis melhorias da hipermídia.

Após a devolução dos instrumentos, o escore IVC foi calculado observando-se os itens considerados como relevantes pelos especialistas. Somou-se a proporção de concordância dos itens marcados por “3” (muito adequado) e “4” (adequado) dividido pelo número total de respostas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Realizou-se o IVC global dos itens individuais da avaliação e o IVC geral da hipermídia. O IVC global é a média dos valores dos itens calculados separadamente, isto é, somam-se todos os IVC e, em seguida, divide-se pelo número de itens considerados na avaliação. O IVC geral da hipermídia representa a média dos índices de validade quanto aos aspectos de conteúdo e técnico (POLIT; BECK, 2006; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Os dados foram organizados em uma planilha do programa Microsoft Office Excel 2007 e analisados pelo pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, que possibilitou a apresentação dos dados em frequência absoluta e relativa, média, mediana e desvio padrão.

Ademais, foi aplicado o teste de concordância PHI ou V de Cramer para verificar a concordância inter-juízes. O Coeficiente PHI ou V de Cramer é a medida de associação baseada no qui-quadrado utilizado para avaliar a concordância entre os diferentes juízes (especialistas). Esta medida varia de 0 a 1 e, quanto mais próximo de 1 maior a concordância, ou seja maior associação entre as respostas dos juízes. Adotou-se nível de significância de 0,05.

Importa ressaltar que as sugestões emitidas pelos especialistas, referente aos itens avaliados, foram analisadas e aprovadas a fim de melhorar os aspectos de conteúdo e técnico da tecnologia educativa. Após os ajustes a hipermídia foi disponibilizada no ambiente virtual SOLAR para os acadêmicos de enfermagem.

4.3.3 Etapa 3 - Avaliação da aprendizagem

A avaliação é um processo sistemático de verificação mensurável do desempenho do aprendiz. Os resultados da avaliação fornecem evidências para apoiar a continuidade de uma intervenção ou estratégia de ensino (WORRAL, 2010).

Ainda segundo a autora, a avaliação do conteúdo determina se os aprendizes adquiriram o conhecimento específico recém-ensinado, de curto prazo. É limitada a uma experiência de aprendizagem específica e aos seus objetivos, imediatamente após a conclusão do ensino (WORRAL, 2010).

Dessa forma, para medir a mudança de conhecimento, propõe a aplicação de um pré-teste no início da intervenção educativa a fim de identificar o que os aprendizes sabem do conteúdo específico servindo de dados de referência e a reaplicação como pós-teste ao final da aula (dados adquiridos). Assim, a evidência da avaliação do conteúdo inclui a comparação entre os dados coletados (referência e adquiridos) (WORRAL, 2010).

4.3.3.1 Instrumento de coleta de dados

Para verificação do conhecimento prévio (pré-teste) e do conhecimento adquirido após a estratégia educativa (pós-teste) foi construído e validado um questionário estruturado sobre a temática (Apêndice E).

Para tanto, realizou-se revisão exaustiva da literatura sobre DST e consulta aos estudiosos da área para elaboração preliminar de um questionário com 26 perguntas, do tipo V(verdadeiro) ou F(falso). Segundo Polit e Beck (2011), ao elaborar um novo instrumento, os pesquisadores devem começar pela conceituação do construto de modo que o instrumento possa capturar todo o domínio do conteúdo.

Posteriormente, seguiu-se o processo de validação de conteúdo do questionário. Foram selecionados cinco especialistas, conforme parâmetros apontados por Lynn (1982). As análises foram realizadas durante o mês de janeiro de 2013.

Para seleção dos especialistas, adotou-se critérios adaptados da literatura (FEHRING, 1994; GALDEANO; ROSSI, 2006): título de bacharel em Enfermagem, ter experiência docência e/ou pedagógica na área de conhecimento em estudo; tese ou dissertação na área do estudo; participação em grupos ou projetos de pesquisa que envolva a temática.

A maioria dos especialistas era do sexo feminino (04) e todos trabalhavam em universidade pública federal (5). Destes, três eram professores da Universidade Federal de Pernambuco e dois eram professores da Universidade Federal do Ceará. Com relação à titulação, quatro eram doutores e um era mestre em enfermagem. A média de tempo de formação profissional foi de 28,5 anos e a média de tempo de docência foi de 24,2 anos.

Cada especialista recebeu um *kit* contendo carta-convite (Apêndice F), Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice G) e instrumento de avaliação (Apêndice H) composto por duas partes: caracterização do especialista e formulário de validação em formato *check list* a ser preenchido.

Em seguida, agendou-se dia, horário e local para leitura e análise do questionário. Os especialistas avaliaram o questionário com base nos seguintes critérios: conteúdo; clareza e objetividade dos itens; abrangência das perguntas utilizadas para avaliar o conhecimento em DST de acadêmicos de enfermagem; estilo de redação; correção gramatical e aspectos pedagógicos do instrumento.

Atribuiu-se para cada critério notas 1 (o critério não é atendido), 2 (indecisão quanto ao atendimento do critério) ou 3 (critério é atendido). Posteriormente, conferiu-se o valor -1 para a nota 1, 0 para 2 e +1 para nota 3. Realizou-se análise quantitativa das respostas dos especialistas correspondente a média aritmética dos escores segundo as valorações dos critérios analisados. Considerou-se validados os itens que obtiveram índice de concordância entre os juízes maior ou igual a 80% (PASQUALI, 1998). Os dados foram compilados no programa *Microsoft Office Excel 2007*.

Os resultados da validação revelaram que não houve indicação significativa de discordância nas respostas dos especialistas, conforme representado na tabela 1. Dessa forma, o questionário foi considerado adequado para ser aplicado com os acadêmicos de enfermagem, obtendo índice de concordância igual ou maior que 0,80 em todos os itens avaliados.

Tabela 1 – Índice de concordância dos juízes-especialistas em relação aos critérios julgados do questionário. Fortaleza-CE, 2013

Critérios julgados (n= 05)	Índice de concordância
Conteúdo do questionário	1,00
Clareza e objetividade das questões	0,80
Necessidade de correção gramatical	0,80
Alcance das questões para mensurar o conhecimento em DST	1,00
Estilo da redação compatível com o nível dos alunos	1,00
Didática das questões	0,80

Durante a leitura do questionário, os especialistas além de indicar sugestões e fazer comentários, foram orientados a registrar no próprio questionário as correções pertinentes e recomendações para aperfeiçoamento do material construído.

A primeira questão foi direcionada ao conteúdo abordado no questionário para proficiência do conhecimento em DST de acadêmicos de enfermagem. Sobre esse aspecto, obteve-se 100% de avaliação positiva dos especialistas.

A construção de um instrumento para avaliar o conhecimento em DST de acadêmicos de enfermagem poderá auxiliar o enfermeiro na sua prática docente. O conteúdo avalia o desempenho dos alunos especialmente no que tange à competência de identificar as principais características das DST e utilizar a abordagem sindrômica para o cuidado na atenção primária de saúde.

Observa-se que a elaboração de avaliação da aprendizagem deve ser criteriosa e atingir seu real objetivo, que é verificar se houve aprendizagem significativa de conteúdos úteis para a prática profissional (MORETTO, 2008).

O segundo item da avaliação do questionário referiu-se à clareza e objetividade das perguntas. A objetividade é um parâmetro de qualidade que tem por finalidade avaliar a compreensão do aluno. Em relação à clareza, as questões devem ser inteligíveis para os alunos, devendo haver intencionalidade no objetivo de cada pergunta. As questões devem ser

apresentadas de forma simples e relevante. Se possível, buscar contextualizar problemas ou, pelo menos, procurar apresentá-los de forma a promover o raciocínio e evitar as respostas memorizadas (MORETTO, 2008; GIL, 2008).

Neste sentido, propor questões contextualizadas ajuda o aluno a elaborar um processo de operação intelectual, o qual irá exigir do professor conhecimento e habilidades específicas no assunto-foco (MORETTO, 2008).

Com relação a este item, os especialistas sugeriram utilizar a linguagem simples na estrutura do enunciado de cada questão, de modo que o aluno reconheça as ideias apreendidas, compreenda as informações com base em conhecimento prévio e relacione evidências para resolver problemas.

O terceiro item investigou a necessidade de fazer alteração ou correção gramatical no questionário. O quarto item mensurou o alcance das questões para aferir o conhecimento em DST de acadêmicos de enfermagem. Nesses quesitos, o questionário foi considerado adequado com índice de concordância de 0,80 e 1,00, respectivamente.

No entanto, foram acatadas as recomendações registradas nos instrumentos no tocante à revisão da redação, correção gramatical de cinco perguntas e eliminação de duas questões consideradas repetidas pelos especialistas.

O quinto item avaliou se o estilo de redação era compatível com o nível dos alunos (graduação). O sexto item investigou a didática das questões. Foi sugerido pelos especialistas padronizar o estilo das questões com substituição das perguntas do tipo V (verdadeiro) e F (falso), de modo a manter o padrão de perguntas de múltipla escolha com quatro opções. Outra sugestão foi fazer um pequeno contexto ou curto enunciado para apresentação de uma situação-problema com finalização de um comando claro e preciso. As perguntas foram distribuídas equitativamente, ao longo do questionário, entre fáceis, médias e difíceis quanto ao nível de dificuldade.

Estudo apontou que a avaliação acadêmica de conteúdo bem elaborada envolve a definição do que se quer, em cada questão, como uma guia para ajudar o aluno na resposta, uma vez que cada aluno lê e entende de forma diferente. De tal modo, a elaboração das questões precisa corresponder aos objetivos que o educador pretende alcançar, como também permitir oportunidades para o aluno demonstrar as aprendizagens adquiridas e as dificuldades que ainda apresenta no assunto (MORAES, 2011).

Nesse intuito, as avaliações de aprendizagem de um conteúdo específico devem ser elaboradas com perguntas realmente relevantes, diversificadas, que provoquem operações mentais e sejam adequadas ao nível dos alunos e à forma de ensino. Deve-se mesclar entre

questões que não sejam tão fáceis, para que não representem um desafio e nem tão complexas, para que não acarretem ansiedade nos aprendizes (MORAES, 2011).

Ao término da validação, o questionário foi enviado para apreciação de uma expertise que acompanhou o processo de construção e avaliação, a fim de conferir o atendimento de todas as solicitações sugeridas pelos especialistas. O questionário validado foi finalizado com 24 perguntas de múltipla escolha e versou sobre a abordagem sindrômica e a atuação do enfermeiro no controle das DST na atenção primária de saúde (Apêndice E).

4.3.3.2 Amostra e procedimento de coleta dos dados

Dois grupos foram formados, em semestres diferentes, para avaliar os efeitos da intervenção educativa na aprendizagem dos alunos: grupo controle (30 alunos) e grupo intervenção (28 alunos). A seleção dos participantes dos grupos ocorreu por conveniência. Os dados foram coletados no período de junho a agosto de 2013.

Reforça-se que foi aplicado o mesmo questionário de avaliação da aprendizagem (pré- e pós-teste) tanto no grupo controle como no grupo intervenção para posterior comparação do desempenho dos estudantes.

O grupo controle seguiu os seguintes critérios de inclusão: ser aluno do curso de graduação em enfermagem e estar matriculado na disciplina Enfermagem no Processo de Cuidar em Saúde Sexual e Reprodutiva da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da UFC. Para o grupo intervenção foram incluídos alunos do curso de graduação em enfermagem e matriculados na disciplina Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia, da UFPE/CAV. Em ambos os grupos foram excluídos alunos com idade menor que 18 anos e/ou com reprovação nas referidas disciplinas.

O grupo controle teve acesso à aula expositiva dialogada, com carga horária de 04 horas, ministrada por docente com experiência no assunto, em sala de aula tradicional, usando como recurso didático o projetor multimídia com apresentação de slides em *Microsoft PowerPoint*®. O plano de aula seguiu o mesmo conteúdo dos módulos do ambiente virtual. Para avaliar o perfil dos alunos foi aplicado um instrumento adaptado dos estudos de Aguiar (2006) e Aquino (2010) (Apêndice I). Ademais, aplicou-se questionário de avaliação de conteúdo no início da aula (pré-teste) e no final da aula (pós-teste) (Apêndice E).

O grupo intervenção teve acesso a hipermídia sobre DST no ambiente virtual SOLAR. Igualmente, seguiram-se os procedimentos do primeiro grupo: caracterização do perfil dos

alunos (Apêndice I), aplicação do pré-teste antes da prática de ensino e do pós-teste imediatamente após intervenção educativa *online* (Apêndice E).

Foram realizados dois encontros presenciais no laboratório de informática da UFPE/CAV. No primeiro encontro presencial, realizou-se a apresentação da estratégia de ensino, a aplicação dos questionários de caracterização dos alunos e do pré-teste, o cadastro dos alunos e a ambientação da hipermídia no ambiente virtual. No segundo encontro presencial, aplicou-se o pós-teste e o questionário de avaliação da hipermídia.

Os alunos tiveram acesso livre a hipermídia no intervalo de uma semana, tempo decorrido entre os encontros presenciais. Durante este período, o aluno poderia conectar-se à plataforma de ensino SOLAR de qualquer computador com acesso a *internet*, em sua própria residência ou na universidade, conforme interesse e disponibilidade de horário. No tempo de dispersão, realizou-se tutoria para acompanhar as dúvidas pertinentes ao assunto e as atividades dos módulos *online*.

4.3.4 Etapa 4 - Avaliação da hipermídia pelos alunos

O grupo intervenção avaliou a hipermídia como método de ensino e a sua atitude para a aprendizagem *online*. Neste sentido, buscou-se conhecer como os estudantes pensam sobre a inclusão de recursos digitais na aprendizagem e a percepção do comportamento deles quanto ao uso da estratégia de ensino *online* na graduação em enfermagem. Os dados foram coletados durante o mês de agosto de 2013.

Os acadêmicos de enfermagem preencheram uma escala de Likert construída a partir dos antecedentes do conceito “aprendizagem *online*” extraídos da leitura dos artigos da revisão de literatura. Para tanto, os alunos julgaram a hipermídia quanto à interação e estímulo, ferramentas de comunicação e material didático. Em relação à atitude, os alunos avaliaram o interesse e motivação para aprender; dedicação, disciplina e gerenciamento de tempo; papel do aluno no processo de aprendizagem. Foi reservado espaço para acrescentarem sugestões e comentários (Apêndice J).

A cada um desses critérios foram aplicados os seguintes conceitos: (1)- Muitíssimo adequado; (2)- Consideravelmente adequado; (3)- Muito pouco adequado; (4) - De algum modo adequado; (5) - Nada adequado.

Para calcular a média ponderada dos conceitos, atribuiu-se o valor 1 para conceito 1; 0,75 para conceito 2; 0,50 para conceito 3; 0,25 para conceito 4; e 0 para conceito 5. Os itens

com média ponderada maior ou igual a 0,80 foram classificados como adequados, aqueles com média ponderada entre 0,80 e 0,50 como moderadamente adequados e os com média ponderada menor ou igual a 0,50 como não adequados.

4.4 Organização e análise dos dados

Os dados foram organizados em uma planilha do programa *Microsoft Office Excel* 2007 e analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Considerou-se estatisticamente significativo os valores de $p < 0,05$. Os resultados foram apresentados em tabelas, quadros e figuras e discutidos com base na literatura pertinente.

Realizou-se tratamento estatístico descritivo com medidas de tendência central, variabilidade (moda, mediana, média aritmética e desvios padrão) e inferencial para identificar relações entre as variáveis (rendimento do pós-teste, fluência digital e avaliação da hipermídia).

A homogeneidade entre as proporções dos grupos foi testada por meio do teste exato de Fisher. Na caracterização dos alunos foram empregados o teste exato de Fisher e teste de independência de máxima verossimilhança.

Utilizou-se o Teste de Wilcoxon (amostras pareadas) para comparar as médias do desfecho das notas de cada grupo nos momentos de avaliação (pré-teste e pós-teste) e o teste de Mann-Whitney para comparar médias entre os grupos (controle e intervenção).

Na avaliação da hipermídia pelos alunos, utilizou-se o teste binomial para examinar se a proporção de alunos que indicaram como adequado cada critério era não inferior a 80%. Por fim, realizou-se análise bivariada, por meio do teste t de Student para amostras independentes, para comparar o aumento da média de acertos no pós-teste e a atitude do aluno que influenciaram no aumento da nota (aprendizagem).

4.5 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, obtendo parecer favorável a sua realização sob o protocolo nº 191.533, de 31 de janeiro de 2013 e CAAE nº 06339612.8.0000.5054 (Anexo A).

Salienta-se que foram considerados os aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos conforme preconizado pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Foi obtido o consentimento livre e informado dos participantes do estudo (Apêndice B; Apêndice G; Apêndice L). Garantiu-se o cumprimento dos preceitos éticos da beneficência, da não maleficência, do direito ao anonimato e da autonomia dos sujeitos para recusar-se participar da pesquisa ou dela retirar-se se assim o desejar, sem nenhum prejuízo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Construção da hiperfídia

Inicialmente, organizou-se o Guia do Aluno (Figura 2) que apresenta o conteúdo programático, a metodologia de ensino, os objetivos que se esperam alcançar com a hiperfídia educativa, a definição dos sujeitos da aprendizagem, a apresentação dos professores, as orientações de como navegar nas aulas e no ambiente virtual e dicas para um bom aprendizado virtual.

Figura 2 - Apresentação do Guia do Aluno. Fortaleza-CE, 2013

Curso > Módulo > Aula

Aluno: vivi_rolim

Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis

ENFERMAGEM E AS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

AULA 01: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E O MANEJO DAS DSTs

GUIA DO ALUNO

Aula 1 de

Olá turma, sejam bem-vindos!!!

Estamos iniciando uma nova maneira de apresentar o conteúdo didático sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) por meio de um curso online. Este Guia tem a finalidade de fornecer informações necessárias para a compreensão do desenvolvimento do curso "Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis".

Este ambiente virtual foi desenvolvido para que você estudante de enfermagem conheça a abordagem sintômica e possa desenvolver na atenção primária ações de prevenção e promoção da saúde, diagnóstico e cuidado adequado das principais DSTs e, quando necessário, encaminhamento dos usuários aos serviços de referência.

Você poderá obter um aprendizado independente, ao seu ritmo e tempo, de forma individualizada e interativa. Então, aproveite!!! É muito importante que você compartilhe com seus colegas e professores suas dúvidas e necessidades para que juntos possamos adquirir conhecimentos no assunto que começaremos a estudar.

A seguir apresentaremos, passo-a-passo, o planejamento do curso. Vamos lá conhecê-lo!!

- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
- OBJETIVOS
- METODOLOGIA
- SUJEITOS DA APRENDIZAGEM
- DOCENTES

Observação

Acesso a Plataforma de Aprendizagem

Dicas para um bom aprendizado virtual

- 1. Organize seus horários e institua prazos!** Apesar de curso à distância ter como vantagem a flexibilidade de horário, é muito importante que você estabeleça a hora e duração de estudo semanal. Procure sempre o melhor horário para realizar o curso: menor nível de barulho e de agitação.
- 2. Concentre-se no estudo!** Desligue o celular e tenha o material necessário para consulta e anotações à mão. Essas ações contribuirão para o seu aprendizado.
- 3. Participe!** Sua participação é importante sempre que houver um fórum de discussão ou atividade do curso. Estas ferramentas proporcionam uma excelente troca de informação entre participantes, o que enriquece o conteúdo e torna o processo de aprendizagem mais prazeroso e efetivo.
- 4. Pergunte!** Não prossiga no curso com dúvidas, tente sempre saná-las utilizando os canais disponíveis no ambiente de aprendizagem.
- 5. Leia atentamente!** Observe o que contém cada tela do curso, pois as telas e as atividades propostas diferem uma das outras.

FONTE: Elaboração própria, 2013

A hiperfídia construída foi intitulada "Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis" e apresenta uma proposta construtivista para o processo ensino-aprendizagem, baseado na autonomia e motivação do aluno e na interação entre alunos e destes com o professor.

Está estruturada de acordo com o componente curricular das disciplinas: Enfermagem no Processo de Cuidar da Saúde Sexual e Reprodutiva, do curso de graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da UFC e Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia do Núcleo de Enfermagem da UFPE/CAV, locais onde foi desenvolvida a pesquisa.

A hiperímia propõe como objetivo acadêmico capacitar estudantes de enfermagem quanto ao planejamento de estratégias de promoção da saúde, prevenção e assistência em DST, tornando-os aptos a identificar as principais características das DST e utilizar os fluxogramas sugeridos, pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006b, 2006c), para o atendimento sindrômico na atenção primária de saúde.

O conteúdo dos módulos contém aspectos diversos das DST direcionados à prática do enfermeiro, com ênfase na abordagem sindrômica e no cuidado na atenção primária de saúde. Para tanto, realizou-se um amplo resgate da literatura de modo a disponibilizar as principais referências, revisões e consensos existentes sobre a temática.

Após leitura crítica do material, foram selecionadas produções científicas incluindo livros didáticos da área de ginecologia e obstetrícia, *sites* científicos, artigos publicados em periódicos nacionais e manuais técnicos do Ministério da Saúde do Brasil, da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, da Organização Mundial da Saúde, do Instituto Brasileiro de Doenças do Papilomavírus Humano (Quadro 4).

Quadro 4 - Principais referências para planejamento da hiperímia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013

Livros didáticos
<p>FREITAS et al. Rotinas em Ginecologia. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. PASSOS, M.R.L. Deesetologia, DST 5. 5 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2005. PASSOS, M.R.L.; GIRALDO, P.C. Deesetologia no bolso: o que deve saber um profissional que atende DST. 4 ed. Niterói: [s.n.], 2010 SANTOS et al. Enfermagem em ginecologia e obstetrícia. Rio de Janeiro: MedBook, 2010 ZUGAIB. Zugaib Obstetrícia. 2 ed. Barueri: Manole, 2012.</p>
Manuais técnicos
<p>BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Treinamento para o manejo de casos de doenças sexualmente transmissíveis: Módulo 1, 2 e 3. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Doenças Sexualmente Transmissíveis - Manual de bolso. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de DST e Aids. Aconselhamento em DST/HIV/Aids para a Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. HIV/Aids, hepatites e outras DST. Cadernos de Atenção Básica, n. 18. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. 196p. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids.</p>

Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 140p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Prevalências e frequências relativas de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) em populações selecionadas de seis capitais brasileiras, 2005. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST e Aids e Hepatites Virais. Boletim epidemiológico- Aids e DST. Ano VIII, n 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Curso de vigilância epidemiológica das doenças sexualmente transmissíveis de notificação compulsória: sífilis e síndrome do corrimento uretral masculino. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 32. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Portal sobre aids, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais. Sífilis na gestação. 2012b.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. DST/Aids - Manual de orientação. São Paulo: Ponto, 2004.

FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Manual de Orientação em Trato Genital Inferior e Colposcopia. Rio de Janeiro: 2010

INSTITUTO DO HPV. Guia do HPV. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia das Doenças do Papilomavírus Humano, 2012.

WHO. World Health Organization. Guidelines for the management of sexually transmitted infections. Geneva, 2003.

WHO. World Health Organization. Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006–2015. Genebra, Suíça: WHO, 2007.

Sites e artigos científicos

Alves MJ, Oliveira R, Balteiro J, Cruz A. Epidemiologia de Trichomonas vaginalis em mulheres. Rev Port Saúde Pública. 2011; 29(1):27-34.

Anjos et al. Fatores de risco para câncer de colo do útero segundo resultados de IVA, citologia e cervicografia. Rev Esc Enferm USP 2010; 44(4):912-20.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites virais. <http://www.aids.gov.br/>

Bravo et al. Tricomoníase Vaginal: o que se Passa? DST - J bras Doenças Sex Transm 2010; 22(2): 73-80.

CDC. Centers for Diseases Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/std/stats10/trends.htm>

Duarte G. Extensão da assistência pré-natal ao parceiro como estratégia de aumento da adesão ao pré-natal e redução da transmissão vertical de infecções. Rev. Bras Ginecol Obstet. 2007; 29(4):171-4.

Franco et al. Fotomapeamento genital ampliado: descrição da técnica. Rev. Enferm UERJ 2005; 13:299-305.

Franco et al. Critérios de positividade para cervicografia digital: melhorando a sensibilidade do diagnóstico do câncer cervical. Cad. Saúde Pública 2008; 24(11):2653-2660.

Hyppólito et al. Câncer cervical: prevenção primária ou secundária? DST – J bras Doenças Sex Transm 2005; 17(2):157-160.

Penello AM, et al. Herpes Genital. DST - J bras Doenças Sex Transm 2010; 22(2): 64-72.

Passos MRL, et al. Há aumento de DST no carnaval? Série temporal de diagnósticos em uma clínica de DST. Rev Assoc Med Bras 2010; 56(4): 420-7.

Os textos produzidos passaram por correção vernacular visando evitar erros gramaticais e desvios do estilo da língua portuguesa. Em seguida, foram organizados e distribuídos didaticamente em 09 módulos (Figura 3), e cada módulo subdivide-se em tópicos específicos.

Figura 3 - Distribuição das aulas de acordo com o conteúdo abordado na hiperfídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013

The screenshot shows the SOLAR virtual environment interface. At the top, it displays the user's profile as 'Aluno: especialista' and the time '10:32:33'. The main navigation menu on the left includes options like 'Início', 'Aulas', 'Informações', 'Agenda', 'Bibliografia', 'Material de Apoio', 'Acompanhamento', 'Participantes', 'Atividades', 'Fórum', 'Portfólio', 'Portfólio de Grupo', 'Portfólio do Professor', 'Webconferencia', 'Chat', 'Mensagem', 'Ambiente', 'Cursos Disponíveis', 'Matrícula', 'Dados Pessoais', 'Senha', and 'Foto'. The main content area shows a list of lessons under 'Modulo I' for the course 'Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis'. Each lesson is listed with its title and a detailed description of topics to be covered. A checkmark in the right column of each row indicates that the lesson has been viewed.

