



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO EM ENFERMAGEM

FERNANDA CAVALCANTE BRAGA

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE*: CUIDADOS DE
ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO COM HIPOTERMIA**

FORTALEZA

2016

FERNANDA CAVALCANTE BRAGA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE*: CUIDADOS DE
ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO COM HIPOTERMIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha de pesquisa: Tecnologia de Enfermagem na Promoção da Saúde

Orientadora: Profa. Dra. Cristiana Brasil de Almeida Rebouças

FORTALEZA

2016

FERNANDA CAVALCANTE BRAGA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE*: CUIDADOS DE
ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO COM HIPOTERMIA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem.
Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Aprovada em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Cristiana Brasil de Almeida Rebouças (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Andréa Soares Rocha da Silva (1º Membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso (2º Membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Régia Christina Moura Barbosa Castro (Membro Suplente)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que eu conseguisse realizar esse trabalho e chegar até aqui. Não somente nestes anos como mestranda, mas porque em todos os momentos Tu és o maior Mestre que alguém pode conhecer. Todas as minhas conquistas dedico a Ele!

Aos meus pais, Verônica e Ernesto, que estão sempre comigo em todos os momentos, pelo apoio, incentivo e amor incondicional! Vocês são minha inspiração e o meu amor maior!

A minha irmã Flávia, pelo apoio, amizade e companheirismo que temos!

Ao meu namorado Rafael pelo amor, carinho, aconchego e compreensão. Obrigada por estar sempre ao meu lado me apoiando e motivando! Amo você!

A minha maravilhosa orientadora Prof.^a Dr.^a Cristiana Brasil de Almeida Rebouças por ter me aceitado como orientanda de Mestrado, pela paciência e dedicação a este trabalho, pois sem seu olhar crítico e seus ensinamentos, não teria conseguido.

À querida Prof.^a Dr.^a Viviane Martins da Silva, que me orientou na monografia de graduação e incutiu em mim o desejo de estudar a Hipotermia nos recém-nascidos.

Ao programador e *Web Designer* Emanuel Miranda que criou as páginas do meu curso, por sua atenção, disponibilidade e dedicação a este trabalho. O produto final foi muito elogiado pelos especialistas de aparência. Agradeço muito a você, pois sem sua contribuição, não seria possível concretizar este sonho.

Aos professores e professoras que disponibilizaram um pouco de seu tempo para avaliar o conteúdo e aparência de meu curso. Suas contribuições muito ajudaram para a versão final do curso!

Às minhas queridas amigas Katia, Rafaella, Luiza, Rayanna, Herta, Patrícia, Tamires Daianny e Aline que sempre estão comigo nos momentos tristes e felizes. A amizade de vocês me renova, foi algo que nasceu na faculdade e espero que dure para sempre!

Ao Hospital Distrital Gonzaga Mota de Messejana e as minhas queridas amigas enfermeiras e técnicas de enfermagem: Vanuzia, Zeferina, Carol, Nayane, Renata, Márcia e Socorrinha que me acolheram em minha primeira experiência de trabalho e fizeram de mim uma pessoa e uma enfermeira melhor. Vocês estão no meu coração!

À Universidade Federal do Ceará, aos docentes do Departamento de Enfermagem e ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem que muito contribuíram para meu

aprendizado como profissional e como pessoa. Sou grata a todos e levo um pouco dos ensinamentos de cada um em minha vida!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pois apesar de eu ter conseguido uma bolsa apenas nos últimos quatro meses do curso, muito me ajudou na construção e validação do meu curso.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada!

RESUMO

Hipotermia é um diagnóstico de enfermagem definido como temperatura corporal abaixo dos parâmetros normais. Observar e avaliar a instabilidade térmica dos recém-nascidos (RN), bem como as intervenções de enfermagem pertinentes aos distúrbios de temperatura, é fundamental para a sobrevivência do RN. Objetivou-se construir e validar curso *online* sobre os cuidados de enfermagem para recém-nascidos com Hipotermia. Estudo do tipo metodológico, no qual foi realizada coleta de dados com sete especialistas de conteúdo e três de aparência, no período de novembro de 2015 a fevereiro de 2016. Para o processo de construção, foi utilizado o Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital proposto por Falkembach (2005), composto por cinco fases: Fase de Planejamento, Fase de Modelagem, Fase de Implementação, Fase de Avaliação e Fase de Distribuição. Os dados foram avaliados de acordo com o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) a partir das considerações dos especialistas e discutidos de acordo com a literatura. O estudo seguiu os aspectos éticos exigidos na Resolução 466/12, sendo aprovado sob Protocolo nº 983.137. O conteúdo do curso foi transformado em 8 páginas HTML, que foram divididas em três aulas. A aula 1 abordou a adaptação do recém-nascido à vida extrauterina, fisiologia e definição e tipos da Hipotermia, locais de verificação da temperatura corporal, formas de perda ou transferência de calor e fatores de risco. Aula 2, as características definidoras e fatores relacionados da Hipotermia. Aula 3, as intervenções de enfermagem para Hipotermia, os cuidados durante o transporte intra e extra-hospitalar e os "10 passos da corrente quente" propostos pelo Ministério da Saúde como forma de prevenir e combater a Hipotermia neonatal. O curso foi validado no conteúdo com 78% de concordância entre os especialistas e IVC geral final de 1,00, bem como foi validado em aparência com 88% de concordância entre os especialistas e IVC geral final de 1,00. Conclui-se que o curso representa uma ferramenta válida para capacitação de enfermeiros assistenciais neonatais no cuidado ao recém-nascido hipotérmico. Este contribuirá para a área de Educação a Distância, para a Enfermagem Neonatal e para a promoção da saúde.

Palavras-chave: Recém-nascido. Hipotermia. Educação a Distância. Cuidados de Enfermagem. Enfermagem.

ABSTRACT

Hypothermia is a nursing diagnosis defined as a body temperature below the normal range. Observe and evaluate the thermal instability of newborns, and the relevant nursing interventions to temperature disturbances, it is essential for the survival of the newborn. This study aimed to construct and validate online course on nursing care for newborn infants with hypothermia. Study of methodological type, in which data collection was performed with seven content experts and three of appearance, from November 2015 to February 2016. For the construction process, we used the Digital Educational Material Development Model proposed by Falkembach (2005), composed of five phases: Planning Phase, Modeling Phase, Implementation Phase, Evaluation Phase and distribution phase. The data were analyzed according to the Content Validity Index (CVI) from considerations of experts and discussed according to the literature. The study followed the ethical aspects required by Resolution 466/12 and was approved by Protocol 983,137. The course content has been converted into 8 HTML pages, which were divided into three classes. The class 1 addressed the adaptation of the newborn to extra-uterine life, physiology and definition and types of Hypothermia, check local body temperature, forms of heat loss or transfer and risk factors. Class 2, the defining characteristics and related factors of hypothermia. Lesson 3, the nursing interventions for Hypothermia, care during intra-hospital transport and extra and the "10 steps from the warm current" proposed by the Ministry of Health in order to prevent and combat neonatal hypothermia. The course was validated content with 78% agreement among experts and final general CVI of 1.00, and was validated in appearance with 88% agreement among experts and final general CVI 1.00. It is concluded that the course is a valuable tool for training neonatal care nurses in the care of hypothermic newborn. It will contribute to the area of Distance Education, for Neonatal Nursing and health promotion.

Keywords: Newborn. Hypothermia. Distance Education. Nursing care. Nursing.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RN	Recém-nascido
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
RNPT	Recém-nascido pré-termo
NANDA-I	NANDA <i>International</i>
EaD	Educação a Distância
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
PUBMED	National Library of Medicine
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System online
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFC	Universidade Federal do Ceará
SOLAR	Sistema Online de Aprendizagem
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
HTML	Linguagem de marcação de hipertexto
URL	Uniform Resource Locator

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma de seleção dos artigos para revisão de literatura. Fortaleza, 2016.....	22
Figura 2	Apresentação do curso. Fortaleza, 2016.....	42
Figura 3	Formulário de pré-teste. Fortaleza, 2016.....	43
Figura 4	Aula 1: Definição e fatores de risco da Hipotermia. Fortaleza, 2016.....	44
Figura 5	Aula 2: Características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Hipotermia. Fortaleza, 2016.....	45
Figura 6	Aula 3: Intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento da Hipotermia nos recém-nascidos. Fortaleza, 2016.....	46
Figura 7	Pós-teste. Fortaleza, 2016.....	47
Figura 8	Formulário de avaliação de satisfação do curso. Fortaleza, 2016.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Artigos segundo título, autores, país, ano de publicação, método e resultados. Fortaleza, 2014.....	23
Quadro 2	Formação acadêmica/titulação dos especialistas em conteúdo. Fortaleza, 2016.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Notas dos especialistas de conteúdo (Parte 1) para cada critério de validação. Fortaleza, 2015.....	38
Tabela 2	Índice de Validade de Conteúdo (IVC), segundo avaliação dos especialistas de conteúdo. Fortaleza, 2015.....	40
Tabela 3	Notas das especialistas de conteúdo (Parte 2) para cada critério de validação. Fortaleza, 2016.....	49
Tabela 4	Índice de Validade de Conteúdo (IVC), a partir das avaliações dos especialistas de conteúdo. Fortaleza, 2016.....	50
Tabela 5	Notas dos especialistas de aparência (Parte 1) para cada critério de validação. Fortaleza, 2016.....	51
Tabela 6	Índice de Validade de Conteúdo (IVC), segundo avaliação dos especialistas de aparência (parte 1). Fortaleza, 2016.....	53
Tabela 7	Índice de Validade de Conteúdo, segundo avaliação dos especialistas de aparência (Parte 2). Fortaleza, 2016.....	54

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVOS.....	19
2.1	Objetivo geral.....	19
2.2	Objetivos específicos.....	19
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	20
3.1	Impactos da hipotermia na morbimortalidade de recém-nascidos.....	20
3.2	Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido hipotérmico.....	21
3.3	Raciocínio clínico e pensamento crítico do enfermeiro.....	25
3.4	A utilização de curso <i>online</i> como ferramenta de promoção da saúde.....	27
4	MÉTODO.....	29
4.1	Tipo de estudo.....	29
4.2	Etapas do estudo.....	29
4.2.1	<i>Fase de Análise e Planejamento.....</i>	29
4.2.2	<i>Fase de Modelagem.....</i>	29
4.2.3	<i>Fase de Implementação.....</i>	30
4.2.4	<i>Fase de Avaliação.....</i>	30
4.2.4.1	<i>Seleção dos especialistas.....</i>	30
4.2.4.2	<i>Coleta dos dados.....</i>	32
4.2.4.3	<i>Organização e Análise dos dados.....</i>	33
4.2.5	<i>Fase de Distribuição.....</i>	34
4.2.6	<i>Aspectos éticos.....</i>	34
5	RESULTADOS.....	35
5.1	<i>Fase de Análise e Planejamento.....</i>	35
5.2	<i>Fase de Modelagem.....</i>	35
5.2.1	<i>Modelo Conceitual.....</i>	35
5.2.2	<i>Modelo de Navegação.....</i>	37
5.2.3	<i>Modelo de Interface.....</i>	38
5.3	<i>Avaliação dos especialistas de conteúdo (Parte 1).....</i>	38
5.3.1	<i>Perfil dos especialistas.....</i>	38
5.3.2	<i>Primeira etapa da avaliação de conteúdo.....</i>	38
5.4	<i>Fase de implementação.....</i>	42
5.5	<i>Avaliação dos especialistas de conteúdo (Parte 2).....</i>	48

5.6	<i>Avaliação dos especialistas de aparência (Parte 1)</i>	50
5.6.1.	<i>Perfil dos especialistas</i>	50
5.6.2	<i>Primeira etapa da avaliação de aparência</i>	51
5.7	<i>Avaliação dos especialistas de aparência (Parte 2)</i>	53
6	DISCUSSÃO	55
7	CONCLUSÃO	60
8	REFERÊNCIAS	62
	APÊNDICES	68
	ANEXOS	74

1 INTRODUÇÃO

Desde a graduação em Enfermagem, venho estudando sobre os distúrbios de termorregulação nos recém-nascidos. Em minha monografia, realizei uma pesquisa com 46 recém-nascidos para verificar a acurácia dos indicadores clínicos de hipotermia e hipertermia, por meio do exame físico e da avaliação de enfermeiros diagnosticadores. A Hipotermia mostrou-se prevalente nos participantes do estudo, despertando minha curiosidade como pesquisadora. A partir de então, realizei um curso de Especialização em Terapia Intensiva, e, em meu trabalho de conclusão do curso, pesquisei sobre a prevalência das intervenções de enfermagem realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) em recém-nascidos hipotérmicos. Observei algumas inadequações, e, portanto decidi me aprofundar na temática, bem como capacitar outros enfermeiros sobre essa condição tão frequente nos recém-nascidos: a Hipotermia.

A termorregulação é um dos fatores determinantes para o êxito do equilíbrio cardiocirculatório e respiratório do recém-nascido (RN) logo após o nascimento (PUGLIESI *et al.*, 2009). Esta se refere à capacidade do organismo em requerer a estabilização entre a produção e a perda de calor, sustentando a temperatura corpórea dentro dos padrões de normalidade (TAMEZ, 2013). Os valores de normalidade de temperatura do RN são em torno de 36,5 a 37°C (BRASIL, 2011). Quando a termorregulação não é eficaz, o RN pode desenvolver alguns distúrbios de temperatura, dentre estes, destaca-se a Hipotermia.

Sabe-se que o hipotálamo é o centro regulador da temperatura. Quando este recebe estímulos nervosos que influenciem na manutenção do valor da temperatura corpórea, por exemplo, a redução do limiar de temperatura; ocorrem respostas termorreguladoras autonômicas para manter a temperatura dentro dos padrões ideais. O organismo, em resposta à hipotermia, realiza vasoconstrição para manter o calor no compartimento central, diminuindo sua perda para o ambiente (GUIMARÃES *et al.*, 2012). Um dos mecanismos associados à produção de calor nos neonatos é a termogênese sem tremor, esta é dependente da gordura marrom depositada no feto entre 26 e 30 semanas de gestação, permanecendo até o termo. A gordura marrom funciona como um reservatório energético para o RN e auxilia na propagação do calor por meio da circulação venosa central (ALTIMIER, 2012).

Hipotermia é um diagnóstico de enfermagem definido como "temperatura corporal abaixo dos parâmetros normais". Este pertence à taxonomia II da NANDA *International*, ao domínio 11: Segurança/proteção e à classe 6: termorregulação (HERDMAN, 2015). A Hipotermia pode sofrer alteração de acordo com a complexidade, classificando-se em

Hipotermia leve (36,0 a 36,4°C), Hipotermia moderada (32,0 a 35,9°C) e Hipotermia grave (temperatura inferior a 32,0°C) (BRASIL, 2011). Alguns fatores predisõem o RN a esta condição, como prematuridade; baixo peso; banho imediatamente após o nascimento; transporte intra ou extra-hospitalar; exposição a ambiente frio ou aquecimento inadequado, principalmente da cabeça, dos membros superiores e inferiores (PUGLIESI *et al.*, 2009; TAMEZ, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2011).

Hipotermia é uma condição clínica comum no RN, principalmente nos prematuros. Em estudo realizado com 218 recém-nascidos internados em uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), 65.9% desenvolveram hipotermia (VENTURA; ALVES; MENESES, 2012). Em uma pesquisa desenvolvida com recém-nascidos pré-termo (RNPT) de uma UTIN para determinar a etiologia e a incidência dos motivos de internação, comparando RNPT e RN a termo, verificou-se que os RNPT apresentaram maior probabilidade de desenvolver hipotermia como diagnóstico de admissão (MALLY; HENDRICKS-MUÑOZ; BAILEY, 2013).

O enfermeiro tem como uma de suas principais funções, na assistência neonatal, monitorar a temperatura do RN, objetivando conservar um ambiente térmico neutro estável e promover uma assistência de enfermagem qualificada. Devido à complexidade e à importância da termorregulação para a estabilidade do RN, é necessário que esse profissional possua vasto conhecimento sobre o mecanismo de controle térmico, visto que a instabilidade térmica desses pacientes em conjunto com a avaliação clínica do recém-nascido frente à hipotermia, bem como as intervenções de enfermagem pertinentes aos distúrbios de temperatura, são cuidados para a reversão desse quadro e fundamentais para a sobrevivência do RN (TAMEZ, 2013). Para isso, é necessário que o enfermeiro faça uso do raciocínio clínico e do pensamento crítico para realizar intervenções eficazes e rápidas com o intuito de reduzir a morbimortalidade neonatal.

Após a detecção da Hipotermia, os enfermeiros devem realizar intervenções para que a temperatura corporal seja rapidamente restabelecida aos valores de normalidade, visto que essa acarreta desgaste metabólico severo ao RN (BISSINGER; ANNIBALE, 2010). Frente a essa condição clínica, o organismo consome maiores índices de energia na tentativa de aumentar a produção de calor. Em vista disso, sinais de gravidade podem surgir, como temperatura corporal abaixo dos parâmetros normais, hipertensão, taquicardia, cianose em leitos ungueais, palidez, pele fria, piloereção, preenchimento capilar lento e tremor. Estes indicadores clínicos são apresentados na NANDA-I como as características definidoras do diagnóstico de enfermagem hipotermia (HERDMAN, 2015).

Essas características definidoras podem surgir associadas a fatores relacionados, como diminuição da capacidade de tremer, desnutrição, diminuição da taxa metabólica, doença, evaporação através da pele em ambiente frio, exposição a ambiente frio, inatividade, medicamentos, trauma e vestimentas inadequadas (HERDMAN, 2015).

As intervenções de enfermagem com o objetivo de manter em equilíbrio a temperatura corporal do RN devem iniciar-se desde o nascimento e dar continuidade em todos os ambientes de internação até a alta, envolvendo também orientações para que os pais mantenham essas condutas no domicílio. Autores afirmam que diversas estratégias são utilizadas com essa finalidade. Por exemplo: manter RN em incubadora ou em berço aquecidos; verificar a temperatura axilar a cada três horas; monitorar a temperatura da incubadora ou do berço aquecido; utilizar película transparente para aquecimento de cabeça, mãos e pés; manter sala de parto aquecida; utilizar bolsa de polietileno; expor o RN à fonte de calor radiante, entre outras (ROLIM *et al.*, 2010).

Intervenções de enfermagem relacionadas à termorregulação do RN são desafios para os enfermeiros que assistem esses pacientes, e, além disso, ainda são visualizadas intervenções inadequadas. Em pesquisa sobre os cuidados ao RN na admissão da emergência pediátrica, observou-se que os enfermeiros utilizavam luvas e botas de algodão envolvidas em ataduras para o aquecimento do RN. No entanto, deve-se atentar para complicações causadas pela atadura, como queimaduras e garroteamento dos membros (BALBINO *et al.*, 2013). Diante disso, torna-se relevante utilizar tecnologias de enfermagem na promoção da saúde, objetivando o bem-estar do RN e uma assistência de enfermagem neonatal com melhores resultados.

A tecnologia deve gerar conhecimentos a serem emancipados, para dominar processos e produtos e transformar o uso empírico, de maneira a torná-la uma abordagem científica (KOERICH, 2006). As tecnologias de enfermagem na promoção da saúde encontram-se em todos os passos do cuidado, sendo consideradas concomitantemente como processo e produto. Além do mais, estas se fazem presentes na forma como se constituem as relações entre os agentes e, no modo como se dá o cuidado em saúde, sendo este entendido como um trabalho vivo em ato (ROCHA *et al.*, 2008).

Constata-se que o avanço tecnológico auxilia os profissionais da saúde, de maneira geral. Para os enfermeiros, existe um ponto essencial que torna esta profissão especial: o relacionamento humano. Para que este relacionamento não seja prejudicado pelo desenvolvimento tecnológico, é preciso um processo educativo específico com o objetivo

dos enfermeiros melhorarem a qualidade da assistência e manterem o relacionamento humano necessário para tal (CHANG *et al.*, 2008).

Existem três tipos de tecnologia das quais os profissionais podem se utilizar, a saber: tecnologia dura, isto é, quando se utilizam instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos; tecnologia leve-dura, quando se faz uso de saberes bem estruturados, como cursos *online*, teorias, modelos de cuidado ou processo de Enfermagem; e tecnologias leves, nas quais se entende claramente que a implementação do cuidado requer o estabelecimento de relações, como vínculo, gestão de serviços e acolhimento, de encontros de subjetividades e leva à autonomização (MERHY, 2002; KOERICH *et al.*, 2006). Embora esses três tipos de tecnologias se relacionem, sobressai-se a tecnologia leve-dura, visto que é uma tecnologia que proporciona o raciocínio clínico e o pensamento crítico do enfermeiro (SILVA; ALVIM; FIGUEIREDO, 2008).

Em meio às tecnologias leve-duras para promoção da saúde, esse estudo tem como enfoque a construção e validação de curso *online*, na modalidade Educação a Distância (EaD). Percebe-se que as tecnologias da informação são cada vez mais utilizadas pelas pessoas e seu acesso é possível em qualquer ambiente onde haja dispositivos de acesso à internet. Além disso, os horários são flexíveis e o aluno do curso pode organizar-se de acordo com seus horários livres, facilitando o processo de ensino-aprendizagem e a adesão ao curso.

De acordo com o decreto N. 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), define-se a EaD como uma modalidade de ensino que proporciona a autoaprendizagem, com a utilização de recursos didáticos apresentados em diversos suportes de informação e transportados pelos vários meios de comunicação existentes (BRASIL, 1998).

A educação a distância na Enfermagem tem sido desenvolvida e utilizada em diversas áreas de capacitação dos enfermeiros. Compreende-se essa nova dinâmica de ensino como relevante, pois possibilita que o indivíduo seja habilitado e se insira em uma nova realidade virtual que permite a interatividade e o conhecimento de novas tecnologias (CAMACHO, 2009).

A modalidade de ensino EaD possui várias estratégias de interação com o aluno que são diferentes dos métodos tradicionais, como vídeos, fóruns de discussão, *chats*, uso de quadros-destaque, bate-papos ou videoconferências. Para isso, deve ser utilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), o qual requer conhecimentos básicos de informática do aluno e acesso à internet (MANOEL, 2008).

A proposta de cursos de capacitação para enfermeiros via EaD são inovadoras e abordam temas relevantes levando o profissional de enfermagem a refletir e discutir a sua prática profissional bem como a se atualizar e se inserir num mercado de trabalho que, a cada momento, engloba novas tecnologias para o desenvolvimento destes profissionais. O acesso à EaD colabora para a educação permanente, pois num país com carências educacionais significativas, como o Brasil, essa modalidade pode eliminar barreiras geográficas e, gradualmente, promover educação com qualidade (CAMACHO, 2009).

Portanto, percebe-se que o enfermeiro pode utilizar as ferramentas de tecnologia da informação, como os cursos *online* na modalidade EaD, para promover ações de educação permanente sobre diversas áreas de interesse da Enfermagem de maneira eficaz e atrativa ao público-alvo. Para tanto, faz-se necessário à utilização de materiais científicos, atuais e que facilitem a assistência de enfermagem, para que despertem o interesse dos alunos em participar do curso.

Vários cursos *online* e hipermídias que utilizam o AVA e a EaD vêm sendo construídos, avaliados e validados pela Enfermagem. Destacam-se os estudos de Holanda (2014) que realizou construção, validação e avaliação de uma hipermídia educacional para o ensino de doenças sexualmente transmissíveis; Araújo (2012) que analisou o impacto de um curso *online* sobre úlceras por pressão em pacientes críticos; e Aquino (2010) que avaliou uma hipermídia educacional por meio do AVA sobre o ensino de enfermagem em contracepção.

Ainda são escassos na literatura, porém, cursos *online* e hipermídias educacionais que enfatizem os cuidados de enfermagem ao recém-nascido com hipotermia. Diante disso, surgiu o interesse em realizar a construção e validação de um curso *online* com essa temática.

Diante das inadequações ainda existentes nos cuidados de enfermagem ao recém-nascido com hipotermia, da eficácia de processos educativos por meio de recursos audiovisuais e da escassez na literatura de estudos nessa temática, justifica-se a importância de construir e validar um curso *online* sobre os cuidados de enfermagem ao recém-nascido com Hipotermia, visando aperfeiçoar a assistência de enfermagem ao neonato hipotérmico.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Validar o curso *online* “Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com Hipotermia” por meio da Educação a Distância (EaD).

2.2 Específicos

Construir um curso *online* na modalidade de EaD sobre o tema Hipotermia no recém-nascido;

Validar o conteúdo do curso *online* por especialistas em neonatologia;

Validar a aparência do curso *online* por especialistas em informática e desenvolvimento de *softwares*.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Impactos da hipotermia na morbimortalidade de recém-nascidos

Durante a gestação, mecanismos maternos controlam a temperatura intra-uterina. Após o nascimento, os recém-nascidos devem habituar-se ao meio ambiente relativamente frio por meio da produção metabólica de calor. Recém-nascidos têm a capacidade de controlar a temperatura corpórea, porém, em condições extremas de temperatura, esta condição é depreciada pela incapacidade física de manter a homeostase (ROLIM *et al.*, 2010).

Autores afirmam que a hipotermia é comum nos RN, pois alguns fatores inerentes a esta população provocam perda de calor, como a grande área de superfície em relação ao peso, isolamento térmico ineficiente, devido à fina camada de gordura e o mecanismo de produção de calor, isto é, a termogênese sem tremor (WILSON; HOCKENBERRY, 2014). O neonato responde ao estresse do resfriamento com a vasoconstrição e a diminuição na temperatura da pele, que poderá ser um dos primeiros sinais do desenvolvimento da hipotermia. Esta pode ocorrer devido à radiação, condução, convecção ou evaporação. A redução da temperatura provoca a vasoconstrição periférica como resposta ao frio, que por sua vez, pode causar pele fria, intolerância alimentar, letargia, choro fraco, hipotonia, palidez, cútis marmórea, irritabilidade, apneia e bradicardia (TAMEZ, 2013).

Segundo Fontoura (2012), em estudo realizado com 30 neonatos com malformação congênita, 23% da amostra apresentou o diagnóstico de enfermagem hipotermia caracterizado por temperatura abaixo dos parâmetros normais e cianose nos leitos ungueais. Em um estudo realizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, verificou-se que 41,9% das mortes neonatais eram redutíveis por adequada atenção ao recém-nascido e dentre as causas consideradas como atendimento inadequado foi a chegada de recém-nascidos hipotérmicos na unidade de terapia intensiva neonatal (SILVA *et al.*, 2012).

Pesquisadores realizaram um estudo na Nigéria com 111 recém-nascidos nos primeiros três dias de vida, e verificaram que 67,6% estavam hipotérmicos (OGUNLESI; OGUNFOWORA; OGUNDEYI, 2009). Na avaliação de 502 transportes intra-hospitalares em uma unidade neonatal, a hipotermia foi a complicação mais frequente, sendo diagnosticada em 17% dos transportes (VIEIRA *et al.*, 2011). Em um estudo de coorte com 23240 crianças em Nepal, 25,6% e 31,6% foram classificados como hipotermia leve ou moderada, respectivamente (MULLANY *et al.*, 2010).

Diante da alta prevalência de hipotermia em recém-nascidos verificada nesses estudos, percebe-se que esse é um fator muito importante a ser investigado na área da neonatologia, visto que está envolvido na morbimortalidade dessa população.

3.2 Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido hipotérmico

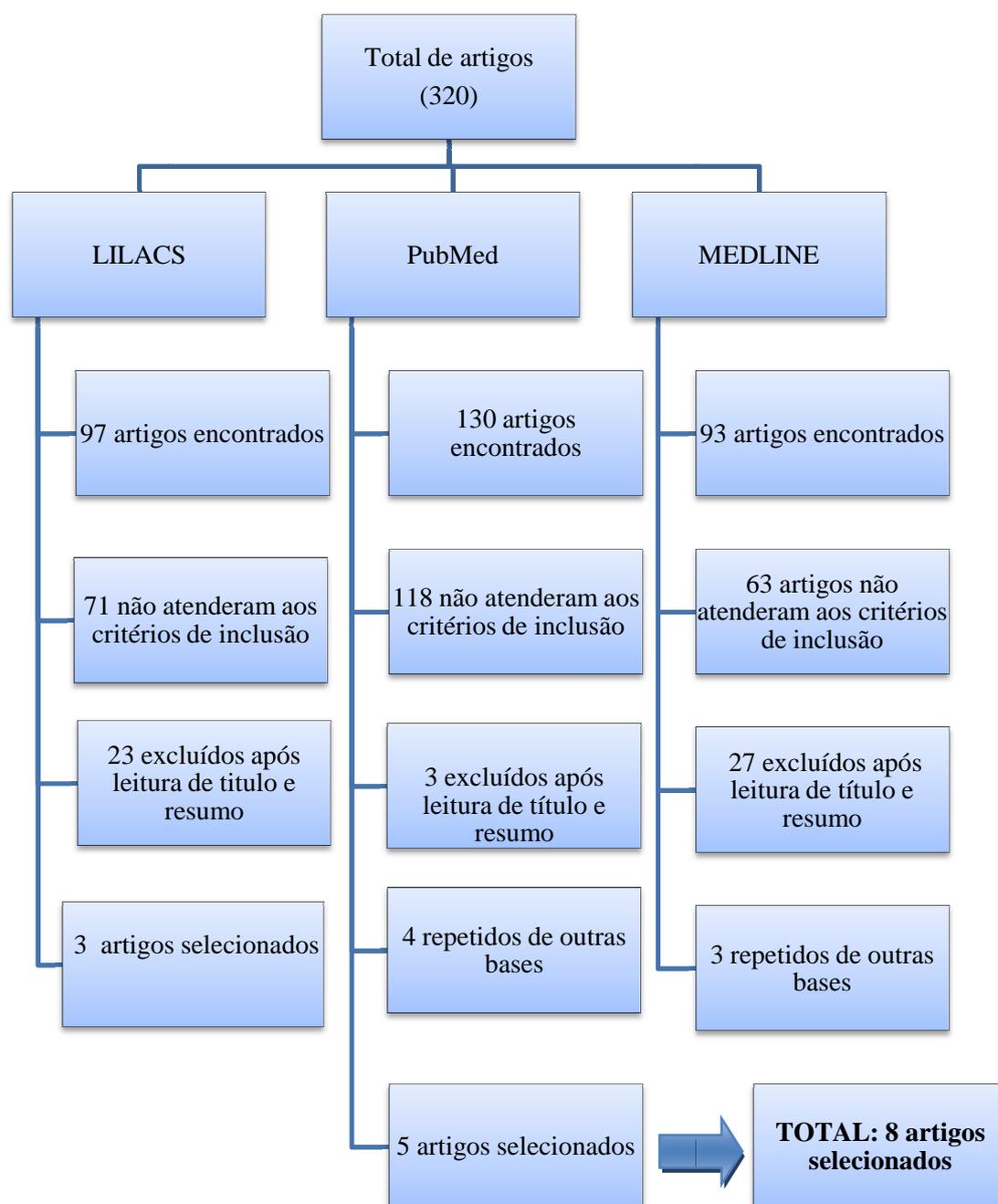
Realizou-se uma revisão integrativa para verificar quais os cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia. Esta ocorreu em seis etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa. A pergunta norteadora dessa revisão foi a seguinte: "Que intervenções para hipotermia em recém-nascidos têm sido avaliadas ou aplicadas por enfermeiros?".

Realizou-se busca nas bases de dados nacionais e internacionais: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System online* (MEDLINE) e *Biomedical Literature Citations and Abstracts* (PubMed), por meio de consulta com os seguintes descritores: "hipotermia" (*hypothermia*), "recém-nascido" (*newborn*) e "cuidados de enfermagem" (*nursing care*), utilizando o operador booleano AND. A busca ocorreu durante os meses de setembro de 2014 a fevereiro de 2016.

Para o procedimento de coleta de dados, utilizou-se um instrumento adaptado (URSI; GAVÃO, 2006). Este contempla questões quanto ao título do artigo, autores, país, idioma, ano de publicação, instituição sede, tipo de estudo, intervenção realizada e resultados obtidos.

Os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados minuciosamente por meio da leitura dos títulos e resumos, obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: estarem disponíveis na íntegra, idioma (português, inglês ou espanhol), atender ao objetivo do estudo, ter sido publicado de 2004 a 2016 e estarem disponíveis gratuita e eletronicamente. O fluxograma de seleção dos artigos encontra-se a seguir:

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos para revisão de literatura. Fortaleza, 2016.



A busca inicial resultou em uma amostra de 320 artigos, porém, após a leitura dos títulos e resumos para seleção dos artigos que atendessem aos critérios de inclusão, a amostra final foi de oito artigos, visto que a maioria dos artigos retratava a questão da hipotermia terapêutica induzida para encefalopatia hipóxico-isquêmica ou eram estudos de revisão. Os oito artigos da amostra final estão dispostos no quadro abaixo, segundo título, autores, país, ano de publicação, método e principais resultados.

Quadro 1: Artigos segundo título, autores, país, ano de publicação, método e resultados. Fortaleza, 2014.

Título	Autores/ País/Ano	Tipo de estudo	Intervenção realizada	Resultados
Thermal management for premature births	Bredemeyer S, Reid S, Wallace M; Australia, 2005.	Auditoria pré-intervenção Retrospectiva e pós-intervenção prospectiva	Bolsa de polietileno	O uso da bolsa de polietileno resultou em temperaturas de admissão mais elevadas para bebês com menos de 27 semanas de gestação ($p < 0,01$).
The effect of wool vs. cotton head covering and length of stay with the mother following delivery on infant temperature	Lang N, Bromiker R, Arad I; Israel, 2004.	Estudo comparativo	Fraldas de algodão, chapéus de lã e contato pele a pele	59 crianças que usavam chapéu de lã obtiveram temperatura mais elevada ($36,57^{\circ}\text{C}$) do que 67 crianças com fraldas de algodão ($36,37^{\circ}\text{C}$).
Heat loss prevention (HELP) in the delivery room: a Randomized controlled trial of polyethylene occlusive Skin wrapping in very preterm infants	Vohra S, Roberts RS, Zhang B, Janes M, Schmidt B; Canadá, 2004.	Estudo randomizado controlado	Bolsa de polietileno	Crianças do grupo da bolsa de polietileno obtiveram temperatura retal de admissão mais elevadas ($36,5^{\circ}\text{C}$) em comparação ao grupo controle ($35,6^{\circ}\text{C}$). Uma hora após o uso, as temperaturas eram semelhantes.
Heat Loss Prevention (Help) After Birth in Preterm Infants Using Vinyl Isolation Bag or Polyethylene Wrap	Çaglar S, Gözen D, Ince Z; Turquia, 2014.	Estudo prospectivo, randomizado controlado	Bolsa de isolamento de vinil e saco de polietileno	A perda de temperatura corporal foi menor no grupo de isolamento vinil-saco durante os primeiros 60 minutos ($p = 0,041$). A temperatura corporal diminuiu de $1,41 \pm 1,65^{\circ}\text{C}$ no grupo da bolsa de isolamento de vinil e $2,75 \pm 1,68^{\circ}\text{C}$ no grupo envoltório de polietileno.