Aula	Descrição	
Aula 01: Aspectos epidemiológicos e o manejo das DSTs	Orientações Gerais Ambientação Solar Guia do Aluno Tópico 01: Epidemiologia das DSTs Tópico 02: O manejo sintômico das DSTs na atenção primária de saúde Tópico 03: Teste seu aprendizado - Questionário 01	✓
Aula 02: Ações de enfermagem no manejo das DSTs	Tópico 01: Ações de enfermagem no manejo das DSTs Tópico 02: Atividades Educativas Tópico 03: Aconselhamento Tópico 04: Avaliação Clínica Tópico 05: Convocação de Parceiro Tópico 06: Notificações dos Casos Tópico 07: Teste seu aprendizado - Questionário 02	✓
Aula 03: Conhecendo as DSTs: Úlceras genitais	Tópico 01: As DSTs ulcerativas Tópico 02: Sífilis Tópico 03: Cancro Mole Tópico 04: Linfogranuloma Venéreo Tópico 05: Donovanose Tópico 06: Herpes Genital Tópico 07: Teste seu aprendizado - Questionário 03	✓
Aula 04: Conhecendo as DSTs: uretrites, cervicites e doença inflamatória pélvica	Tópico 01: Uretrites e Cervicites Tópico 02: Doença inflamatória pélvica Tópico 03: Gonorréia Tópico 04: Doença inflamatória pélvica Tópico 05: Teste seu aprendizado - Questionário 04	✓
Aula 05: Conhecendo as DSTs: vulvovaginites	Tópico 01: Vulvovaginites Tópico 02: Tricomoníase Tópico 03: Vaginose bacteriana Tópico 04: Candidíase vulvovaginal (vaginose fúngica) Tópico 05: Teste seu aprendizado - Questionário 05	✓
Aula 06: Conhecendo as DSTs: Infecção pelo HPV	Tópico 01: Infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) Tópico 02: Teste seu aprendizado - Questionário 06 Tópico 01: O uso dos fluxogramas Tópico 02: Fluxograma de Úlceras genitais Tópico 03: Fluxograma de Corrimento Uretral Tópico 04: Fluxograma de Corrimento vaginal e Cervicite Tópico 05: Fluxograma de Doença Pélvica Tópico 06: Tratamento de Condiloma (Infecção pelo HPV) Tópico 07: Teste seu aprendizado - Questionário 07	✓
Aula 07: Abordagem sintômica: o uso dos fluxogramas	Apresentação Jogo 01: Cruzadinha e 7 erros Jogo 02: Quiz	✓
Aula 08: Jogos Educativos	Avaliação da hiperfídia	✓

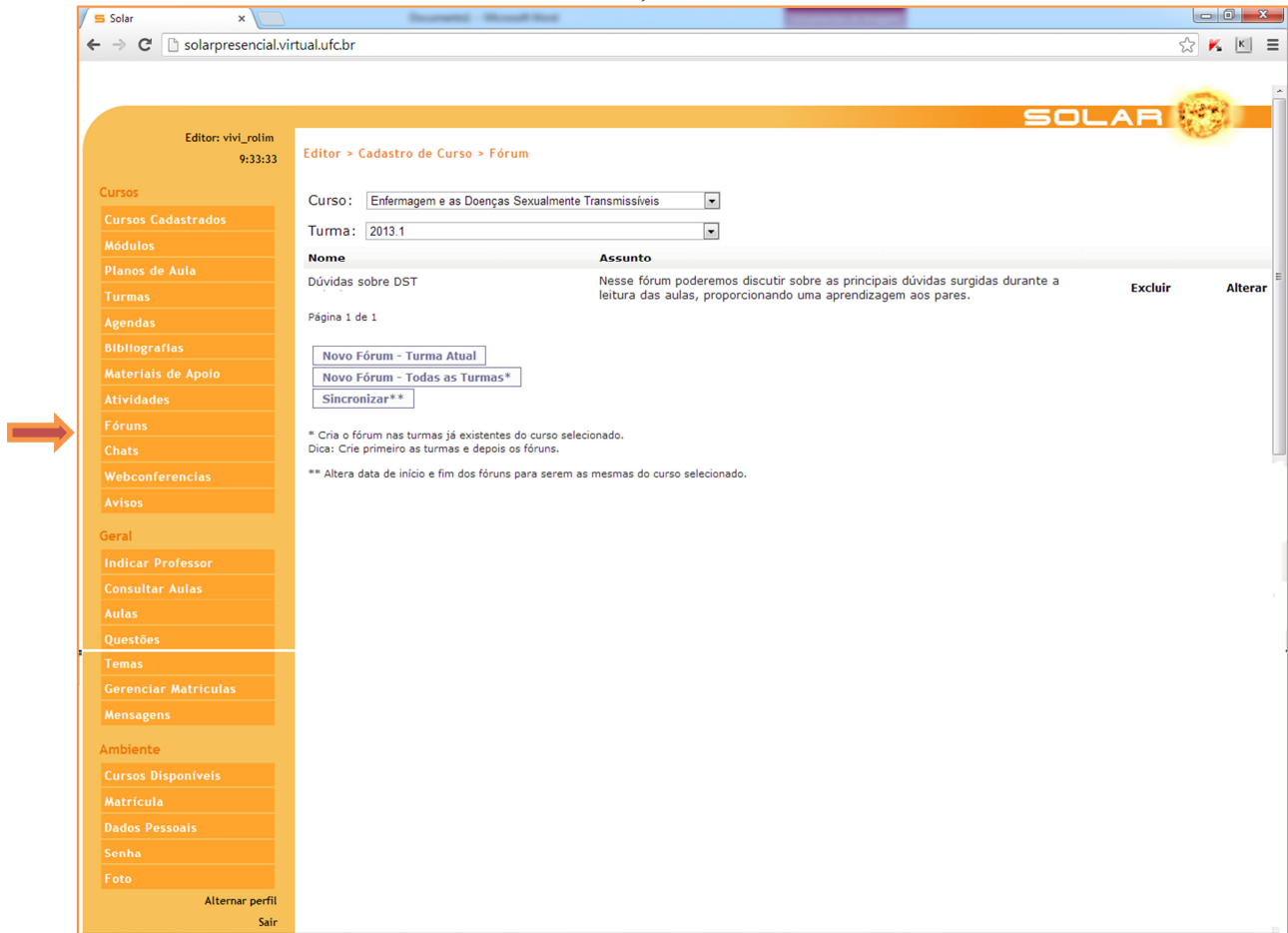
✓ Indica que a aula já foi visualizada.
Para visualizar uma aula, clique sobre o link correspondente. Se não houver link, a aula não teve nenhum arquivo indicado para abertura (Informe o responsável).

FONTE: SOLAR, 2013

A hiperfídia foi estruturada por tópicos não lineares para admitir a navegabilidade das aulas conforme a escolha de maior interesse do aluno de modo que possa ir e voltar livremente de um módulo para outro. Nesta perspectiva, proporciona autonomia ao aluno por possibilitar a prioridade dos assuntos e tornar o processo de ensino-aprendizagem dinâmico.

O ambiente virtual SOLAR permite utilizar as ferramentas síncronas e assíncronas para a comunicação entre aluno-aluno e aluno-professor. As ferramentas síncronas possibilita a comunicação simultânea entre alunos e tutor por meio do *chat* ou bate-papo. Já as assíncronas (fórum de discussão, portfólio, ou mensagens de e-mail) permitem registrar recados e comentários no qual outros participantes poderão acessar a qualquer momento (Figura 4).

Figura 4– Tela de acesso ao fórum de discussão da hipermissão “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013



FONTE: SOLAR, 2013

Após a organização dos módulos das aulas, foram selecionadas mídias de acesso livre e gratuito, hospedadas em *sites* de busca que permitem compartilhar material em formato digital compatíveis com o *Adobe Flash Player*.

Vários recursos foram inseridos na hipermissão para instrumentalizar e ajudar na compreensão do assunto. Dessa forma, para complementar à informação e orientar o aprendizado foram inseridos esquemas e fluxogramas didáticos, 39 imagens de alta resolução, três *podcast* (áudio mp3) e seis vídeos de curta duração, todos relacionados com os tópicos das aulas.

Para intensificar o processo social da aprendizagem foram planejados fóruns para discussão de estudos de caso e dúvidas sobre o tema. Como incremento à interatividade inseriu-se três jogos digitais (Cruzadinha, Sete erros, Quis) desenvolvidos pela Prefeitura Municipal de Guarulhos (MENDONÇA, 2010).

Para aprofundar o conhecimento do aluno na temática foram inseridos *hiperlinks* que direcionam a uma nova página da *internet*. Este recurso oferece ao estudante a chance de aprofundar seu estudo pela leitura complementar de outros materiais, tais como artigos científicos e endereços eletrônicos relacionados ao assunto. Além disso, foram inseridos texto retrátil, menu expansível e *mouseover* (ao passar o mouse por um frase ou palavra aparecerem informações adicionais) para que o aluno possa ter maior compreensão dos conteúdos apresentados.

Por fim, realizou-se a transição didática do conteúdo digitado no *Microsoft Word®* para linguagem computacional HTML (*Hiper Text Protocol*) utilizada para veiculação da *Web*.

É mencionado por autores que o *design* da interface deve ser agradável para nortear o aluno e ganhar sua atenção. Com relação à navegação, o aluno deve ser ajudado com ferramentas que auxiliem na sinalização da informação. As imagens e figuras devem ser semelhantes aos objetos que representam e as animações devem oferecer oportunidade para apresentar conceitos de forma interativa (RANGEL *et al.*, 2011). As fontes devem facilitar a visão e a leitura. A fonte “verdana” é indicada para a *web* e para a tela do computador (NASCIMENTO, 2006).

A equipe técnica do AVA SOLAR disponibilizou perfil de editor, professor e aluno para que a pesquisadora pudesse acompanhar e auxiliar a construção da hipermídia (Figura 5). O perfil Editor é o mais amplo e possibilita criar estrutura de curso, postar aulas, incluir turmas, fóruns, gerenciar matrículas e disponibilizar material de apoio. O perfil Professor permite que seja visualizado aspecto referente à turma (notas, tarefas e atividades postadas pelo aluno). O perfil Aluno permite acesso às aulas.

Figura 5 – Interface do AVA SOLAR para seleção do perfil de acesso desejado. Fortaleza-CE, 2013



FONTE: SOLAR, 2013

O acesso ao AVA SOLAR é possível mediante cadastro de *login* e senha do aluno, e aceite pelo editor responsável por curso específico. O AVA SOLAR permite ao professor visualizar o número de acesso dos participantes, bem como sua participação nos *chats* e fóruns.

Importa inferir que a escolha pelo AVA SOLAR pautou-se pelas suas características interativas, facilidade de aprender as suas ferramentas e por ter sido desenvolvido pela própria Universidade Federal do Ceará, fato que possibilitou o gerenciamento por parte do editor/autora. Soma-se ainda a experiência da disciplina Enfermagem no Processo de Cuidar da Saúde Sexual e Reprodutiva, da Universidade Federal do Ceará, que já o utiliza para disponibilizar materiais educativos e cursos *online*. No entanto, ressalta-se que o produto final construído poderá ser adaptado para outros ambientes virtuais, permitindo o uso por instituições de ensino superior de Enfermagem.

5.2 Validação por especialistas

5.2.1 Caracterização dos especialistas

Na tabela 2 expõe-se a caracterização dos especialistas que realizaram a validação da hiperfúmia em seus aspectos de conteúdo e técnicu.

Tabela 2 – Caracterização dos especialistas da etapa de validação da hiperfúmia. Fortaleza-CE, 2013

ESPECIALISTAS DE CONTEÚDO (n=9)	f	%
Titulação		
Mestre em Enfermagem	4	44,45
Mestre em Enfermagem com dissertação na área de interesse	1	11,12
Doutorado em Enfermagem	3	33,31
Doutorado em Enfermagem, com a tese na área de interesse	1	11,12
Instituição de trabalho no último ano		
Instituição federal de ensino superior	6	66,66
Instituição privada de ensino superior	3	33,34
Especialização (capacitação) na área do estudo		
Sim	5	55,55
Não	4	44,45
Artigo publicado sobre DST em periódico indexado		
Sim	6	66,66
Não	3	33,34
Prática clínica, de no mínimo, um ano na temática abordada		
Sim	9	100,00
Não		
Experiência docente na área do estudo		
Sim	9	100,00
Não		
Participação em grupos ou projetos de pesquisa		
Sim	8	88,88
Não	1	11,12
Orientação de trabalhos acadêmicos sobre DST		
Sim	8	88,88
Não	1	11,12

ESPECIALISTAS TÉCNICOS (n=3)		
Especialização na área de desenvolvimento de web		
Sim	3	100,00
Não		
Experiência profissional em desenvolvimento de AVA		
Sim	2	66,67
Não	1	33,33
Experiência profissional em desenvolvimento de websites		
Sim	3	100,00
Não		

Os especialistas de conteúdo eram do sexo feminino (100%). Houve equilíbrio na titulação entre o nível de mestrado e doutorado (55,57% e 44,43%, respectivamente).

Com relação à atividade profissional, a maioria dos especialistas de conteúdo atua em instituições de ensino da região Nordeste, com destaque para as universidades públicas federais (66,66%) representadas pela Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal de Sergipe.

Todos os especialistas de conteúdo tinham prática clínica (100%) e experiência docente (100%) na área do estudo. Os especialistas relataram participar de grupos ou projetos de pesquisa (88,88%) e orientar trabalhos acadêmicos (88,88%) relacionados à DST.

A média de idade dos especialistas de conteúdo foi de 38,67 anos (DP=8,83); a idade mínima encontrada foi 30 anos e a máxima foi 54 anos. A média de tempo de formação profissional foi de 13,33 anos (DP=9,34), o tempo mínimo de formação profissional observado entre os especialistas foi de três anos e o máximo 29 anos.

Em relação aos escores adaptados do sistema de pontuação, os especialistas de conteúdo deste estudo obtiveram em média 10 pontos (DP=1,50), com o mínimo de 7 pontos e o máximo de 12 pontos. De acordo com Fehring (1994), além da titulação, é necessário que o especialista também tenha conhecimento por meio de experiência clínica, publicações científicas e formação acadêmica. Ademais, acrescenta que quanto maior a pontuação, mais elevada será a força de evidência da avaliação.

Quanto aos especialistas técnicos, houve predominância do sexo masculino (100%), a média de idade foi de 36 anos (DP=4,58), obtiveram em média 6 pontos (DP=1,73) dos critérios adotados para seleção. Todos os especialistas técnicos tinham especialização e experiência profissional na área de desenvolvimento de *website*. A maioria dos especialistas

técnicos tinha experiência profissional em desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem.

Estudo de revisão com o objetivo de identificar os critérios utilizados para seleção de *experts* nas pesquisas de enfermagem ressaltou que a descrição detalhada dos critérios de seleção configura um passo fundamental para garantir a confiabilidade dos achados. De tal modo, deve ser avaliada a experiência, o conhecimento, a habilidade e a prática de cada especialista em relação ao que se deseja validar (MELO *et al.*, 2011).

Portanto, a amostra dessa etapa mostrou-se apta e com experiência para avaliar a hipermissão “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. A amostra selecionada atingiu, em média, o dobro de pontos estipulados para os critérios de seleção e elegibilidade dos especialistas. A seguir, estão expostos os resultados da avaliação realizada pelos especialistas.

5.2.2 Avaliação da hipermissão pelos especialistas

Os especialistas validaram a hipermissão em uma perspectiva de adequação ao ensino de graduação em enfermagem. Dessa forma, avaliaram a qualidade da hipermissão disponível no AVA SOLAR e o quanto os alunos poderiam atingir os objetivos educacionais de aprendizagem previstos no ambiente virtual, em relação aos aspectos de conteúdo e técnico.

Os resultados da validação revelaram que a hipermissão está adequada para ser aplicada no ensino teórico de DST para acadêmicos de enfermagem. O IVC geral da hipermissão foi de 0,97.

No aspecto de conteúdo, obteve-se IVC global de 0,94 nos itens avaliados. Houve concordância (Phi ou V de Cramer) nas respostas dos especialistas de conteúdo, refletindo harmonia na escolha dos escores entre os especialistas. Apenas dois especialistas de conteúdo apresentaram baixa concordância em uma das respostas dos critérios avaliados. No aspecto técnico, não houve discordância nas respostas dos especialistas, atingindo IVC global de 1,00 nos critérios julgados.

Devido a este fato e tendo em vista que as sugestões emitidas pelos especialistas não alteram o teor da hipermissão, julgou-se que não havia necessidade de uma nova rodada de avaliação.

A seguir, encontram-se as apreciações dos critérios julgados pelos especialistas de conteúdo (Tabela 3).

Tabela 3 – Índice de validade em relação aos critérios julgados pelos especialistas de conteúdo. Fortaleza-CE, 2013

Critérios julgados	IVC
OBJETIVOS EDUCACIONAIS	
Clareza	1,00
Precisão quanto ao comportamento esperado	1,00
Coerência com o conteúdo apresentado	0,88
CONTEÚDO	
Coerência com o tema e com os objetivos propostos	0,88
Atualizado e correto	0,88
Facilidade para leitura	1,00
Escrita de fácil compreensão para os alunos	1,00
Utilidade dos <i>links</i> e referências para compreensão do assunto	1,00
Relevância das mídias (imagens, som, vídeos)	1,00
Adequabilidade do número de aulas e tópicos	1,00
Adequabilidade da sequência dos módulos	0,88
RELEVÂNCIA	
Consonância com a prática de cuidar do enfermeiro	0,88
Contribuição para a aprendizagem e aquisição de conhecimentos	1,00
Importância das atividades e fóruns para a aprendizagem	0,88
AMBIENTE	
Adequação para apresentação do conteúdo	1,00
Incentivo a autonomia do aluno	0,88
Possibilita situações de aprendizagem	1,00
Proporciona interação aluno/aluno e professor/aluno	0,88

O teste de concordância (PHi ou V de Cramer) entre os diferentes especialistas de conteúdo está descrito na tabela 4. Observou-se consonância no julgamento dos critérios avaliados.

Tabela 4 - Estatística V de Cramer para medir a concordância entre os especialistas de conteúdo. Fortaleza-CE, 2013

Especialistas 1 X Especialistas 2	Estatística V de Cramer	p-valor
E1 x E2	0,856	0,010
E1 x E3	0,877	0,001
E1 x E4	0,877	0,008
E1 x E5	0,693	0,070*
E1 x E6	0,877	0,001
E1 x E7	0,877	0,001
E1 x E8	0,877	0,008
E1 x E9	0,795	0,003
E2 x E3	0,935	0,000
E2 x E4	0,941	0,003
E2 x E5	0,725	0,005
E2 x E6	0,935	0,000
E2 x E7	0,935	0,000
E2 x E8	0,938	0,003
E2 x E9	0,721	0,009
E3 x E4	1,000	0,000
E3 x E5	0,791	0,004
E3 x E6	1,000	0,000
E3 x E7	1,000	0,000
E3 x E8	1,000	0,000
E3 x E9	0,791	0,001
E4 x E5	0,816	0,017
E4 x E6	1,000	0,000
E4 x E7	1,000	0,000
E4 x E8	1,000	0,000
E4 x E9	0,800	0,003
E5 x E6	0,791	0,004
E5 x E7	0,791	0,004
E5 x E8	0,802	0,021
E5 x E9	0,777	0,004
E6 x E7	1,000	0,000
E6 x E8	1,000	0,000
E6 x E9	0,791	0,001
E7 x E8	1,000	0,000
E7 x E9	0,791	0,001
E8 x E9	0,795	0,003

* baixa concordância

Os especialistas de conteúdo consideraram os objetivos educacionais previstos na hipermídia adequados para a prática de ensino das DST. Os objetivos estão claros (IVC=1,00), coerentes com o conteúdo (IVC=0,88) e apresentam verbos precisos (IVC=1,00)

quanto ao comportamento esperado. No entanto, consideraram o conteúdo mais abrangente do que os objetivos informados no Guia do Aluno e sugeriram incluir objetivos específicos para as aulas 1 e 2. A sugestão foi acatada e pode ser observada no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação dos objetivos educacionais da hipermídia “Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis”. Fortaleza-CE, 2013

- ✓ Refletir sobre a importância dos serviços de atenção primária de saúde na prevenção, diagnóstico e assistência às DST;
- ✓ Conhecer o manejo sintomático das DST na atenção primária de saúde;
- ✓ Identificar as principais características das DST;
- ✓ Desenvolver ações de enfermagem na assistência ao usuário com DST (aconselhamento, atividades educativas, notificação, convocação de parceiro);
- ✓ Realizar a avaliação clínica do usuário no atendimento em DST;
- ✓ Utilizar os fluxogramas propostos para o diagnóstico das DST;
- ✓ Conhecer os esquemas terapêuticos propostos para tratamento das DST na atenção primária de saúde.

O estabelecimento de objetivos educacionais serve para orientar o professor no tocante a seleção do conteúdo, escolha da estratégia de ensino e elaboração de avaliação de desempenho do aluno. Orienta ainda o discente acerca do que dele se espera na aula e do que será objeto de avaliação (GIL, 2008).

De acordo com Rodrigues e Peres (2013), os objetivos educacionais devem ser definidos por meio da análise do que se pretende ensinar ao aprendiz, do tipo de conteúdo disponibilizado e dos meios necessários para apoiá-lo. A criação de objetos digitais eficientes depende da forma como as novas tecnologias são empregadas no cumprimento de determinados objetivos. É necessário aprender a utilizá-las de forma correta e apropriada para o desenvolvimento de produtos educacionais voltados ao meio virtual.

O segundo critério analisado pelos especialistas refere-se ao conteúdo teórico dos módulos da hipermídia. Neste item o conteúdo é atualizado e atende ao tema e aos objetivos das aulas (IVC=0,88). O número de aulas e a sequência dos módulos estão bem estruturados (IVC=0,88). Os textos são de fácil leitura com estilo de redação compatível com o nível dos alunos de graduação (IVC=1,00).

Conforme Alvarce e Pierin (2011), o ambiente digital de aprendizagem deve conter atividades educacionais específicas e estruturalmente diferentes das situações em espaços presenciais, portanto, requer modelos adaptados a esta realidade. Deste modo, as mídias são relevantes, pois apresentam a função de operadores cognitivos, servem para chamar atenção e facilitam a aprendizagem. No entanto, deve-se levar em consideração a qualidade da mensagem das mídias utilizadas.

Pesquisadores também utilizaram recursos de imagens, animações, áudios e inserção de *links* para serem apresentados em módulo de ambiente virtual de aprendizagem com o propósito de auxiliar o aluno a aprofundar seus conhecimentos sobre determinado tema (RODRIGUES; PERES, 2013; ALAVARCE; PIERIN, 2011).

O fórum possui a finalidade de discutir questões relacionadas ao tema em estudo. Constitui uma excelente ferramenta para auxiliar na socialização do grupo (RODRIGUES; PERES, 2013).

O ambiente virtual permite a interação entre os participantes e quando mediado com estratégias didáticas pode ser um facilitador para a aprendizagem. A integração de diversas mídias, linguagens e recursos abre perspectiva para o desenvolvimento de um processo educacional agradável, eficaz e interativo (ALAVARCE; PIERIN, 2011).

Assim, organizar um material didático de modo que seja adequado ao objetivo e objeto de estudo demanda conhecimento e dedicação. Muitas vezes, o custo da produção de um material educativo *online* é oneroso, podendo intimidar iniciativas de criação na área de Enfermagem (XELEGATI; ÉVORA, 2011; RODRIGUES; PERES, 2013).

Além disso, a criação de curso/aula *online* não consiste apenas na digitalização de textos, uma vez que os recursos tecnológicos educativos possuem sua própria linguagem, princípios e métodos que tornam o processo de ensino-aprendizagem dinâmico e interativo, atualizado e próximo da realidade do usuário (RODRIGUES; PERES, 2013).

O estilo de linguagem adotado nas interfaces dos cursos *online* deve apresentar clareza, simplicidade de exposição, objetividade e acessibilidade. Oferecer o passo-a-passo das instruções na voz ativa, usar sentenças curtas e evitar abreviações são as características importantes na linguagem oferecida nesses ambientes (RANGEL *et al.*, 2011; NASCIMENTO, 2006; XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Prosseguindo, os especialistas avaliaram a relevância da hipermídia, e neste quesito foi considerada adequada com índice de concordância maior que 0,80. A hipermídia aborda aspectos importantes para a prática de enfermeiros no cuidado sindrômico das DST e está em consonância com as atribuições da profissão. Além disso, contribui para a aprendizagem e aquisição de conhecimentos com atividades relevantes para reforçar o conteúdo.

O programa de controle das DST do Ministério da Saúde tem como finalidade o tratamento imediato para prevenir complicações, sequelas e a cadeia de transmissão dessas doenças. Preconiza a abordagem sindrômica que se baseia na identificação de sinais e sintomas verificados durante a avaliação do usuário (BRASIL, 2006b; 2006c).

Os sinais e sintomas identificados sugerem associação a uma síndrome (úlceras genitais, corrimento uretral, corrimento vaginal e cervicite e dor pélvica) para seguimento de tratamento e conduta fixada em fluxogramas pré-estabelecidos (BRASIL, 2006b; 2006c).

Na atenção primária de saúde, o enfermeiro exerce funções assistenciais, organizacionais e educativas para o controle das DST. Deve sistematizar o cuidado a fim de garantir atendimento de qualidade, desenvolvimento de ações educativas para prevenção, orientação do tratamento, aconselhamento, oferecimento de exames e de preservativos, abordagem dos parceiros sexuais e notificação dos casos.

Aprender a utilizar a abordagem sindrômica das DST durante o curso de graduação é importante para a formação do enfermeiro, pois uma assistência falha na comunidade pode contribuir para perpetuar a cadeia de transmissão das infecções sexuais. Assim, a hipermídia mostrou-se como um recurso para o ensino teórico das DST que pode auxiliar os acadêmicos de enfermagem na construção desse conhecimento.