Breast-Infant Temperature with Twins during Shared Kangaroo Care	Ludington-Hoe SM, Lewis T, Cong X, Anderson L; Morgan K, Reese S; Estados Unidos, 2006.	Estudo de caso	Método Canguru	O contato pele a pele com a mãe durante o Método Canguru aumentou a temperatura dos gêmeos.
Effectiveness of a simple heated waterfilled mattress for the prevention and treatment of neonatal hypothermia in the labour room	Boo NY, Selvarani S; Malásia, 2005.	Estudo observacional prospectivo	Uso do colchão de água aquecido na sala de parto	O uso do colchão de água aquecido foi eficaz no aumento da temperatura de 40,3% dos recém-nascidos antes da transferência para a unidade neonatal.
Improving neonatal unit admission temperatures in preterm babies: exothermic mattresses, polythene bags or a traditional approach?	Singh A; Duckett J; Newton T; Watkinson M; Reino Unido, 2010.	Estudo retrospectivo observacional	Colchão térmico, bolsa de polietileno e abordagem tradicional	A utilização do colchão térmico elevou as temperaturas de admissão em 1,041 °C. A temperatura média dos bebês em uso de saco de polietileno e de colchão térmico foi maior comparada ao grupo de abordagem tradicional (36,9 vs 36,0 vs 35,8° C).
The Effects of skin-to-skin contact on temperature and breastfeeding sucessfulness in full-term newborns after cesarean delivery	Beiranvand S; Valizadeh F; Hosseinabadi R; Pournia Y; Irã, 2014	Ensaio clínico randomizado	Contato pele a pele e Amamentação	As temperaturas dos bebês imediatamente após o parto cesáreo, meia hora após e uma hora após não mostraram diferenças estatisticamente significativas, o que comprova a possibilidade de realização do contato pele a pele e da amamentação logo após o parto cesáreo.

Como se pode observar no Quadro 1, os oito artigos encontrados são do idioma inglês e as intervenções de enfermagem realizadas foram uso de bolsa de polietileno, contato pele a pele, Método Canguru, colchão aquecido, bolsa de isolamento de vinil, amamentação, uso de gorro e fraldas de algodão.

Sobre os cuidados ao neonato ainda na sala de parto, os enfermeiros podem melhorar o ambiente térmico realizando um pré-aquecimento por meio da utilização do saco de polietileno ou da bolsa de isolamento de vinil dos pés até pescoço do bebê durante a sua estabilização para evitar a perda de calor. O atendimento nesta primeira hora de vida é decisivo no processo de adaptação extra-uterino à manutenção da temperatura corporal do RN, portanto a meta da equipe assistencial deve ser uma temperatura de 36,5°C na primeira verificação do período pós-natal (BRASIL, 2011). Além disso, a sala de parto deve ser mantida aquecida, devendo a temperatura estar em torno de 26°C (WHYTE, 2012).

O Método Canguru, o contato pele a pele e a amamentação têm demonstrado ser um modo eficaz de elevar a temperatura neonatal, além de promover o vínculo mãe-filho. Um estudo para verificar a manutenção da temperatura de recém-nascidos durante o contato pele a pele, mostrou que a temperatura destes aumentou 0,1°C durante o contato pele a pele com as mães (MAASTRUP; GREISEN, 2010). Além disso, esse método traz outros benefícios ao bebê e à família, em um estudo qualitativo sobre o método e as vivências de mães que o utilizaram, afirma que existe maior e rápido ganho de peso, proporciona confiança dos pais em relação ao cuidado do filho e promove o vínculo do binômio mãe-filho (ARIVABENE; TYRRELL, 2010).

Em estudo realizado na cidade de Oklahoma, Estado Unidos, o uso do colchão térmico elevou as temperaturas corporais na admissão de neonatos. Esse é altamente indicado durante a ressuscitação para reaquecer os bebês e manter a normotermia durante o transporte de recém-nascidos com menos de 1500g (SIMON *et al.*, 2011). O Ministério da Saúde (2011), porém, afirma que o colchão térmico deve ser utilizado com cautela e sua temperatura mantida sob supervisão contínua, visto que pode causar queimaduras na pele e aumentar os riscos de hipertermia.

3.3 Raciocínio clínico e pensamento crítico do enfermeiro

O processo diagnóstico consiste em diversas atividades cognitivas e perceptivas em que as observações conduzem às inferências e, por sua vez, conduzem a mais observações. As conclusões iniciais levantadas com base na observação de alguns dados vão se

aprimorando na medida em que novas observações são realizadas para denominação dos problemas identificados. O direcionamento desse processo exige a obtenção, processamento e interpretação de dados com base em teorias pertinentes, possibilitando a integração entre dados identificados e conhecimento teórico. Para tanto, a experiência clínica, o julgamento para tomar decisões, o pensamento crítico e o raciocínio clínico permeiam as etapas do processo diagnóstico (BITTENCOURT; CROSSETTI, 2013).

No campo do raciocínio clínico, o uso do diagnóstico de enfermagem providencia estrutura para organizar o conhecimento científico de enfermagem, o que é indispensável para o processo de interpretação acurada e útil das observações sobre os pacientes. O raciocínio clínico refere-se aos processos cognitivos que os enfermeiros utilizam para coletar dados do paciente, analisar informações, criar e avaliar hipóteses. Esses processos permitem que o enfermeiro raciocine a partir de dados de avaliação, indicando sinais, sintomas, estados de risco ou de bem-estar do paciente (CARVALHO; CRUZ; HERDMAN, 2013).

O pensamento crítico representa uma aptidão essencial no processo diagnóstico em enfermagem. Pode ser conceituado como um julgamento intencional que resulta em interpretação, análise, avaliação e inferência, além de explicação das evidências sobre as quais o julgamento foi baseado. Além disso, é considerado um pensamento reflexivo que consiste em avaliar corretamente as declarações e é focado na decisão acerca do que se acredita ou não (BITTENCOURT; CROSSETTI, 2013).

É necessária a capacidade de saber questionar e responder às questões que requerem habilidades para analisar, sintetizar e avaliar informações, sendo o pensamento crítico entendido como uma habilidade que pode ser aprendida e desenvolvida. Para o enfermeiro, o pensamento crítico é considerado um componente essencial da responsabilidade profissional e da qualidade da assistência de enfermagem (BITTENCOURT; CROSSETTI, 2011).

Vimos que a Hipotermia neonatal pode ser causada por prematuridade, exposição do recém-nascido ao meio ambiente frio, insuficiência de gordura marrom, dentre outras causas. Algumas dessas etiologias podem ser modificadas pelo enfermeiro (por exemplo, o ambiente frio), ao passo que outras são importantes conhecer, mas não podem ser modificadas (por exemplo, a prematuridade). Portanto, os enfermeiros não precisam somente de acurácia na avaliação dos dados clínicos, é necessário também processar as informações de forma rápida e reavaliar quando ocorrem mudanças no estado do paciente. (CARVALHO; CRUZ, HERDMAN, 2013). Para isso, é necessário que o enfermeiro faça uso do raciocínio clínico e do pensamento crítico.

3.4 A utilização de curso *online* como ferramenta de promoção da saúde

A Educação a Distância (EaD) é um processo educativo sistemático que permite o estudo individual ou em grupo por meio do uso de tecnologias, promovendo múltiplas vias de comunicação entre os participantes. Trata-se de uma modalidade organizada de auto-estudo, que pode ser supervisionada por um grupo de professores que orientam e acompanham a distância todo o desenvolvimento dos estudantes ou também pode ser autoinstrucional, neste o aluno tem acesso ao conteúdo do curso sem supervisão. EaD é uma importante alternativa para formação continuada pela possibilidade de disseminação de informações, transposição de barreiras geográficas e otimização do tempo para o desenvolvimento das atividades propostas (GROSSI; KOBAYASHI, 2013).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) são definidas como ferramentas para facilitar a comunicação, o processamento e a transmissão da informação por meios eletrônicos. Estas possibilitam uma comunicação autônoma, instantânea e imediata que, independentemente de distâncias geográficas, concede aproximação (QUEIROZ *et al.*, 2012). Um exemplo representativo desse desenvolvimento e das consequentes mudanças de hábitos que as TDICs introduziram é o celular. Com efeito, durante anos, esse equipamento foi utilizado apenas como meio para efetuar ligações telefônicas em mobilidade. Todavia, hoje, ele é capaz de enviar mensagens de texto, obter, arquivar e enviar fotografias e vídeos, acompanhar os noticiários, receber e enviar mensagens de correio eletrônico, realizar videoconferências, entre outros (LIEDKE, 2013).

As TDICs devem ser avaliadas como ferramentas de aperfeiçoamento de processos, por exemplo, do cuidado em saúde, da educação permanente e desenvolvimento de pesquisa. O uso dessas ferramentas na Enfermagem fornece instrumentos para melhorar o cuidado em saúde por vincular eletronicamente avaliações, intervenções e resultados para apoiar o processo decisório. No ensino, a incorporação das TDICs permite ampliar o acesso à informação por meio da integração de múltiplas mídias, linguagens e recursos, o que possibilita o desenvolvimento de um processo educacional interativo, que articula teoria, prática e pesquisa. Assim, estas podem ser incorporadas aos processos educacionais, como um elemento estrutural de uma nova prática pedagógica, o que determina diferenças qualitativas nesses processos (QUEIROZ, *et al.*, 2012).

Na área da Educação, as TDICs vêm transformando os modos de ensino-aprendizagem. A utilização de dispositivos de acesso à internet fazem parte desse processo,

sendo importante para os cursos de EaD (BASTABLE, 2010). A internet é um importante instrumento na qual a Enfermagem pode buscar recursos para ampliar seus conhecimentos no processo de cuidar. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA), uma TDIC utilizada na EaD, torna possível compartilhar experiências, tirar dúvidas e discutir o assunto em questão nos fóruns, *chats* e outras ferramentas que o curso disponibiliza. Algumas de suas funções primordiais são: gerenciamento dos cursos, cadastro de participantes, definição de usuário, monitoramento do acesso para fins diversos, inclusive de avaliação, dentre outros (ARAÚJO, 2012).

O SOLAR (Sistema Online de Aprendizagem) é o ambiente virtual de aprendizagem desenvolvido pelo Instituto UFC-Virtual, da Universidade Federal do Ceará. Esse ambiente trabalha com diferentes perfis de participantes, os quais definem as ferramentas e os direitos de acesso à informação dentro do SOLAR. O primeiro deles é o perfil do aluno, que participa dos cursos e tem acesso tanto ao material publicado, quanto a fóruns, chats e portfólio pessoal. O segundo perfil é o do professor ou tutor que, além de possuir ferramentas semelhantes às do aluno, tem acesso a recursos de avaliação. O tutor acompanha os alunos nas atividades propostas dando o *feedback* além de motivar e facilitar a construção do conhecimento e autonomia (SARMENTO, 2010).

4 MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de estudo metodológico. Este consiste em construir *softwares* e outras tecnologias que podem ser implementadas para viabilizar processos de educação ou de assistência, tendo como objetivo a criação ou aperfeiçoamento de produtos e serviços (RODRIGUES, 2007).

Para a construção do curso *online*, adotou-se o referencial metodológico de Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital desenvolvido por Falkembach (2005), composto por cinco fases, a saber: Análise e Planejamento, Modelagem (Conceitual, de Navegação, de Interface), Implementação, Avaliação e Distribuição (FALKEMBACH, 2005). Neste estudo, porém, foram realizadas apenas as quatro primeiras fases, tendo em vista que, a fase de Distribuição será realizada em um estudo posterior.

4.2 Etapas do Estudo

4.2.1 Fase de Análise e Planejamento

Esta fase é destinada aos princípios do projeto. Nessa, buscou-se definir o objeto a ser desenvolvido, neste caso o curso *online*. Além disso, pertence a esta etapa a escolha do tema, o objetivo do curso, material utilizado, escolha do público-alvo e levantamento dos recursos disponíveis (FALKEMBACH, 2005).

4.2.2 Fase de Modelagem

Esta fase é dividida em três etapas: Modelo Conceitual, Modelo de Navegação e Modelo de Interface. Na primeira etapa, são definidos o conteúdo da aplicação e sua forma de disponibilização, ou seja, se dividido em nós ou em unidades. Na segunda etapa é definida a forma de acesso e de restrição do aluno ao curso, isto é, quais ferramentas estão disponíveis, por exemplo, menus, índices, roteiros, dentre outros. E na terceira etapa, é desenvolvido o *design* do curso, a fim de estar em harmonia com o conteúdo e com as formas de navegação (FALKEMBACH, 2005).

4.2.3 Fase de Implementação

Esta é a fase de criação de animações, imagens, sons e vídeos. Além disso, esta abrange a revisão dos textos para verificar existência de erros conceituais e/ou gramaticais, levantamento dos direitos autorais das mídias utilizadas com inserção de créditos às fontes citadas, teste de carregamento e velocidade das páginas (FALKEMBACK, 2005).

A partir desse ponto, iniciou-se a fase final da implementação na qual foi necessária a contribuição de um programador (*Web designer*) para utilizar um Sistema de Autoria que oferecesse os recursos necessários para unificar todas as mídias em uma estrutura interativa permitindo uma navegação lógica e intuitiva para orientar o aluno ao longo do curso. (FALKEMBACH, 2005).

4.2.4 Fase de Avaliação

Esta é a fase de testes finais, verificação das informações e correção dos últimos possíveis erros de conteúdo e de gramática. Esta fase permite verificar se os objetivos do curso foram alcançados, sendo realizada durante todo o processo metodológico (FALKEMBACH, 2005). Para isso, foram selecionados especialistas em conteúdo e em aparência. Estes tiveram como função avaliar se o conteúdo estava atualizado e adequado ao público-alvo e se as informações eram coerentes.

Esta etapa foi dividida em duas partes, sendo a Parte 1, Avaliação por especialistas em conteúdo e a Parte 2, Avaliação por especialistas em aparência.

4.2.4.1 Seleção dos especialistas

A seleção dos especialistas ocorreu, primeiramente, pela busca simples na Plataforma Lattes, onde foram inseridos os filtros de formação acadêmica/titulação e de atuação profissional na área de neonatologia para os juízes de conteúdo. Já para os juízes de aparência, foram inseridos os filtros de formação acadêmica/titulação e de atuação profissional na área de informática e de construção de *softwares*. A partir disso, a seleção continuou pela amostragem do tipo bola de neve, na qual foi solicitado aos membros iniciais da amostra que indicassem outros membros que preenchessem os critérios de inclusão (POLIT; BECK, 2011).

Os critérios de inclusão foram adaptados a partir do que foi proposto por Cezario (2009), ou seja, possuir experiência com o objeto de estudo e formação acadêmica concomitantemente. Os especialistas em conteúdo devem possuir experiência prática assistencial neonatal e formação acadêmica na área específica e/ou áreas afins da Enfermagem Neonatal. Já os especialistas em aparência, devem ter experiência profissional e formação acadêmica em Informática, Tecnologia, Educação a Distância e/ou áreas afins.

Os especialistas em conteúdo deviam ter especialização, mestrado ou doutorado com monografia, dissertação ou tese envolvendo hipotermia e/ou neonatologia, e experiência prática de, no mínimo, três anos na área de Neonatologia (REBOUÇAS, 2005). Os especialistas em aparência deviam ser graduados em qualquer área e ter experiência de, no mínimo, três anos em construção de *softwares*, cursos *online*, *web sites* ou hipermídias educacionais (CEZARIO, 2009). A experiência prática dos especialistas em aparência foi fundamental para a escolha destes.

Pasquali (2010) refere que uma meia dúzia é o número ideal de especialistas e Lopes (2004) afirma que se deve optar por um número ímpar para evitar empates na avaliação dos itens. Foram selecionados, portanto, sete especialistas em conteúdo e três especialistas em aparência a partir dos critérios de inclusão de formação acadêmica/titulação e atuação profissional que foram descritos anteriormente, em um primeiro momento, por meio da Plataforma Lattes. À medida que os especialistas respondiam, era solicitado que esses indicassem outros especialistas que possuísem os mesmos critérios de inclusão para participar da pesquisa. Ao final, foram convidados 13 especialistas em conteúdo e cinco em aparência, porém fizeram parte da amostra apenas os sete primeiros especialistas em conteúdo e os três primeiros em aparência que responderam.

Estes especialistas selecionados foram convidados a participar da pesquisa por meio de correio eletrônico, no qual trazia em anexo uma carta-convite (APÊNDICES A e B) e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE C e D), autorizando sua participação na pesquisa com a assinatura do termo. Neste e-mail, foram descritos os objetivos do estudo e a explicação de como os especialistas deveriam atuar. Após o aceite da carta-convite e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, os especialistas em conteúdo receberam via correio eletrônico, o conteúdo do curso e um instrumento de avaliação (ANEXO 1). Da mesma forma, os especialistas em aparência avaliaram por meio do acesso direto ao curso no ambiente SOLAR. Estes receberam via correio eletrônico: o instrumento de avaliação (ANEXO 2), o *Login e senha* da pesquisadora.

Os especialistas em conteúdo e em aparência deveriam ler o conteúdo, testar as ferramentas do curso e avaliá-lo de acordo com os critérios de validação descritos nos instrumentos de avaliação. Esses abordavam questões como autoridade, alcance do objetivo proposto, relevância, adequação do conteúdo ao público-alvo, velocidade das páginas, facilidade de navegação e presença de *design* atrativo que despertassem interesse e curiosidade dos usuários. Tais instrumentos estão descritos com maiores detalhes a seguir.

4.2.4.2 Coleta dos dados

A coleta de dados ocorreu de novembro de 2015 a fevereiro de 2016, por meio de instrumentos adaptados de estudos anteriores (MARQUES, 2000; FERREIRA, 2014). Os instrumentos contemplaram áreas de preenchimento sobre identificação e formação profissional, além dos quesitos de avaliação específicos para cada grupo de juízes. Para a avaliação dos especialistas de conteúdo, o instrumento abordou os seguintes critérios de validação: autoridade, conteúdo geral, confiabilidade e apresentação das informações. Já para a avaliação dos especialistas de aparência, o instrumento contemplou os seguintes critérios de validação: autoridade, velocidade das páginas, aparência geral, facilidade de navegação e clareza de uso de gráficos e imagens.