A hipermídia pode criar a mesma dinâmica de outras estratégias de ensino tradicional (estudo dirigido, trabalhos em grupos, demonstrações, etc) possibilitando a exploração, a reflexão crítica e a repetição de exercícios. Com isso, centraliza o aluno no processo de aprendizagem.

Atualmente, há um número crescente de pessoas com acesso ao computador e *internet*. Os ambientes digitais estão se tornando espaços privilegiados para que o aprendizado e o conhecimento aconteçam. Desta forma, a hipermídia constitui-se em uma ferramenta para o apoio do processo de ensino/aprendizagem. E, além disso, coloca o aprendiz como foco do processo, uma vez que é ele o principal responsável pela sua aprendizagem (ALAVARCE; PIERIN, 2011).

Os recursos assíncronos, como o fórum, facilitam a criação, o planejamento e a execução de estudos de caso e situações-problema. Estas são estratégias para favorecer a construção de uma postura crítica e reflexiva. Os exercícios propiciam ao usuário a avaliação dos conhecimentos adquiridos e a obtenção das respostas fornece *feedback* do aprendizado (SILVA; GUTIÉRREZ; DOMENICO, 2010; XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Considera-se que a aprendizagem é significativa quando uma nova informação adquire sentido para o aprendiz por meio da ancoragem desta em aspectos relevantes de sua estrutura cognitiva preexistente. Para a aprendizagem *online* ocorrer deve haver disposição para o aprender, presença de conceitos relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz e material didático lógico (PRADO;VAZ; ALMEIDA, 2011).

Estudo apontou que a proposta de ensino semipresencial na formação acadêmica de alunos de enfermagem representou um desafio para tutores na condução das aulas virtuais. No entanto, os alunos destacaram a relevância dessa prática pela possibilidade de estudarem em horários alternativos e a importância de desenvolverem a habilidade de trabalhar em grupo, competência necessária ao profissional de enfermagem devido às diversificadas tarefas colaborativas que podem ser propostas (PRADO *et al.*, 2012b).

Rodrigues e Peres (2013) reforçam que a educação *online* requer tanto do docente quanto do discente maior dedicação, fluência digital e domínio de novas técnicas de ensino/aprendizagem. Além disso, requer competências tecnológicas docentes relacionadas às formas de criação do conteúdo e ao gerenciamento da disciplina/aula nas situações didáticas virtuais e no incentivo à interação do grupo para que o processo educacional obtenha êxito.

Para tanto, o uso efetivo de tecnologia digital nas universidades depende do professor, no sentido de uma educação permanente que o habilite para o uso das ferramentas tecnológicas e reflexão sobre sua prática pedagógica; do sistema educacional, enquanto responsável pela implantação das condições de incorporação dos recursos tecnológicos; e dos alunos, sujeitos diretamente envolvidos nesse processo. Para a inserção das tecnologias digitais devem ocorrer mudanças curriculares nas instituições de ensino, com foco em uma aprendizagem significativa e no desenvolvimento de competências voltadas para o futuro profissional no mercado de trabalho (COSTA *et al.*, 2011).

Em concordância, Chiamenti *et al.* (2013) reconhecem que a construção de conteúdos educacionais com utilização de tecnologias de informação e comunicação requer tempo e conhecimento dos docentes e incentivos por parte das instituições de ensino.

Cogo *et al.* (2011) ao descreverem as possibilidades metodológicas da utilização de tecnologias digitais no ensino de graduação em enfermagem sinalizaram a aplicação de práticas pedagógicas ativas, com o professor assumindo a orientação do aprendiz e o aluno comprometendo-se de forma diferenciada com o seu processo de aquisição do conhecimento. Destacou ainda a necessidade de qualificação e aperfeiçoamento permanente do docente para esta nova realidade.

De acordo com Lemos (2010), muitos professores hesitam em incorporar novos métodos de ensino com receio que estas tecnologias não forneçam resultados esperados ou por temerem a inovação no processo de ensino-aprendizagem. A incorporação das TIC não significa substituir o professor em sala de aula, pelo contrário, este é essencial como agente mediador da aprendizagem.

Ainda segundo o autor, nos dias atuais, os professores não podem desconhecer as TIC, necessitam ter capacitação técnica para utilização das ferramentas digitais de modo eficiente, consolidando um novo fazer pedagógico (LEMOS, 2010).

Prado *et al.* (2012b) apontam que o professor assume papel relevante, atuando como intérprete do conteúdo junto ao aluno, esclarecendo suas dúvidas, estimulando-o a prosseguir e, ao mesmo tempo, participando da avaliação da aprendizagem. Outras funções incluem a construção de ferramentas pedagógicas, o gerenciamento de fórum de discussão e cronograma de atividades, a indicação de literatura, o monitoramento da participação dos alunos e a orientação na navegação do espaço virtual.

O educador, para despertar a autonomia de seus alunos, precisa realizar atividades que estimulem a tomada de decisão e a responsabilidade para que estes aprendam a decidir com liberdade, ajudando-os a passar da consciência ingênua para a consciência crítica. Nesta situação, o papel do educador estará focado em auxiliar o aluno a interpretar, relacionar e contextualizar as informações, mobilizando a curiosidade e a inquietação no estudante para que ele tenha vontade de aprender criticamente (SILVA; PEDRO, 2010).

Neste sentido, a progressiva incorporação de novas tecnologias, conforme as necessidades educacionais da sociedade apresenta como possibilidade o desenvolvimento e a aplicação de abordagens educacionais via *internet*, enriquecendo, cada vez mais, o processo ensino-aprendizagem (VASCONCELOS *et al.*, 2013).

No entanto, a inserção da enfermagem no panorama do ensino *online* brasileiro ainda é incipiente. Há necessidade das instituições de ensino superiores adotarem políticas de investimento na capacitação tecnológica docente e discente, além de melhorarem a infraestrutura para o desenvolvimento de projetos pedagógicos que viabilizem a construção de competências, habilidades e conhecimento nas áreas de tecnologia da informação e de comunicação (PRADO; VAZ; ALMEIDA, 2011).

O quarto item avaliado pelos especialistas de conteúdo refere-se ao ambiente virtual de ensino. Nesse quesito foi considerado satisfatório obtendo índice de concordância maior do que 80% entre os especialistas.

Os ambientes virtuais de aprendizagem constituem-se sistemas computacionais disponíveis na *internet* e em *softwares* destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação que integram linguagens próprias para apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e socializar produções. Nesses ambientes, as atividades devem respeitar o ritmo e o tempo de cada aprendiz (PRADO *et al.*, 2012b; XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Queiroz *et al.* (2012) corroboram ao definir que estes ambientes permitem a integração de várias mídias e recursos comunicacionais a fim de se atingir objetivos educacionais propostos e auxiliar no gerenciamento da participação do aluno no processo educacional.

Conforme avaliação dos especialistas, o ambiente SOLAR foi satisfatório para apresentação do conteúdo. As ferramentas e os recursos previstos na hipermídia incentivam a autonomia do aluno, possibilitam situações de aprendizagem e contribuem para interação entre os alunos e destes com o professor.

Semelhantemente, Rodrigues e Peres (2013) afirmam que a aplicação de ambientes virtuais de aprendizagem, de forma coerente e responsável, em auxílio ao ensino tradicional, fomenta a autonomia do aluno na busca e no aprofundamento do conhecimento.

Segundo Tanaka *et al.* (2010), o ambiente virtual de aprendizagem proporciona aos alunos melhor aproveitamento dos conteúdos teóricos. Torna-os mais atrativos e personaliza a aprendizagem à medida que acessam o ambiente em local e tempo a critério de suas disponibilidades.

Diversos estudos que desenvolveram hipermídias em ambientes virtuais e objetos digitais de aprendizagem consideraram que estes instrumentos tecnológicos contribuem para o processo de ensino de maneira eficaz, interativa e colaborativa (AQUINO, 2010; ALAVARCE; PIERIN, 2011; QUEIROZ *et al.*, 2012; FREITAS *et al.*, 2012; PRADO *et al.*, 2012b; RODRIGUES; PERES, 2013; FONSECA *et al.*, 2013).

Grossi e Kobayashi (2013) descreveram a construção de um AVA para capacitação de enfermeiros e verificaram que houve aprendizado mesmo com enfrentamento de dificuldades relacionadas à falta de infraestrutura, à rede de acesso à *internet* no serviço e problemas no tocante à organização do tempo dos participantes.

Pesquisadores desenvolveram o AVA para educação continuada em enfermagem sobre ressuscitação cardiorrespiratória em neonatologia. O material educativo mostrou-se útil como estratégia para auxiliar na aprendizagem, na aquisição de habilidades e na capacitação profissional dos enfermeiros (RODRIGUES; PERES, 2013).

Outros pesquisadores que também utilizaram a plataforma de aprendizagem SOLAR apontaram que este ambiente possui ferramentas que promovem a autonomia do aluno, além de reunir interatividade e possibilitar a integração de recursos, serviços didáticos e comunicação (LOPES, 2009; AQUINO, 2010; FREITAS *et al.*, 2012)

Lemos (2010) aponta que a característica de destaque de uma hipermídia é a sua capacidade de interatividade o que contribui para despertar a curiosidade e interesse do aluno. O aprender no contexto *online* exige uma postura ativa do aluno como protagonista e

construtor de seu conhecimento, cabendo a ele o controle pela escolha dos tópicos, da resolução dos exercícios e troca de informações entre colegas e professor para esclarecer dúvidas sobre o assunto.

Prado *et al.* (2012b) clarificam que a interatividade exprime a necessidade de um novo trabalho de concepção e de avaliação dos modos de comunicação que ocorrem entre um grupo de pessoas, reforçando a cooperação.

Estudiosos que desenvolveram proposta educacional virtual concluíram que o trabalho em grupo, a qualidade do material didático, a escolha da plataforma de apoio ao ensino e a metodologia adotada foram os pontos determinantes para o sucesso do projeto e a satisfação dos docentes e discentes em realizá-lo (GONÇALVES *et al.*, 2010).

Outra pesquisa que analisou a autonomia no processo de construção do conhecimento de alunos de enfermagem em ambiente virtual de aprendizagem destacou o *chat* educacional como ferramenta importante para incentivar os alunos a buscarem o conhecimento de forma autônoma (SILVA; PEDRO, 2010).

Por conseguinte, percebe-se que as TIC representam um rico potencial de estímulos e desafios para a prática da curiosidade. Isto evidencia que os objetos e os ambientes digitais de ensino podem auxiliar o aluno na construção de sua autonomia.

Em seguida, apresentam-se os resultados da validação realizada pelos especialistas técnicos (Tabela 5).

Tabela 5 - Índice de validade em relação aos critérios julgados pelos especialistas técnicos. Fortaleza-CE, 2013

Critérios julgados	IVC
FUNCIONALIDADE	
Eficiência na utilização dos recursos do ambiente virtual	1,00
Implementação das funções de apoio (tutorial, ambientação, guia do aluno)	1,00
Presença de mecanismos de interação e comunicação	1,00
Acesso ao conteúdo de forma não-linear	1,00
Presença de ferramentas síncronas e assíncronas	1,00
USABILIDADE	
Facilidade no uso da hipermídia	1,00
Informações claras e compreensíveis	1,00
Adequação na quantidade de informação inserida em cada tela	1,00
Adequação do tamanho e o tipo de fonte	1,00
Adequação das cores e dos contrastes	1,00
Qualidade dos recursos audiovisuais	1,00
Interatividade da linguagem	1,00
EFICIÊNCIA	
Coerência entre o tempo proposto e quantidade de conteúdo	1,00
Adequação das orientações de navegação nas aulas (menu dos tópicos, barra auxiliar)	1,00
Adequação da quantidade de recursos	1,00

Não houve discordância nos critérios julgados referentes à funcionalidade, usabilidade e eficiência. O primeiro critério diz respeito às funções e propriedades previstas na hipermídia para satisfazer as necessidades de aprendizagem do aluno. O segundo critério inclui a capacidade da hipermídia ser compreendida, aprendida, operada e atraente ao usuário. E o último critério julgado compreende a capacidade de apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados.

Os resultados dos especialistas técnicos revelam que a hipermídia utiliza os recursos da plataforma de forma eficiente, com mecanismos de interação, comunicação e funções de apoio (tutorial, ambientação, guia do aluno) implementadas adequadamente. A hipermídia possui ferramentas síncronas e assíncronas e os conteúdos podem ser acessados de forma não-linear (*links* que levam a textos, *sites* e vídeos) a fim de proporcionar maior dinamicidade ao conteúdo selecionado.

De acordo com Xelegati e Évora (2011), a representação de informações em hipertextos com o uso de distintas mídias e linguagens permite o rompimento com as sequências estáticas e lineares de caminho único, com início, meio e fim fixados previamente.

Percebe-se que o hipertexto disponibiliza um leque de possibilidades de informações que permitem ao leitor interliga-las conforme seus interesses e necessidades, navegando e

construindo suas próprias sequências e rotas (XELEGATI; ÉVORA, 2011). Nesse sentido, uma navegabilidade adequada é a que permite ao usuário “andar” livremente pela hipermídia, aproveitando melhor a informação disponível (GOES *et al.*, 2011).

Segundo Freitas *et al.* (2012), os espaços de comunicação entre professores e alunos são bastante relevantes, dada a necessidade e a riqueza das interações humanas para o processo ensino e aprendizagem. Os fóruns e os *chats* possibilitam maior contato entre professor e alunos, e dos alunos entre si, sendo, conseqüentemente, caracterizados por maior interação entre os participantes do ensino *online*.

Rodrigues e Peres (2013) observam que o ambiente virtual de aprendizagem, quando bem planejado, deve possibilitar o uso de recursos variados para a realização da ação educativa. A escolha do recurso dependerá de vários fatores, tais como o conteúdo que se deseja ensinar, a experiência do usuário com a tecnologia e a estrutura da rede de *internet* (velocidade de conexão).

Dessa forma, o planejamento da ação didática pode ser constituído dentro de padrões comportamentalistas (exercício e prática), cognitivista (simulação) ou socioconstrutivista (grupos de debate). As ferramentas assíncronas permitem acesso sem que haja necessidade de que todos os sujeitos estejam conectados simultaneamente; enquanto as ferramentas síncronas necessitam de conexão simultânea de todos os envolvidos na execução das atividades (RODRIGUES; PERES, 2013).

No nosso estudo, foram inseridos três estudos de casos para serem postados no fórum de discussão e no portfólio da turma. Essas estratégias possibilitaram acompanhar a aprendizagem por meio da análise da produção de narrativas confrontada com aspectos teóricos do conteúdo. O portfólio e o fórum de discussão são, portanto, instrumentos para a reflexão sobre as experiências de aprendizagem individuais e colaborativas dos alunos.

Para Fortuna *et al.* (2012), os registros sistematizados auxiliam o estudante a organizar o seu pensamento, a sua vivência e as suas buscas teóricas. Friedrich *et al.* (2010) definem o portfólio como um instrumento de avaliação gradual que representa o desenvolvimento da capacidade de reflexão e facilita a tomada de decisão, permitindo postura reflexiva tanto do aluno como do professor.

Pesquisa sinalizou o fórum como ferramenta importante para a construção da relação de confiança entre professor e aluno em ambiente virtual. Por ser uma comunicação assíncrona, possibilita a integração e permite que os alunos participem em qualquer local onde houver um computador com acesso à *internet* (PORTELLA *et al.*, 2012).

Pesquisadores recomendaram o uso de *chat* educacional (aula *chat*) no ensino de Enfermagem. Essa ferramenta digital é caracterizada por uma comunicação síncrona com objetivo de discutir determinado conteúdo, esclarecer dúvidas e servir como local de encontro entre grupos de alunos para realização de trabalhos. Nesse ambiente, os participantes podem expor suas ideias e debater o conteúdo com liberdade e, por esse motivo, se faz importante a mediação do professor no sentido de manter a organização no meio (SILVA; PEDRO; COGO, 2011).

Outro estudo revelou a participação de alunos em curso *online* sobre úlceras venosas e terapia compressiva de maneira flexível no desenvolvimento dos estudos de caso e do texto coletivo (*wiki*). De forma interativa, em tempo real, com os tutores e outros alunos por meio dos *chats*. Em tempo remoto, por meio das postagens de dúvidas, respostas e comentários nos fóruns de discussão. Nessa perspectiva, estas estratégias propiciaram a formação da consciência crítica do aluno no processo de aprendizagem e respeitou os ritmos individuais de aprendizagem dos alunos (QUEIROZ *et al.*, 2012).

Na utilização de comunicação síncrona, recomenda-se que o horário de início da sessão, a duração, o material a ser estudado devem estar definidos e divulgados com antecedência para que os alunos possam se organizar para a atividade. O mediador deve estabelecer regras de convivência e conduzir a sessão com questões pré-definidas que podem ser abertas, comparativas, de exploração e síntese do conteúdo. Deve também motivar os alunos e realizar a avaliação da atividade a fim de verificar sugestões para os próximos encontros virtuais (SILVA; PEDRO; COGO, 2011).

Com relação ao critério de usabilidade, a hipermídia foi considerada fácil de ser usada com recursos audiovisuais de boa qualidade e linguagem interativa. A quantidade de informação inserida em cada tela é apropriada, apresentada de forma clara e de fácil entendimento. O tamanho e o tipo de fonte, a escolha das cores e os contrastes entre elas foram considerados adequados pelos especialistas técnicos.

Ressalta-se que o mau planejamento na apresentação do material multimídia pode causar desorientação do estudante e até desmotivá-lo a se engajar na atividade educativa proposta. Os objetos digitais envolvem múltiplos sentidos simultaneamente (imagens, som e experiências de simulação), e assim, podem acomodar uma grande variedade de estilos de aprendizagem em um nível que poucas publicações, leituras, ou mesmo, demonstrações, poderiam fazer (NASCIMENTO, 2006).

Pesquisa que descreveu a avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem no ensino de fisiologia endócrina por graduandos de enfermagem de uma universidade pública do

interior do Estado de São Paulo revelou que a proposta de ensino *online* com interface agradável e com simplicidade ao manipular as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas facilitou a interação entre alunos e professores (RANGEL *et al.*, 2011).

A interface é definida como a ligação entre o sistema e o usuário, o meio que permite o acesso ao sistema virtual. O *design* da interface de um produto multimídia deve ser consistente do ponto de vista estético a fim de orientar o estudante no seu processo de aprendizagem. Deve demonstrar, por meio de ícones e menus, o conteúdo do ambiente virtual, as suas funcionalidades, de modo a otimizar os recursos disponíveis no sistema (XELEGATI; ÉVORA, 2011; NASCIMENTO, 2006).

Sales, Costa e Cardoso (2006 *apud* Vasconcelos *et al.*, 2013) indicam tonalidades mais claras para o fundo das telas, especialmente as monocromáticas que aumentam a visibilidade das outras cores e facilitam a leitura. Rangel *et al.* (2011) reforçam que as cores para o fundo de uma tela devem ser claras e não podem causar distração nos estudantes.

Para Nascimento (2006), as cores na interface devem apoiar a proposta educacional e não se tornar uma distração. A autora desaconselha a utilização de cores de fundo de tela escuras ou com texturas que reduzem a legibilidade do texto. Indica-se criar uma hierarquia tipográfica com apresentação sempre no mesmo formato de página para o corpo do texto, títulos e subtítulos.

O uso de animações deve ser feito para atrair atenção, explicar e reforçar o conteúdo. A principal função das imagens, como ferramentas de comunicação, é servir como uma referência mais concreta ao significado. A prerrogativa dos jogos está no fator de entretenimento, pois desafiam os estudantes e instigam sua curiosidade. O vídeo oferece um contexto significativo para a aprendizagem e tem potencial de evocar uma resposta emocional imediata no estudante de forma a motivá-lo. O som (*podcast*) não deve ser o único formato para apresentar o conteúdo, é preciso certificar-se de que ele reforça as informações (NASCIMENTO, 2006).

A vantagem da utilização da linguagem HTML, ou seja, de hipertexto, é a possibilidade de navegação rápida por uma grande quantidade de informação. Entretanto, não é aconselhável demonstrar seu conteúdo em uma única tela, visto que isso causaria excesso de informação para o usuário, o que poderia confundi-lo (NASCIMENTO, 2006; XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Nascimento (2006) recomenda que o rolamento de tela deva ser evitado, pois ele causa distração nos usuários e torna o material difícil de ser assimilado. É indicado quebrar o texto em páginas separadas para melhorar a compreensão da informação. Isso retarda a fadiga e

aumenta a compreensão de leituras feitas na tela do computador. Os parágrafos e as sentenças dos módulos devem ser curtos e, em geral, no computador deve haver menos texto do que no material impresso.

Um estudo que desenvolveu um ambiente virtual de aprendizagem para educação permanente de enfermeiros optou pela exposição do conteúdo em diversas páginas para evitar excesso de informações e proporcionar maior interatividade do usuário; manteve padrão similar de disposição dos elementos dos módulos. Os títulos e os *links* entre as telas foram destacados com cores diferentes e com fonte de letra maior que o texto usual. Utilizou três cores nas fontes do título, do conteúdo e dos *links* e elegeu a cor branca (exceto na tela dos exercícios que foram empregadas duas cores de tons claros) para fundo de tela (XELEGATI; ÉVORA, 2011).

Com base no exposto, a informação apresentada na página do AVA deve ser organizada de forma a facilitar a sua visualização e sua correta interpretação. Os tópicos e as instruções devem aparecer na tela sempre na mesma posição. As janelas também devem aparecer em posição e tamanho padronizados. A sinalização de uma atividade pode ser feita por meio do título, da opção em uso marcada na barra de menu ou por ícones. Os *links* devem ser indicados claramente ao usuário e apresentados em cores e estilos diferentes do texto padrão (NASCIMENTO, 2006; XELEGATI; ÉVORA, 2011).

No nosso estudo, a hipermídia educativa seguiu padrão similar na disposição dos elementos dos módulos, dos títulos, dos subtítulos e dos ícones de sinalização. Utilizou-se cor branca para fundo da tela e tonalidade azul claro para os *links* e informações em destaque.

No critério eficiência foi consenso a pertinência dos recursos utilizados, das orientações de navegação nas aulas (botões de navegação, menu dos tópicos, barra auxiliar no rodapé), do número de aulas e de tópicos com o tempo proposto.

O conteúdo abordado deve ser planejado em função do tempo e deve estar vinculado ao número de horas que o aluno dedicará ao estudo, levando-se em consideração a quantidade de leituras e o quanto o aluno deve ver, ouvir e praticar. O conteúdo deve ser estruturado em unidades pequenas e comunicar o necessário para alcance dos objetivos inicialmente propostos. É a interação do aluno com o conteúdo que o leva à compreensão, mudança de perspectiva e aprendizado (RANGEL *et al.*, 2011).

Estudo que teve como objetivo descrever os passos para desenvolvimento de um curso em ambiente virtual optou por um número reduzido de recursos e ferramentas, com vistas a simplificar os procedimentos técnicos, maximizar a visibilidade e o aproveitamento dos conteúdos pelos estudantes obtendo resultado satisfatório (SEIXAS *et al.*, 2012).

Pesquisa realizada por Rangel *et al.* (2011) revelou que as ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem aumentaram a autonomia e o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. Entretanto, destacou como limitação a carga horária insuficiente destinada ao conteúdo, o que diminuiu o tempo de ambientação e adaptação dos alunos no ambiente virtual, prejudicando o desempenho na realização dos exercícios de fixação do conteúdo.

Outro estudo que desenvolveu uma hipermídia utilizou uma estrutura básica simples e padronizada para estimular a motivação dos alunos. Os títulos foram destacados com o aumento da fonte e diferentes cores para cada tópico. O uso de imagens foi frequente, selecionadas de acordo com sua pertinência ao tema (QUEIROZ *et al.*, 2012).

Para Seixas *et al.* (2012) as novas tecnologias tem permitido a criação de ambientes educacionais multissensoriais, com estruturas diferenciadas (jogos, simulações, colaboração a distância, entre outras) e capacidade de capitalizar o acesso ao conhecimento.

Percebe-se que o ensino tradicional na área de saúde utiliza aulas teóricas e materiais didáticos impressos. Entretanto, na proposta de ensino híbrido, o aluno pode ser beneficiado pelas vantagens dos diferentes recursos multimídias disponíveis no ambiente virtual para a aprendizagem de um mesmo conteúdo. Além disso, promove a autonomia, a liberdade de estudo e favorece a autoaprendizagem dos usuários interessados. Dessa forma, quanto mais canais sensoriais forem estimulados durante o aprendizado do aluno, mais amplas serão suas possibilidades de aquisição da informação (VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2013).

Entretanto, Lopes e Araújo (2001) clarificam que nenhum *software* educativo ou objeto digital de aprendizagem é apropriado ou não por si mesmo. Antes é preciso analisar a aplicação que é feita do recurso tecnológico, pois se entende que é esta quem determina a adequação concomitantemente com a proposta de ensino.

Percebe-se, contudo, que os materiais didáticos digitais oportunizam interatividade e produção de conhecimento, características que são fundamentais para a efetividade do processo educativo, caso sejam subsidiadas por abordagens pedagógicas apropriadas (TANAKA *et al.*, 2010).

5.3 Avaliação da aprendizagem

5.3.1 Caracterização dos alunos

Participaram do estudo 58 acadêmicos do curso de graduação em enfermagem, 30 (51,7%) no grupo controle (aula tradicional) e 28 (48,3%) no grupo intervenção (ambiente virtual). Destes, a maioria era do sexo feminino (93,1%) e solteiro (87,9%). A média de idade encontrada foi 22,7 anos com desvio padrão de 2,3 anos. Os testes estatísticos denotaram que os grupos estudados eram semelhantes (teste de Fisher; p-valor =1,000).

Em relação à fluência digital, a maioria dos estudantes acessa diariamente a *internet* (89,7%) para realizar trabalhos acadêmicos, conectar-se em bate-papo e redes sociais e trocar e-mails. Todos os estudantes participantes possuíam microcomputadores em suas residências, afirmaram utilizar endereço eletrônico (e-mail), ter acesso à *internet* e conhecimento prévio de informática. Quase metade dos pesquisados (46,55%) realizaram curso de informática anteriormente.

Destaca-se que os meios de comunicação mais utilizados para se manterem informados e atualizados foram *internet* (79,3%) e televisão (15,5%), respectivamente. O principal local de acesso à *internet* foi a própria residência (96,6%).

Verificou-se diferença proporcional estatisticamente significativa quanto à realização de curso ou disciplina *online* ($p = 0,021$). No grupo intervenção somente 14,3% dos alunos já havia utilizado o ambiente virtual para realizar curso e/ou atividade de outra disciplina. Esta informação demonstra que a estratégia de ensino *online* ainda é incipiente na instituição onde foi realizada a pesquisa. Ao contrário do que tem sido visto em outras universidades brasileiras, onde diversas hipermídias e objetos digitais estão sendo oferecidos para auxiliar os estudantes na sua formação acadêmica. A tabela 6 apresenta a fluência e o uso da tecnologia dos acadêmicos participantes da pesquisa.

Tabela 6 – Fluência digital e acesso a tecnologia dos acadêmicos de Enfermagem participantes da pesquisa. Fortaleza-CE, 2013

Variáveis	Grupo de Intervenção (n=28)		Grupo Controle (n=30)		Valor de p
	f	%	f	%	
Conhecimento prévio de informática	28	100,0	30	100,0	-
Realização de curso de informática	15	53,6	12	40,0	0,430
Navegabilidade pela internet	28	100,0	30	100,0	-
Utilização de chat (salas de bate-papo)	16	57,1	18	60,0	1,000
Utilização de endereço eletrônico (e-mail)	28	100,0	30	100,0	-
Realização de curso ou disciplina online	4	14,3	13	43,3	0,021*
Disponibilidade de computador em casa	28	100,0	30	100,0	-
Acesso à internet	28	100,0	30	100,0	-
Tipo de acesso à internet					
Internet discada – linha telefônica	4	14,3	1	3,3	0,187
Acesso rápido – banda larga	20	71,4	28	93,3	0,038*
Rádio	4	14,3	1	3,3	0,187
Frequência de acesso a internet					
Diariamente	24	85,7	28	93,3	0,415
3 a 5 vezes por semana	3	10,7	2	6,7	0,665
Esporadicamente	1	3,6	-	-	0,483
Quase nunca	-	-	-	-	-
Local de maior acesso à internet					
Casa	27	96,4	29	96,7	0,128
Universidade	1	3,6	1	3,3	1,000
Casa de amigos/parentes	-	-	-	-	-
Lan house	-	-	-	-	-
Trabalho	-	-	-	-	-
Meio de comunicação mais utilizado					
Jornal	1	3,6	1	3,3	1,000
Revista	1	3,6	-	-	0,483
TV	4	14,3	5	16,7	1,000
Rádio	-	-	-	-	-
Internet	22	78,6	24	80,0	0,016*
Principal uso da internet					
Trabalhos acadêmicos	13	46,4	11	36,7	0,595
Comunicação via e-mail	4	14,3	6	20,0	0,732
Bate-papo e redes sociais	8	28,6	9	30,0	1,000
Cursos e aulas	1	3,6	2	6,7	1,000
Pesquisa bibliográfica em bases de dados	-	-	-	-	-
Acesso a periódicos especializados	-	-	-	-	-
Entretenimento	2	7,1	2	6,7	1,000

*Estatisticamente significante

Com relação ao conhecimento prévio, os alunos participantes relataram ter conhecimento limitado sobre DST (62,06%) e abordagem sindrômica (55,17%). Poucos

referiram experiência de curso (8,62%) ou estágio anterior em serviço de assistência em DST (24,13%). A tabela 7 descreve o conhecimento prévio dos alunos sobre DST.

Tabela 7 - Distribuição das variáveis de conhecimento prévio sobre DST relatados pelos acadêmicos de Enfermagem participantes da pesquisa. Fortaleza-CE, 2013

Variáveis	Grupo de Intervenção (n=28)		Grupo Controle (n=30)		Valor de p
	f	%	f	%	
Conhecimento prévio sobre DST					
Sim	28	100,0	30	100,0	-
Não	-	-	-	-	-
Nível de conhecimento prévio sobre DST					
Muito limitado	2	7,1	1	3,3	0,633 ¹
Limitado	19	67,9	17	56,7	
Muito substancial	4	14,3	7	23,3	
Substancial	3	10,7	5	16,7	
Extenso					
Conhecimento sobre abordagem sindrômica das DST					
Sim	26	92,9	25	83,3	0,425 ²
Não	2	7,1	5	16,7	
Nível de conhecimento sobre abordagem sindrômica das DST					
Muito limitado	4	14,3	9	30,0	0,466 ¹
Limitado	18	64,3	14	46,7	
Muito substancial	3	10,7	4	13,3	
Substancial	3	10,7	3	10,0	
Extenso					
Realização de curso sobre DST					
Sim	2	7,1	3	10,0	1,000 ²
Não	26	92,9	27	90,0	
Realização de estágio ou algum tipo de atendimento em serviço de assistência em DST					
Sim	6	21,4	8	26,7	0,762 ²
Não	22	78,6	22	73,3	

1-Teste de independência de máxima verossimilhança

2- Teste exato de Fisher

Ao observar as características dos acadêmicos em relação a outros estudos com alunos de enfermagem identifica-se semelhança no perfil, visto que houve predomínio do sexo feminino, solteiros, média de idade de 22,7 anos, utilizam computador e tem acesso a internet (LEITE *et al.*, 2013; FONSECA *et al.*, 2013; COSTA *et al.*, 2011; SILVA; PEDRO; COGO, 2011; ALVAREZ; DAL SASSO, 2011; LOPES *et al.*, 2011; AQUINO 2010).

Outros pesquisadores que avaliaram um programa de computador educacional a partir da visão de graduandos de enfermagem vinculados a cinco universidades públicas brasileiras também encontraram perfil similar dos participantes, esclarecendo que a alta frequência de uso de computador na residência delinea a rotina das pessoas, nesse caso dos estudantes, com a atual conjuntura de ter um computador para uso familiar ou individual (FONSECA *et al.*, 2013).

Resultado de estudo cujo objetivo foi identificar as percepções de alunos da graduação em administração, na modalidade à distância, nos estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, sobre a aceitação e o uso de ambiente virtual segundo a variável gênero, mostrou maior facilidade de aprender pela plataforma que em outros métodos entre os homens. Os participantes do sexo masculino referiram ter mais facilidade de utilizar os recursos do ambiente virtual do que as mulheres entrevistadas. Em relação ao tempo de acesso, as mulheres passaram maior tempo na plataforma virtual do que os homens (RAMOS; OLIVEIRA, 2010). Apesar da importância desse estudo para o conhecimento do comportamento de homens e mulheres em relação à aceitação da tecnologia, os autores reconheceram como limitação o número de mulheres da amostra. Este fato pode refletir na necessidade de se ter cautela quanto à interpretação dos resultados e no delineamento de novos estudos sobre este prisma para o aperfeiçoamento das estratégias educativas *online*.

No entanto, os alunos de enfermagem, como a grande maioria dos estudantes, demonstram grande familiaridade com a *internet* e suas ferramentas, fazendo uso frequente delas (ALAVARCE; PIERIN, 2011).

Dados oriundos de pesquisa sobre os aspectos das tecnologias de informação e comunicação mostram que, entre 2009 e 2011, os bens duráveis que apresentaram percentual mais elevado de crescimento foram o microcomputador com acesso à *internet* (39,8%), seguido de microcomputador (29,7%) e telefone móvel celular (26,6%) (IBGE, 2013).

Em 2011, 72,6% dos estudantes, com 10 anos ou mais de idade, acessaram a *internet*, representando mais que o dobro do observado em 2005 (35,7%), com predomínio da rede privada de ensino. No intervalo de dois anos, de 2009 a 2011, todos os grupos etários apresentaram aumento na proporção de pessoas que utilizaram a *internet*. Todavia, sobressaiu o uso entre os jovens. O crescimento do acesso à *internet* pelas mulheres foi maior do que o observado entre os homens. Entretanto, o percentual de homens internautas continuou sendo superior. Em relação aos anos de estudo, quanto maior o nível de escolaridade, maior a proporção de pessoas que acessam a *internet* (IBGE, 2013).

Estudo que teve como objetivo identificar as ferramentas da *internet* mais utilizadas por estudantes de enfermagem e descrever como esses percebem a sua influência no processo ensino-aprendizagem revelou que a *internet* exerce grande impacto no potencial de aprimorar o desempenho acadêmico dos estudantes. O processo de inclusão digital é fundamental para a vida acadêmica dos futuros enfermeiros. Apontou-se a necessidade de maior sensibilização das instituições universitárias para abertura de espaços cibernéticos, de forma a proporcionar melhorias no ensino, na formação e na aprendizagem (LEITE *et al.*, 2013).

O estudo mostrou ainda que a maioria dos estudantes 169(62,4%) que não usava o computador em sala de aula gostaria de utilizá-lo como ferramenta de apoio à aprendizagem. Percebeu-se, portanto, que o uso da *internet* e de programas que melhorem a atuação do estudante de enfermagem favorecem a atualização, a comunicação e a qualificação acadêmica, proporcionando impacto positivo no crescimento científico e consequente aumento de desempenho para enfrentar o futuro mercado de trabalho (LEITE *et al.*, 2013).

Pesquisa realizada sobre fluência digital e uso de ambientes virtuais revelou que alunos do curso de licenciatura em enfermagem da Universidade de São Paulo apresentaram conhecimento, habilidade e expressivo interesse por esses ambientes em sua formação acadêmica. Foram considerados fluentes digitais uma vez que foram capazes de encontrar, avaliar e utilizar informação digital de forma eficaz, eficiente e ética (COSTA *et al.*, 2011).

Os resultados demonstraram ainda unanimidade dos alunos em relação ao uso da *internet* e uma crescente adesão às diversas redes sociais, refletindo o ciberespaço como fator crucial no incremento do capital social e cultural. Nesse sentido, a adoção de diferentes formas de ensinar passou a despertar interesses, habilidades e competências dos alunos da era digital possibilitando uma aprendizagem prazerosa e significativa (COSTA *et al.*, 2011).

Alunos de enfermagem participantes de pesquisa sobre objeto educacional digital afirmaram que a utilização do computador auxiliou na organização do tempo de estudo. O fato dos alunos serem jovens e terem conhecimentos prévios de informática colaborou para que não houvesse dificuldade no uso do ambiente virtual (TANAKA *et al.*, 2010).

De acordo com Palloff e Pratt (2004), o perfil do aluno virtual de sucesso é aquele com idade entre 25 anos, com alguma educação superior em andamento, disciplinado e motivado, que pensa criticamente, expressa suas ideias de forma clara e concisa e sabe auto gerenciar sua agenda de estudo. Por outro lado, Costa *et al.* (2011) destacam que o sucesso do aluno virtual está diretamente ligado a ferramenta utilizada, a forma pela qual o professor conduz sua turma e, principalmente, pela motivação para fazer o curso e pela disponibilidade de recursos necessários para a interatividade desejada.

Estudo realizado com objetivo de investigar os hábitos e as estratégias de aprendizagem de graduandos e pós-graduandos matriculados em disciplinas semipresenciais da área de saúde revelou predominância de 2 a 3 horas de estudo na *internet* em ambos os grupos, muito embora os alunos de pós-graduação estudem mais horas semanais tanto dentro quanto fora da *internet* do que alunos de graduação (PEIXOTO; PEIXOTO; ALVES, 2012).

Não há dúvidas que os cursos/aulas *online* demandam pelo menos o dobro do tempo de estudo do aluno virtual pela quantidade de leitura e dos procedimentos inerentes a essa modalidade de ensino. Percebe-se, então, que para uma boa aprendizagem *online* os alunos precisam ter conhecimento básico da *internet* e informática; entender sua responsabilidade na construção do seu aprendizado; encontrar uma maneira eficaz para organizar e gerenciar o tempo de estudo (PALLOFF; PRATT, 2004).

Dessa forma, o conhecimento das características dos estudantes cria condições para que o professor atue de forma personalizada nas dificuldades pessoais, para que ao final do processo todos os estudantes sejam capazes de atingir os objetivos de aprendizagem definidos na aula/curso, apesar das diferenças individuais (SILVA; CORRADI-WEBSTERZ, 2011).

Os acadêmicos de enfermagem deste estudo relataram ter conhecimento limitado sobre DST e pouca experiência de curso e/ou estágio anterior em serviço de assistência em DST, este achado corrobora com os resultados de outras investigações já realizadas (PANOBIANCO *et al.*, 2013; FONTES; ALVES; OLIVEIRA; COSTA, 2010; JÚNIOR *et al.*, 2009; ANDRADE *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2013).

Pesquisa que objetivou identificar o nível de conhecimento entre estudantes de graduação em enfermagem sobre os fatores relacionados à DST registrou a necessidade de haver um maior investimento na educação dos jovens para promoção à sua saúde e prevenção das DST (PANOBIANCO *et al.*, 2013).

Outro estudo revelou que há déficit de conhecimento sobre as DST entre jovens universitários. Observou-se que as DST mais conhecidas entre os jovens universitários foram o HIV/aids (93%), seguida de gonorreia (80%), sífilis (71%) e herpes (64%). Houve deficiência no conhecimento específico da donovanose e tricomoníase. O preservativo masculino foi o método de prevenção mais conhecido entre os jovens pesquisados (FONTES; ALVES; OLIVEIRA; COSTA, 2010). Falcão Júnior *et al.* (2009) também perceberam carência no conhecimento de universitários da área da saúde acerca de aspectos preventivos das DST.

Andrade *et al.* (2011) analisaram o conhecimento dos enfermeiros da estratégia saúde da família do município de Fortaleza (CE) acerca do manejo da sífilis na gestação e

encontraram baixo conhecimento das ações que envolvem a prevenção e o controle na gestante. A maioria dos enfermeiros não tinha conhecimento adequado sobre os tipos de testes treponêmicos e não treponêmicos (76,2%) e sobre o tratamento da doença na fase secundária (59,4%). Dos entrevistados, 66,9% tinham dificuldade de identificar as fases da sífilis (ANDRADE *et al.*, 2011).

Em concordância, Costa *et al.* (2013) realizaram análise epidemiológica da sífilis congênita no Estado do Ceará na qual observaram o aumento dos casos, nos últimos dez anos, e carência de ações voltadas para o controle. Apontaram a necessidade dos profissionais de saúde, principalmente o enfermeiro, utilizar corretamente o fluxo de ações preconizado pelo Ministério da Saúde para prevenção e diagnóstico precoce da doença.

Inquérito domiciliar realizado pelo Ministério da Saúde/Departamento de DST, aids e Hepatites Virais, sobre conhecimentos, atitudes e práticas na população brasileira revelou que mesmo com o desenvolvimento de novos métodos diagnósticos e das novas terapêuticas, as DST continuam sendo grave problema de saúde coletiva (BRASIL, 2011).

Os dados do inquérito domiciliar apontaram que 17% dos homens sexualmente ativos entre 15 e 64 anos autodeclararam ter tido pelo menos um antecedente relacionado a DST. Dentre as mulheres sexualmente ativas, nessa mesma faixa etária, 56,5% declararam antecedentes de DST, incluindo-se, nessa afirmativa, a presença de corrimento vaginal (BRASIL, 2011).

Ainda nessa pesquisa, enquanto a maior parte das mulheres que declararam história prévia relacionada às DST procurou tratamento com médico (99%), mais de um quarto dos homens (25,3%) buscaram atendimento em farmácias. Quase 62% dos homens e 54% das mulheres receberam orientação de uso de preservativo quando tiveram algum dos problemas relacionados à DST. A falta de diagnóstico adequado impede que o indivíduo inicie o tratamento, contribuindo para que a doença evolua com complicações. Ademais permite que ele continue a transmitir a DST (BRASIL, 2011).

Devido à magnitude deste problema, percebe-se a importância do enfermeiro enquanto membro das unidades de saúde da família para a transformação dessa realidade. Os enfermeiros possuem competências e estratégias de educação em saúde que podem ser utilizadas na prevenção e na atenção integral dos usuários com DST. Para isso é necessário promover melhorias na formação dos profissionais da área da saúde e investimento dos gestores de saúde pública em projetos voltados ao controle das DST.

Os recursos da tecnologia de informação e comunicação possibilitam o desenvolvimento de conteúdos dinâmicos com base em evidências científicas para prática

clínica visando à difusão de conhecimentos atualizados para nortear a assistência de enfermagem.

Neste sentido, o ensino precisa acompanhar o desenvolvimento tecnológico para permitir o estudo extraclasse e preparar o estudante para realidade de saúde da população. No Brasil, as diretrizes curriculares do curso de graduação em enfermagem reforçam o domínio e uso adequado das tecnologias da informação e da comunicação como uma das competências do enfermeiro (BRASIL, 2001a; 2001b).

O Ministério da Educação prevê a introdução na organização pedagógica e curricular, dos cursos das instituições de ensino superior reconhecidos, de disciplinas que utilizem modalidade semipresencial, com avaliações sempre presenciais. Essa modalidade é caracterizada como qualquer atividade didática, módulo ou unidade de ensino centrado na autoaprendizagem que seja mediada por recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação, inclusive tecnologias de comunicação remota (BRASIL, 2004).

É conhecida na atual prática educacional a escassez de recursos que respeitem o ritmo de aprendizagem do discente. Os objetos de aprendizagem devem aprimorar a educação presencial e incentivar a construção de novos conhecimentos para melhoria da qualidade, equidade e eficiência dos sistemas de ensino, pela incorporação didática dos meios digitais (CORRADI; SILVA; SCALABRIN, 2011).

O desenvolvimento e a aplicação de novas abordagens educacionais via *internet* podem contribuir para complementar o ensino presencial. Além de criar a possibilidade de enriquecer o processo ensino-aprendizagem ao incorporar, progressivamente, novos recursos com modalidade de ensino que seja mais afinada com as necessidades educacionais da sociedade. Neste sentido, torna-se necessário que os educadores em enfermagem considerem o que está previsto nas diretrizes curriculares e estimulem os alunos para a realização de práticas de estudo independente, visando sua progressiva autonomia intelectual e profissional (BARBOSA; MARIN, 2009).

5.3.2 Avaliação da aprendizagem

Para avaliar a aprendizagem do conteúdo, fez-se a comparação entre o número de acertos do pré-teste e do pós-teste dos dois grupos (controle e intervenção). O resultado está exposto no quadro 6 e na figura 6.

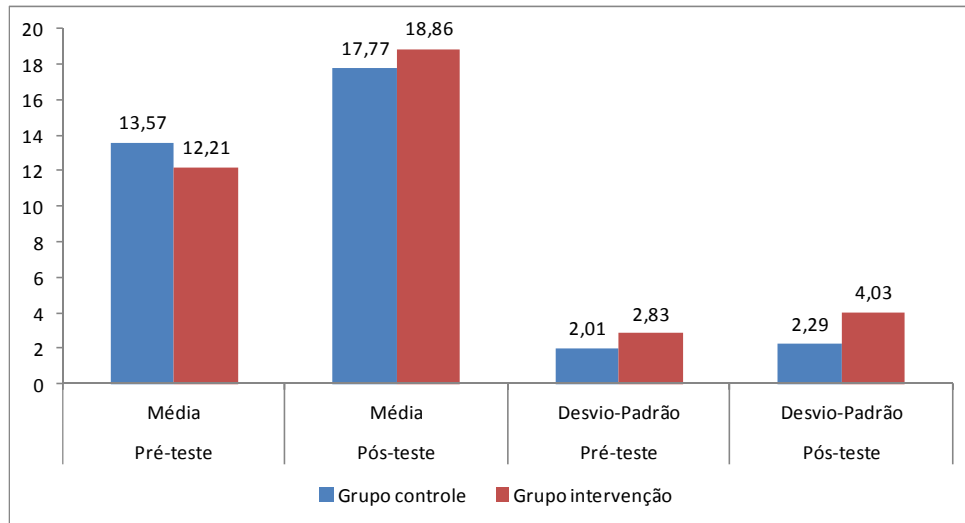
Quadro 6 – Comparação da aprendizagem antes e depois da aplicação de método tradicional de ensino e ambiente virtual. Fortaleza-CE, 2013

Rendimento acadêmico (número de acertos)		Grupo controle (n=30)	Grupo intervenção (n=28)
Pré-teste (n=58)	n	30	28
	%	100,0	100,0
	Moda	14	11
	Mediana	13,50	12,00
	Média aritmética	13,57	12,21
	Desvio padrão	2,012	2,833
	Valor de p ¹ (entre os grupos)	0,049*	
Pós-teste (n=54)	n	26	28
	%	86,7	100,0
	Moda	18	23
	Mediana	18	20,0
	Média aritmética	17,77	18,86
	Desvio padrão	2,286	4,034
	Valor de p ¹ (entre os grupos)	0,151	
Valor de p ² (entre o Pré-teste e Pós-teste)		0,000*	0,000*

1 - Teste de Mann-Whitney; 2 Teste de Wilcoxon

*Estatisticamente significante

Figura 6 – Nota média e desvio padrão para os grupos controle e intervenção no pré- e pós-teste – Fortaleza, 2013



No pré-teste, a diferença no número de acertos entre os grupos foi estatisticamente significativa ($p=0,049$). A média de acertos do grupo controle foi de 13,57 (DP=2,012). E no grupo intervenção essa média foi de 12,21 (DP=2,833).

No pós-teste, a análise estatística não indicou diferenças significativas no rendimento acadêmico dos grupos controle e intervenção ($p=0,151$). No entanto, é importante ressaltar que ambos os grupos tiveram rendimento significativamente maior no pós-teste, o que reflete aprendizagem tanto no método tradicional de ensino como em ambiente virtual.

Percebe-se que o grupo intervenção apresentou rendimento acadêmico menor no pré-teste e alcançou média de acertos superior no pós-teste quando comparado ao grupo controle. No pós-teste, a média de acertos obteve ganho de 4,20 (30,95%) questões no grupo controle e 6,65 (54,46%) questões no grupo intervenção.

Há, portanto, evidência de aumento na média de acertos do pós-teste ($p=0,00$) no grupo de intervenção. Este achado demonstra a aprendizagem *online* como estratégia tão eficaz como a presencial (método tradicional) que pode ser utilizada como recurso de ensino complementar na formação de enfermeiros.

Os avanços das tecnologias de informação e comunicação oferecem constantes inovações para os professores desenvolverem estratégias pedagógicas visando facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Há crescentes estudos com uso da tecnologia dedicados a educação na área de saúde. Entretanto, são escassos os estudos relacionados ao ensino das DST para acadêmicos de enfermagem.

No atual contexto de saúde, é relevante que os acadêmicos de enfermagem aprendam a utilizar corretamente a abordagem sindrômica e as estratégias de prevenção das DST. Nesta conjuntura, o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem eficientes é interessante como recurso de ensino auxiliar, aliando teoria e prática com simulação de casos e apresentação de informações estruturadas, imagens e vídeos contextualizados.

Buscou-se promover a formação dos alunos por meio de metodologia inovadora de ensino, em que a autonomia e a colaboração fossem focadas. Empregou-se multirecursos a fim de gerar a aprendizagem significativa. Logo, a hiperídia é uma estratégia de ensino, centrado no aluno, com material didático de autoinstrução.

Em sentido amplo, os resultados do processo educativo são alcançados quando ocorrem mudanças no comportamento, nas atitudes e habilidades dos sujeitos. Nesse ensejo, a aprendizagem passa a ser definida como aquisição de conhecimentos que pode ser observada ou medida (BASTABLE, 2010).

A avaliação da aprendizagem é considerada como verificação do conhecimento, como eficácia do método pedagógico e incentivo ao estudo. Deve promover experiências educativas que signifiquem provocações intelectuais no sentido do desenvolvimento do aluno (FRIEDRICH *et al.*, 2010).

Os resultados da aprendizagem apresentada pelos alunos do grupo intervenção corroboram com outros relatos descritos na literatura nos quais investigaram a abordagem educativa mediada pelo computador e pela *internet*.

Galvão e Püschel (2012) desenvolveram e avaliaram um aplicativo multimídia em plataforma móvel (celular) para o ensino da mensuração da pressão venosa central (PVC) e evidenciaram que, na educação em enfermagem, a tecnologia disponível pode descortinar novos modos de aprender, oferecendo ao estudante a oportunidade de melhorar a relação da teoria com a prática.

Estudo que teve como objetivo descrever a experiência de um ambiente virtual de aprendizagem optou por intercalar atividades *online* com encontros presenciais, para discussões, orientações e construções conjuntas das atividades pedagógicas. Os resultados apresentados apontaram que os recursos do ambiente virtual auxiliaram na estratégia de ensino gerando situações problematizadoras para ampliar a discussão individual e coletiva de temas (SILVA; GUTIÉRREZ; DOMENICO, 2010).

Uma revisão sistemática sobre as contribuições da aplicação dos objetos virtuais para o processo de aprendizagem evidenciou que estes contribuem significativamente para o aumento do conhecimento constituindo uma promissora perspectiva para educação em saúde

e enfermagem. Os objetos virtuais aumentam o conhecimento dos alunos, causando impacto nas médias de aprendizagem em cursos *online* e na satisfação quanto à utilidade, qualidade, apresentação e adequação de conteúdos (ALVAREZ; DAL SASSO, 2011).

Estudo realizado por Rodrigues e Peres (2013) desenvolveu AVA para educação continuada em enfermagem sobre ressuscitação cardiopulmonar em neonatologia. O ambiente virtual foi avaliado positivamente e apontado como estratégia útil na aprendizagem, no desenvolvimento de habilidades e na capacitação profissional de enfermeiros.