O instrumento para avaliação de especialistas em conteúdo (ANEXO 1), tratou no critério de autoridade, sobre a existência de indicação clara de autoria e qualificação da pesquisadora, bem como se eram disponibilizados mecanismos pelos quais era possível contato com a autora, isto é, e-mail ou *links*. Em relação ao conteúdo geral, indagou-se aos especialistas sobre o alcance dos objetivos propostos, clareza da linguagem e adequação do conteúdo ao público-alvo. As questões sobre a apresentação das informações se detiveram ao *design* gráfico das páginas, à agregação de conhecimentos das imagens em relação aos textos e se a organização do curso contribuía para o aprendizado. A confiabilidade das informações abordava itens sobre citação às referências e existência de erros tipográficos ou gramaticais.

Já o instrumento para avaliação dos especialistas em aparência (ANEXO 2), tratou no critério de autoridade, da mesma forma, sobre a existência de indicação clara de autoria e qualificação da pesquisadora, bem como se eram disponibilizados mecanismos pelos quais era possível entrar em contato com ela, isto é, e-mail ou *links*. Em relação ao critério de velocidade, era questionado aos especialistas sobre a rapidez de carregamento da *homepage* e das páginas do curso. A respeito da aparência geral, indagou-se sobre a apresentação de

design atrativo que despertasse interesse e curiosidade, bem como a clareza e a facilidade de manipulação pelos usuários. Sobre a facilidade de navegação, questionou-se sobre a clareza e a definição do propósito dos *links* e se estes operavam de forma eficaz. Por fim, no critério sobre o uso de gráficos e imagens, perguntou-se sobre a correspondência das imagens aos textos e se os gráficos e imagens estavam claramente apresentados.

Os quesitos foram avaliados por meio de uma escala do tipo Likert, em que foram denominados: adequado, necessita de pequena revisão para ser adequado, necessita de grande revisão para ser adequado e inadequado. Pontuados respectivamente com os valores: 4, 3, 2 e 1 (ALEXANDRE; COLLUCI, 2011).

4.2.4.3 Organização e Análise dos Dados

Os dados foram organizados em tabelas de acordo com as respostas obtidas nos formulários respondidos pelos especialistas e foram avaliados individualmente.

Para avaliação da validade dos itens foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), um dos métodos mais utilizados na área da saúde para validação de conteúdo nos processos de construção e validação de tecnologias. Por meio deste, é possível avaliar o grau de relevância e de representatividade da tecnologia em construção (ALEXANDRE; COLLUCI, 2011).

O IVC representa a proporção de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos, além permitir avaliar cada item individualmente e depois o instrumento como todo. Para que um item seja considerado válido, deve haver pelo menos 78% de concordância entre os especialistas. O escore do índice é calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por "3" e "4" pelos especialistas dividido pelo total de respostas. Os itens que receberam pontuação 1 e 2 foram revisados ou eliminados. A fórmula para avaliar cada item individualmente é a seguinte: (ALEXANDRE; COLLUCI, 2011).

$$\text{IVC} = \frac{\text{Número de respostas "3" ou "4"}}{\text{Número total de respostas}}$$

Para avaliar o instrumento como um todo, foi realizado um novo cálculo que foi o número de itens considerados válidos, dividido pelo número total de itens (POLIT; BECK, 2011).

4.2.5 Fase de Distribuição

Nesta fase, o curso será disponibilizado para o público-alvo por meio da internet, em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), para matrícula e realização do curso. Neste estudo, o curso foi cadastrado no AVA para testes e para avaliação do curso pelos especialistas de conteúdo e de aparência. A disponibilização para o público será realizada em um estudo posterior.

4.3 Aspectos Éticos

Os aspectos éticos foram respeitados em todos os aspectos do estudo, em conformidade com a Resolução nº466/12 (BRASIL, 2012). O projeto de pesquisa foi encaminhado à Plataforma Brasil para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará e recebeu parecer favorável sob Protocolo nº 983.137. Foi solicitada a assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os juízes especialistas participantes do estudo.

5 RESULTADOS

5.1. Fase de Análise e planejamento

Construiu-se o curso *online* intitulado Cuidados de Enfermagem ao Recém-nascido com Hipotermia.

O tema escolhido foi Hipotermia com enfoque na prevenção, diagnóstico e intervenções de Enfermagem para recém-nascidos. Além disso, foi definido como público-alvo enfermeiros que trabalhem em unidades neonatais, estudantes de graduação em enfermagem do último semestre ou de especialização em Enfermagem Neonatal e Pediátrica, visto que esses se encontram frequentemente diante de recém-nascidos com Hipotermia. É necessário, portanto, que esses enfermeiros e acadêmicos de enfermagem sejam capacitados para prevenir, reconhecer e intervir a Hipotermia de forma eficaz e rápida.

5.2. Fase de Modelagem

5.2.1 Modelo Conceitual

O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para distribuição do curso *online* foi o SOLAR 2.0, da Universidade Federal do Ceará.

O SOLAR 2.0 (<http://www.solar.virtual.ufc.br/>) é um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) desenvolvido pelo Instituto UFC Virtual, da Universidade Federal do Ceará. Esse AVA é orientado ao professor e ao aluno, possibilitando a publicação de cursos e interação mútua. Além disso, foi desenvolvido para potencializar o aprendizado a partir da relação com a própria interface gráfica do ambiente, a fim de que o usuário tenha rapidez no acesso às páginas e ao conteúdo, facilidade de navegação e compatibilidade com vários Navegadores. O espaço ainda tem a possibilidade de personalização e integração com ferramentas da Web 2.0, como Facebook, podendo ser acessado de diferentes mídias e dispositivos, como celulares e tablets. Como benefícios, apresenta ferramentas de avaliação e acompanhamento dos cursistas e ferramentas de comunicação, como fórum, chat e web conferências (INSTITUTO UFC VIRTUAL, 2014).

Para que o aluno possa conhecer melhor o SOLAR e as informações necessárias para realizar o curso, criou-se uma página de apresentação na qual é exposta uma breve introdução sobre os assuntos que serão estudados, o objetivo do curso, a carga horária, as atividades que o aluno deverá realizar e, além disso, realiza-se um convite para que os alunos acessem os vídeos tutoriais que são disponibilizados no SOLAR como forma de aprendizagem sobre o uso dessa plataforma de educação a distância.

A carga horária determinada para o curso foi de 60 horas. O objetivo foi capacitar enfermeiros, estudantes de graduação em enfermagem do último semestre e de especialização em Enfermagem Neonatal e Pediátrica para prevenir e reconhecer a Hipotermia, bem como realizar intervenções adequadas nos recém-nascidos hipotérmicos.

Ao iniciar o curso, o participante realizará um pré-teste para avaliação de seu conhecimento prévio da temática. Esse possui seis questões e aborda todo o conteúdo do curso. Contém perguntas sobre a definição da Hipotermia; faixa de normalidade da temperatura axilar no RN; formas de perda de calor; características definidoras; fatores relacionados; e intervenções de enfermagem para Hipotermia.

Definiu-se que o curso seria dividido em três aulas, e essas, por sua vez, seriam divididas em tópicos. Portanto, a aula 1 tratou da definição, fatores de risco ambientais e do recém-nascido para Hipotermia, bem como os locais de verificação da temperatura corporal. Já a aula 2 deteve-se às características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Hipotermia, baseados na *NANDA International* (2015-2017) e no Manual do Ministério da Saúde sobre os Cuidados com o recém-nascido pré-termo (2011). E a aula 3 abordou não só as intervenções de Enfermagem para prevenção e tratamento da Hipotermia no recém-nascido, como também os cuidados durante o transporte intra e extra-hospitalar.

Ao término das aulas, propuseram-se atividades avaliativas, como questões envolvendo os assuntos abordados na aula e o caso clínico de um recém-nascido com Hipotermia. Essas atividades foram adicionadas para avaliar a efetividade do curso, bem como o raciocínio clínico e pensamento crítico dos participantes. Ao concluir todas as atividades, o participante deverá responder a um pós-teste e a uma avaliação de satisfação.

O pós-teste contém cinco perguntas e realiza uma revisão geral do conteúdo, abordando questões sobre a definição de Hipotermia; faixa de normalidade da temperatura axilar do RN; formas de perda de calor; características definidoras; fatores relacionados; e intervenções de enfermagem para Hipotermia.

A avaliação de satisfação contém 30 itens, abordando os critérios de acessibilidade, usabilidade, funcionalidade, conteúdos, relevância e ambiente. O aluno responderá por meio

de uma escala de Likert de cinco itens, a saber: Concordo totalmente, concordo, discordo totalmente, discordo e não se aplica. Abaixo de cada critério, destinou-se um espaço para sugestões e, ainda nessa avaliação, era questionado sobre como o aluno se sentiu navegando no curso.

A construção de sites deve ocorrer de forma ética e utilizando materiais que disponibilizem informações confiáveis (HON, 2011). Optou-se, portanto, por utilizar como referência para elaboração do conteúdo o Manual de Atenção à Saúde do Recém-Nascido: Guia para profissionais de saúde - Cuidados com o recém-nascido pré-termo, volume 4 (BRASIL, 2011); e o capítulo Controle da Estabilidade Térmica do livro Enfermagem na UTI Neonatal, 5ª edição, de Raquel Tamez (2013) além de artigos relevantes e atuais sobre o tema.

5.2.2. Modelo de Navegação

O acesso ao curso dá-se pelo site: <http://www.solar.virtual.ufc.br>, no qual o usuário deve entrar com *login* e senha, buscar o curso: LIVRE ENFERMAGEM - Cuidados de Enfermagem ao Recém-nascido com Hipotermia e solicitar matrícula.

Foram necessários alguns limites de navegação para que não houvesse prejuízos no processo de aprendizagem. Foi definido, portanto, que cada aula ficaria disponível para acesso por uma semana para que os alunos estudem e respondam a atividade avaliativa referente a cada aula. Diante disso, o aluno só poderá prosseguir para a próxima aula depois de decorrido esse prazo.

Em relação ao envio das atividades avaliativas, inicialmente, será oferecido o prazo de uma semana, porém, caso o aluno não envie a atividade nesse tempo, haverá um período de um mês para recuperação ao final do curso, para que os alunos inadimplentes enviem as atividades necessárias e possam receber o certificado de conclusão do curso. Os alunos que não enviarem as atividades após os prazos e a recuperação, não serão considerados aprovados, logo, não receberão o certificado do curso.

Optou-se por colocar tais restrições de acesso, pois se o aluno tiver liberdade sem restrições, poderá explorar conteúdos que tenha interesse e deixe de explorar outros que sejam imprescindíveis para o aprendizado.

Como ferramentas disponíveis, pré-teste com conteúdo das aulas, atividades avaliativas para cada aula, participação do aluno no fórum de apresentação e no de respostas às avaliações, pós-teste e avaliação de satisfação do curso.

5.2.3. Modelo de Interface

O conteúdo do curso foi construído com definições dos termos utilizados, sequência lógica, linguagem clara e objetiva. O *web design* utilizou cores, figuras que ilustrassem os conceitos, animações, quadros-destaque, tabelas, ferramentas de *SmartArt* para facilitar o entendimento, proporcionar dinamismo e interesse para a leitura.

5.3. Avaliação dos especialistas em conteúdo (Parte 1)

5.3.1 Perfil dos especialistas

Participaram desta etapa sete especialistas do sexo feminino, com idade de 28 a 38 anos de idade e procedentes de Fortaleza-Ceará, denominadas C1, C2, C3, C4, C5, C6 e C7 para manter o anonimato.

Sobre a titulação acadêmica, quatro especialistas possuíam doutorado; uma possuía mestrado e duas possuíam especialização. Além disso, tinham experiência prática de três a 16 anos.

Detalhou-se a formação acadêmica/titulação das especialistas em conteúdo, especificando quais eram seus cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, quando possuíam. Esses dados encontram-se no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2: Formação acadêmica/titulação dos especialistas em conteúdo. Fortaleza, 2016.

Especialista	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado
C1	Enfermagem	Enfermagem Neonatal	Enfermagem	Enfermagem
C2	Enfermagem	Enfermagem Neonatal e Pediátrica	Saúde Coletiva	Não possui
C3	Enfermagem	Enfermagem Neonatal e Pediátrica	Mestranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde	Não possui
C4	Enfermagem	Enfermagem Neonatal e Pediátrica	Não possui	Não possui
C5	Enfermagem	Educação na Saúde	Enfermagem	Enfermagem
C6	Enfermagem	Saúde da Criança e do Adolescente	Enfermagem	Enfermagem
C7	Enfermagem	Saúde da Criança e do Adolescente	Enfermagem	Enfermagem

As especialistas C1, C2, C3 e C4 trabalham como enfermeiras assistenciais em unidades de internação neonatal de hospitais de referência.

As especialistas C5, C6 e C7 são professoras da graduação e da pós-graduação em Enfermagem e ministram disciplinas com ênfase na saúde do recém-nascido e da criança. Além disso, C5 e C6 são pesquisadoras na área de diagnósticos de Enfermagem na saúde da criança.

5.3.2 Primeira etapa da avaliação de conteúdo

Antes da criação das páginas em Linguagem de Marcação de Hipertexto (HTML), optou-se passar por uma avaliação prévia dos especialistas de conteúdo para verificar a necessidade de inclusão de novos temas, bem como aperfeiçoamento dos conteúdos que foram abordados inicialmente. Os critérios de validação foram de acordo com o ANEXO 1 - INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE* (ESPECIALISTAS EM CONTEÚDO) que abordava fatores como autoridade, conteúdo geral, apresentação e confiabilidade das informações. Neste, os especialistas avaliaram o conteúdo por meio de uma escala de Likert com notas de 1 a 4, sendo que 1 (inadequado), 2 (necessita de grande revisão para estar adequado), 3 (necessita de pequena revisão para estar adequado) e 4 (adequado). Alguns itens não foram respondidos (NR) pelos especialistas nessa fase, pois afirmaram necessidade de visualizar a página na Internet. Realizou-se um levantamento das notas atribuídas para cada aspecto de avaliação pelos especialistas de conteúdo, organizando-o na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Notas dos especialistas de conteúdo (Parte 1) para cada critério de validação. Fortaleza, 2015.

Crítérios	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Autoridade							
Indicação de autoria	4	4	4	4	4	4	4
Mecanismos de contato com a autora	4	4	4	4	4	4	4
Conteúdo geral das informações							
Conteúdo atende aos objetivos	4	3	4	4	3	1	2
Clareza e organização	3	4	4	4	4	3	2
Adequação do conteúdo ao público-alvo	4	4	4	3	3	3	3
Apresentação das informações							
Design favorece aprendizado	4	4	3	3	4	3	1
Imagens agregam conhecimento aos textos	4	3	4	4	4	3	2
Imagens condizem com os textos relacionados	4	3	4	4	4	4	2

Facilidade de navegação	4	4	4	4	NR	NR	NR
Forma de apresentação	4	4	4	4	3	NR	NR
Organização é clara e lógica	4	4	4	4	3	3	NR
Confiabilidade das informações:							
Confiabilidade e acréscimo de conhecimento	4	3	4	4	4	4	4
Atualização das informações	3	4	4	4	3	4	3
Citação das referências	3	4	4	4	4	4	3
Presença de erros tipográficos ou gramaticais	2	4	4	4	3	3	2

Como novos assuntos a serem incluídos, os especialistas sugeriram: adaptação do recém-nascido à vida extrauterina, fisiologia da Hipotermia e tipos de termômetro utilizados para verificação da temperatura corporal, bem como os procedimentos para utilizá-los. Também foram sugeridas substituições de alguns *SmartArt* do tipo setas para outro tipo de figura, pois, segundo os especialistas, as setas podem deixar o aluno confuso, visto que, a seta significa que uma informação leva a outra e, algumas vezes, este não era o objetivo que se queria transmitir.

A partir dos dados da Tabela 1, realizou-se a análise dos dados, por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) referente à concordância entre os especialistas sobre os critérios de validação. Para tanto, somou-se as notas 3 e 4 e dividiu-se pelo total de respostas. Considerou-se válidos os itens que apresentaram nota 3 ou 4 e 78% de concordância entre os especialistas. Os dados encontrados estão na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2: Índice de Validade de Conteúdo (IVC), segundo avaliação dos especialistas de conteúdo. Fortaleza, 2015.

Critérios	IVC
Autoridade	
Indicação de autoria	1,00
Mecanismos de contato com a autora	1,00
Conteúdo geral das informações	
Conteúdo atende aos objetivos	0,71
Clareza e organização	0,85
Adequação do conteúdo ao público-alvo	1,00
Apresentação das informações	
Design favorece aprendizado	0,85
Imagens agregam conhecimento aos textos	0,85
Imagens condizem com os textos relacionados	0,85
Facilidade de navegação	0,57
Forma de apresentação	0,71
Organização é clara e lógica	0,85
Confiabilidade das informações	
Confiabilidade e acréscimo de conhecimento	
Atualização das informações	1,00

Citação das referências	1,00
Presença de erros tipográficos ou gramaticais	0,71

De acordo com a Tabela 2, em relação aos itens 1, 2, 5, 12, 13 e 14 houve (100%) de concordância entre os especialistas, os quais atribuíram notas 3 ou 4. Na avaliação dos itens 3, 10 e 15; 71% dos especialistas atribuíram notas 3 ou 4. Já na avaliação dos itens 4, 6, 7 e 8; 85% atribuiu nota 3 ou 4.

Na avaliação do item 9, 57% atribuiu nota 4 e 43% achou necessário navegar na página do curso para avaliar a validade do item, portanto não responderam. Na avaliação do item 11, 85% considerou notas 3 ou 4 e 15% não responderam pelo mesmo motivo citado anteriormente.

Segundo Alexandre e Coluci (2011), para serem considerados itens válidos, adota-se a nota de corte de pelo menos 78% de concordância entre os especialistas. Foram considerados itens válidos, portanto, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13 e 14.

Nos itens 3, 9, 10 e 15 foram realizadas grandes revisões para aperfeiçoamento e para serem submetidos a uma nova avaliação dos especialistas, porém preferiu-se por antes criar as páginas em HTML para que não houvesse mais impedimentos de avaliação por parte das especialistas. Além disso, por sugestão dessas, quatro ilustrações foram substituídas por outras mais relacionadas ao assunto, com o objetivo de demonstrar mais claramente o conteúdo. Referências bibliográficas foram atualizadas, bem como erros tipográficos e gramaticais foram corrigidos.

Dos quinze itens, onze foram considerados válidos nessa primeira avaliação. Portanto, o IVC geral foi de 0,73. Isso significa que, por enquanto, o curso ainda não foi considerado válido e deveria passar por grandes revisões.

Em seguida, após a criação do curso em HTML, esse foi avaliado novamente pelas especialistas C1, C6 e C7, as quais haviam atribuído notas 1 ou 2 nos quesitos 3, 4, 6, 7, 8 e 15. Esses itens abordavam questões sobre o alcance dos objetivos propostos, clareza e organização das informações, design gráfico das páginas, agregação de conhecimento das imagens aos textos e se essas condiziam adequadamente aos textos relacionados, bem como a presença de erros tipográficos ou gramaticais. Desse modo, os itens foram modificados e estão apresentados após a fase de implementação.

5.4. Fase de implementação

Para a transformação do conteúdo do curso em documentos da internet, o curso foi formatado por um programador (*Web Designer*) que criou oito páginas de HTML. Foram escolhidos os seguintes temas para as aulas do curso: Definição e fatores de risco da Hipotermia; Características definidoras e fatores relacionados a esse diagnóstico, bem como as intervenções de enfermagem para preveni-lo e tratá-lo. Dentro desses assuntos, discutiram-se acerca das peculiaridades dos recém-nascidos, os cuidados que devem ser tomados nos transportes hospitalares e os "10 passos da corrente quente", sugeridos pelo Ministério da Saúde (2011). O conteúdo foi separado em três aulas, a saber:

Aula 01: Definição e fatores de risco da Hipotermia;

Aula 02: Características definidoras e fatores relacionados da Hipotermia;

Aula 03: Intervenções de Enfermagem para prevenção e tratamento da Hipotermia.

A página inicial é a de apresentação. Nessa, é exposta uma breve introdução do tema do curso, os objetivos de aprendizagem, os títulos das aulas, os tipos de atividades ou avaliações e um tópico com dados de contato com a autora do curso.

Optou-se por criar essa página para dar boas-vindas aos participantes e realizar um convite para visualização dos vídeos tutoriais do AVA SOLAR, com o objetivo de familiarizar o usuário no ambiente e informá-lo sobre todas as funções e ferramentas existentes na plataforma de educação a distância que são necessárias para a realização do curso.

Figura 2 - Apresentação do curso. Fortaleza, 2016.

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser address bar: `Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Apresentação`
- Page title: **CURSO ONLINE: CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO COM HIPOTERMIA**
- Image: A close-up of a newborn baby's face being held by a hand.
- Section: **APRESENTAÇÃO DO CURSO:**
- Text: **A assistência de enfermagem neonatal tem como uma de suas principais funções a monitoração da temperatura do recém-nascido (RN), a fim de conservar um ambiente térmico neutro estável e evitar distúrbios de temperatura. A Hipotermia está entre os principais distúrbios termorreguladores que afetam RN, causando morbimortalidade. É necessário, portanto, que o enfermeiro possua conhecimento sobre a avaliação clínica do RN frente à Hipotermia, bem como as intervenções de enfermagem para este diagnóstico, visto que tais cuidados são fundamentais para a sobrevivência do RN (TAMEZ, 2013). Diante disso, o presente curso tem como objetivo capacitar enfermeiros a prevenir e reconhecer a Hipotermia, bem como realizar intervenções adequadas nos recém-nascidos hipotérmicos.**
- Text: **O curso terá a carga horária de 60 horas e será dividido em três aulas, nas quais serão abordados os seguintes temas:**
- Table:

AULAS
Aula 01: Definição e fatores de risco da Hipotermia,
Aula 02: Características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Hipotermia.
Aula 03: Intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento da Hipotermia nos recém-nascidos.

Em seguida, o aluno deverá realizar o pré-teste, um formulário composto por seis perguntas de múltipla escolha e criado por meio da ferramenta *Google Forms**.

Figura 3 - Formulário de pré-teste. Fortaleza, 2016.

The image shows a screenshot of a Google Forms pre-test questionnaire. The title is 'Pré-teste' and the subject is 'Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia'. The form contains four multiple-choice questions:

1. Hipotermia é definida como a temperatura corporal abaixo de 36°C. *

- Certo
- Errado

2. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, qual a faixa de normalidade para a temperatura axilar do recém-nascido? *

- 35,9°C a 37,2°C
- 36°C a 37°C
- 36,5°C a 37°C
- 36°C a 37,5°C

3. São formas de perda de calor no recém-nascido, EXCETO: *

- Condução
- Radiação
- Evaporação
- Dissipação

4. Assinale dentre as alternativas a seguir, a única que representa uma característica definidora do diagnóstico de enfermagem Hipotermia: *

Após a navegação pela página de apresentação e realizar o pré-teste, o aluno está pronto para iniciar o curso. Esse início, dá-se com a aula 1, que foi subdividida em sete tópicos, a seguir:

* *Google Forms* é uma ferramenta capaz de criar formulários personalizados para pesquisas e questionários de forma gratuita. Disponível no site: <http://www.apps.google.com.br/intx/pt-BR/products/forms/>

1. Adaptação do recém-nascido à vida-extrauterina;
2. Fisiologia da Hipotermia;
3. Definição da Hipotermia;
4. Tipos de Hipotermia;
5. Locais de verificação da temperatura corporal;
6. Formas de perda ou transferência de calor;
7. Fatores de risco

Figura 4 - Aula 1: Definição e fatores de risco da Hipotermia. Fortaleza, 2016.

Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Aula 01 > Liberada

1º Tópico

2º Tópico

3º Tópico

4º Tópico

5º Tópico

6º Tópico

7º Tópico

AULA 01: DEFINIÇÃO E FATORES DE RISCO DA HIPOTERMIA.

ADAPTAÇÃO DO RECÊM-NASCIDO À VIDA EXTRAUTERINA:

A transição da circulação fetal ou placentária para a respiração independente é a alteração fisiológica mais profunda pela qual o recém-nascido passa. Após o estabelecimento da respiração, a termorregulação é a mais crítica para a sobrevivência do RN. Esta é um dos fatores determinantes para o êxito do equilíbrio cardiocirculatório e respiratório do RN logo após o nascimento (WONG, 2014; PUGLIESI et al., 2009).

Termorregulação é capacidade do organismo em requerer a estabilização entre a produção e a perda de calor, sustentando a temperatura corpórea dentro dos padrões de normalidade (TAMEZ, 2013).

Embora a capacidade do RN de produzir calor seja adequada, três fatores o predispõem à perda excessiva de calor:

1. A grande área de superfície do RN facilita a perda de calor para o ambiente, porém é parcialmente compensada pela posição usual de flexão do RN;
2. A fina cama de gordura subcutânea do RN não fornece isolamento suficiente para conservação de calor;
3. O mecanismo de produção de calor do RN é diferente do de um adulto. O RN não tem calafrios, mas produz calor por meio da termogênese sem tremor, que envolve metabolismo e consumo de oxigênio aumentados.

(WONG, 2014).

A aula seguinte, aula 2, foi subdivida em três tópicos, que são:

1. Características definidoras;
2. Fatores relacionados;
3. Caso clínico.

Para responder ao caso clínico, o curso direciona o aluno ao Fórum da aula 2, no qual os alunos poderão dar sua opinião e discutir com seus colegas sobre a concordância entre as características definidoras e fatores relacionados que levaram o enfermeiro do referido caso clínico a atribuir o diagnóstico de enfermagem Hipotermia ao recém-nascido.

Figura 5 - Aula 2: Características definidoras e fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem Hipotermia. Fortaleza, 2016.

Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Aula 02

1º Tópico
2º Tópico
3º Tópico

AULA 02: CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS E FATORES RELACIONADOS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM HIPOTERMIA.

CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS

Na NANDA Internacional, podemos encontrar as características definidoras do diagnóstico de enfermagem hipotermia. Estas estão listadas e seguem abaixo:

VAMOS SABER O QUE SIGNIFICA CADA UMA DELAS? Assim, fica mais fácil perceber no exame físico quando estiverem presentes nos recém-nascidos.



Obs.: Para ver as descrições em sua íntegra, clique nos retângulos abaixo.

Temperatura corporal abaixo dos parâmetros normais

Hipertensão

Taquicardia

Por fim, o aluno estuda a aula 3 que foi subdividida seis tópicos, que são:

1. Monitoração da temperatura corporal;
2. Barreiras contra a perda de calor;
3. Fontes externas de calor;
4. Cuidados durante o transporte intra e extra hospitalar;
5. Dez passos da Corrente Quente;
6. Revisão da aula.

Figura 6 - Aula 3: Intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento da Hipotermia nos recém-nascidos. Fortaleza, 2016.

Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Aula 03 Liberada

- 1º Tópico
- 2º Tópico
- 3º Tópico
- 4º Tópico
- 5º Tópico
- Revisão

AULA 03: INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA HIPOTERMIA NO RECÉM-NASCIDO

MONITORAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL

Um cuidado de enfermagem muito comum nas instituições de saúde é a monitoração da temperatura axilar a cada 3 horas. Apesar disso, é um cuidado que exige do profissional conhecimento científico para identificação de alterações e tomada de decisão adequada para cada situação. Portanto, não deve ser executada apenas como uma rotina da instituição, e sim ser visualizada pelos profissionais como uma prevenção de agravos (KNOBEL, 2014).



O ideal é que após os primeiros cuidados na sala de parto, a temperatura do RN encontre-se em torno de 36,5°C. No caso de RN de muito baixo peso, outras medidas serão necessárias, como barreiras contra perda de calor e fontes externas de calor. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Próximo tópico

As referências foram citadas ao lado dos textos correspondentes. Além disso, criou-se uma página, que ficará disponível do início ao fim do curso, com todas as referências e seus respectivos links utilizadas no curso para que o aluno possa se aprofundar no assunto e não precise voltar às aulas para ter acesso às referências novamente, caso julgue necessário.

A seguir, encontra-se o formulário de pós-teste que o aluno deverá realizar ao fim do curso para verificar a efetividade do material. O mesmo é composto por cinco perguntas e realiza uma revisão geral do conteúdo, abordando questões sobre a definição de Hipotermia, faixa de normalidade da temperatura axilar do RN, formas de perda de calor, características definidoras, fatores relacionados e intervenções de enfermagem para Hipotermia. O formulário foi criado por meio da ferramenta *JotForm***.

** *Jotform* é uma ferramenta que cria formulários *online*, simples ou complexos, como questionários com mais de uma opção de resposta, por exemplo. Disponível no site: <http://www.jotform.com>

Figura 7 - Pós-teste. Fortaleza, 2016.

Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Pos-teste Liberada

PÓS-TESTE

Responda as perguntas abaixo de acordo com seus estudos sobre a Hipotermia no RN e suas intervenções, com base no conhecimento adquirido neste curso:

1. Qual a definição do diagnóstico de enfermagem Hipotermia segundo a NANDA International? *

- Temperatura corporal abaixo dos parâmetros normais.
- Temperatura axilar abaixo de 36°C.
- Temperatura oral de 35°C.
- Temperatura retal abaixo de 37°C.

2. O padrão de normalidade da temperatura corporal do RN definido pela Organização Mundial de Saúde é de 36,5°C a 37°C. *

- Certo
- Errado

3. Inter-relacione as colunas de acordo com a forma de perda de calor no RN e sua definição.

(1) Evaporação
(2) Condução
(3) Convecção
(4) Radiação

Perda de calor da pele do RN para a superfície fria em contato com ele. *

Perda de calor da pele do RN para objetos ou superfícies mais frias que não estão em contato com ele. *

Perda insensível de água pela pele. *

Por último, o aluno deverá preencher um formulário de avaliação de satisfação do curso, por meio também do *JotForm*. Nesse formulário, o usuário responderá sua opinião sobre a acessibilidade, usabilidade, funcionalidade, conteúdos, relevância e aspectos do ambiente, por meio de uma escala de Likert de cinco itens (Concordo totalmente, concordo, discordo totalmente, discordo e não se aplica) e criaram-se espaços para que os usuários possam escrever sugestões.

Figura 8 - Formulário de avaliação de satisfação do curso. Fortaleza, 2016.

Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia > Geral > Avaliação de satisfação do curso > Liberada

AValiação DE Satisfação DO curso ONLINE CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÊM-NASCIDO COM HIPOTERMIA

Objetivo do curso: Capacitar enfermeiros a prevenir e reconhecer a Hipotermia, bem como realizar intervenções adequadas nos recém-nascidos hipotérmicos.

Instruções de preenchimento: Faça a sua avaliação de acordo com os critérios abaixo. Marque a opção que você considera que o curso merece para cada item de cada critério. Caso tenha sugestões para melhoria do curso, comente no espaço abaixo de cada critério de avaliação.

1. PREENCHA AS INFORMAÇÕES SOBRE SEU PERFIL.

2. SELECIONE O ESCORE QUE REPRESENTA SUA OPINIÃO SOBRE CADA INFORMAÇÃO SOBRE CADA AFIRMAÇÃO DE ACORDO COM A LEGENDA:

Legenda:

CT (Concordo totalmente)

C (Concordo)

D (Discordo)

DT (Discordo totalmente)

NA (Não se aplica)

IDADE

SEXO

Número de horas utilizadas na avaliação do curso:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

ACESSIBILIDADE *

5.5. Avaliação dos especialistas de conteúdo (Parte 2)

Após a fase de implementação e realizadas as correções sugeridas na primeira etapa de avaliação, as especialistas C1, C6 e C7 foram convidadas a avaliar novamente o curso, tendo em vista que sugeriram grandes alterações nos quesitos de conteúdo geral, apresentação e confiabilidade das informações.

Realizou-se um levantamento das notas atribuídas a cada aspecto de avaliação pelas especialistas de conteúdo nesta segunda parte de validação que se encontra na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3: Notas das especialistas de conteúdo (Parte 2) para cada critério de validação. Fortaleza, 2016.

Crítérios	C1	C6	C7
Autoridade			
Indicação de autoria	4	4	4
Mecanismos de contato com a autora	4	3	4
Conteúdo geral das informações			
Conteúdo atende aos objetivos	4	4	4
Clareza e organização	3	4	3
Adequação do conteúdo ao público-alvo	4	4	4
Apresentação das informações			
Design favorece aprendizado	4	4	4
Imagens agregam conhecimento aos textos	3	4	3
Imagens condizem com os textos relacionados	3	4	3
Facilidade de navegação	4	4	4
Forma de apresentação	4	4	4
Organização é clara e lógica	4	4	4
Confiabilidade das informações			
Confiabilidade e acréscimo de conhecimento	4	4	4
Atualização das informações	3	4	4
Citação das referências	4	4	4
Presença de erros tipográficos ou gramaticais	3	4	3

Em geral, as especialistas sugeriram correções de português e troca de informações errôneas.

Na aula 03, acerca das intervenções de enfermagem, a especialista C1 afirmou que havia um equívoco nas definições de Método Canguru e de posição canguru, pois o método é realizado apenas com a mãe, já a posição pode ser realizada pelo pai, outros familiares, ou mesmo pelos profissionais de saúde. Em sua avaliação, entretanto, afirmou que isto não estava claro, sendo necessárias pequenas correções.

A especialista C2 não entendeu se o e-mail da autora possuía um *underline* ou um espaço, porque havia um sublinhado abaixo do endereço eletrônico (fernandacb_@outlook.com). Sugeri, portanto, a retirada do sublinhado embaixo do e-mail, deixando dessa forma apenas: (fernandacb_@outlook.com).

A especialista C3 sugeriu correção de erros de pontuação e de português, bem como a inversão da ordem de dois tópicos da aula 1. Essa sugeriu que, primeiro fosse dada a definição para depois serem explicados os mecanismos fisiológicos da Hipotermia.

A partir dos resultados dispostos nas Tabelas 1 e 3, realizou-se a análise dos dados, por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) final, referente à concordância entre os especialistas sobre os critérios de validação que se encontra na Tabela 4, abaixo:

Tabela 4: Índice de Validade de Conteúdo (IVC), a partir das avaliações dos especialistas de conteúdo. Fortaleza, 2016.

Critérios	IVC
Autoridade	
Indicação de autoria	1,00
Mecanismos de contato com a autora	1,00
Conteúdo geral das informações	
Conteúdo atende aos objetivos	1,00
Clareza e organização	1,00
Adequação do conteúdo ao público-alvo	
Apresentação das informações	
Design favorece aprendizado	1,00
Imagens agregam conhecimento aos textos	1,00
Imagens condizem com os textos relacionados	1,00
Facilidade de navegação	1,00
Forma de apresentação	1,00
Organização é clara e lógica	1,00
Confiabilidade das informações	
Confiabilidade e acréscimo de conhecimento	1,00
Atualização das informações	1,00
Citação das referências	1,00
Presença de erros tipográficos ou gramaticais	1,00

Percebe-se, de acordo com as Tabelas 1, 2, 3 e 4, que todos os itens foram considerados válidos pelas especialistas, com 78% de concordância.

Do total de respostas, houve 81 notas 4 e 23 notas 3. Um item não foi respondido pela especialista C5, que por estar de licença gestante, não avaliou novamente tal item (item 9), logo, esse não foi contabilizado no número total de respostas (n=104).

As especialistas atribuíram notas 3 ou 4 em todos os quesitos, inclusive nos itens 3, 9, 10 e 15, os quais na primeira avaliação não tinham sido considerados válidos. Portanto, o IVC geral final para a validação de conteúdo foi de 1,00.