De forma semelhante, pesquisa que construiu um *software* educativo e comparou a apreensão do conhecimento sobre a técnica de cateterismo urinário de demora, antes e após a aplicação do *software*, demonstrou significativa eficácia no ensino após a aplicação do mesmo, sendo bastante útil no processo de aprendizagem como um instrumento didático (LOPES *et al.*, 2011).

Estudo quase experimental, do tipo antes e depois, com objetivo de avaliar os resultados da aplicação de um objeto virtual na aprendizagem de estudantes de graduação em enfermagem na avaliação da dor revelou diferença significativa na aprendizagem após a intervenção ($p=0,03$), com aumento na média do pós-teste. A ferramenta educacional destacou-se quanto à flexibilidade de acesso (tempo/lugar); liberdade para decidir o melhor percurso de aprendizagem e a semelhança com a realidade. A média semanal dos alunos de acesso à *web* para fins educacionais e a utilização de recursos mediados pelas TIC indicam aproximação dos estudantes com tais recursos, o que pode propiciar as experiências de aprendizagem (ALVAREZ; DAL SASSO, 2011).

A análise de pesquisa que comparou o conhecimento de acadêmicos de enfermagem que utilizaram ambiente virtual com os participantes de aula tradicional sobre métodos contraceptivos denotou inexistência de diferenças estatísticas significantes entre os grupos (controle e intervenção), apontando resultados equivalentes na aprendizagem dos alunos em ambas as modalidades de ensino. Porém, reconheceu que o uso de novas tecnologias de ensino na graduação de enfermagem pode favorecer a aquisição de conhecimentos e representar um modo auxiliar para complementação da modalidade presencial (AQUINO, 2010).

Lemos (2010) ao comparar o desempenho de alunos de odontologia com a utilização de hipermídia e metodologia tradicional revelou que a tecnologia hipermídia e o uso da *internet* quando empregadas isoladamente, sem nenhuma aula presencial, era semelhante à estratégia de ensino convencional centrada no professor. Considerou-se a aplicação da

hipermídia associada à metodologia tradicional como estratégia complementar ou facilitadora da aprendizagem com melhores resultados no rendimento acadêmico dos alunos.

Lopes e Araújo (2001) compararam o rendimento acadêmico de alunos de enfermagem mediante estudo com a aplicação de método informatizado e tradicional de ensino. Verificou-se rendimento maior do método informatizado do que aquele apresentado pelo grupo que participou da aplicação do método tradicional. Tanto os cálculos de frequências como os de tendência central e de dispersão mostraram melhor desempenho dos alunos do grupo informatizado.

Mezzari (2011) descreveu a experiência da disciplina de Parasitologia e Micologia Médica do curso de medicina da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) sobre o uso do *Moodle* como ambiente para disponibilizar os materiais utilizados nas aulas presenciais e a utilização dos recursos de fórum e *chat*. Ao comparar as notas dos alunos que participaram dos *chats* com os que não participaram observou-se aumento significativo das notas dos estudantes que participaram das atividades nos *chats* com avaliação positiva do aprendizado.

Percebe-se que a adoção das TIC ocasiona mudanças no paradigma educacional tradicional ao promover novas formas de ensinar e aprender, induzir novos comportamentos em docentes e discentes, novas formas de relacionamento, novas maneiras de pensar e de produzir conhecimento (RODRIGUES; PERES, 2013).

Entretanto, a utilização da tecnologia como instrumento no processo ensino/aprendizagem ocorre de maneira tímida no ensino presencial dos cursos de enfermagem das instituições de ensino superior. Por outro lado, concorda-se que o uso restrito de materiais digitais na área de enfermagem por si só não garante uma aprendizagem mais significativa, quando comparada à atividade presencial em sala de aula (TANAKA *et al.*, 2010). Antes, é preciso um planejamento pedagógico coerente, tendo em vista os objetivos educacionais pretendidos com a aplicação do recurso tecnológico.

5.4 Avaliação pelos alunos

5.4.1 Avaliação da hipermissão e atitude dos alunos para aprendizagem *online*

A seguir, apresentam-se os resultados da avaliação da hipermissão pelos acadêmicos de enfermagem. Observa-se que todos os itens obtiveram média ponderada maior que 0,80 e, portanto, foram classificados como adequados pelos discentes (Tabela 8).

Tabela 8 - Avaliação da hipermissão pelos acadêmicos de enfermagem, de acordo com os antecedentes do conceito aprendizagem *online*. Fortaleza-CE, 2013

ITENS AVALIADOS	Média ponderada	Valor de p ¹
INTERAÇÃO E ESTÍMULO		
O ambiente facilita a interação e o interesse pelo assunto	0,91	0,182
O ambiente propõe situações de aprendizagem	0,91	0,182
A hipermissão permite navegar de forma livre pelos conteúdos	0,96	0,315
Relevância das atividades e atendimento aos objetivos propostos	0,96	0,160
Facilidade de acesso aos módulos	0,92	0,322
A hipermissão instiga a mudança de comportamento e atitude	0,92	0,090
FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO		
O ambiente desperta a troca de informações com colegas e professores	0,91	0,039
Pertinência dos <i>links</i> em relação ao conteúdo	0,96	0,315
Utilização de <i>e-mail</i> , fórum e portfólio	0,95	0,499
MATERIAL DIDÁTICO		
A hipermissão é explicativa e de fácil entendimento	0,97	0,160
Adequabilidade da divisão do conteúdo em módulos	0,96	0,315
Coerência das informações apresentadas	0,96	0,315
Escrita de fácil compreensão	0,99	0,015
Adequabilidade das cores e do tamanho das letras	0,96	0,315
Relevância e clareza do guia do aluno	0,97	0,160
Correlação entre as mídias e o conteúdo para complementar os textos	0,97	0,160

1- Teste binomial para proporção

A tabela 9 destaca a avaliação dos alunos quanto a sua atitude para a aprendizagem *online*. Percebe-se que apenas os itens “organização do tempo” e “autodisciplina” foram avaliados como moderadamente adequados; os demais itens foram avaliados como adequados.

Tabela 9 – Atitude dos acadêmicos de enfermagem para a aprendizagem *online*. Fortaleza-CE, 2013

ITENS AVALIADOS	Média ponderada	Valor de p ¹
INTERESSE E MOTIVAÇÃO PARA APRENDER		
Motivação ao utilizar o ambiente virtual de aprendizagem	0,84	0,000
Realização de leituras complementares e anotações sobre o conteúdo do curso	0,81	0,000
Capacidade de estudar usando o ambiente virtual	0,90	0,039
DEDICAÇÃO, DISCIPLINA E GERENCIAMENTO DE TEMPO		
Organização do tempo para as atividades <i>online</i>	0,76	0,000
Autodisciplina para o ensino <i>online</i>	0,77	0,000
Acesso às aulas com a regularidade proposta	0,81	0,000
PAPEL DO ALUNO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM		
Considera ter liberdade na construção do seu conhecimento	0,84	0,005
Acredita ser responsável por sua aprendizagem	0,86	0,001

1- Teste binomial para proporção

A maioria dos estudantes do grupo intervenção acredita ser responsável por sua aprendizagem (78,6%) e ter liberdade na busca do seu conhecimento (82,14%). Todos recomendaram o uso de ambiente virtual de aprendizagem como estratégia de ensino na graduação em enfermagem e 92,9% aceitariam utilizar outros *softwares* educativos.

Dos alunos participantes do grupo intervenção, 67,9% consideraram limitado o seu conhecimento em DST antes de iniciar as aulas no ambiente virtual. Ao fim dos módulos no ambiente virtual, 78,5% dos alunos classificaram o aprendizado sobre DST como muito substancial e substancial. O resultado da avaliação da hipermídia pelos alunos do grupo intervenção revela boa aceitabilidade e satisfação com a estratégia de ensino.

Para avaliar quais variáveis tiveram maior efeito sobre o aumento do número de acertos do pós-teste foi realizada análise bivariada por meio do teste t de Student (Tabela 10). Foram selecionados os itens da atitude do aluno conforme o conceito de aprendizagem *online*: interesse e motivação para aprender; dedicação, disciplina e gerenciamento do tempo; papel do aluno no processo de aprendizagem. Observa-se que as variáveis referentes à motivação ($p=0,001$) e o fato do aluno acreditar ser responsável por sua aprendizagem ($p=0,004$) tiveram relação estatisticamente significativa no aumento do número de acertos do pós-teste.

Tabela 10 – Associação entre a atitude dos acadêmicos de enfermagem e a aprendizagem após o uso da hiperídia educativa. Fortaleza-CE, 2013

Variáveis	N	Média	Desvio-padrão	Teste t
Motivação ao utilizar o ambiente virtual de aprendizagem				
Pouco adequado ou Nada adequado	2	16,00	0,00	p=0,001*
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	26	19,08	4,11	
Realização de leituras complementares				
Pouco adequado ou Nada adequado	6	18,33	3,27	p=0,727
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	22	19,00	4,28	
Capacidade de estudar usando o ambiente virtual de aprendizagem				
Pouco adequado ou Nada adequado	5	17,40	3,13	p=0,383
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	23	19,17	4,20	
Organização do tempo para as atividades do curso online				
Pouco adequado ou Nada adequado	5	17,40	3,13	p=0,383
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	23	19,17	4,20	
Autodisciplina para o ensino online				
Pouco adequado ou Nada adequado	7	19,86	2,85	p=0,459
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	21	18,52	4,37	
Acesso às aulas com regularidade proposta				
Pouco adequado ou Nada adequado	3	18,33	1,15	p=0,817
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	25	18,92	4,26	
Considera ter liberdade na construção do seu conhecimento				
Pouco adequado ou Nada adequado	5	19,00	3,00	p=0,932
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	23	18,83	4,28	
Acredita ser responsável por sua aprendizagem				
Pouco adequado ou Nada adequado	3	16,33	0,58	p=0,004*
Muito adequado ou MUITÍSSIMO adequado	25	19,16	4,17	

*Estatisticamente significante

No quesito “interação e estímulo” os acadêmicos de enfermagem avaliaram positivamente a estratégia digital de ensino. De acordo com os resultados apresentados, o ambiente virtual facilitou a interação, despertou o interesse pelo assunto e propôs situações de aprendizagem com estudos de casos. A hiperídia permitiu navegar de forma livre pelos conteúdos, com atividades relevantes e de acesso fácil aos módulos.

No item “ferramentas de comunicação”, os estudantes apontaram que o ambiente despertou a troca de informações entre alunos e professor, com uso de e-mail, fórum e portfólio para esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo e discussão dos estudos de caso. Além disso, os *links* disponibilizados foram pertinentes ao conteúdo o que ajudou na aprendizagem do assunto.

Quanto ao “material didático” os estudantes consideraram a hipermídia explicativa, com divisão adequada dos módulos. O estilo de redação foi considerado de fácil entendimento com distribuição do conteúdo de forma lógica. As cores e o tamanho das letras estão apropriados e as mídias correlacionam-se com o conteúdo para complementar os textos. O Guia do Aluno forneceu ajuda de forma clara e relevante para as aulas *online*.

Importa ressaltar que no primeiro encontro presencial os alunos foram orientados sobre o uso da plataforma SOLAR e sua organização. Antes de o aluno interagir com o ambiente virtual, faz-se necessário que seja explicado o seu funcionamento e esclarecido os objetivos que se pretende atingir. Dessa forma, teve-se a preocupação de construir o Guia do Aluno, a fim de proporcionar ao estudante orientações sobre o conteúdo e maior segurança no manuseio da hipermídia.

Nos demais itens “interesse e motivação para aprender”, “dedicação e gerenciamento do tempo” e “papel no processo de aprendizagem”, os alunos mostraram-se motivados ao utilizar o ambiente virtual e sentiram-se responsável pela construção do seu conhecimento. Relataram realizar leituras complementares e anotações sobre o conteúdo do curso e afirmaram ter capacidade adequada para estudar usando o ambiente virtual SOLAR.

Os resultados obtidos apresentam semelhança com o estudo realizado por Prado *et al.* (2012b), no qual os alunos de enfermagem revelaram o ambiente virtual como uma ferramenta facilitadora da aprendizagem, do processo de construção do conhecimento e interação entre professores, alunos e tutores, enriquecendo, assim, o compartilhamento de ideias e permitindo uma aprendizagem significativa e colaborativa.

As autoras destacaram que o envolvimento dos alunos de enfermagem nas atividades virtuais superou as expectativas dos tutores quando comparado ao modelo tradicional de aulas presenciais. A presença do tutor e o vínculo estabelecido contribuíram para o desenvolvimento dos estudantes ao longo das tarefas propostas. Os estudantes mostraram-se comprometidos com sua aprendizagem e no alcance dos resultados, solicitando, frequentemente, as devolutivas dos tutores na busca de aprimoramento de seus saberes (PRADO *et al.*, 2012b).

Queiroz *et al.* (2012) deixam claro em seu estudo que a implementação das TIC no ensino necessita de uma nova abordagem pedagógica, a ser modificada, sobretudo, na relação professor – aluno e nas formas de avaliação do ensino, uma vez que a mudança de valor no ambiente educacional requer que o aluno seja protagonista de seu aprendizado e modifique o papel submisso que assume em algumas formas tradicionais de ensino.

Fonseca *et al.* (2013) avaliaram um programa de computador educacional a partir da visão dos alunos sobre o tema de enfermagem neonatal. A maioria da amostra (82,4%) caracterizou a estratégia como importante para o ensino inserido no referencial pedagógico das metodologias ativas. As autoras apontam que a alta satisfação na amostra estudada deve contribuir para reflexão da sociedade acadêmica sobre as práticas educacionais para que realmente considerem os estudantes como membros ativos do seu próprio processo de aprendizagem.

Com base neste contexto, a utilização de ferramentas e recursos das tecnologias educacionais pode significar aprender a aprender, modificando os paradigmas educacionais vigentes até então, apontando a necessidade de modificações nos papéis dos sujeitos envolvidos neste processo (PRADO; VAZ; ALMEIDA, 2011).

No ambiente virtual, o aluno é quem constrói seu próprio conhecimento, é o sujeito da aprendizagem, sendo auxiliado pelo professor, que o ajuda a avançar e estimular a curiosidade. O professor acompanha o processo de construção do conhecimento atento à forma peculiar de aprender de cada aluno, exerce assim, papel de mediador e deve avaliar o aluno pela sua capacidade de entendimento e de sua produção (BARROS; CARVALHO, 2011).

Sendo assim, os ambientes digitais, com diversas atividades, devem ser estruturados para desencadear os eventos de aprendizagem, podendo ocorrer sem a presença constante de um professor, o que estimula a busca e a reflexão, além de desencadear um processo crítico no aprendiz (ALAVARCE; PIERIN, 2011).

Muito embora, seja desejável que haja interação no ambiente virtual para suprir as distâncias física e geográfica entre aluno e professor, pretende-se que o aluno desenvolva habilidades de autogestão na construção de seu conhecimento e que o professor seja mediador desse processo (RANGEL *et al.*, 2011).

Com relação ao material didático disponível em ambiente virtual é consenso que este deva ser atrativo, favorecer o questionamento, a reflexão e conseqüentemente, a reelaboração do conhecimento, com atividades mediadas pela interação e colaboração entre os alunos (BARROS, CARVALHO, 2011).

No processo de aprendizagem, a informação deve ser organizada, significativa e transformada em conhecimento. Um dos maiores desafios da educação *online* é estimular os alunos a serem pesquisadores e não meramente executores de tarefas, que se sintam motivados para investigar, para ir além do senso comum, que explorem todo o potencial que as redes tecnológicas e humanas possibilitam. Nesta direção, as estratégias de ensino *online*

não devem ser apenas de transmissão, mas de interação, motivação, aplicação, investigação, tutoria, resolução de problemas e simulação (MORAN, 2013).

Em nossa investigação, apesar da motivação ter sido fator relacionado com o aumento da média do pós-teste do grupo intervenção, constatou-se nos resultados do estudo de Juliani, Corrente e Dell'acqua, (2011), cujo objetivo foi comparar o desenvolvimento dos alunos envolvidos no processo ensino-aprendizagem com e sem o uso da tecnologia informática (*website*), não haver diferença significativa na motivação ou aquisição de conhecimento com desempenho semelhante para os dois grupos (caso e controle).

Reconhece-se que o processo de aprendizagem *online* deve considerar a motivação para aprender. Para ocorrer o desenvolvimento da aprendizagem é fundamental ter significado para o aluno e associação com os mecanismos de interação e colaboração. A motivação envolve o interesse para alcançar desafios, o desejo de apropriar-se do conhecimento, é algo que mobiliza o aluno a agir por meio das relações de troca entre o professor e os outros alunos. De tal maneira, a motivação relaciona-se com os interesses pessoais do estudante, com o ambiente de ensino e com a interação professor-aluno.

O aluno motivado é aquele capaz de determinar como deve se organizar frente ao processo de aprendizagem, identificar suas dificuldades e necessidades e como proceder para superá-las. É preciso que o aluno participe adequadamente no ambiente virtual, que tenha comprometimento, responsabilidade e ética com sua formação e, ainda, que desenvolva o perfil de um profissional leitor, pesquisador, reflexivo e crítico. Aliás, ser determinado em aprender, é uma exigência para a aprendizagem autônoma em qualquer modalidade de ensino (RIBEIRO; CARVALHO, 2012).

Na pesquisa realizada por TANAKA *et al.* (2010) a maioria dos alunos de enfermagem também sentiu-se responsável pela sua aprendizagem e mostraram avaliações positivas quanto ao uso de objeto digital na prática de ensino. A gerência do tempo de estudo, o despertar do aluno para a autonomia em sua aprendizagem, o auxílio da informática na execução das atividades, a resolução de problemas e os debates sobre o tema por meio de metodologia ativa foram qualidades elencadas pelos alunos. Neste sentido, apontou-se o ambiente virtual como recurso que aperfeiçoa a dinâmica da sala de aula e proporciona aos alunos melhor aproveitamento dos conteúdos teóricos.

Estudo cujo objetivo foi desenvolver, implementar e avaliar uma simulação em terapia intensiva, empregando a tecnologia *web* para o ensino de graduação em enfermagem, mostrou análises positivas nas avaliações realizadas pelos alunos. Houve destaque no aspecto pedagógico quanto ao estímulo do aprendizado e na usabilidade com relação à satisfação dos

alunos na utilização do ambiente e na facilidade de manuseio da tecnologia (BARBOSA; MARIN, 2009).

Corroborando, estudo avaliou positivamente a aprendizagem pela maioria dos estudantes no ensino do processo de enfermagem em ambiente virtual. Possuir computador na residência do graduando pareceu ser decisivo para a preferência em realizar exercícios na plataforma *web*. Os autores ressaltaram a necessidade de se compreender as ferramentas digitais como dispositivos educacionais eficientes, e apropriar-se desse conhecimento como estratégia para agregar novas experiências e valores à prática profissional do enfermeiro (GOYATA *et al.*, 2012).

Mezzari (2011) indica a utilização do ambiente virtual como complemento no ensino presencial dos cursos de graduação da área da saúde, que pode tornar mais efetiva a formação profissional.

Os resultados apresentados por Mezzari (2011) revelaram que 45,45% dos alunos entrevistados preferiram o método misto de ensino, quando questionados sobre a preferência entre o método virtual e o tradicional de ensino, em que o professor expõe o assunto e o aluno estuda os conteúdos. Os alunos justificaram ao apontar que no método misto há aproximação entre a teoria e a prática e os conteúdos tornam-se mais interessantes. Os que optaram pelo método tradicional justificaram ter mais confiança na fala do professor durante a aula expositiva.

Outra pesquisa que construiu e validou objeto digital sobre exame físico mostrou o uso das tecnologias computacionais como uma estratégia de apoio para graduandos de enfermagem que pode ser utilizada para dar suporte ao aprendizado maximizando seus resultados (CORRADI; SILVA; SCALABRIN, 2011).

Percebe-se, portanto, que o uso de metodologia mista (presencial e virtual) contribui para o aprendizado de forma dinâmica, reflexiva e autônoma. O ambiente virtual possibilita aos alunos estudar a qualquer hora, de qualquer lugar e em ritmo próprio, realizar os exercícios em horários que lhes são mais favoráveis, atuando, assim, como um agente facilitador no processo de ensino e aprendizado. Os alunos podem esclarecer dúvidas, fazer comentários e contribuições a respeito das atividades, sem deslocamentos, dispêndio de tempo e custo (MEZZARI, 2011).

Para que a aprendizagem seja efetiva, é preciso integrar práticas pedagógicas de ensino que vão além da sala de aula tradicional. Os recursos tecnológicos já fazem parte da realidade dos estudantes de enfermagem e podem auxiliá-los na construção de seu aprendizado, tornando o ensino mais atrativo e dinâmico (CHIAMENTI *et al.*, 2013).

Por conseguinte, abordar o tema DST em ambiente virtual facilitou a compreensão do assunto estudado, uma vez que ofereceu verificação imediata ou rápida do conteúdo e a repetição quantas vezes fossem necessárias. Respeitou-se, assim, o ritmo individual de cada estudante e melhorou o rendimento da sua aprendizagem. Os acadêmicos de enfermagem avaliaram positivamente os itens da hipermídia e consideraram que a tecnologia pode facilitar a aquisição de conhecimento sobre o assunto-foco.

6 CONCLUSÃO

As tecnologias da informação e comunicação tem se intensificado, nos últimos anos, impulsionando cada vez mais transformações em diversas áreas do conhecimento e, em especial, na educação.

Tal fato causa significativo impacto no processo de aprendizagem, além de representar novas oportunidades e novos desafios para educadores e estudantes. Entretanto, reconhece-se que a construção de conteúdos educacionais digitais requer conhecimento específico dos docentes e estrutura tecnológica eficaz por parte das instituições de ensino superior para o funcionamento de ambientes virtuais.

Além disso, questões importantes ainda precisam ser resolvidas, principalmente no que concerne a capacitação pedagógica dos docentes para desenvolvimento de competência digital e melhoria na rede de acesso a *internet* dos cursos de enfermagem nas universidades públicas brasileiras.

O processo ensino/aprendizagem fundamenta a prática do cuidar dos enfermeiros. Estes profissionais desempenham papel importante no manejo das DST no nível primário de atenção à saúde. Nesta direção, necessitam saber avaliar corretamente as DST a fim de sistematizar os cuidados necessários aos usuários do sistema de saúde.

O foco desta investigação concentrou-se na avaliação da aprendizagem e nas possibilidades que a hipermídia educacional oferece para o processo de ensino teórico das DST na educação superior de enfermagem.

A hipermídia foi denominada *Enfermagem e as Doenças Sexualmente Transmissíveis* e encontra-se hospedada no ambiente virtual SOLAR. É composta por nove módulos que reúnem as principais referências existentes sobre a temática. As aulas possuem esquemas e fluxogramas didáticos, 39 imagens de alta resolução, três *podcast*, três jogos digitais e seis vídeos de curta duração relacionados com a abordagem sindrômica das DST e atuação do enfermeiro na atenção primária de saúde.

O processo de validação subsidiou a proposta de ensino *online*. A hipermídia foi aferida por um grupo de *experts* docentes em enfermagem e especialistas em informática, visando aproximar o aluno da realidade encontrada na prática clínica como também garantir conteúdo teórico confiável e pedagogicamente adequado.

De modo geral, os especialistas envolvidos na pesquisa avaliaram positivamente a hipermídia quanto a seus aspectos técnicos e de conteúdo. O IVC geral da hipermídia foi de

0,97. Obteve-se IVC global de 0,94 e de 1,00, nos aspectos de conteúdo e técnico, respectivamente.

Com relação à aprendizagem dos acadêmicos de enfermagem, ao comparar a aplicação de método tradicional de ensino e ambiente virtual, os resultados não indicaram diferenças expressivas entre as médias da avaliação de conteúdo dos grupos controle e intervenção. No entanto, evidenciou-se aumento da média no pós-teste do grupo intervenção, com maior número de acertos de questões.

Neste estudo, as análises efetuadas permitiram identificar relação significativa entre a motivação ($p=0,001$) e o fato do aluno acreditar ser responsável por sua aprendizagem ($p=0,004$) no aumento da média de acertos do grupo intervenção.

Os acadêmicos de enfermagem consideraram adequados os itens avaliados da hipermídia. Todos os alunos do grupo intervenção recomendaram o uso de ambiente virtual como estratégia de ensino na graduação em enfermagem. A maioria relatou estar disposto a utilizar outros *softwares* educativos.

Destaca-se que, antes de iniciar as aulas no ambiente virtual, os alunos participantes consideraram o seu conhecimento em DST limitado. Ao final dos módulos, no ambiente virtual, o aprendizado sobre DST foi classificado entre muito substancial e substancial.

Isso denota aceitação e satisfação dos discentes com a estratégia e com o material de ensino. A estruturação do conteúdo em módulos de forma não linear proporcionou ao estudante navegar livremente pelo assunto, além de possibilitar flexibilidade ao ritmo de estudo de cada um.

Em face do exposto, pode-se concluir que a aprendizagem *online* é uma estratégia tão eficaz como a presencial. A hipermídia está apta para facilitar a aquisição de conhecimento sobre DST dos acadêmicos de enfermagem.

Neste contexto, aponta-se a hipermídia como recurso de ensino complementar na formação de enfermeiros. Quando comparada com a abordagem tradicional de ensino, a hipermídia promove uma aprendizagem ativa e incentiva o processo de ensino-aprendizagem de forma colaborativa, valorizando a autoaprendizagem e o ritmo de estudo de cada aluno. Assim, entende-se que a hipermídia educativa se constitui em uma ferramenta de apoio ao ensino presencial na graduação em enfermagem.

Dessa forma confirma-se a tese, a hipermídia sobre DST em ambiente virtual auxilia o processo de formação profissional, estimulando uma aprendizagem motivadora e significativa mediante os recursos multimídias. Constitui-se em um recurso didático complementar para o ensino teórico na graduação em enfermagem.

Em um mundo imerso em tecnologias, com conteúdos cada vez mais disponíveis em diversas mídias, o ensino superior precisa avançar com propostas flexíveis e híbridas, com integração de espaços físicos e virtuais, permeadas por metodologias ativas. É preciso refletir criticamente a formação e o ensino superior de Enfermagem. Inserir conteúdos e materiais digitais constitui-se em um grande desafio para os educadores, no entanto, as novas metodologias para aprendizagem *online* devem fazer parte da educação presencial.

Cabe ressaltar que a principal limitação deste estudo refere-se ao tamanho da amostra dos acadêmicos de enfermagem estando sujeito a vieses que podem interferir na interpretação dos resultados. É necessário ter amostra ampla e mais diversificada, com representação de universidades de todas as regiões do país para avaliar o resultado de ferramentas digitais no processo de aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem.

Outra limitação refere-se à etapa de validação por especialistas dada a dificuldade em encontrar *experts* na área de DST e definições metodológicas mais acuradas para a seleção destes especialistas. Outro ponto, diz respeito à escassez de publicações, em especial, na enfermagem, sobre aprendizagem e estratégias de ensino de DST voltados para estudantes de enfermagem, o que dificultou a comparação com pesquisas semelhantes. Acredita-se, no entanto, que tais limitações não comprometem a validade deste estudo, mas sim desperta conhecimentos para futuras pesquisas.

O desenvolvimento de novos materiais de ensino deve ser encorajado pelos professores de Enfermagem, especificamente na área de Saúde Sexual e Reprodutiva, visto que há escassez de publicações sobre materiais didáticos interativos e validados que possam facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Existe interesse governamental em controlar e prevenir as DST na atenção primária de saúde. Espera-se, portanto, que estes materiais possam apresentar melhorias na formação de recursos humanos e na prática clínica do enfermeiro.

Sob esta ótica, a estratégia de ensino *online* na graduação em enfermagem revelou a necessidade de continuidade de estudos nesta área de conhecimento para aprimorar as potencialidades dos objetos didáticos midiáticos no processo de aprendizagem dos estudantes.

Com base no exposto, os achados obtidos podem ter diversas implicações para a enfermagem, notadamente para a prática de ensino que poderá contribuir com subsídios para implementação de estratégias *online* no ensino superior. A seguir, apresentam-se outras possíveis contribuições:

- Construção e validação de um material didático digital inovador para o ensino das DST que, pela abordagem pedagógica construtivista, pode colaborar para o entendimento da abordagem sindrômica dos enfermeiros em formação.

- Aplicação de hipermídia no ensino de enfermagem, evidenciando algumas possibilidades que essa tecnologia oferece, a partir de uma experiência concreta desenvolvida em sala de aula.

- A utilização da hipermídia sobre DST junto aos alunos da graduação poderá auxiliar a prática de enfermagem com vistas a promover a saúde da população, capacitando-os para a prevenção e o controle destas doenças.

- Inclusão de material digital sobre DST para o ensino de acadêmicos de enfermagem de um campus universitário localizado na zona da mata pernambucana, representando uma experiência pioneira de ensino *online* na disciplina Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia do Centro Acadêmico de Vitória (CAV/UFPE).

7 RECOMENDAÇÕES

Com base nos resultados obtidos e na sua confrontação com a literatura consultada, algumas recomendações foram formuladas:

- ✓ Incluir práticas de ensino em ambientes virtuais como espaço de publicação de materiais didáticos em disciplinas do ensino presencial dos cursos de graduação em enfermagem, visto que os AVA permitem expandir as interações da aula para além do espaço-tempo.
- ✓ Faz-se necessário que haja maior esforço por parte dos dirigentes das instituições de ensino a fim de estimularem os professores para experiências híbridas de ensino, garantindo condições necessárias para se facilitar a adoção da inovação tecnológica na prática pedagógica.
- ✓ Melhorar a estrutura e as condições de funcionamento dos laboratórios de informática das universidades pesquisadas, com destaque ao melhoramento da rede de acesso a *internet*.
- ✓ Ofertar capacitação pedagógica aos docentes dos cursos de graduação em enfermagem para o letramento digital e utilização das TIC, com discussões e reflexões sobre o papel atual do professor, de modo a promover mudança no paradigma de provedor de conteúdo para o de facilitador da aprendizagem.
- ✓ Expandir o desenvolvimento e a validação de materiais digitais nas diversas disciplinas da graduação em enfermagem com abordagens ativas que possam estimular o aprender a aprender com integração de atividades de sala de aula e laboratório de informática.
- ✓ Desenvolver pesquisas que avaliem as variáveis “organização do tempo” e “autodisciplina” dos acadêmicos de enfermagem para melhor aproveitamento dos recursos didáticos digitais no processo de ensino/aprendizagem *online*.

- ✓ Recomendam-se investigações similares com o uso dos recursos tecnológicos da contemporaneidade, tais como *blogs*, *chat*, vídeo aulas, *homepages*, *e-book* interativo, *webquest*, aplicativos educacionais, jogos digitais, *software* e outros ambientes virtuais a fim de confirmar o impacto dessas ferramentas na aprendizagem e possíveis melhorias na qualidade do ensino das DST.

- ✓ É recomendável investigações entre centros universitários de capital e interior do Brasil para comparar a aceitação da tecnologia digital no processo de ensino e a aprendizagem nas modalidades presencial e virtual. Por fim, que este estudo seja replicado com outras populações de estudantes e profissionais de enfermagem do Brasil com delineamento experimental a fim de gerar evidências mais robustas, em um processo de construção de transformações, questionamentos e aprimoramentos das práticas de ensino.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 14598-1-** Tecnologia de informação – Avaliação de produto de software. Parte 1: Visão geral. Rio de Janeiro, 2001. 14p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1 -** Engenharia de Software – Qualidade de Produto. Parte 1: Modelo de Qualidade. Rio de Janeiro, 2003. 21p.

AGUIAR, R.V. **Desenvolvimento, implementação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem em um curso profissionalizante de enfermagem**. 2005. 198 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006. Disponível em: <
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-03052006-183016/pt-br.php>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

AGUIAR, R. V.; CASSIANI, S. H. B. Desenvolvimento e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem em curso profissionalizante de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 6, dez. 2007. Disponível em:<
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n6/pt_04.pdf>. Acesso em: jan. 2012.

ALAVARCE, D. C. **Elaboração de uma hipermídia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial para utilização em ambiente digital de aprendizagem**. 2007. 150 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <
<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-12062007-093304/pt-br.php>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

ALAVARCE, D. C.; PIERIN, A. M. G. Elaboração de uma hipermídia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 939-944, ago. 2011. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n4/v45n4a21.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2012.

ALVAREZ, A. G.; DAL SASSO, G. T. M. Objetos virtuais de aprendizagem: contribuições para o processo de aprendizagem em saúde e enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 24, n. 5, p. 707-711, 2011. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n5/18v24n5.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

ALVAREZ, A. G.; DAL SASSO, G. T. M. Virtual learning object for the simulated evaluation of acute pain in nursing students. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, mar./abr. 2011. Disponível em: <
http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_02.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

ANDRADE, R.F.V. ; LIMA, N. B. G.; ARAÚJO, M. A. L.; SILVA, D. M. A.; MELO, S. P. Conhecimento dos enfermeiros acerca do manejo da gestante com exame de VDRL reagente. **DST – J. Bras. Doenças Sex. Transm.**, v. 23, n. 4, p.188-193, 2011. Disponível em:< <http://www.dst.uff.br/revista23-4-2011/8.Conhecimento%20dos%20Enfermeiros%20acerca%20do%20Manejo.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

APARECIDA JACOMINI, R.; PIAI, T. H.; MORALES DE FIGUEIREDO, R. Avaliação de um curso de educação à distância sobre hepatite C. **Invest. Educ. Enferm.**, v. 26, n. 2, p. 98-104, set. 2008. Disponível em:< <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v26n2s1/v26n2s1a08.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2012.

ARCO, A. J. R. Tecnologias da informação e da comunicação na educação em saúde. O caso da formação em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Tecnol. Educ.**, v. 8, n. 1, p. 105-125, 2009. Disponível em:< <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=228464>>. Acesso em: jan. 2013.

AQUINO, P. S. **Tecnologia educativa no ensino de enfermagem em contracepção**. 2010. 102 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

BARBOSA, S. F. F.; MARIN, H. F. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, jan./fev. 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt_02.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

BARILLI, E. C. V. C.; EBECKEN, N. F. F.; CUNHA, G. G. A tecnologia de realidade virtual como recurso para formação em saúde pública à distância: uma aplicação para a aprendizagem dos procedimentos antropométricos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1247-1256, 2013. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16s1/a57v16s1.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2012.

BARROS, M. G.; CARVALHO, A. B. G. As concepções de interatividade nos ambientes virtuais de aprendizagem. *In*: SOUSA, R.P.; MIOTA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B.G. (Org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p. 209- 232.

BASTABLE, S.B. **O enfermeiro como educador**. Princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 31 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução n. 3, de 7 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 de nov. de 2001a. Seção 1, p. 37. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer nº 1113, de sete de agosto de 2001. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 ago. 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/113301EnfMedNutr.pdf>>. Acesso em: out. 2011.

BRASIL. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm>. Acesso em: 2 nov. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 4059, de 10 dez de dezembro de 2004. Introdução na organização pedagógica e curricular dos cursos superiores reconhecidos a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1996. Brasília, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Portaria Normativa nº 2, de 10 de janeiro de 2007. Dispõe sobre os procedimentos de regulação e avaliação da educação superior na modalidade a distância. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 de jan. de 2007. Seção 1, p. 8. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/legislacao/portaria_normativa_22007.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2014.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. **Instrumentos Internacionais de Direitos das Mulheres**. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2006a. 260p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **HIV/Aids, hepatites e outras DST**. Cadernos de Atenção Básica, n. 18. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 196p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Manual de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis**. Brasília, DF, 2006c. 140p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Pesquisa de conhecimento, atitudes e práticas na população brasileira**. Brasília, DF, 2011.

CARVALHO, E.C.; MELLO, A.S.; NAPOLEÃO, A.A.; BACHION, M.M.; DALRI, M.C.B.; CANINI, S.R.M.S. Validação de diagnóstico de enfermagem: reflexão sobre dificuldades

enfrentadas por pesquisadores. **Rev. Eletr. Enferm.**, v. 10, n. 1, p.235-240, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n1/v10n1a22.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2013.

CAETANO, K.C.; PERES, H.H.C. Metodologia para estruturação de hipertexto aplicado ao ensino de enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, v. 20, n.2, p 175-179, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a10v20n2.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

CAMACHO, A. C. L. F. Análise das publicações nacionais sobre educação à distância na enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 62, n. 4, p. 588-593, ago. 2009. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n4/16.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

CHAVES, E. **O computador na educação**. 2004. Disponível em: <<http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/funteve.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

CHIAMENTI, C.; FONSECA, A. D.; FERNANDES, G. F. M.; MACHADO, A. J. S. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino presencial em enfermagem: uma proposta de abordagem metodológica. **Rev. Enferm. UFPE on line**, Recife, v.7, n. esp, p. 5008-5014, 2013. Disponível em:<
http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3320/pdf_3085>
. Acesso: jan. 2014.

CORRADI, M. I.; SILVA, S. H.; SCALABRIN, E. E. Objetos virtuais para apoio ao processo ensino-aprendizagem do exame físico em enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 24, n. 3, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/07.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

COSTA, P. B.; PRADO, C.; OLIVEIRA, L. F. T.; PERES, H. H. C.; MASSAROLLO, M. C. K. B.; FERNANDES, M. F. P.; LEITE, M. M. J.; FREITAS, G. F. Fluência digital e uso de ambientes virtuais: caracterização de alunos de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. esp, dez. 2011. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe/v45nspea08.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

COSTA, C. C.; FREITAS, L. V.; SOUSA, D. M. N.; OLIVEIRA, L. L.; CHAGAS, A. C. M. A.; LOPES, M. V. O.; DAMASCENO, A. K. C. Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, fev. 2013. Disponível em< <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a19v47n1.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

COGO, A. L. P.; PEDRO, E. N. R.; SILVA, A. P. S. S.; VALLI, G. P.; SPECHT, A. M. Tecnologias digitais no ensino de graduação em enfermagem: as possibilidades metodológicas por docentes. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 13, n. 4, p. 657-664, out./dez. 2011. Disponível em:< <http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n4/v13n4a09.htm>>. Acesso em: 1 nov. 2013.

DIAS, D. C.; CASSIANI, S. H. B. Educação de enfermagem sem distâncias: uma ruptura espaço/temporal. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 38, n. 4, dez. 2004. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v38n4/13.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

FALKEMBACH, G.A.M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2005. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13742/7970>>. Acesso em: 5 jan. 2011.

FALCÃO JÚNIOR, J.S.P.; FREITAS, L.V.; LOPES, E. M.; RABELO, S.T.O.; PINHEIRO, A.K.B.; XIMENES, L.B. Conhecimentos de universitários da área da saúde sobre contracepção e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis. **Enfermería Global**, Espanha, v. 1, n. 15, p. 1-12, fev. 2009. Disponível em: <<http://www.um.es/eglobal/>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

FEHRING, R.J. The Fehring model. In: CARROL-JOHNSON, R.M.; PAQUETE, M. **Classification of nursing diagnoses**: proceeding of the tenth conference. Philadelphia: Lippincott, 1994.

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 Enferm.**, v. 18, n. 3, p. 549-558, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a19v18n3.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

FONSECA, L.M.M. **Semiótica e semiologia do recém-nascido pré-termo**: desenvolvimento e validação de um software educacional. 2007. 185 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-11052007-161444/pt-br.php>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

FONSECA, L. M. M.; AREDES, N. D.; LEITE, A. M.; SANTOS, C. B.; LIMA, R. A. G.; SCOCHI, C. G. S. Avaliação de uma tecnologia educacional para a avaliação clínica de recém-nascidos prematuros. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 1, fev. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n1/pt_v21n1a11.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

FONTES, K. A. L. F.; ALVES, T. S.; OLIVEIRA, J. C. S.; COSTA, I. G. Conhecimento de jovens universitários sobre doenças sexualmente transmissíveis. **REMENFE - Revista Matogrossense de Enfermagem**, v. 1, n. 1, p. 63-77, jun./jul. 2010. Disponível em: <<http://www.portaldeperiodicos.uned.edu.br/index.php/REMENFE>>. Acesso em: jul. 2013.

FORTUNA, C. M.; GONÇALVES, M. F. C.; SILVA, M. A. I.; SANTOS, R. A. A produção de narrativas crítico-reflexivas nos portfólios de estudantes de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 2, abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n2/a25v46n2.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

FREITAS, L.V. **Construção e validação de hipermídia educacional em exame físico no pré-natal**. 2010. 116 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FREITAS, L. V.; TELES, L. M. R.; LIMA, T. M.; VIEIRA, N. F. C.; BARBOSA, R. C. M.; PINHEIRO, A. K. B.; DAMASCENO, A. K. C. Exame físico no pré-natal: construção e validação de hipermídia educativa para a Enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v.

25, n. 4, 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/en_16.pdf>. Acesso em: abr. 2013.

FRIEDRICH, D. B. C.; GONÇALVES, A. M. C.; SÁ, T. S.; SANGLARD, L. R.; DUQUE, D. R.; OLIVEIRA, G. M. A. O portfólio como avaliação: análise de sua utilização na graduação de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 6, dez. 2010. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_12.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

FRUET, F.S.O.; BASTOS, F.P. Interação mediada por computador: hipermídia educacional nas atividades de estudo a distância. **Conjectura**, v. 15, n.2, p. 81-98, 2010. Disponível em: < <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/326/280>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

GALDEANO, L.E.; ROSSI, L.A. Validação de conteúdo diagnóstico: critérios para seleção de expertos. **Ciênc. Cuidado e Saúde**, v.5, n. 1, p. 60-66, 2006. Disponível em:< <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5112>>. Acesso em: 2 jan. 2012.

GALVÃO, E. C. F.; PUSCHEL, V. A. A. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. esp., p. 107-115, set./out. 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46nspe/16.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

GIL, A.C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2008.

GÓES, F.S.N. **Desenvolvimento e avaliação de objeto virtual de aprendizagem interativo sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao recém-nascido**. 2010. 188 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-04082010-095024/pt-br.php>>. Acesso em: 14 Jan. 2011.

GOES, F. S. N.; FONSECA, L. M. M.; FURTADO, M. C. C.; LEITE, A. M.; SCOCHI, C. G. S. Avaliação do objeto virtual de aprendizagem "Raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao prematuro". **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 4, ago. 2011. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/pt_07.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

GOMES, C. M. A. Softwares educacionais podem ser instrumentos psicológicos. **Psicol. Esc. Educ.**, Campinas, v. 11, n. 2, dez. 2007. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/pee/v11n2/v11n2a16.pdf>>. Acesso em: jan. 2012.

GONCALVES, G. R.; PERES, H. H. C.; RODRIGUES, R. C.; TRONCHIN, D. M. R.; PEREIRA, I. M. Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 2, jun. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/25.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

GOYATA, S. L. T.; CHAVES, E. C. L.; ANDRADE, M. B. T.; PEREIRA, R. J. S.; BRITO, T. R. P. Ensino do processo de enfermagem a graduandos com apoio de tecnologias da

informática. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 243-248, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a14v25n2.pdf> >. Acesso em: 20 jul. 2013.

GROSSI, M. G.; KOBAYASHI, R. M. A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 756-760, jun. 2013. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00756.pdf> >. Acesso em: jan. 2014.

HOLANDA, V. R.; PINHEIRO, A. K. B. P.; FERNANDES, A. F. C.; HOLANDA, E. R. H.; SOUZA, M. A.; SANTOS, S. M. J. Análise da produção científica nacional sobre a utilização de tecnologias digitais na formação de enfermeiros. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 15, n. 4, out./dez. 2013. Disponível em: < <http://www.fen.ufg.br/revista/v15/n4/v15n4.htm> >. Acesso em: 30 dez. 2013.

IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios-PNAD 2011**: acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acesoainternet/> >. Acesso em: 2 jun. 2013.

JULIANI, C. M. C. M.; CORRENTE, J. E.; DELL'ACQUA, M. C. Q. Comparing the teaching-learning process with and without the use of computerized technological resources. **Computers, Informatics, Nursing**, v. 29, n. 6, p. 212-220, 2011.

KELMER, S.; COELHO-OLIVEIRA, A.; FONSECA, L. M. B. Educação a distância mediada pela internet: "Linfonodo sentinela, prevenção, diagnóstico precoce e biópsia - nova técnica de abordagem do câncer de mama". **Radiol. Bras.**, São Paulo, v. 40, n. 4, ago. 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rb/v40n4/en_10.pdf >. Acesso em: jan. 2012.

LAGUARDIA, J.; CASANOVA, Â.; MACHADO, R. A experiência de aprendizagem on-line em um curso de qualificação profissional em saúde. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, jun. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tes/v8n1/06.pdf> >. Acesso em: jan. 2012.

LEITE, K. N. S.; SANTOS, S. R.; ANDRADE, S. S. C.; ZACCARA, A. A. L.; COSTA, T. F. A internet e sua influência no processo ensino-aprendizagem de estudantes de enfermagem. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 464-470, out./dez. 2013. Disponível em: < <http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a08.pdf> >. Acesso em: 29 jan. 2014.

LEMOS, É. M. **Ensino-aprendizagem em endodontia: aplicação da hipermídia e o uso da internet como facilitadores do processo**. 2010. 79 f. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem**: métodos, avaliação crítica e utilização. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LOPES, A. C. C.; FERREIRA, A. A.; FERNANDES, J. A. L.; MORITA, A. B. P. S.; POVEDA, V. B.; SOUZA, A. J. S. Construção e avaliação de software educacional sobre cateterismo urinário de demora. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. 1, mar. 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/30.pdf> >. Acesso em: jun. 2013.

LOPES, E. M. **Construção e validação de hipermídia educacional em planejamento familiar- abordagem à anticoncepção**. 2009. 141 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

LOPES, M. V. O.; ARAUJO, T. L. Estudo comparativo do rendimento acadêmico de estudantes de enfermagem ao utilizar um software tutorial. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 2, n. 1, p.34-39, jul./dez. 2001. Disponível em:<<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1042>>. Acesso em: jun. 2013.

LOPES, M.V.O.; SILVA, V.M.; ARAÚJO, T.L. Methods for Establishing the Accuracy of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses. **Int. J. Nurs. Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, 2012.

LYNN, M.R. Determination and quantification of content validity. **Nurs. Res.**, v. 35, n. 6, p. 382-385, 1986.

MELO, R.P.; MOREIRA, R. P. M.; FONTENELE, F. C.; AGUIAR, A. S. C.; JOVENTINO, E. S.; CARVALHO, E. C. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 12, n.2, p.424-431, abr./jun. 2011. Disponível em:<http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_pdf/a26v12n2.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2012.

MÉNDEZ, J.B.J. Educación en red: mucho más que educación a distancia. **Educ. Med. Super.**, v. 20, n. 2, 2006. Disponível em:<http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems07206.htm>. Acesso em: 2 mar. 2012.

MEZZARI, A. O uso da aprendizagem baseada em problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 114-121, mar. 2011. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000100016>. Acesso em: 21 jan. 2014.

MENDONÇA, S. M. **Programa DST-AIDS: Jogos digitais**. Guarulhos: Secretaria de Saúde, 2010. Disponível em:<www.guarulhos.sp.gov.br/files1/saude/Jogos-DST.zip>. Acesso em: 25 ago. 2012.

MORAES, D. A. F. Prova: instrumento avaliativo a serviço da regulação do ensino e da aprendizagem. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 22, n. 49, p. 233-258, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1636/1636.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2013.

MORAN, J. M. **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

- MORAN, J. A educação a distância, mais focada em pesquisa e colaboração. *In*: FIDALGO, F. (Org.). **Educação a distância: meios, atores e processos**. Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2013, p. 39-51. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/pesquisa_e_colaboracao.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2013.
- MORETTO, V.P. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas**. 8. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- MOSKOVICS, J. M.; CALVETTI, P. U. Formação de Multiplicadores para a prevenção das DST/ AIDS numa universidade espanhola. **Psicol. Ciênc. Prof.**, v. 28, n.1, p. 210-217, 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1414-98932008000100016&script=sci_arttext>. Acesso em: 4 jan. 2011.
- MOTTA, M.C.S. **Software educacional de enfermagem em puericultura: desenvolvimento e validação**. 2000. 195 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- MUTTI, R. M. V.; AXT, M. Towards a stated position in pedagogical discourse mediated by virtual learning environments. **Interface**, Botucatu, v. 12, n. 25, jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v12n25/en_a10v1225.pdf>. Acesso em: fev. 2011.
- NASCIMENTO, A. C. A. **Princípios de design na elaboração de material multimídia para a web**. São Paulo: Núcleo de Educação a Distância/UNISAL, 2006. Disponível em: <http://www.nead.unisal.br/files/principios_de_design%5B3%5D.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2013.
- NUNES, T. W. N.; FRANCO, S. R. K.; SILVA, V. D. Como a educação a distância pode contribuir para uma prática integral em saúde?. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 4, p. 554-564, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v34n4/v34n4a11.pdf>>. Acesso em: fev. 2011.
- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- PANOBIANCO, M. S.; LIMA, A. D. F.; OLIVEIRA, I. S. B.; GOZZO, T. O. O conhecimento sobre o HPV entre adolescentes estudantes de graduação em enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 201-207, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000100024&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: jun. 2013.
- PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Rev. Psiq. Clín.**, v.25, n. 5, ed. esp., p. 206-213, 1998. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/vol25/n5/conc255a.htm>>. Acesso em: 9 abr. 2011.
- PEIXOTO, H. M.; PEIXOTO, M. M.; ALVES, E. D. Estratégias de aprendizagem utilizadas por graduandos e pós-graduandos em disciplinas semipresenciais da área de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 3, maio/jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt_a17v20n3.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2013.

PEIXOTO, M. A. P.; BRANDAO, M. A. G.; SANTOS, G. Metacognition and symbolic educational. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, abr. 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v31n1/10.pdf> >. Acesso em: 9 abr. 2011.

PEREIRA, L.K.; KLEIS, M.L. Planejamento e concepção de objetos educacionais hipermídia para a educação a distância. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 16., 2010, Foz do Iguaçu. **Anais...** São Paulo: Associação Brasileira de Educação a Distância, 2010. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/1852010003436.pdf> >. Acesso em: 4 jan. 2011.

PERFEITO, J. A. J.; FORTE, V.; GIUDICI, R.; SUCCI, J. E.; LEE, J. M.; SIGULEM, D. Desenvolvimento e avaliação de um programa multimídia de computador para ensino de drenagem pleural. **J. Bras. Pneumol.**, São Paulo, v. 34, n. 7, jul. 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n7/en_v34n7a02.pdf >. Acesso em: 9 abr. 2011

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. Avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res. Nurs. Health**, v. 29, p. 489-497, 2006.

PORTELLA, V. C. C.; CROSSETTI, M. G. O.; BARON, D. A. C.; MENDES, E. N. W.; CRIPPA, S. P. S. Fórum em ambiente virtual na relação de confiança entre o profissional e o indivíduo cuidado. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 4, p.72-78, dez. 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rngen/v33n4/09.pdf> >. Acesso em: 2 jun. 2013.

PRADO, C.; SANTIAGO, L. C.; SILVA, J. A. M.; PEREIRA, I. M.; LEONELLO, V. M.; OTRENTI, E.; PERES, H. H. C.; LEITE, M. M. J. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de Enfermagem: relato de experiência. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 65, n. 5, p. 862-866, out. 2012a. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/22.pdf> >. Acesso em: 9 abr. 2013.

PRADO, C.; CASTELI, C. P. M.; LOPES, T. O.; KOBAYASHI, R. M.; PERES, H. H. C.; LEITE, M. M. J. Espaço virtual de um grupo de pesquisa: o olhar dos tutores. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 246-251, fev. 2012b. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v46n1/v46n1a33.pdf> >. Acesso em: 9 abr. 2013.