5.6. Avaliação dos especialistas de aparência (Parte 1)

5.6.1. Perfil dos especialistas

Participaram desta fase três especialistas, um do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idades de 30 a 47 anos e procedentes de Fortaleza - Ceará. Estes foram denominados A1, A2 e A3 para manter o anonimato.

Sobre a titulação acadêmica, um especialista possuía doutorado, outro possuía mestrado e outro possuía graduação e estava cursando o mestrado. Além disso, tinham tempo de experiência prática de cinco a 20 anos.

A especialista A1 possui mestrado em Ciências da Computação e Doutorado em Educação. O especialista A2 possui graduação em Arquitetura e Urbanismo e é mestrando em Engenharia de Teleinformática. O especialista A3 possui graduação em Informática, mestrado em Engenharia da Teleinformação e é doutorando em Ciências da Computação.

5.6.2 Primeira etapa da avaliação de aparência

Os critérios de validação de aparência foram de acordo com o ANEXO 2 - INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE* (ESPECIALISTAS DE COMPUTAÇÃO E DESIGN) que abordava fatores importantes, como autoridade, velocidade, aparência geral, facilidade de navegação, uso de gráficos e imagens. Neste, os especialistas avaliaram a aparência por meio de uma escala de Likert com notas de 1 a 4, sendo que 1 (inadequado), 2 (necessita de grande revisão para estar adequado), 3 (necessita de pequena revisão para estar adequado) e 4 (adequado). Realizou-se um levantamento das notas atribuídas a cada aspecto de avaliação pelos especialistas de aparência. Este se encontra na Tabela 5, a seguir:

Tabela 5: Notas dos especialistas de aparência (Parte 1) para cada critério de validação. Fortaleza, 2016.

Crítérios	A1	A2	A3
Autoridade			
Indicação de autoria	4	4	4
Mecanismos de contato com a autora	4	4	4
Velocidade			
Velocidade da <i>homepage</i>	4	4	4
Velocidade das páginas	4	4	4
Aparência geral			
Design atrativo	3	3	4
Design claro e de fácil manuseio	3	4	4
Facilidade de navegação			
Facilidade de navegação	4	4	4
<i>Links</i> claros e definidos	4	3	3
<i>Links</i> operam eficientemente	4	4	3
Uso de gráficos e imagens			
Clareza de gráficos e imagens	3	4	4
Gráficos e imagens têm propósito claro	2	4	4

Nesta primeira etapa, em relação à aparência geral, a especialista A1 afirmou que as páginas não possuíam design responsivo, isto é, seu *layout* não se adaptava automaticamente quando se reduzia o tamanho da tela, perdendo a sua configuração original. Isso dificultaria o acesso de usuários por outros meios de comunicação que não o computador, como *tablet* e celular. Realizou-se contato com o *Web Designer* que criou as páginas em HTML para que essa alteração fosse realizada, tornando o design do curso responsivo.

Inicialmente, no uso de gráficos e imagens, havia animações em todos os *SmartArt* para que, quando o usuário navegasse pelas figuras, estas fizessem algum movimento. A especialista A1, porém, sugeriu que estas animações fossem retiradas, pois não apresentavam um propósito claro, já que apenas realizavam um movimento e nada mais acontecia. Além disso, afirmou que esta animação poderia gerar uma expectativa frustrada nos usuários.

O especialista A2 sugeriu que quando fossem colocados *links* para direcionar o usuário a um arquivo fora do curso, em vez de disponibilizar a *Uniform Resource Locator* (URL) seria interessante que o título do material já possuísse o *link*. Sugeriu, ainda, que as referências pudessem ser visualizadas por meio de um efeito denominado *tooltip*. Esse torna possível que o aluno, ao passar o *mouse* por cima da citação, visualize a referência completa sem que seja necessário deslocar-se até a página de referências.

Já o especialista A3, recomendou que não fosse disponibilizado o link de acesso direto ao fórum da aula 02, mas fazer um convite para que o usuário vá até a funcionalidade do fórum do SOLAR para responder ao caso clínico. Essa sugestão não foi atendida, pois se preferiu priorizar a usabilidade do curso, no qual é mais rápido para o aluno acessar o link direto ao fórum para responder a atividade. Caso tenha dificuldades de acesso ou não entenda as instruções de uso, poderão ocorrer faltas nas atividades. Além disso, o SOLAR 2.0 disponibiliza, na seção de Ajuda, tutoriais de todas as funcionalidades da plataforma, inclusive de como acessar e como responder a um fórum, portanto, julgou-se a sugestão como desnecessária.

A partir dos dados da Tabela 5, realizou-se a análise dos dados, por meio do IVC referente à concordância entre os especialistas de aparência sobre os critérios de validação. Estes dados foram organizados e encontram-se na Tabela 6, abaixo:

Tabela 6: Índice de Validade de Conteúdo (IVC), segundo avaliação dos especialistas de aparência (parte 1). Fortaleza, 2016.

Crítérios	IVC
Autoridade	
Indicação de autoria	1,00
Mecanismos de contato com a autora	1,00
Velocidade	
Velocidade da <i>homepage</i>	1,00
Velocidade das páginas	1,00
Aparência geral	
Design atrativo	1,00
Design claro e de fácil manuseio	1,00
Facilidade de navegação	
Facilidade de navegação	1,00
<i>Links</i> claros e definidos	1,00
<i>Links</i> operam eficientemente	1,00
Uso de gráficos e imagens	
Clareza dos gráficos e imagens	1,00
Gráficos e imagens têm propósito claro	0,66

Pode-se observar nas Tabelas 5 e 6 que, de acordo com a primeira avaliação dos especialistas de aparência, com exceção do item 11, todos os itens foram considerados válidos e obtiveram 76% de concordância entre os especialistas. Estes atribuíram notas 3 ou 4 para os itens de 1 a 10.

Nesta primeira avaliação o IVC geral da validação de aparência foi de 0,90, já sendo considerado satisfatório. O item 11, porém, apresentou IVC de apenas 0,66, sendo sujeito a revisões e a uma nova avaliação da especialista A1 que atribuiu a nota 2 para esse item.

5.7. Avaliação dos especialistas de aparência (Parte 2)

Após serem realizadas as correções sugeridas pelos especialistas de aparência, o curso foi reavaliado pela especialista A1. Nesta segunda avaliação, esta considerou todos os itens adequados (nota 4), inclusive o item 11, que anteriormente, havia atribuído nota 2 (precisa de grande revisão para estar adequado). A partir dessa nova avaliação, um novo cálculo do IVC foi realizado e encontra-se na Tabela 7, a seguir.

Tabela 7: Índice de Validade de Conteúdo, segundo avaliação dos especialistas de aparência (Parte 2). Fortaleza, 2016.

Critérios	IVC
Autoridade	
Indicação de autoria	1,00
Mecanismos de contato com a autora	1,00
Velocidade	
Velocidade da <i>homepage</i>	1,00
Velocidade das páginas	1,00
Aparência geral	
Design atrativo	1,00
Design claro e de fácil manuseio	1,00
Facilidade de navegação	
Facilidade de navegação	1,00
<i>Links</i> claros e definidos	1,00
<i>Links</i> operam eficientemente	1,00
Uso de gráficos e imagens	
Clareza dos gráficos e imagens	1,00
Gráficos e imagens têm propósito claro	1,00

De acordo com as Tabelas 5, 6 e 7, percebe-se que o curso foi considerado válido em aparência por todos os especialistas, com 88% de concordância entre eles, visto que, do total de respostas (n=33), houve 29 notas 4 e apenas quatro notas 3, obtendo IVC final de aparência de 1,00.

O IVC geral, isto é, de conteúdo e aparência, do Curso Online Cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com Hipotermia é 1,00, sendo considerado um curso válido em conteúdo e em aparência para ser disponibilizado ao público-alvo.

6 DISCUSSÃO

A construção de um curso online é uma tarefa árdua e com várias fases, pois exige a participação de especialistas na área para que o material educativo seja considerado válido e possa ser disponibilizado ao público-alvo. O desenvolvimento do Curso *Online: Cuidados de Enfermagem ao Recém-nascido com Hipotermia* se baseou em quatro etapas, todas fundamentais para seu aperfeiçoamento e implicações finais. Todo o processo de construção ocorreu continuamente e, para melhores resultados, as fases de avaliação de conteúdo e de aparência foram realizadas em dois momentos distintos.

Durante a fase de Análise e Planejamento, foi escolhida a construção e validação de um curso online, com carga horária de 60 horas, destinado a enfermeiros assistenciais neonatais, a estudantes de graduação em Enfermagem do último semestre e a estudantes de especialização em Enfermagem Neonatal e Pediátrica, sobre um diagnóstico de enfermagem bastante frequente nos recém-nascidos e que é uma das principais causas da morbimortalidade neonatal, a Hipotermia.

O tema do curso é a Hipotermia com enfoque na prevenção, diagnóstico e intervenções de Enfermagem para recém-nascidos. No Brasil, a primeira causa de mortalidade infantil são as afecções perinatais, que compreendem os problemas respiratórios, a asfixia ao nascer e as infecções, mais comuns em neonato pré-termo e de baixo peso. Além disso, muitos neonatos são acometidos por distúrbios metabólicos, dificuldades para alimentar-se e para regular a temperatura corporal (SILVA; ARAÚJO, TEIXEIRA, 2012).

As dificuldades dos neonatos para regulação da temperatura corporal, muitas vezes, provocam o surgimento da Hipotermia, em vista disso, esta se torna uma das causas de mortalidade neonatal mais comum. Em um estudo realizado com 46 recém-nascidos para verificar a acurácia de indicadores clínicos do diagnóstico de enfermagem Hipotermia, 54,3% da amostra apresentou tal diagnóstico (BRAGA *et al.*, 2014). Acredita-se, portanto, que capacitar os enfermeiros e os acadêmicos de enfermagem para prevenir, para diagnosticar e para tratar a Hipotermia neonatal sejam formas de reduzir o número de casos de mortalidade neonatal por Hipotermia.

A atenção ao RN por enfermeiros assistenciais de unidades neonatais é amplamente reconhecida, entre os profissionais envolvidos no cuidado perinatal, o enfermeiro é um dos mais essenciais. Além disso, destacam-se os enfermeiros neonatais como a base da unidade de terapia intensiva neonatal. São eles que trabalham, juntamente com a equipe

multiprofissional de saúde, na decisão de condutas de tratamento, realizam assistência direta ao neonato e oferecem suporte emocional às famílias (MONTANHOLI; MERIGHI, JESUS, 2011).

No período de formação profissional, os acadêmicos de enfermagem vivenciam suas primeiras práticas curriculares tanto na atenção básica como na área hospitalar. Durante essas práticas, eles devem utilizar o conhecimento técnico-científico abordado anteriormente de forma teórica no curso e exercer atividades técnicas inerentes à profissão. Assim, fazem-se necessárias diferentes estratégias que enriqueçam tal conhecimento, principalmente, para estudantes de enfermagem do último semestre, haja vista que, estão mais próximos de tornarem-se enfermeiros. Dentre os recursos pedagógicos possíveis de serem utilizados podem-se citar as tecnologias educacionais digitais (TICs), destacando-se entre elas o *chat*, a lista de discussão e o fórum de discussão, ferramentas essas presentes em cursos *online* (ALVES; COGO, 2014).

Na Fase de Modelagem, o Ambiente Virtual de Aprendizagem escolhido foi o SOLAR 2.0, da Universidade Federal do Ceará. A principal função do AVA é a de servir de repositório de conteúdos e meio de interação entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem (SEIXAS *et al.*, 2012).

Na enfermagem, utilizar a Internet como forma de capacitação profissional vem sendo cada vez mais frequente. A oportunidade de utilizar a Web e obter meios de aperfeiçoamento profissional constante e de qualidade por meio do acesso a sites de universidades e revistas científicas, além de poder entrar em contato com outros profissionais para troca de informações e da realização de cursos à distância, se tornou condição fundamental para capacitação pessoal (CAMACHO, 2009). O enfermeiro, portanto, pode lançar mão de ferramentas como as TDICs, dentre estas, os cursos *online* na modalidade EaD e ambientes virtuais de aprendizagem para promoção da saúde dos indivíduos e para educação permanente dos profissionais de enfermagem.

Além disso, a falta de tempo para realizar cursos presenciais aumenta diariamente, devido às duplas jornadas de trabalho corriqueiras dos profissionais de saúde. Por isso, os cursos online ganham espaço e interesse por parte desse público para capacitação profissional e enriquecimento de seus currículos. Neste contexto, a educação a distância (EaD), torna-se um dos elementos centrais de educação continuada, visto que possibilita o alcance de um maior número de participantes em curto espaço de tempo, em diferentes localidades geográficas e com realidades culturais distintas, tornando-se uma ferramenta estratégica para qualificação dos profissionais (SEIXAS *et al.*, 2012).

Consideram-se importantes tais intervenções educativas para os profissionais de enfermagem com o intuito de aprimorar o conhecimento sobre Hipotermia. Isso pode ser mais bem observado na pesquisa de Mendoza, Peniche e Püschel (2012) que avaliou o conhecimento de profissionais de enfermagem de centro cirúrgico sobre a hipotermia. Neste, o conhecimento dos profissionais aumentou consideravelmente ($p < 0,05$) após a intervenção educativa sobre o tema em questão.

Na primeira etapa de validação de conteúdo, na qual o conteúdo foi disponibilizado antes da criação das páginas em HTML, o IVC geral foi de 0,73. Neste estudo, considerou-se válido o IVC maior ou igual 0,78, portanto, neste primeiro momento, não foi concluído o processo de validação do curso. 85% a 100% dos especialistas, contudo, avaliaram o conteúdo como adequado para enfermeiros, às informações e às imagens como claras, confiáveis e acrescidas de conhecimento sobre a Hipotermia nos recém-nascidos e às referências como atualizadas. Observou-se que os itens não considerados válidos pelos especialistas diziam respeito a não especificação clara do objetivo do curso, presença de erros tipográficos ou gramaticais e *design* gráfico que foram corrigidos na fase de implementação do curso na internet.

Na etapa de validação com especialistas é comum a correção ou acréscimo de informações principalmente relacionado ao conteúdo. As informações fornecidas e o processo de comunicação devem ser descritos na tecnologia educativa de forma dialógica, sem mensagens fragmentadas, podendo ser passível de mudanças ao ser submetido a um painel de especialistas (SALLES; CASTRO, 2010).

De acordo com a primeira etapa de avaliação de conteúdo, em relação aos itens de autoridade, clareza das informações e das imagens, adequação do conteúdo para enfermeiros e *design* gráfico, o IVC variou de 0,85 a 1,00, mostrando-se adequados e com bom nível de concordância entre os especialistas. Esse intervalo também pôde ser aproximadamente observado em um estudo sobre um *website* para adolescentes envolvidos na igreja com enfoque na prevenção de DST/AIDS, que utilizou o mesmo instrumento de validação. Nestes itens em questão, o IVC variou de 0,80 a 0,95, também sendo considerados válidos (FERREIRA, 2014).

Já em relação aos itens referentes aos objetivos, facilidade de navegação, forma de apresentação dos conteúdos e presença de erros tipográficos ou gramaticais, o IVC variou de 0,57 a 0,71, não sendo considerados válidos. No estudo de Ferreira (2014), o único item dentre estes citados que apresentou IVC $< 0,80$ foi presença de erros tipográficos ou gramaticais. Em controvérsia, o item 8 que tratou do conhecimento que as imagens usadas

agregavam aos textos, apresentou IVC de 0,85 neste estudo, e, na pesquisa de Ferreira (2014), este item recebeu IVC de 0,78.

Na fase de implementação, considerou-se importante que, antes de o aluno interagir com o curso, seria necessário explicar sobre o funcionamento do curso e o ambiente virtual de aprendizagem SOLAR, bem como esclarecer os objetivos a que se pretendia atingir. Dessa forma, foi construída uma página em HTML de apresentação, a fim de proporcionar ao aluno maior segurança no manuseio das páginas, maior familiaridade com o conteúdo e as atividades a serem apresentadas (FREITAS *et al.*, 2012). Nesta página também era realizado convite para que o aluno acessasse os vídeos tutoriais do SOLAR para aprender a manusear o ambiente.

Verificou-se que, no estudo de Vieira (2011), a intercorrência clínica mais frequente nos transportes hospitalares foi a Hipotermia. Isso pode ser compreendido pelas características específicas do recém-nascido que favorecem o seu surgimento, como a capacidade limitada de produzir calor, a extensa superfície corporal em relação ao peso e a pouca quantidade de tecido subcutâneo. Sabe-se, por outro lado, que um bom treinamento da equipe e uso correto dos equipamentos de transporte reduz a frequência de Hipotermia nos recém-nascidos (BRASIL, 2011).

Não só se discutiram esses fatores, como também o processo fisiológico, fatores de risco, características, fatores relacionados e intervenções da Hipotermia. Considera-se fundamental o conhecimento e a compreensão sobre a fisiopatogenia, as complicações e as formas de prevenção e tratamento, visto que, são questões importantes para que o profissional de enfermagem desempenhe seus cuidados com competência e seja capaz de utilizar esse conhecimento para assistir o recém-nascido com qualidade em situações nas quais a Hipotermia está presente (MENDOZA; PENICHE; PÜSCHEL, 2012).

No início, durante e no término do curso, foram sugeridas atividades avaliativas, como pré e pós-teste, resolução de questões e de estudo de caso, sendo utilizadas com a finalidade de potencializar os conhecimentos adquiridos, por meio de discussões nos fóruns e estimular a socialização entre os participantes. Segundo Moura e Mesquita (2010) o grupo de discussão é a técnica mais vantajosa para o ensino e a aprendizagem de um conteúdo, porque estimula o estudo e a pesquisa no qual se cria uma visão crítica e reflexiva para a determinação e interpretação dos fatos, como também torna os alunos socializados com o restante do grupo.