PRADO, C.; VAZ, D. R.; ALMEIDA, D. M. Teoria da aprendizagem significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 64, n. 6, p. 1114-1121, dez. 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reben/v64n6/v64n6a19.pdf> >. Acesso em: 9 jun. 2013.

PRADO, C.; PERES, H. H. C.; LEITE, M. M. J. **Tecnologia da Informação e da comunicação em enfermagem**. São Paulo: Atheneu, 2011.

QUEIROZ, F. M.; AROLDI, J. B. C.; OLIVEIRA, G. D. S.; PERES, H. H. C.; SANTOS, V. L. C. G. Úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros: desenvolvimento de curso online. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 435-440, 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n3/v25n3a18.pdf> >. Acesso em: 5 jun. 2013.

QUELHAS, M. C. F.; LOPES, M. H. B. M.; ROPOLI, E. A. Long-distance learning on surgical material sterilization processes. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 694-702, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n4/en_v42n4a11.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2011.

RAMOS PEREZ, L.; DOMÍNGUEZ LOVAINA, JUNIOR; GAVILONDO MARIÑO, X.; FRESNO CHÁVEZ, CARIDAD. ¿Software educativo, hipermedia o entorno educativo?. **ACIMED**, Havana, v. 18, n. 4, out. 2008. Disponível em: <<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n4/aci61008.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

RAMOS, A. S. M.; OLIVEIRA, B. M. K. Diferenças de gênero na aceitação de um ambiente virtual de aprendizado: um estudo com graduandos do curso de administração na modalidade a distância. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, v. 6, n. 5, p. 1-16, 2010. Disponível em: <<http://www.aisti.eu/risti/RISTI%20N5.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

RANGEL, E.M.L. **Avaliação do ambiente virtual de aprendizagem no ensino de fisiologia em um curso de licenciatura em enfermagem**. 2009. 208 f. Tese (Doutorado em enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-01042009-113731/pt-br.php>>. Acesso em: 4 jan. 2011.

RANGEL, E. M. L.; MENDES, I. A. C.; CÁRNIO, E. C.; ALVES, L. M. M.; CRISPIM, J. A.; MAZZO, A.; ANDRADE, J. E. X.; TREVIZAN, M. A.; RANGEL, A. L. Avaliação, por graduandos de enfermagem, de ambiente virtual de aprendizagem para ensino de fisiologia endócrina. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 327-333, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/04.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

REIS, R. K.; GIR, E. Caracterização da produção científica sobre doenças sexualmente transmissíveis e HIV/AIDS publicados em periódicos de enfermagem do Brasil. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 376-385, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v36n4/v36n4a11.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2011.

RIBEIRO, R. M. C.; CARVALHO, C. M. C. N. O desenvolvimento da autonomia no processo de aprendizagem em Educação a Distância (EAD). **Revista Aprendizagem em EAD**, Águas Claras, DF, v. 1, p. 1-10, out. 2012. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead/article/view/2979/2233>>. Acesso em: 20 jan. 2014.

RODGERS, B. L. Concept analysis: an evolutionary view. *In*: ROGERS, B.L.; KNAFL, K.A. (Org.). **Concept development in nursing: foundations, techniques, and applications**. 2. ed. Philadelphia: Saunders, 2000. p.77-102.

RODRIGUES, R. C. V.; PERES, H. H. C. Desenvolvimento de Ambiente Virtual de Aprendizagem em Enfermagem sobre ressuscitação cardiorrespiratória em neonatologia. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 235-241, fev. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a30v47n1.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

SCHWARTZMAN, U. P.; BATISTA, K. T.; ALVES, E. D. Os saberes (des) complicados para educação à distância em saúde. **Com. Ciênc. Saúde**, v. 20, n. 3, p. 265-270, jul. 2009. Disponível em: <

http://www.dominioprovisorio.net.br/pesquisa/revista/2009Vol20_3art07osaberes.pdf>.

Acesso em: 9 abr. 2011.

SEIXAS, C. A.; MENDES, I. A. C.; GODOY, S.; MAZZO, A.; TREVIZAN, M. A.; MARTINS, J. C. A. Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação de roteiro para curso online. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 65, n. 4, p. 660-666, ago. 2012. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a16v65n4.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

SILVA, A. P. S. S.; PEDRO, E. N. R. Autonomia no processo de construção do conhecimento de alunos de enfermagem: o chat educacional como ferramenta de ensino. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 2, mar./abr. 2010. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_11.pdf>. Acesso em: jun. 2013.

SILVA, A. P. S. S.; PEDRO, E. N. R. Autonomy in nursing students' process of knowledge construction: the educational chat as a teaching tool. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 2, p. 210-216, abr. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/11.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

SILVA, A. P. S. S.; PEDRO, E. N. R.; COGO, A. L. P. Chat educacional em enfermagem: possibilidades de interação no meio virtual. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 1213-1220, out. 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a26.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

SILVA, E. C.; CORRADI-WEBSTERZ, C. M. Competência social para interagir em ambientes virtuais de aprendizagem. **Invest. Educ. Enferm.**, Medellín, v. 29, n. 1, p. 97-102, mar. 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v29n1/v29n1a12.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

SILVA, L. M. G.; GUTIERREZ, M. G. R.; DOMENICO, E. B. L. Ambiente virtual de aprendizagem na educação continuada em enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 701-704, out. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/19.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

SILVA, M.A.R.; VEDOVATO, T. G.; LOPES, M. H. B. M.; MONTEIRO, M. I.; GUIRARDELLO, E. B. Estudos de validação na enfermagem: revisão integrativa. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 14, n.1, p.218-228, 2013. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/issue/archive>>. Acesso em: 3 jan. 2012.

TANAKA, R. Y.; CATALAN, V. M.; ZEMIACK, J.; PEDRO, E. N. R.; COGO, A. L. P.; SILVEIRA, D. T. Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 5, p. 603-607, out. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ape/v23n5/03.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

TELLES FILHO, P. C. P.; CASSIANI, S. H. B. Creation and luation cycle of a distance module for nursing undergraduates, named "Medication administration". **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 16, n. 1, p. 78-85, fev. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n1/12.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

VASCONCELOS, M. G. L.; GÓES, F. S. N.; FONSECA, L. M. M.; RIBEIRO, L. M.; SCOCHI, C. G. S. Avaliação de um ambiente digital de aprendizagem pelo usuário. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 36-41, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/apv/v26n1/07.pdf>>. Acesso em: jun. 2013.

VASCONCELOS, D. F. P.; VASCONCELOS, A. C. C. G. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 132-137, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n1/19.pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2013.

VIANNA, H.M. **Testes em educação**. São Paulo: IBRASA, 1982.

VICENTE, R.; VICTORIA, M. S.; SOARES, A. B. Análise qualitativa da concepção de professores sobre informática na educação. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 29 n. 65, p. 155-166, abr./jun. 2011. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/pa?dd1=4595&dd99=view>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

WORRAL, P.S. Avaliação da educação para a saúde. *In*: BASTABLE, S.B. **O enfermeiro como educador**. Princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 580-613.

XELEGATI, R.; EVORA, Y. D. M. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem em eventos adversos em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 5, set./out. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/pt_16.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2013.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Estratégias de aprendizagem em curso a distância: validação de uma escala. **Psico-USF**, Itatiba, v. 13, n. 2, p. 177-187, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v13n2/v13n2a05.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Qualificação profissional à distância: avaliação da transferência de treinamento. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 47, p. 313-323, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/paideia/article/view/7246/8729>>. Acesso em: 9 abr. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARTA CONVITE

Caro (a) (nome do especialista),

Sou aluna do curso de Doutorado Interinstitucional entre a Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e estou realizando uma pesquisa intitulada *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação* sob orientação da Prof^a Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro.

A hipermídia foi construída no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) SOLAR da Universidade Federal do Ceará e nessa fase da pesquisa precisamos de pessoas com experiência para atuar como especialistas.

Convido-o (a) a participar da pesquisa como avaliador (a) técnico/conteúdo, preenchendo o questionário de avaliação em formato de *check-list*.

Se aceitar participar, encaminharei maiores informações sobre o acesso a plataforma de ensino SOLAR (login e senha) para que o(a) senhor(a) possa conhecer a hipermídia, como também o questionário de avaliação e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido seguindo os preceitos de participação em pesquisa expressos na Resolução N^o 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Conto com sua valiosa colaboração. Agradeço antecipadamente e fico a disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Viviane Rolim de Holanda
E-mail: vivi_rolim@yahoo.com.br
Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará
Rua Alexandre Baraúna, 1115. Telefone: (85) 3366 8464

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Federal do Ceará
Programa de Pós-graduação em Enfermagem

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convido o(a) Sr.(a) para participar, como voluntário(a), da pesquisa *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação* que está sob a responsabilidade da pesquisadora Viviane Rolim de Holanda (Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - Rua Alexandre Baraúna, 1115 – Rodolfo Teófilo - Fortaleza /CE - CEP: 60430-160 - E-mail: vivi_rolim@yahoo.com.br). A pesquisa está sob a orientação da pesquisadora Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro (telefone para contato: (85) 3366-8464).

Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar a fazer parte do estudo, rubricar as folhas e assinar ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa o(a) Sr.(a) não será penalizado(a) de forma alguma.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- ◆ Esta pesquisa tem como objetivo geral: avaliar o resultado da utilização de hiperídia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). E objetivos específicos: desenvolver uma hiperídia educativa, com enfoque na abordagem sindrômica das DST; validar os aspectos de conteúdo e técnicos da hiperídia educativa; comparar a aprendizagem de acadêmicos de enfermagem após a utilização de hiperídia educativa com a abordagem tradicional em aula expositiva; verificar a atitude dos acadêmicos de enfermagem para a aprendizagem *online*.
- ◆ Uma das etapas do estudo refere-se à validação da hiperídia no ambiente virtual, por especialistas de conteúdo e técnico. Estes especialistas foram selecionados com base em critérios pré-estabelecidos, sendo você considerado um destes. De tal modo, informo que seus conhecimentos são relevantes para a validação dessa hiperídia educativa.
- ◆ Sua colaboração acontecerá por meio do preenchimento de um questionário de avaliação, em formato *check-list*, após acesso ao curso “Enfermagem e as Doenças Sexualmente transmissíveis” no ambiente virtual de aprendizagem SOLAR (<http://solarpresencial.virtual.ufc.br/>).
- ◆ É possível que o presente estudo lhe traga algum desconforto ao responder o instrumento de coleta de dados (questionário de avaliação).
- ◆ Os resultados dessa pesquisa possibilitarão benefícios para a melhoria do ensino de enfermagem com a construção de um material didático validado a ser utilizado por acadêmicos e professores de enfermagem.
- ◆ Sua participação é voluntária, sendo-lhe facultado o direito de participar ou não da mesma. O(a) Sr.(a) tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não participar do estudo, sem nenhum dano.
- ◆ Dou-lhe garantia de que as informações aqui obtidas serão utilizadas apenas para a realização do estudo. Ao apresentar o trabalho, não utilizarei o seu nome nem qualquer outro dado que possa identificá-lo (a).
- ◆ Os dados coletados serão armazenados por cinco anos sob responsabilidade da pesquisadora Viviane Rolim de Holanda.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (COMEPE) no endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127 - Rodolfo Teófilo – Fortaleza/CE – CEP 60.430-270 – telefone: (85)3366-8344.

Viviane Rolim de Holanda

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/CPF/_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação como voluntário(a). Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data: _____

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO/ESPECIALISTA DE CONTEÚDO
(ENFERMEIROS)**

Nome do avaliador: _____

Idade: _____ Tempo de formação profissional: _____

Experiência na área de Enfermagem:

- Título de Bacharel em Enfermagem
- Doutor em enfermagem
- Mestre em enfermagem
- Especialista na área do estudo e/ou áreas afins
- Experiência docente
Anos de docência: _____
- Experiência prática na abordagem das DST
Anos de atuação prática: _____
- Participação em grupos ou projetos de pesquisa que envolva a temática DST
- Orientação de trabalhos acadêmicos sobre DST
Quantidade de trabalhos orientados: _____
- Participação em bancas avaliadoras de trabalhos relacionados a DST
Quantidade de trabalhos avaliados: _____
- Autoria em artigo publicado sobre DST em periódico indexado, nos últimos cinco anos.
Quantidade de trabalhos publicados: _____

INSTRUÇÕES: Analise cuidadosamente as aulas disponíveis no ambiente SOLAR. Em seguida, responda às perguntas utilizando os números de 1 a 4 para melhor representar o grau atingido em cada critério.

VALORAÇÃO: 1- Inadequado;
2- Pouco adequado;
3- Bastante adequado;
4- Muito adequado.

Lembrando que você irá avaliar a hiperêmia em relação aos:

1. **OBJETIVOS:** Referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o uso da hiperêmia.
2. **CONTEÚDO:** Refere-se ao teor dos módulos e associações do processo ensino/aprendizagem, isso inclui sua organização geral, sua estrutura e estratégia de apresentação.
3. **RELEVÂNCIA:** Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens.
4. **AMBIENTE:** Refere-se ao cenário do aprendizado.

ITENS AVALIADOS	1	2	3	4
1 NATUREZA DOS OBJETIVOS (Guia do aluno)				
1.1 Os objetivos estão claros				
1.2 Os verbos escolhidos são precisos quanto ao comportamento esperado				
1.3 Estão coerentes com o conteúdo apresentado				
2 CONTEÚDO				
2.1 Atende ao tema e aos objetivos propostos				
2.2 É atualizado e contém informações corretas (fontes e referências)				
2.3 Os textos são de fácil leitura				
2.4 O estilo de redação está compatível com o nível de conhecimento dos alunos				
2.5 Os links e as referências disponíveis ajudam na compreensão do assunto				
2.6 As mídias (imagens, som, vídeos) são relevantes para a informação incluída no texto – ajudam na aprendizagem				
2.7 O número de aulas e tópicos são suficientes (divisão adequada)				
2.8 A sequência dos módulos está adequada (informações claras e bem estruturadas)				
3 RELEVÂNCIA				
3.1 Os itens abrangem aspectos importantes para a prática de enfermeiros no cuidado sindrômico das DST (consonância com as atribuições da profissão)				
3.2 A hiperídia contribui para a aprendizagem e aquisição de conhecimentos				
3.3 As atividades e fóruns são relevantes para reforçar o conteúdo				
4 AMBIENTE				
4.1 O AVA Solar é adequado para apresentação do conteúdo				
4.2 Incentiva a autonomia do aluno				
4.3 Os recursos oferecem situações de aprendizagem				
4.4 O ambiente proporciona interação aluno/aluno e professor/aluno				

Fonte: Adaptados dos estudos de Aguiar (2006), Lopes (2009), Freitas (2010).

Observações:

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO/ ESPECIALISTAS TÉCNICOS

Nome do avaliador: _____

Idade: _____ Tempo de formação profissional: _____

Experiência em informática, programação, produção de website e/ou ambientes virtuais:

- Especialização na área de desenvolvimento de web
- Experiência profissional em desenvolvimento de AVA
- Especialista profissional em desenvolvimento de websites

INSTRUÇÕES: Analise cuidadosamente as aulas disponíveis no ambiente SOLAR. Em seguida, responda às perguntas utilizando os números de 1 a 4 para melhor representar o grau atingido em cada critério.

VALORAÇÃO: 1- Inadequado;
2- Pouco adequado;
3- Bastante adequado;
4- Muito adequado.

Lembrando que você irá avaliar em relação a:

1. **FUNCIONALIDADE:** Refere-se às funções e propriedades que são previstas pela hipermídia para satisfazer a necessidades de aprendizagem do aluno.
2. **USABILIDADE:** Refere-se a capacidade da hipermídia ser compreendida, aprendida, operada e atraente ao usuário.
3. **EFICIÊNCIA:** Refere-se a capacidade da hipermídia apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados, sob condições especificadas.

ITENS AVALIADOS	1	2	3	4
1 FUNCIONALIDADE - funções e propriedades que são previstas pela hipermídia para satisfazer a necessidades de aprendizagem do aluno.				
1. A hipermídia utiliza os recursos da plataforma de forma eficiente				
2. As funções de apoio (tutorial, ambientação, guia do aluno) estão implementadas				
3. Apresenta mecanismos de interação e comunicação (aprendizagem colaborativa)				
4. Os conteúdos podem ser acessados de forma não-linear (links que levam a textos, sites e vídeos)				
5. Possui ferramentas síncronas e assíncronas				
2 USABILIDADE - a capacidade da hipermídia ser compreendida, aprendida, operada e atraente ao usuário.				
2.1 A hipermídia é fácil de ser usada				
2.2 As informações de ajuda são claras e fáceis de serem entendidas				
2.3 A quantidade de informação inserida em cada tela é adequada				
2.4. O tamanho e o tipo de fonte do conteúdo estão adequados				
2.5 A escolha das cores no ambiente e os contrastes entre elas são adequados				
2.6 Os recursos audiovisuais são de boa qualidade				
2.7 A linguagem está interativa				
3 EFICIÊNCIA - capacidade da hipermídia apresentar desempenho apropriado, relativo à quantidade de recursos usados, sob condições especificadas.				
3.1 O tempo proposto é compatível com a quantidade de conteúdo apresentado				
3.2 O número de aulas e tópicos estão coerentes com o tempo proposto				
3.3 Os recursos são utilizados de forma adequada e compreensível				
3.4 As orientações de navegação nas aulas estão adequadas (botões de navegação, menu dos tópicos, barra auxiliar no rodapé)				
3.5 A quantidade de recursos utilizados está adequada				

Fonte: Adaptados dos estudos de Aguiar (2006), Lopes (2009), Freitas (2010).

Observações:

APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (PRÉ- E PÓS-TESTE)

Título da pesquisa: Hipermídia educacional sobre o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação.

Instrução: Prezado(a) aluno(a), leia atentamente cada questão referente ao conteúdo de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) e em seguida responda marcando com X em uma das alternativas que estão na frente de cada afirmação. Ressalta-se que cada questão terá apenas uma alternativa correta.

1. Em torno de 50% dos casos de DSTs em mulheres são oligossintomáticos ou assintomáticos. Que medida(s) deve(m) ser adotada(s) para detectar e controlar esses casos:

I- Realizar exame ginecológico em todas as mulheres que procuram a unidade de saúde, por qualquer motivo, mesmo que não tenham queixas ginecológicas.

II- Realizar exame ginecológico em todas as gestantes que procuram a unidade de saúde para realizar acompanhamento pré-natal.

III- Convidar para consulta ginecológica toda mulher que tenha tido relacionamento sexual com um homem com quadro de uretrite.

IV- Realizar cultura de secreção vaginal em todas as mulheres que procuram ambulatório para exame de prevenção (Papanicolau).

Assinale a alternativa CORRETA:

(A) I, II, III.

(B) I e III.

(C) II e IV.

(D) IV.

2. Na atenção primária de saúde, a abordagem sindrômica e o manejo das DSTs dizem respeito à (o):

(A) Tratamento epidemiológico das DSTs para interromper a cadeia de transmissão de forma mais imediata possível e assim evitar as complicações advindas dessas doenças.

(B) Testagem sorológica para HIV e VDRL nos fluxogramas de úlceras genitais e corrimento uretral. E sorologia para hepatite B apenas no fluxograma de corrimento vaginal.

(C) Indução do aparecimento de agentes resistentes aos antibióticos por ser considerada menos científica.

(D) Tratamento específico do(s) agente(s) etiológico(s) encontrado(s) no resultado dos exames laboratoriais.

3. Sobre a epidemiologia das DSTs marque a alternativa CORRETA:

(A) Em mulheres jovens, as infecções bacterianas causadas por *Trichomonas* e *Gardnerella vaginalis* são as mais prevalentes causas de infertilidade e gravidez ectópica.

(B) Os homens são mais suscetíveis às infecções sexuais do que as mulheres, principalmente após exposição única ao vírus da hepatite B e a *Neisseria gonorrhoeae*.

(C) Na gestação, as DSTs contribuem para o aumento das taxas de abortamento, restrição do crescimento fetal, malformações do concepto e, principalmente, prematuridade.

(D) Adultos com qualquer DST diminuem a chance de contaminação do HIV, principalmente nos casos de úlceras genitais.

4. Em relação às DSTs ulcerativas, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | |
|------------------------------|---|
| (I) Donovanose | () <i>Haemophilus ducrey</i> |
| (II) Cancro mole | () <i>Klebsiella granulomatis</i> |
| (III) Linfogranuloma venéreo | () <i>Treponema pallidum</i> |
| (IV) Cancro duro | () <i>Chlamydia trachomatis</i> sorotipos L1, L 2 , L3 |
| | () <i>Gardnerella vaginalis</i> |

Assinale a alternativa CORRETA:

- (A) II, I, III, IV
- (B) III, II, I, IV
- (C) I, II, IV, III
- (D) II, I, IV, III

5. Com relação às úlceras genitais, assinale a alternativa INCORRETA:

- (A) O cancro mole é uma lesão ulcerada, geralmente única, indolor com bordas endurecidas, fundo liso, brilhante e secreção serosa escassa.
- (B) O herpes genital é uma DST recorrente e incurável caracterizada por lesões vesiculosas.
- (C) A donovanose é uma doença progressiva caracterizada por lesões granulomatosas, ulceradas, indolores e autoinoculáveis
- (D) O linfogranuloma venéreo é caracterizado pelo comprometimento ganglionar que evolui com supuração e fistulização por orifícios múltiplos.

6. O tempo de contato sexual para comunicação de parceiro(s) nos casos de corrimento uretral é de:

- (A) 90 dias
- (B) 03 dias
- (C) 60 dias
- (D) 01 ano

7. Na consulta de enfermagem uma paciente apresenta sinais e sintomas de DST. Qual a conduta relacionada ao parceiro sexual:

- (A) Mandar pela paciente a prescrição do mesmo medicamento dado a ela.
- (B) Mandar pela paciente o mesmo medicamento dado a ela.
- (C) Enfatizar a importância da consulta do parceiro sexual encorajando a paciente a comunicar a ele para que procure a unidade de saúde.
- (D) Recomendar abstinência sexual.

8. Qual das doenças citadas abaixo está relacionada à neoplasia intraepitelial cervical:

- (A) Endocervicite gonocócica.
- (B) Doença inflamatória pélvica.
- (C) Candidíase em imunodeprimido.
- (D) Infecção pelos HPV's.

9. Quais as DSTs de notificação compulsória:

- (A) HIV em gestantes, sífilis em gestante e sífilis congênita.

- (B) Hepatites virais, AIDS, infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas, sífilis em gestante, sífilis congênita e síndrome do corrimento uretral masculino.
- (C) Síndrome do corrimento uretral masculino, HIV em gestantes, sífilis em gestante e sífilis congênita.
- (D) Infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas, sífilis em gestante, sífilis congênita.

10. Durante o exame especular o enfermeiro visualiza os seguintes sinais: eritema e fissuras vulvares, corrimento grumoso, com placas aderidas à parede vaginal de cor branca, pH vaginal igual a 3,5. A paciente relatou prurido vaginal e dispareunia. Estes sinais e sintomas estão relacionados à:

- (A) Vaginose bacteriana
- (B) Candidíase
- (C) Gonorreia
- (D) Tricomoníase

11. Em seguimento ao caso apresentado na questão 11, qual a orientação para a convocação do(s) parceiro(s) sexual(is):

- (A) Por a candidíase não ser uma DST, o parceiro sexual não precisa ser tratado, exceto os sintomáticos.
- (B) Os parceiros de mulheres com tricomoníase devem ser tratados com o mesmo medicamento em dose única.
- (C) Na vaginose bacteriana o(s) parceiro(s) sexual(ais) precisa ser tratado. As relações sexuais devem ser suspensas durante o tratamento.
- (D) Durante tratamento de gonorreia deve apenas convocar e tratar o parceiro sexual nos casos sintomáticos.

12. M.L.S., 32 anos, procura a unidade de saúde e na consulta com a enfermeira queixa-se de corrimento abundante com odor desagradável, principalmente após relação sexual. Nega o uso de preservativo e afirma não ter parceiro fixo. Ao exame clínico, apresenta pH vaginal igual a cinco e teste Whiff positivo. Presença de “clue cells” no exame bacterioscópico. A situação clínica corresponde a:

- (A) Vaginose bacteriana
- (B) Candidíase
- (C) Gonorreia
- (D) Tricomoníase

13. Para a situação clínica de M.L.S., qual a terapêutica indicada:

- (A) Miconazol, creme a 2%, via vaginal, uma aplicação à noite ao deitar-se, por 7 dias.
- (B) Nistatina 100.000 UI, uma aplicação, via vaginal, à noite ao deitar-se, por 14 dias.
- (C) Fluconazol 150 mg, VO, dose única.
- (D) Metronidazol 500mg, 12/12hs, VO, por 7 dias.

14. Na consulta de enfermagem a paciente relata prurido vulvar. Ao exame clínico, observa-se o colo com aspecto de framboesa (colpíte difusa), teste de Shiller com aspecto tigróide, pH igual a 5,5 e corrimento amarelado bolhoso. Esses dados clínicos caracterizam:

- (A) Vaginose bacteriana
- (B) Candidíase
- (C) Gonorreia
- (D) Tricomoníase

15. Usuária apresenta corrimento amarelo-esverdeado, sinais de cervicite e disúria. Relata ter tido relação sexual com múltiplos parceiros sem preservativo. E afirma que o parceiro atual apresenta os mesmos sintomas (disúria e corrimento mucopurulento uretral). Esses dados clínicos caracterizam:

- (A) Vaginose bacteriana
- (B) Candidíase
- (C) Gonorreia
- (D) Tricomoníase

16. A definição de Doença Inflamatória Pélvica (DIP) é:

- (A) Doença de transmissão de intercuro sexual que acomete preferencialmente o trato genital inferior e região perineal, caracterizada pelo aparecimento de verrugas.
- (B) Doença progressiva caracterizada por lesões granulomatosas, ulceradas, indolores e autoinoculáveis.
- (C) Síndrome clínica secundária à ascensão de microrganismos da vagina e/ou endocérvice ao trato genital feminino superior.
- (D) Infecção endógena do trato reprodutivo resultado do desequilíbrio da microbiota vaginal com redução dos lactobacilos acidófilos e aumento exagerado de bactérias, em especial as anaeróbias.

17. Quais agentes etiológicos, frequentemente, estão associados à Doença Inflamatória Pélvica:

- (A) *Klebsiella granulomatis* e *Calymmatobacterium granulomatis*
- (B) *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria Gonorrhoeae*
- (C) *Haemophilus Ducreyi* e *Gardnerella vaginalis*
- (D) *Trichomonas* e *Gardnerella vaginalis*

18. Quais sintomas e sinais estão relacionados ao quadro clínico de Doença Inflamatória Pélvica:

- (A) Aparecimento de lesão ulcerada, indolor e adenopatia inguinal.
- (B) Dispareunia, dor à mobilização do colo uterino e à palpação dos anexos uterinos.
- (C) Corrimento abundante, bolhoso e pH > 4,5.
- (D) Acometimento dos linfonodos (bubão) e dispareunia.

19. Sobre as infecções pelos papilomavírus humano (HPV), marque a alternativa INCORRETA:

- (A) Atualmente são conhecidos mais de 120 tipos de HPV, sendo que cerca de 35 deles podem infectar o trato genital causando verrugas.
- (B) Os subtipos 6 e 11 são, frequentemente, associados com câncer. Os subtipos 16 e 18 são mais associados a manifestações clínicas benignas como condiloma.
- (C) O uso de preservativos pode reduzir o risco de transmissão para parceiros sexuais não infectados, mas não evita totalmente o contágio.
- (D) O HPV é um vírus altamente infectante pertencente ao grupo *papovavírus* que se manifesta por lesões intraepiteliais e condilomas.

20. Joana, 17 anos, comparece a unidade de saúde para iniciar o pré-natal. Durante a consulta, queixa-se que sua vulva está dolorida e há uma semana apareceu uma “feridinha”. Afirma que o companheiro atual é seu único parceiro e que não utilizam preservativo durante a relação sexual. Nega tratamentos anteriores de DST. Joana está com 16 semanas (idade

gestacional). Ao exame clínico-ginecológico, a enfermeira verifica lesão única na vulva, de borda dura e fundo limpo. Não há evidência de lesão vesiculosa. Qual o fluxograma e esquema terapêutico devem ser adotados:

- (A) Fluxograma de úlceras genitais. Penicilina G Benzatina (2,4 milhões UI, via IM, em dose única) e Eritromicina 500 mg (VO, de 6/6 horas, por 7 dias).
- (B) Fluxograma de corrimento uretral. Azitromicina 1 g (VO, em dose única) e Eritromicina 500 mg (VO, 6/6 horas, por 7 dias).
- (C) Fluxograma de corrimento vaginal e cervicite. Metronidazol 2g (VO, dose única) e Penicilina G Benzatina (2,4 milhões UI, via IM, em dose única)
- (D) Fluxograma de úlceras genitais. Metronidazol 500 mg (VO, de 12/12 horas, por 14 dias) e Ceftriaxona 250 mg (IM, dose única).

21. Roberta, 32 anos, procura a enfermeira da unidade de saúde com queixa de corrimento vaginal. Durante a entrevista, afirma ter único parceiro sexual e que utiliza frequentemente preservativo nas relações sexuais. Ao exame clínico, observa-se presença de corrimento amarelado com aspecto bolhoso, colpíte, pH igual a 5,5 e teste de aminas positivo, ausência de mucopus no colo. Qual o fluxograma e esquema terapêutico devem ser adotados:

- (A) Fluxograma de corrimento uretral e cervicite. Miconazol creme a 2% (via vaginal, uma aplicação à noite ao deitar-se, por 7 dias).
- (B) Fluxograma de úlceras genitais. Penicilina G Benzatina (2,4 milhões UI, via IM, em dose única).
- (C) Fluxograma de dor pélvica. Ceftriaxona 250 mg (IM, dose única) e Metronidazol 500 mg (VO, de 12/12 horas, por 14 dias).
- (D) Fluxograma de corrimento vaginal e cervicite. Metronidazol 2g (VO, dose única).

22. Na assistência mediada pela abordagem sindrômica das DSTs é de competência do enfermeiro:

- (A) Estabelecer uma relação de confiança com a pessoa usuária do serviço de saúde desconsiderando o contexto familiar e social em que a DST se desenvolve.
- (B) Desenvolver ações educativas para o enfrentamento das DSTs uma vez que preveem a ampliação do acesso da população à informação qualificada e aos insumos de prevenção (preservativos e gel lubrificante à base de água).
- (C) Realizar aconselhamento que visa proporcionar ao usuário apenas a testagem sorológica do HIV e Hepatite B.
- (D) Convocar o(s) parceiro(s) sexual(is) do(a) usuário(a) para a notificação do caso na vigilância epidemiológica.

23. Durante a avaliação clínica da usuária com DST, o enfermeiro deve:

- (A) Limitar-se ao exame dos genitais e região anal para identificar sinais de DSTs.
- (B) Na entrevista restringir-se a queixa principal da usuária e tratamentos anteriores de DSTs.
- (C) Observar aspecto do colo uterino e coletar material vaginal para teste de Whiff (acrescentar ácido acético 5% sobre o conteúdo vaginal).
- (D) Realizar exame clínico-genital, incluindo períneo e região anal, em ambiente privativo, explicando todos os procedimentos a serem realizados.

24. No tratamento da infecção pelo papilomavírus humano (HPV) pode-se afirmar que:

- (A) É contraindicado o uso de ácido acético 2% e de teste de Schiller no exame ginecológico de mulheres tratadas por lesões cervicais.
- (B) Não é necessário recomendar abstinência sexual e nem convocar o parceiro sexual para avaliação clínica.

(C) É raro os casos de recidiva dos condilomas, estando estes relacionados ao tratamento por método químico (ácido tricloroacético – ATA).

(D) A remoção das lesões reduz o risco de transmissão do HPV e diminui o risco de transformação neoplásica no colo.

APÊNDICE F - CONVITE PARA JUÍZES

Prezado(a) Professor(a)

Estamos desenvolvendo um estudo em nível de doutorado, no Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC) / Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que tem como título “HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO”. Esse estudo tem como objetivo geral avaliar o resultado da utilização de hiperímia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

Foi construído um questionário estruturado de múltiplas escolhas para avaliação da aprendizagem sobre DST em ambiente virtual e em sala de aula tradicional. O questionário será aplicados aos alunos do 7^o período do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará e alunos do 6^o do curso de Graduação em Enfermagem do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco.

Este questionário será utilizado como pré-teste, no início da aula, a fim de identificar o que os aprendizes sabem do conteúdo específico servindo de dados de referência e reaplicado como pós-teste ao final da aula (dados adquiridos). Assim, a evidência da avaliação do conteúdo inclui a comparação entre os dados coletados (referência e adquiridos) (WORRAL, 2010).

Neste contexto, venho convidá-la(o) a participar, no dia 01 de novembro de 2012, as 09:00h, no Departamento de Enfermagem/UFPE, na qualidade de juiz, para sua preciosa colaboração referente a:

- 1- Leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- 2- Leitura e análise do questionário (validação) quanto a clareza dos itens; abrangência das perguntas utilizadas para avaliar o conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo de DST; forma gramatical e didática do questionário.

Agradecemos antecipadamente sua disponibilidade em partilhar o seu conhecimento e experiência, que será de suma importância para a continuidade desta tese. Colocamo-nos à disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Viviane Rolim de Holanda
Doutoranda – DINTER UFC/UFPE
UFPE/CAV – Núcleo de Enfermagem
Email: vivi_rolim@yahoo.com.br

Prof^a Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro
Orientadora – UFC

APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (JUÍZES)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Avaliador(a)

Sou aluna do Doutorado Interinstitucional da Universidade Federal do Ceará (UFC)/ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e estou realizando uma pesquisa intitulada *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação*, sob orientação da Profa. Dra Ana Karina Bezerra Pinheiro.

O estudo tem como objetivo geral: avaliar o resultado da utilização de hipermídia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). E objetivos específicos: desenvolver uma hipermídia educativa, com enfoque na abordagem sindrômica das DST; validar os aspectos de conteúdo e técnicos da hipermídia educativa; comparar a aprendizagem de acadêmicos de enfermagem após a utilização de hipermídia educativa com a abordagem tradicional em aula expositiva; verificar a atitude dos acadêmicos de enfermagem para a aprendizagem online.

Uma das etapas refere-se à validação do questionário estruturado de múltiplas escolhas (pré- e pós-teste) por juízes especialistas selecionados com base em critérios pré-estabelecidos, sendo você considerado um destes. Gostaria de lhe convidar a participar da referida pesquisa, na qualidade de juiz, tendo em vista que seus conhecimentos são relevantes para a validação desse questionário. O(a) senhor(a) receberá uma cópia do questionário utilizado para avaliar o conhecimento dos alunos em DST e um formulário para avaliação do mesmo.

Dou-lhe garantia que será assegurado o sigilo das informações e o anonimato, informo que a participação do(a) senhor(a) é voluntária podendo interromper a qualquer momento sem ônus. Lembro que os resultados dessa pesquisa possibilitarão benefícios para a melhoria do ensino de enfermagem com a construção de um material didático validado a ser utilizado por acadêmicos e professores de enfermagem

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (COMEPE) poderá ser consultado sobre o projeto pelo telefone (85) 3366 - 8344. Caso precise entrar em contato comigo, informo-lhe meu e-mail: vivi_rolim@yahoo.com.br.

Agradeço sua colaboração.

Viviane Rolim de Holanda

Consentimento pós-esclarecido

Eu, _____, RG nº _____ tendo recebido as informações do estudo *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação*, compreendi seus objetivos e ciente dos meus direitos acima relacionados, concordo em participar voluntariamente da pesquisa.

Local e data: _____, ____/____/____

Assinatura do Expert (Juiz)

APÊNDICE H - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

PARTE 1 - CARACTERIZACAO DO JUIZ

Nome do Juiz: _____

Instituição: _____

Cargo: _____

Idade (anos completos): _____

Tempo de formação profissional (anos completo): _____

Titulação: () Especialista - Área da especialização: _____

() Mestre - Área do Mestrado: _____

() Doutor - Área do Doutorado: _____

Participa de grupo de pesquisa: () Não () Sim Qual: _____

No ensino, qual disciplina ministra? _____

Tempo de docência (anos completos): _____

PARTE 2. VALIDACAO DO QUESTIONÁRIO (PRÉ- E PÓS-TESTE)

Analise cuidadosamente o questionário e, em seguida, responda às perguntas utilizando os números de 1 a 3 para melhor representar o grau atingido em cada critério.

VALORAÇÃO: **1- Inadequado;**
2- Moderadamente adequado;
3- Adequado.

ITENS AVALIADOS	Valor Atribuído		
1) O conteúdo das questões reflete os itens necessários para avaliação do conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre DST?	1	2	3
2) As questões demonstram clareza e objetividade?			
3) Precisa fazer alguma alteração gramatical ou correção?			
4) As perguntas mensuram o que destina medir (conhecimento em DST)?			
5) O estilo de redação está compatível com o nível dos alunos (graduação) ?			
6) As questões estão didaticamente adequadas?			

Comentários finais: _____

APÊNDICE I - CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS PARTICIPANTES

Nome: _____
 Estado civil: _____ Idade: _____ Gênero: _____

QUESTÕES				SIM	NÃO
HABILIDADES DE INFORMÁTICA					
1. Você já fez algum curso de informática?					
2. Você tem conhecimento de informática?					
Se SIM, quais os programas abaixo relacionado você conhece e em que nível?					
Nível	Básico	Intermediário	Avançado		
Programa					
EDITOR DE TEXTO					
POWER POINT					
EXCEL					
BANCO DE DADOS					
INTERNET					
PHOTOSHOP					
CORELDRAW					
3. Sabe <i>navegar</i> pela internet?					
4. Utiliza salas de bate-papo - <i>chat</i> ?					
5. Já fez curso ou disciplina <i>online</i> ?					
6. Você tem computador em casa?					
7. Você tem endereço de e-mail?					
Se SIM, qual:					
8. Você tem acesso a internet?					
Se SIM, o acesso é por:					
<input type="checkbox"/> internet discada <input type="checkbox"/> acesso rápido – banda larga 8.1 Tipo de conexão utilizada? <input type="checkbox"/> rádio <input type="checkbox"/> via satélite <input type="checkbox"/> via cabo <input type="checkbox"/> linha telefônica					
9. Com que frequência você acessa a internet?					
<input type="checkbox"/> Diariamente <input type="checkbox"/> 3 a 5 vezes por semana <input type="checkbox"/> Esporadicamente <input type="checkbox"/> Quase nunca					
10. Qual o local de maior acesso à internet que você utiliza?					
<input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Universidade <input type="checkbox"/> Casa de amigos/parentes <input type="checkbox"/> <i>lan house</i> <input type="checkbox"/> Trabalho					
11. Que meio de comunicação você mais utiliza para se manter informado e atualizado?					
<input type="checkbox"/> Jornal <input type="checkbox"/> Revista <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Rádio <input type="checkbox"/> Internet					
12. Qual o principal uso que você faz da internet?					
<input type="checkbox"/> Entretenimento <input type="checkbox"/> Trabalhos acadêmicos <input type="checkbox"/> Comunicação via e-mail <input type="checkbox"/> Bate-papo e redes sociais <input type="checkbox"/> Cursos e aulas <input type="checkbox"/> Pesquisa bibliográfica em bases de dados <input type="checkbox"/> Acesso a periódicos especializados					
CONHECIMENTO ESPECÍFICO				SIM	NÃO
1. Você tem conhecimento sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)?					
Se SIM: Como considera esse conhecimento:					
<input type="checkbox"/> muito limitado <input type="checkbox"/> limitado <input type="checkbox"/> muito substancial <input type="checkbox"/> substancial <input type="checkbox"/> extenso					
2. Você conhece a abordagem <i>sindrômica</i> das DST?					
Se SIM: Como considera esse conhecimento:					
<input type="checkbox"/> muito limitado <input type="checkbox"/> limitado <input type="checkbox"/> muito substancial <input type="checkbox"/> substancial <input type="checkbox"/> extenso					
3. Já fez curso sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)?					
4. Já fez estágio ou algum tipo de atendimento em serviço de assistência em DST?					

Fonte: Adaptado dos estudos de Aguiar (2006) e Aquino (2010).

APÊNDICE J - AVALIAÇÃO DA HIPERMÍDIA

Nome: _____

INSTRUÇÕES: Responda às perguntas utilizando os números de 1 a 5 para melhor representar o grau atingido em cada critério: (1)- MUITÍSSIMO adequado; (2)- Consideravelmente adequado; (3)- Muito pouco adequado; (4)- De algum modo adequado; (5)- Nada adequado

ITENS AVALIADOS	Valor Atribuído				
INTERAÇÃO E ESTÍMULO					
1. O ambiente facilita a interação e o interesse pelo assunto	1	2	3	4	5
2. O ambiente propõe situações de aprendizagem	1	2	3	4	5
3. A hipermídia permite navegar de forma livre pelos conteúdos	1	2	3	4	5
4. As atividades são relevantes e atendem aos objetivos propostos	1	2	3	4	5
5. O acesso aos módulos é fácil	1	2	3	4	5
6. A hipermídia instiga/convida a mudança de comportamento e atitude	1	2	3	4	5
INTERESSE E MOTIVAÇÃO PARA APRENDER					
7. Motivação ao utilizar o ambiente virtual de aprendizagem	1	2	3	4	5
8. Realização de leituras complementares e anotações sobre o conteúdo do curso	1	2	3	4	5
9. Capacidade de estudar usando o ambiente virtual de aprendizagem	1	2	3	4	5
DEDICAÇÃO, DISCIPLINA E GERENCIAMENTO DE TEMPO					
10. Organização do tempo para as atividades do curso <i>online</i>	1	2	3	4	5
11. Autodisciplina para o ensino <i>online</i>	1	2	3	4	5
12. Acesso às aulas com a regularidade proposta	1	2	3	4	5
FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO					
13. O ambiente desperta a troca de informações com colegas e professores	1	2	3	4	5
14. Os <i>links</i> disponibilizados são pertinentes ao conteúdo para a aprendizagem	1	2	3	4	5
15. Utilização de <i>e-mail</i> , fórum e portfólio para esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo	1	2	3	4	5
MATERIAL DIDÁTICO					
16. A hipermídia é explicativa e de fácil entendimento	1	2	3	4	5
17. Os módulos dividem bem o conteúdo	1	2	3	4	5
18. As informações se apresentam de forma lógica e coerente	1	2	3	4	5
19. O estilo de redação é fácil de ser entendido	1	2	3	4	5
20. As cores e o tamanho das letras são adequados	1	2	3	4	5
21. O guia didático fornece ajuda de forma clara e relevante para o curso	1	2	3	4	5
22. As mídias estão correlacionadas com o conteúdo e servem para complementar os textos	1	2	3	4	5
PAPEL DO ALUNO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM					
23. Considera ter liberdade na construção do seu conhecimento	1	2	3	4	5
24. Acredita ser responsável por sua aprendizagem	1	2	3	4	5
A) Recomenda o uso de ambiente virtual de aprendizagem como estratégia de ensino na graduação em enfermagem () Sim () Não					
B) Estaria disposto a utilizar outros softwares educativos () Sim () Não					
C) Como você classifica seu conhecimento em DST antes de iniciar as aulas no ambiente virtual () muito limitado () limitado () muito substancial () substancial () extenso					
D) Como você classifica o seu aprendizado sobre DST ao fim dos módulos no ambiente virtual () muito limitado () limitado () muito substancial () substancial () extenso					

Observações: _____

APÊNDICE L - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estimado aluno,

Sou aluna do curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC) e estou realizando uma pesquisa intitulada *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação* sob orientação da Prof^a. Dr^a Ana Karina Bezerra Pinheiro.

O estudo tem como objetivo geral: avaliar o resultado da utilização de hipermídia educativa para aprendizagem de acadêmicos de enfermagem sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). E objetivos específicos: desenvolver uma hipermídia educativa, com enfoque na abordagem sindrômica das DST; validar os aspectos de conteúdo e técnicos da hipermídia educativa; comparar a aprendizagem de acadêmicos de enfermagem após a utilização de hipermídia educativa com a abordagem tradicional em aula expositiva; verificar a atitude dos acadêmicos de enfermagem para a aprendizagem *online*.

Convido-o a responder os questionários de pré- e pós-teste e a ficha de caracterização dos participantes. Caso participe do grupo do Ambiente Virtual Solar, será solicitado que você responda a um questionário de avaliação da hipermídia.

Sua participação é voluntária, sendo-lhe facultado o direito de participar ou não da mesma, podendo retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que isto lhe cause prejuízo acadêmico. Será garantido o sigilo das informações e o anonimato.

Lembro que os resultados desta pesquisa possibilitarão benefícios para a melhoria do ensino de enfermagem com a construção de um material didático validado a ser utilizado por acadêmicos e professores de enfermagem. Proporcionará para você a construção de conhecimentos específicos na abordagem sindrômica das DST. Quanto aos riscos, é possível que o presente estudo traga algum desconforto ao responder os instrumentos de coleta de dados.

A pesquisadora estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Em caso de dúvidas, estas poderão ser esclarecidas junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (COMEPE) no endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127 - Rodolfo Teófilo – Fortaleza/CE – CEP 60.430-270 – telefone: (85) 3366-8344.

Espero contar com sua participação e desde já agradeço pela atenção.

Viviane Rolim de Holanda

Consentimento pós-esclarecido

Eu, _____, n° de matrícula _____ tendo recebido as informações do estudo *Hipermídia educacional para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação*, compreendi seus objetivos e ciente dos meus direitos acima relacionados, concordo em participar voluntariamente da pesquisa.

_____, ____/____/____
Local e data

Assinatura da participante

ANEXO

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPESQ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: CONSTRUÇÃO, VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO

Pesquisador: Viviane Rolim de Holanda

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06339612.8.0000.5054

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 191.533

Data da Relatoria: 31/01/2013

Apresentação do Projeto:

Projeto de tese sob orientação da professora Ana Karina Bezerra Pinheiro. A pesquisadora defende a tese de que o uso da hipermissão sobre DST em ambiente virtual promove uma aprendizagem eficaz e ativa e, portanto, constitui-se em um recurso de ensino auxiliar na graduação em enfermagem colaborando com o processo de formação profissional. Será realizado um estudo quantitativo, do tipo quase-experimental. Este terá três etapas de desenvolvimento: Construção da hipermissão; Validação da hipermissão; e Avaliação da aprendizagem. Na etapa de construção da hipermissão, serão realizados: levantamento e planejamento dos módulos; seleção das mídias; organização do espaço do aluno e do tutor e, elaboração da hipermissão em linguagem HTML e hospedagem no ambiente virtual. A hospedagem será desenvolvida em parceria com a equipe especializada do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o SOLAR. A hipermissão será submetida à avaliação de especialistas com objetivo de verificar a pertinência dos itens desenvolvidos e determinar a dimensão a que se destina: o ensino das DSTs no curso de graduação em enfermagem. Serão convidados três especialistas em conteúdo e três especialistas em informática selecionados por amostragem tipo bola de neve. Serão considerados especialistas de conteúdo os profissionais que apresentarem conhecimento especializado em enfermagem ginecológica e/ou obstétrica, especialmente com experiência na abordagem das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Serão selecionados especialistas técnicos com experiência em tecnologia da informação e/ou computação e/ou produção de website. Os especialistas de enfermagem

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

Fax: (85)3223-2903

E-mail: comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPESQ



responderão a um questionário semiestruturado com foco no objetivo (propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o uso da hiperídia); conteúdo (teor dos módulos e associações do processo ensino-aprendizagem); relevância (características que avaliam o grau de significação) e ambiente (cenário do aprendizado). O questionário dos especialistas técnicos versará sobre a funcionalidade (funções e propriedades previstas pela hiperídia); usabilidade (capacidade da hiperídia ser compreendida, aprendida e atraente ao usuário) e eficiência (relacionamento entre o nível de desempenho da hiperídia e a quantidade de recursos usados). Os especialistas, técnicos e de enfermagem, avaliarão cada item do questionário atribuindo os seguintes conceitos: Inadequado (1); Moderadamente adequado (2); Adequado (3). O item avaliado que não receber o conceito adequado entre 80% dos juizes será revisado e implementadas as sugestões/recomendações de melhoria descritas nos questionários dos especialistas. A hiperídia será disponibilizada aos alunos para avaliar a sua aceitação e verificação de aprendizagem após utilização em ambiente virtual. Serão selecionados, durante 2 semestres, alunos do 7º período do curso de graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Para verificar os efeitos da intervenção educativa na aprendizagem dos alunos serão formados dois grupos, em semestres diferentes: o controle e de intervenção. O primeiro grupo terá acesso ao ensino teórico das DST, ministrado por docente com experiência no assunto, em sala de aula tradicional usando como recurso didático o projetor multimídia. Será abordado o mesmo conteúdo dos módulos do ambiente virtual. Para caracterização do grupo e habilidades prévias de informática será aplicado um instrumento. Para verificação do conhecimento prévio (pré-teste) e o conhecimento adquirido após a aula tradicional (pós-teste), será aplicado um instrumento estruturado de múltiplas escolhas sobre a temática. O grupo de intervenção terá acesso a hiperídia sobre abordagem síndrome em DST no ambiente virtual. Seguirão os procedimentos do primeiro grupo: caracterização e habilidades prévias de informática, aplicação do pré-teste e do pós-teste para verificação da aprendizagem após intervenção educativa online. Será aplicado no grupo de intervenção um questionário estruturado, construído para avaliar a hiperídia e o ambiente virtual como método de ensino-aprendizagem e atitude dos alunos na prática da aprendizagem online. A amostra dos alunos seguirá os seguintes critérios de inclusão: ser aluno do sétimo período do curso de graduação em enfermagem e estar matriculado na disciplina Enfermagem no Processo de Cuidar em Saúde Sexual e Reprodutiva. Os dados serão analisados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 17.0, considerando estatisticamente significantes os valores de $p < 0,05$.

Objetivo da Pesquisa:

Geral

- Avaliar os efeitos da intervenção educativa na aprendizagem dos alunos sobre Doenças

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127
 Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-270
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3366-8344 Fax: (85)3223-2903 E-mail: comepe@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPESQ



Sexualmente Transmissíveis (DST) após utilização do ambiente virtual quando comparadas com a abordagem tradicional de ensino.

Específicos:

- Desenvolver uma hiperídia educativa, com enfoque na prevenção e no diagnóstico precoce das DST, para uso no ensino da graduação em enfermagem em ambiente digital de aprendizagem;
- Realizar a validação do conteúdo e técnica da hiperídia junto a especialistas da área de enfermagem e de informática;
- Avaliar a aprendizagem de um grupo de alunos após utilização da hiperídia em ambiente virtual.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não terá prejuízo acadêmico para os alunos envolvidos. Benefícios: construção de recursos educativos para melhoria do ensino de Enfermagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e com coerência entre objetivos e metodologia. Estão explicitados quem são os sujeitos do estudo (alunos e especialistas), etapas de desenvolvimento e critérios de avaliação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados aos CEP: folha de rosto assinada pelo vice-chefe do departamento de Enfermagem/UFC; orçamento detalhado e assinado; currículo; carta de solicitação do departamento para realização da pesquisa na disciplina; declaração de concordância; carta de encaminhamento ao CEP; TCLE dos juizes e dos alunos.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais e critérios do CEP:

FORTALEZA, 31 de Janeiro de 2013

Assinado por:
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador)

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-270
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3210-3244 Fax: (85)3223-2593 E-mail: cnpesq@ufc.br