Na segunda avaliação de conteúdo, o IVC geral foi de 1,00 e o índice de concordância foi de 78%. Nessa avaliação, todos os critérios receberam parecer adequado ou

necessitam de pequena revisão para estarem adequados. Um estudo que validou uma tecnologia educativa sobre cuidados com a saúde da criança para famílias ribeirinhas, porém, obteve os seguintes resultados: 50% dos especialistas atribuíram parecer totalmente adequado, 30% atribuíram adequado e 20% parcialmente adequado (TEIXEIRA *et al.*, 2011). Já em uma pesquisa sobre a construção e a validação de uma cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez, a concordância dos especialistas no que concerne à adequação do conteúdo e pertinência das figuras em relação aos textos obteve valor $p=0,818$ (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Na primeira etapa de validação de aparência, os itens de autoridade e velocidade foram considerados adequados pelos três especialistas. Os itens referentes à aparência geral, facilidade de navegação e uso de gráficos e imagens com exceção do item referente à clareza dos gráficos e imagens foram considerados com necessidade de pequena revisão para estarem adequados. Quanto ao IVC, os quatro primeiros alcançaram 1,00 e o último 0,66. Na segunda avaliação, todos os itens foram considerados válidos pelos três especialistas de informática, obtendo IVC final de 1,00.

Numa pesquisa semelhante, que realizou a construção e validação de hipermídia educativa para enfermagem sobre o exame físico no pré-natal, também com três especialistas de informática, a funcionalidade e a usabilidade foram avaliadas positivamente, porém, em relação ao uso de gráficos e imagens, um especialista recomendou que houvesse uma melhor padronização e resolução das imagens utilizadas (FREITAS *et al.*, 2012).

Diante dos aspectos apresentados, o curso online construído e validado cumpriu as recomendações dos especialistas de conteúdo e aparência e será uma ferramenta para otimizar a educação permanente dos enfermeiros assistenciais de unidades neonatais e a educação de ensino superior voltada para acadêmicos de enfermagem do último semestre.

7 CONCLUSÃO

O Curso *online* intitulado Cuidados de Enfermagem ao Recém-nascido com Hipotermia foi construído e validado segundo o conteúdo e a aparência. O processo de validação incluiu especialistas em Enfermagem Neonatal e Pediátrica, com conhecimentos sobre os cuidados de enfermagem ao recém-nascido hipotérmico, bem como especialistas em Informática, com experiência na construção de *softwares*, cursos *online*, *web sites* e hipermídias educacionais.

A construção do curso envolveu conhecimento científico por meio da ampla busca na literatura e da contribuição de um programador, denominado de *web designer*. Esse foi construído e validado por meio de quatro etapas, a saber: Análise e Planejamento, Modelagem, Implementação e Avaliação. Ressalta-se que as etapas de avaliação pelos especialistas foram realizadas duas vezes em cada aspecto, isto é, conteúdo e aparência.

O referido curso mostrou-se validado quanto ao conteúdo, avaliado por sete especialistas em Enfermagem Neonatal e Pediátrica com 78% de concordância entre as respostas dos especialistas, variando apenas entre adequado e necessidade de pequenas revisões para estar adequado, e índice de validação de conteúdo de 1,00. Do ponto de vista da aparência, avaliado por três especialistas em Informática, o curso também se mostrou validado, com 88% de concordância entre as respostas dos especialistas e índice de validação de conteúdo de 1,00.

A fase de Distribuição não foi realizada neste estudo, portanto, sugere-se que seja realizado outro estudo que contemple tal fase, na qual será disponibilizado aos enfermeiros assistenciais neonatais e aos estudantes de enfermagem do último semestre para matrícula e realização do curso. Assim, será possível validar a tecnologia com o público-alvo.

Diante das sugestões e contribuições do processo de validação, o curso passou por correções, alterações e acréscimos, com o objetivo de torná-lo mais eficaz na capacitação de enfermeiros assistenciais neonatais, de estudantes de graduação em enfermagem do último semestre ou de especialização em Enfermagem Neonatal e Pediátrica no cuidado ao recém-nascido hipotérmico. Assim, o curso contou com oito páginas em HTML distribuídas em assuntos pertinentes à Hipotermia neonatal e ferramentas de avaliação da aprendizagem e da satisfação do aluno em relação ao curso.

Considera-se que o curso pode servir não só para os enfermeiros assistenciais, mas também para alunos e professores de graduação em Enfermagem que desejem se aprofundar na temática ou trabalhar na Enfermagem Neonatal, tendo em vista que, o curso apresenta

desde as peculiaridades do recém-nascido na adaptação à vida extrauterina até as intervenções de enfermagem para esse diagnóstico.

Espera-se, contudo, que o curso desperte o interesse do público-alvo para melhorar e aperfeiçoar sua prática no cuidado ao recém-nascido. Isso será possível, por meio das várias intervenções de enfermagem apresentadas no curso. Muitos enfermeiros e gestores hospitalares não conhecem o benefício e a eficácia dessas intervenções na redução da morbimortalidade neonatal por Hipotermia, tendo em vista que, algumas são escassas no Brasil.

Como limitação do estudo, aponta-se a disponibilização do conteúdo impresso na primeira validação de conteúdo, na qual alguns especialistas não conseguiram responder a todos os critérios de validação devido à necessidade da visualização do item diretamente na internet, como a facilidade de navegação, por exemplo. Além disso, devido ao período de tempo limitado, o curso foi avaliado por apenas três especialistas em aparência, enquanto que foi por sete de conteúdo.

Nesse sentido, enfatiza-se que o curso deve passar por revisões e atualizações contínuas, visto que frequentemente são realizados novos estudos sobre a Hipotermia neonatal. Diante disso, é necessário que, caso sejam relatadas novas intervenções, essas sejam incluídas no curso.

O presente estudo contribuirá para a construção de estudos semelhantes, para o aprimoramento dos cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com Hipotermia, para a capacitação dos enfermeiros assistenciais neonatais, dos graduandos em enfermagem e dos estudantes de especialização em Enfermagem Neonatal e Pediátrica. Colaborará também para a formação de equipes de Educação a Distância e servirá como uma fonte de pesquisa sobre a construção de tecnologias leve-duras de enfermagem voltadas para a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos e medidas. **Ciência & Saúde Coletiva.**, v.16, n.7, p. 3061-8, 2011.
- ALTIMIER, L. Thermoregulation: what's new? What's not? **Newborns and infant nursing reviews.**, v. 12, n.1, p.51-63, 2012.
- ALVES, E.A.T.D; COGO, A.L.P. Percepção de estudantes de enfermagem sobre o processo de aprendizagem em ambiente hospitalar. **Rev Gaúcha Enferm.**,v.35, n.1, p.102-9, 2014.
- AQUINO, P.S. **Tecnologia educativa no ensino de enfermagem em contracepção.** Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, 2010.
- ARAÚJO, B.F. *et al.* Influência do local de nascimento e do transporte sobre a morbimortalidade de recém-nascidos prematuros. **J Pediatr.**, v.87, n.3, p. 257-62, 2011.
- ARAÚJO, T.M. **Impacto de uma tecnologia de informação e comunicação na prevenção e tratamento de úlceras por pressão em pacientes críticos.** Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, 2012.
- ARIVABENE, J.C.; TYRRELL, M.A.R. Método mãe-canguru: vivências maternas e contribuições para a enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.**, v.18, n.2, p. 130-6, 2010.
- BALBINO, A.C., *et al.* Termorregulação do recém-nascido: cuidados na admissão em unidade de emergência pediátrica. **Rev Rene.**, v.14, n.2, p. 320-30, 2013.
- BASTABLE, S.B. **O enfermeiro como educador.** Princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- BEIRANVAND, S.; VALIZADEH, F.; HOSSEINABADI, R.; *et al.* The effects of skin-to-skin contact on temperature and breastfeeding sucessfulness in full-term newborns after cesarean delivery. **International Journal of Pediatrics.**, v.2014, p.1-7, 2014.
- BISSINGER, R.L.; ANNIBALE, D.J. Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the golden hour: results and implications. **Adv Neonatal Care.**, v. 10, n.5, p. 230-38, 2010.
- BITTENCOURT, G.K.G.D.; CROSSETTI, M.G.O. Habilidades de pensamento crítico no processo diagnóstico em enfermagem. **Rev Esc Enferm USP.**, v.47, n.2, p. 341-7, 2013.
- BITTENCOURT, G.K.G.D.; CROSSETTI, M.G.O. **Habilidades de pensamento crítico no processo diagnóstico em enfermagem.** In: Proceedings of the Latin American Symposium; 2011; São Paulo, Brasil. São Paulo: NANDA International; 2011.
- BOO, N.Y.; SELVARANI, S. Effectiveness of a simple heated water-filled mattress for the prevention and treatment of neonatal hypothermia in the labour room. **Singapore Med Journal.**, v.46, n. 8, p. 387, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 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, Brasília, 12 dez 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Cuidados com o recém-nascido pré-termo.** Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Decreto Nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que trata sobre Educação à Distância [texto na Internet].

BRAGA, F.C., *et al.* Acurácia dos indicadores clínicos dos diagnósticos de enfermagem Hipertermia e Hipotermia em recém-nascidos. **Rev Rene.**,v.15, n.5, p.789-95, 2014.

BREDEMEYER, S.; REID, S.; WALLACE, M. Thermal management for premature births. **Journal of advanced nursing.**, v.52, n.5, p. 482-9, 2005.

CAMACHO, A.C.L.F.C. Análise das publicações nacionais sobre educação à distância na enfermagem. **Rev Bras Enferm.**, v.62, n.4, p. 588-93, 2009.

CARVALHO, E.C.; CRUZ, D.A.L.M. HERDMAN, T.H. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. **Rev Bras Enferm.**, v. 66, n.esp., p. 134-41, 2013.

ÇAGLAR, S.; GÖZEN, D.; INCE, Z. Heat loss prevention (HELP) after birth in preterm infants using vinyl isolation bag or polyethylene wrap. **Jognn.**, v.43, p.216-23, 2014.

CEZARIO, K.G. **Avaliação de tecnologia assistiva para cegos: enfoque na prevenção de drogas psicoativas.** 2009. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, 2009.

CHANG, W.Y., *et al.* Developing an e-learning education programme for staff nurses: processes and outcomes. **Nurse Educ Today.**, v. 28, n. 7, p. 822-8, 2008.

FALKEMBACH, G.A.M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Novas Tecnologias na Educação**, vol. 3, n. 1, p.1-15, mai. 2005.

FERREIRA, A.G.N. **Papo de adolescente: website sobre sexualidade e prevenção de DST/HIV/AIDS para adolescentes envolvidos na igreja.** Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade Federal do Ceará, 2014.

FONTOURA, F.C. *et al.* Newborn with congenital anomaly: a focus on nursing diagnosis. **Rev Enferm UFPE Online.**, v.6, n.10, p. 2387-95, 2012.

FREITAS, L.V., *et al.* Exame físico no pré-natal: construção e validação de hipertermia educativa para a enfermagem. **Act Paul Enferm.**, v.25, n.4, p. 581-8, 2012.

- 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.**, v.47, n. 3, p. 756-60, 2013.
- GUIMARÃES, J.B. *et al.* Conhecimento dos enfermeiros sobre condutas na prevenção, manutenção e no controle da temperatura de potenciais doadores de órgãos. **J Health Sci Inst.**, v. 30, n.4, p. 365-8, 2012.
- HEALTH ON THE NET FOUNDATION (HON). **The HON Code of Conduct for Medical and Health Web Sites.** Switzerland: HON, 2011.
- HERDMAN, T.H. NANDA International. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: Definições e classificação 2015-2017.** -1.ed.- Editora Grupo A Educação, 2015.
- HOLANDA, V.R. **Hipermídia educacional para o ensino de doenças sexualmente transmissíveis: construção, validação e avaliação.** Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Ceará, 2014.
- INSTITUTO UFC VIRTUAL. **Apresentação.** In: SOLAR: ambiente online de aprendizagem. Fortaleza, 2014. Disponível em: <http://www.virtual.ufc.br>
- KNOBEL, R.B. Thermal stability of the premature infant in Neonatal Intensive Care. **Newborn & Infant Nursing Reviews.**, v.14,p.72-6, 2014.
- KOERICH, M.S., et al. Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas.**Texto Contexto Enferm.**, v. 15. n. esp., p. 178-85, 2006.
- LANG, N.; BROMIKER, R.; ARAD, I. The effect of wool vs. cotton head covering and length of stay with the mother following delivery on infant temperature. **International Journal of Nursing Studies.**, v.41,p.843-6, 2004.
- LIEDKE, E.D. **Informação orgânica digital espontânea: estudo exploratório para a sua identificação e pesquisas posteriores.** Tese (Doutorado em Informação e Comunicação) – Universidade do Porto, Portugal, 2013.
- LOPES, M.L. **Uso de simulação filmada para avaliar relacionamento interpessoal enfermeiro-paciente no cuidado ao adulto hospitalizado.** 2004. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.
- LUDINGTON-HOE, S.M. *et al.* Breast-infant temperature with twins during shared kangaroo care. **J obstet gynecol neonatal nursing.**, v.35, n.2, p. 223-31, 2006.
- MAASTRUP, R.; GREISEN, G. Extremely preterm infants tolerate skin-to-skin contact during the first weeks of life. **Acta Paediatr.**v.99,p.1145-9, 2010.
- MALLY, P.V.; HENDRICKS-MUÑOZ, K.D.; BAILEY, S. Incidence and etiology of late preterm admissions to the neonatal intensive care unit and its associated respiratory morbidities when compared to term infants. **Am J Perinatol.**, v.30, n.5, p. 425-31, 2013.

MANOEL, V.A. Educação inclusiva na EaD: Programa de Promoção da Acessibilidade Virtual (PPAV). **Ponto Vista**. n.10, p. 107-20, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/20450/18675>. Acesso em 14 set. 2014.

MARQUES, I.R. **Enfermagem na web: o processo de criação e validação de um web site sobre doença arterial coronariana**. 2000. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo, 2000.

MENDOZA, I.Y.Q.; PENICHE, A.C.G.; PÜSCHEL, V.A.A. Conhecimento sobre hipotermia dos profissionais de Enfermagem do Centro Cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, v.46, n.esp, p.123-9, 2012.

MERHY, E.E. **Agir em Saúde: um desafio para o público**. São Paulo: Hucitec, p. 113-50, 2002.

MONTANHOLI, L.L.; MERIGHI, M.A.B.; JESUS, M.C.P. Atuação da enfermeira na unidade de terapia intensiva neonatal: entre o ideal, o real e o possível. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.19, n.2, 08 telas, 2011.

MOURA, E.C.C.; MESQUITA, L.F.C. Estratégias de ensino-aprendizagem na percepção de graduandos de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, v.63, n.5, p.793-8, 2010.

MULLANY, L.C., *et al.* Risk of mortality associated with neonatal hypothermia in southern Nepal. **Semin Perinatol**, v. 34, n.6, p. 426-33, 2010.

OGUNLESI, T.A.; OGUNFOWORA, O.B.; OGUNDEYI, M.M. Prevalence and risk factors for hypothermia on admission in Nigerian babies 72 h of age. **J Perinat Med**, v. 37, n.2, p. 180-4, 2009.

OLIVEIRA, S.C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.22, n.4, p.611-620, 2014.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 560p.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação, e utilização**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PUGLIESI, V.E.M., *et al.* Efeitos do banho logo após o nascimento sobre as adaptações térmica e cardiorrespiratória do recém-nascido a termo. **Rev Paul Pediatr**, v. 27, n. 4, p. 410-5, 2009.

QUEIROZ, F.M., *et al.* Úlcera venosa e terapia compressiva para enfermeiros: desenvolvimento de curso online. **Acta Paul Enferm**, v.25, n.3, p. 435-40, 2012.

REBOUÇAS, C.B.A. **Características da comunicação verbal e não-verbal entre o enfermeiro e o cego**. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará, 2005.

ROCHA, P.K., *et al.* Cuidado e tecnologia: aproximações através do modelo de cuidado. **Rev. Bras Enferm.**, v. 61, n.1, p. 113-6, 2008.

RODRIGUES, R.M. **Pesquisa acadêmica:** como facilitar o processo de preparação de suas etapas. São Paulo: Atlas, 2007.

ROLIM, K.M.C., *et al.* Cuidado quanto à termorregulação do recém-nascido prematuro: o olhar da enfermeira. **Rev Rene.**, v.11, n. 2, p. 44-52, 2010.

SALLES, P.S.; CASTRO, R.C.R. Validação de material educativo informativo a pacientes em tratamento quimioterápico e aos seus familiares. **Rev Esc Enferm USP**, v.44, n.1, p.182-189, 2010.

SARMENTO, W. W. F. Visão Geral sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem Solar. In: **Relatório Técnico 01**, Instituto UFC Virtual, Universidade Federal do Ceará, 2010.

SEIXAS, C.A., *et al.* Ambiente virtual de aprendizagem: estruturação para roteiro de curso online. **Rev Bras Enferm.**, v.65, n.4, p. 660-6, 2012.

SILVA, D.C; ALVIM, N.A.T.; DE FIGUEIREDO, P.A. Tecnologias leves em saúde e sua relação com o cuidado de Enfermagem hospitalar. **Esc Anna Nery Rev Enferm.**, v. 12, n.2, p. 291-8, 2008.

SILVA, L.G.; ARAÚJO, R.T.; TEIXEIRA, M.A. O cuidado de enfermagem ao neonato pré-termo em unidade neonatal: perspectiva de profissionais de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf.**, v.14, n.3, p. 634-43, 2012. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n3/v14n3a21.htm>.

SILVA, V.L.S., *et al.* Mortalidade infantil na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período 2005-2008: uso da investigação de óbitos na análise das causas evitáveis. **Epidemiol Serv Saúde.**, v.21, n.2, p. 265-74, 2012.

SIMON, P. *et al.* Thermal defense of extremely low gestational age newborns during resuscitation: exothermic mattress vs polyethylene wrap. **Journal of perinatology.**, v.31, p.33-7, 2011.

SINGH, A.; DUCKETT, J.; NEWTON, T.; WATKINSON, M. Improving neonatal unit admission temperatures in preterm babies: exothermic mattresses, polyethene bags or a traditional approach? **Journal of perinatology.**, v. 20, p.45-9, 2010.

TAMEZ, R.N. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 65-73, 2013.

TEIXEIRA,E.; SIQUEIRA,A.A.; SILVA,J.P.; LAVOR,L.C. Cuidados com a saúde da criança e validação de uma tecnologia educativa para família ribeirinhas. **Rev. bras. enferm.**, v.64, n.6, p. 1003-9, 2011.

URSI, E.S; GAVÃO, C.M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rev Latino-Am Enfermagem.**, v.14, n. 1, p. 124-31, 2006.

VENTURA, C.M.U.; ALVES, J.G.B.; MENESES, J.A. Eventos adversos em unidade de terapia Intensiva neonatal. **Rev Bras Enferm.**,v. 65, n.1, p. 49-55, 2012.

VIEIRA, A.L.P., *et al.* Fatores associados à hipotermia durante o transporte intra-hospitalar em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev Paul Pediatr.**, v. 29, n.1, p. 13-20, 2011.

VOHRA, S., *et al.* Heat loss prevention (HELP) in the delivery room: a randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. **J Pediatr.**, v.145, p.750-3, 2004.

WHYTE, R.K. Neonatal management and safe discharge of late and moderate preterm infants. **Seminars in fetal and neonatal medicine.** 2012.

WILSON, D.; HOCKENBERRY, M.J. **Wong - Fundamentos de enfermagem pediátrica.** - 9.ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

**APÊNDICE A - CARTA CONVITE PARA JUÍZES ESPECIALISTAS EM
CONTEÚDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: FERNANDA CAVALCANTE BRAGA
ORIENTADORA: CRISTIANA BRASIL DE ALMEIDA REBOUÇAS

Prezado (a) senhor (a),

Sou Fernanda Cavalcante Braga, enfermeira e discente do curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando um estudo intitulado *Construção e validação de curso online sobre cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia* e, venho por meio desta, convidar vossa senhoria a participar da minha pesquisa como juiz especialista.

Caso aceite contribuir com este estudo, enviarei um kit, via correio eletrônico, composto por um documento que contém o conteúdo das aulas que serão disponibilizadas durante o curso para ser avaliado pelo (a) senhor (a), em relação aos objetivos, estrutura, apresentação e relevância; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um instrumento de Avaliação do Material Educativo de acordo com sua especialidade.

Após realizar suas considerações, o (a) senhor (a) deverá retornar-me o arquivo via correio eletrônico para que as devidas alterações sejam feitas. Agradeço previamente sua colaboração, e caso haja dúvidas estou disponível pelo e-mail fernandacb_@outlook.com e telefone: (85) 97708029. Sua contribuição é fundamental para as discussões e aperfeiçoamento do curso.

Cordialmente,
Fernanda Cavalcante Braga.

**APÊNDICE B - CARTA CONVITE PARA JUÍZES ESPECIALISTAS EM
APARÊNCIA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: FERNANDA CAVALCANTE BRAGA
ORIENTADORA: CRISTIANA BRASIL DE ALMEIDA REBOUÇAS

Prezado (a) senhor (a),

Sou Fernanda Cavalcante Braga, enfermeira e discente do curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando um estudo intitulado *Construção e validação de curso online sobre cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia* e, venho por meio desta, convidar vossa senhoria a participar da minha pesquisa como juiz especialista.

Caso aceite contribuir com este estudo, o (a) senhor (a) será convidado a acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR (solarpresencial.virtual.ufc.br) por meio de Login e senha cadastrados previamente pela pesquisadora para ser possível navegar pelo ambiente e avaliar o curso em questão quanto à sua aparência, estrutura e apresentação. O (a) senhor (a) receberá via correio eletrônico o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um instrumento de avaliação do curso.

Após realizar suas considerações, o (a) senhor (a) deverá retornar-me o arquivo via correio eletrônico para que as devidas alterações sejam feitas. Agradeço previamente sua colaboração, e caso haja dúvidas estou disponível pelo e-mail fernandacb_@outlook.com e telefone: (85) 97708029. Sua contribuição é fundamental para as discussões e aperfeiçoamento do curso.

Cordialmente,
Fernanda Cavalcante Braga.

**APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA ESPECIALISTAS DE CONTEÚDO**

Prezado (a) senhor (a),

Sou Fernanda Cavalcante Braga, enfermeira e discente do curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando um estudo intitulado *Construção e validação de curso online sobre cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia* e, venho por meio desta, convidar vossa senhoria a participar da minha pesquisa como juiz especialista. O objetivo do estudo é desenvolver e avaliar este curso quanto à adequabilidade e à relevância dos conteúdos para enfermeiros.

Caso aceite participar, você receberá via correio eletrônico um kit com um documento que contém o conteúdo do curso, a carta-convite, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o instrumento de avaliação do curso. Ao final de sua avaliação, esses documentos deverão ser devolvidos preenchidos e assinados para a pesquisadora para que as devidas alterações sejam realizadas.

Esclareço que sua participação não é obrigatória e que todas as suas informações serão mantidas em sigilo com intuito de preservar seu anonimato. Além disso, informo que os dados coletados serão empregados única e exclusivamente para a execução deste estudo.

Informo, ainda, que é assegurada sua desistência de participação a qualquer etapa do processo de avaliação sem nenhum dano ou prejuízo, sendo retirado seu consentimento e seus dados desta pesquisa.

Em caso de dúvidas, estou disponível pelo e-mail fernandacb_@outlook.com, telefone: (85) 9770-8029 e endereço: Av. Santos Dumont, 6997 ap. 604-A, Papicu, CEP: 60175-057, Fortaleza, CE, Brasil. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará também encontra-se disponível para esclarecimentos e/ou reclamações: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, Fortaleza, CE, Brasil. Telefone: (85) 3366-8344.

Sua contribuição é fundamental para as discussões e aperfeiçoamento do curso. Espero poder contar com sua valiosa participação.

Atenciosamente,

Fernanda Cavalcante Braga
Pesquisadora

COSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Eu _____ RG _____,
declaro que tomei conhecimento do estudo **Construção e validação de curso *online* sobre os cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia**, realizado pela pesquisadora Fernanda Cavalcante Braga e concordo em participar da pesquisa como juiz especialista em conteúdo.

Fortaleza, ____ de _____ de _____.

Assinatura do participante.

**APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARA ESPECIALISTAS DE APARÊNCIA**

Prezado (a) senhor (a),

Sou Fernanda Cavalcante Braga, enfermeira e discente do curso de Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando um estudo intitulado *Construção e validação de curso online sobre cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia* e, venho por meio desta, convidar vossa senhoria a participar da minha pesquisa como juiz especialista. O objetivo do estudo é desenvolver e avaliar este curso quanto à adequabilidade dos conteúdos para enfermeiros.

Caso aceite contribuir com este estudo, o (a) senhor (a) será convidado a acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR (solarpresencial.virtual.ufc.br) por meio de Login e senha cadastrados previamente pela pesquisadora para ser possível navegar pelo ambiente e avaliar o curso em questão quanto à sua aparência, estrutura e apresentação. O (a) senhor (a) receberá via correio eletrônico o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um instrumento de avaliação do curso. Estes deverão ser preenchidos, assinados e devolvidos à pesquisadora.

Esclareço que sua participação não é obrigatória e que todas as suas informações serão mantidas em sigilo com intuito de preservar seu anonimato. Além disso, informo que os dados coletados serão empregados única e exclusivamente para a execução deste estudo.

Informo, ainda, que é assegurada sua desistência de participação a qualquer etapa do processo de avaliação sem nenhum dano ou prejuízo, sendo retirado seu consentimento e seus dados desta pesquisa.

Em caso de dúvidas, estou disponível pelo e-mail fernandacb_@outlook.com, telefone: (85) 9770-8029 e endereço: Av. Santos Dumont, 6997 ap. 604-A, Papicu, CEP: 60175-057, Fortaleza, CE, Brasil. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará também encontra-se disponível para esclarecimentos e/ou reclamações: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, Fortaleza, CE, Brasil. Telefone: (85) 3366-8344.

Sua contribuição é fundamental para as discussões e aperfeiçoamento do curso. Espero poder contar com sua valiosa participação.

Atenciosamente,

Fernanda Cavalcante Braga
Pesquisadora

COSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

Eu _____ RG _____,
declaro que tomei conhecimento do estudo **Construção e validação de curso *online* sobre os cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia**, realizado pela pesquisadora Fernanda Cavalcante Braga e concordo em participar da pesquisa como juiz especialista em aparência.

Fortaleza, ____ de _____ de _____.

Assinatura do participante.

ANEXO 1 - INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE*
(ESPECIALISTAS DE CONTEÚDO)

Título do curso: Curso *online* sobre os cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia

Objetivo específico: Validar o conteúdo do curso com juízes especialistas.

1. PREENCHA COM INFORMAÇÕES SOBRE SEU PERFIL

Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Profissão e titulação: _____

Número de horas utilizadas na avaliação do curso: _____

2. SELECIONE O ESCORE QUE REPRESENTA A SUA OPINIÃO SOBRE CADA AFIRMAÇÃO.

Instruções de preenchimento: Leia atentamente o conteúdo do curso. Posteriormente, analise pontuando a opção que melhor represente o grau de cada critério com um X, respondendo a todos eles de acordo com a legenda abaixo:

<p>Legenda: 4 (adequado), 3 (necessita de pequena revisão para ser adequado), 2 (necessita de grande revisão para ser adequado) e 1 (inadequado).</p>
--

OBS: Caso marque as opções 1, 2 ou 3, descreva sugestões para o aprimoramento do curso.

CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO:**AUTORIDADE**

	4	3	2	1
1. Existe indicação clara sobre o autor do curso e sua qualificação.				
2. Existe mecanismos pelos quais é possível estabelecer contato com o autor (ex.: e-mail ou <i>links</i>).				

Sugestões e/ou comentários:

CONTEÚDO GERAL DAS INFORMAÇÕES

	4	3	2	1
3. O conteúdo do curso atende aos objetivos propostos.				
4. As informações estão claramente indicadas e organizadas a fim de serem facilmente entendidas pelos usuários.				
5. O conteúdo das informações apresentadas é apropriado para enfermeiros.				

Sugestões e/ou comentários:

APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

	4	3	2	1
6. O designer gráfico das páginas favorece o aprendizado.				
7. As imagens usadas no curso agregam conhecimentos aos textos.				
8. As imagens condizem com os textos a elas relacionados.				
9. O usuário tem facilidade de navegação.				
10. A forma de apresentação dos conteúdos contribui para o aprendizado e atenção do usuário.				
11. O curso está organizado de maneira clara e lógica a fim de facilitar a localização dos assuntos.				

Sugestões e/ou comentários:

CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES

	4	3	2	1
12. As informações disponibilizadas são confiáveis e acrescentam conhecimento sobre hipotermia em recém-nascidos.				
13. As informações apresentadas são atualizadas, e existe evidência de que estão sendo mantidas e atualizadas.				
14. As fontes de pesquisa usadas na elaboração do material do curso são citadas.				
15. As informações estão livres de erros tipográficos ou gramaticais.				

Sugestões e/ou comentários:

(MARQUES, 2000).

ANEXO 2 - INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DO CURSO *ONLINE*
(ESPECIALISTAS DE COMPUTAÇÃO E *DESIGN*)

Título do curso: Curso *online* sobre os cuidados de Enfermagem ao recém-nascido com hipotermia

Objetivo específico: Validar a aparência do curso com juízes especialistas em computação e *design*.

1. PREENCHA COM INFORMAÇÕES SOBRE SEU PERFIL

Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Profissão e titulação: _____

Número de horas utilizadas na avaliação do curso: _____

2. SELECIONE O ESCORE QUE REPRESENTA A SUA OPINIÃO SOBRE CADA AFIRMAÇÃO.

Instruções de preenchimento: Leia atentamente o conteúdo do curso. Posteriormente, analise pontuando a opção que melhor represente o grau de cada critério com um X, respondendo a todos eles de acordo com a legenda abaixo:

Legenda: 4 (adequado), 3 (necessita de pequena revisão para ser adequado), 2 (necessita de grande revisão para ser adequado) e 1 (inadequado).

OBS: Caso marque as opções 1, 2 ou 3, descreva sugestões para o aprimoramento do curso.

CRITÉRIOS DE VALIDAÇÃO:**AUTORIDADE**

	4	3	2	1
1. Existe indicação clara sobre o autor do curso e sua qualificação.				
2. Existe mecanismos pelos quais é possível estabelecer contato com o autor (ex.: e-mail ou <i>links</i>).				

Sugestões e/ou comentários:

VELOCIDADE

	4	3	2	1
3. A velocidade com que a <i>homepage</i> "carrega".				
4. A velocidade com que as páginas do curso "carregam".				

Sugestões e/ou comentários:

APARÊNCIA GERAL

	4	3	2	1
5. As páginas apresentam <i>design</i> atrativo que despertam interesse e curiosidade.				
6. As páginas apresentam <i>design</i> claro e fácil de ser manipulado pelos usuários.				

Sugestões e/ou comentários:

FACILIDADE DE NAVEGAÇÃO

	4	3	2	1
7. O usuário tem facilidade de navegação, página a página, sem ficar				

perdido ou confuso.				
8. Todos os <i>links</i> estão claramente definidos e servem a um propósito facilmente identificado.				
9. Os <i>links</i> colocados à disposição para outras páginas ou sites operam eficientemente.				

Sugestões e/ou comentários:

—

USO DE GRÁFICOS E IMAGENS

	4	3	2	1
10. Os gráficos e as imagens estão claramente apresentados.				
11. Os gráficos e as imagens servem a um propósito claro e correspondem aos textos referentes.				

Sugestões e/ou comentários:

(MARQUES, 2000).

ANEXO 3 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPEAQ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CURSO ONLINE SOBRE CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO COM HIPOTERMIA

Pesquisador: Fernanda Cavalcante Braga

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40883515.8.0000.5054

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 983.137

Data da Relatoria: 12/03/2015

Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação de mestrado orientado pela professora Cristiana Brasil de Almeida Rebouças e caracterizado como um estudo metodológico para construção de um curso online. O referencial metodológico adotado será o Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital indicado por Falkembach (2005), composto por cinco fases: Análise e Planejamento, Modelagem (Conceitual, de Navegação, de Interface), Implementação, Avaliação e Distribuição. Na fase de análise e planejamento, serão definidos: tema, objetivo do curso, material a ser utilizado, público-alvo e levantamento dos recursos disponíveis. Na fase de modelagem, serão definidos: conteúdo da aplicação, disponibilidade e forma de acesso do aluno ao curso. Ainda nesta etapa será desenvolvido o design do curso. O curso será dividido em quatro aulas, nas quais serão abordados os seguintes temas: Como utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem SOLAR, cronograma do curso e formas de avaliação; Conceito, dados epidemiológicos e fatores de risco da hipotermia; Sinais do surgimento da hipotermia apresentados pelos recém-nascidos; Intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento da hipotermia em recém-nascidos. Para cada aula, haverá uma atividade avaliativa, onde os participantes responderão perguntas sobre o conteúdo abordado na aula. Ao iniciar o curso, o participante deverá realizar um pré-teste para avaliação de seu conhecimento prévio da temática. Ao final do curso, o participante realizará um pós-teste e

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-4344

Fax: (85)3223-2905

E-mail: compep@ufc.br

Continuação do Projeto: 903.137

uma avaliação de satisfação. O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para distribuição do curso online será o AVA SOLAR 2.0, da Universidade Federal do Ceará. Na fase de implementação, serão criados animações, imagens, sons e vídeos com a ajuda de um webdesigner. Na fase de avaliação, serão realizados testes finais, verificação das informações e correção dos últimos possíveis erros de conteúdo e de gramática. Serão sete selecionados especialistas em conteúdo e em aparência. Estes terão como função avaliar se o conteúdo está atualizado e adequado ao público-alvo e se as informações são coerentes. A seleção dos especialistas se dará primeiramente pela busca simples na Plataforma Lattes. A coleta de dados ocorrerá por meio de instrumentos utilizados em estudos anteriores (MARQUES, 2000). Estes serão adaptados, de acordo com o presente estudo, para sua devida avaliação. Os instrumentos contemplarão áreas de preenchimento sobre identificação e formação profissional, além dos quesitos de avaliação específicos para cada grupo de juizes. Para os especialistas em conteúdo, o instrumento abordará questões sobre o alcance do objetivo do conteúdo, sua estrutura de apresentação e relevância. Para os especialistas em aparência, o instrumento abordará questões sobre facilidade de acesso às páginas, design do curso e clareza da linguagem. Para avaliação da validade dos itens será utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Validar a construção de um curso online sobre cuidados de enfermagem ao recém-nascido com hipotermia.

Específicos: Construir um curso online na modalidade de EaD; Validar o conteúdo do curso online por especialistas em neonatologia; Validar a aparência do curso online por especialistas em informática e desenvolvimento de softwares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A realização da pesquisa não realizará exposição dos participantes a desconfortos ou constrangimentos.

Benefícios: apresentação de um curso com conteúdo e aparência válidos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa pertinente e relevante para área de enfermagem. Objeto de pesquisa bem descrito,

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127
 Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 80.430-270
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3388-8344 Fax: (85)3223-2903 E-mail: comape@ufc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ/ PROPESQ



Continuação do Parecer 963.137

objetivos claros e congruentes com a metodologia apresentada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos apresentados: termo de autorização de desenvolvimento da pesquisa; carta de encaminhamento ao CEP; declaração de concordância; currículo; folha de rosto; TCLE para especialistas em conteúdo; TCLE para especialistas em aparência; orçamento; Termo de autorização do diretor do Instituto UFC Virtual.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa não apresenta pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP: