



UNILAB

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA

AFRO-BRASILEIRA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM – MAENF

HÉVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA

**CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE CURSO
ON-LINE SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO**

REDENÇÃO

2024

HÉVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA

CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE CURSO *ON-LINE* SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem no cenário dos países lusófonos.

Linha de pesquisa: Tecnologias no Cuidado em Saúde no Cenário dos Países Lusófonos

Orientadora: Profa. Dra. Emanuella Silva Joventino Melo.

Coorientadora: Profa. Dra. Leidiane Minervina Moares de Sabino.

REDENÇÃO
2024

HÉVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA

CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE CURSO ON-
LINE SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Emanuella Silva Joventino Melo (Orientadora)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Profa. Dra. Leidiane Minervina Moraes de Sabino (Coorientadora)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Profa. Dra. Flavia Paula Magalhães Monteiro (Membro interno)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Prof. Dr. Antônio Carlos da Silva Barros (Membro externo ao programa)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Profa Dra. Regina Cláudia de Oliveira Melo (Membro externo à instituição)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me fazer acreditar que tudo acontece sob seu olhar e cuidado, guiando meus passos no caminho da resiliência.

Aos meus pais, Cleudson e Zartênia, meus irmãos Héwerton, Hévison e Johnatan, e minha família, pelo amor incondicional, pelos conselhos em momentos desafiadores e por sempre serem o suporte que preciso para alcançar meus objetivos.

Ao meu namorado, Vitor, pelo amor e companheirismo, pelo incentivo e por compartilhar comigo sonhos e conquistas.

À minha orientadora, Emanuella Silva Joventino Melo, uma grande inspiração para mim e que levarei para sempre em meu coração. Sou imensamente grata e honrada por todos os brilhantes ensinamentos desde a graduação. Seu acolhimento e incentivo são muito importantes para mim.

Às minhas amigas, companheiras de jornada acadêmica e de vida Vitória Talya, Rayssa e Clara por tornarem os momentos partilhados mais leves e felizes. A jornada sem vocês não teria sido tão significativa! Aos meus amigos de grupo de pesquisa Jocelane, Marcos e Shirley, pela parceria e colaboração e por me incentivarem quando eu precisei.

À minha coorientadora Leidiane Minervina Moraes de Sabino, por toda dedicação e colaboração com meu trabalho.

À banca avaliadora, por dedicar seu tempo na avaliação deste trabalho. Suas contribuições foram valiosas e fundamentais para aprimorar a pesquisa.

À UNILAB e ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, pelo apoio e contribuição na minha formação.

À equipe técnica do Instituto de Educação à Distância da UNILAB, pela colaboração na construção deste trabalho. A todos os juízes que participaram da validação. A contribuição de cada um foi imprescindível.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que de alguma forma contribuíram para este trabalho e cujo apoio foi fundamental.

RESUMO

É evidente o impacto que a reanimação cardiopulmonar realizada por profissionais de saúde capacitados pode ter na mortalidade infantil, uma vez que este cuidado sendo prestado de forma rápida e efetiva evita óbitos neonatais. Neste contexto, para o bom desempenho da reanimação são necessários, além da rapidez e eficiência no atendimento, conhecimento técnico científico e habilidade técnica por parte dos profissionais que realizam as ações. Assim, a utilização de recursos digitais pode contribuir significativamente para a aprendizagem na educação profissional. O objetivo geral deste estudo foi construir e validar um curso *on-line* para aperfeiçoamento de profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido. Tratou-se de uma pesquisa metodológica, aplicado, de produção tecnológica, desenvolvida de acordo com as etapas de construção de material educativo digital, a qual constou: análise e planejamento, modelagem, implementação, avaliação e manutenção e distribuição. Para a análise estatística, os dados foram analisados pelo *Program Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 29.0.2.0, sendo os resultados apresentados em tabelas. Utilizou-se o Coeficiente de Validade de Conteúdo para avaliação dos itens, cuja confiabilidade foi verificada pelo teste binomial, considerando percentual de 80% e p-valor $>0,05$. O curso *on-line* construído apresenta sete módulos, a saber: diálogos iniciais com a avaliação diagnóstica; cinco unidades de aprendizagem sobre conceitos iniciais para identificar a parada cardiorrespiratória na neonatologia, equipe de alto desempenho, cuidados para a ventilação do recém-nascido massagem cardíaca e medicações, cuidados pós-reanimação com estratégia de avaliação formativa; e diálogos finais com a avaliação somativa. Após finalização da construção do curso, iniciou-se a fase de validação realizada com nove juízes, sendo cinco da área da saúde e quatro da área de EaD/AVA/Moodle. Em relação à validação de conteúdo com os juízes da área da saúde o escore do CVC total foi de 0,98, enquanto a validação da aparência com os juízes da área de EaD/AVA/Moodle o escore do CVC total foi de 0,99. Todos os itens foram considerados adequados e obtiveram concordância válida entre os juízes, o que permite concluir que o material foi validado quanto aos objetivos, à estrutura e apresentação, à relevância, ao ambiente do curso, à funcionalidade, à usabilidade e à eficiência. Portanto, é válido destacar a importância do curso *on-line* intitulado Reanimação Cardiopulmonar do Recém-nascido para o aprimoramento dos profissionais de enfermagem, por se configurar como tecnologia dinâmica e flexível, visto que é uma estratégia educacional interativa para promover o conhecimento e estimular o aprendizado ativo e motivador.

Palavras-chave: Educação a distância. Tecnologia educacional. Reanimação cardiopulmonar. Recém-nascido. Enfermagem.

ABSTRACT

The impact that cardiopulmonary resuscitation performed by trained health professionals can have on infant mortality is evident, since this care, being provided quickly and effectively, prevents neonatal deaths. In this context, for the good performance of resuscitation, in addition to speed and efficiency in care, scientific technical knowledge and technical skill on the part of the professionals who carry out the actions are necessary. Thus, the use of digital resources can significantly contribute to learning in professional education. The general objective of this study was to build and validate an online course to improve nursing professionals on cardiopulmonary resuscitation of newborns. It was a methodological, applied research of technological production, developed according to the stages of construction of digital educational material, which consisted of: analysis and planning, modeling, implementation, evaluation and maintenance and distribution. For statistical analysis, the data were analyzed using the Program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 29.0.2.0, with the results presented in tables. The Content Validity Coefficient was used to evaluate the items, whose reliability was verified by the binomial test, considering a percentage of 80% and p-value >0.05. The constructed online course features seven modules, namely: initial dialogues with diagnostic assessment; five learning units on initial concepts to identify cardiorespiratory arrest in neonatology, high-performance team, newborn ventilation care, cardiac massage and medications, post-resuscitation care with formative assessment strategy; and final dialogues with summative assessment. After completing the construction of the course, the validation phase began, carried out with nine judges, five from the health area and four from the EaD/AVA/Moodle area. Regarding content validation with judges from the health area, the total CVC score was 0.98, while appearance validation with judges from the EaD/AVA/Moodle area, the total CVC score was 0.99. All items were considered adequate and obtained valid agreement between the judges, which allows us to conclude that the material was validated in terms of objectives, structure and presentation, relevance, course environment, functionality, usability and efficiency. Therefore, it is worth highlighting the importance of the online course entitled Newborn Cardiopulmonary Resuscitation for the improvement of nursing professionals, as it is configured as a dynamic and flexible technology, as it is an interactive educational strategy to promote knowledge and stimulate development. active and motivating learning.

Keywords: Distance education. Educational technology. Cardiopulmonary resuscitation. Newborn. Nursing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Conjunto de requisitos para definição de juízes docentes de conteúdo proposto por Jasper (1994). Redenção, 2024	33
Quadro 2	Conjunto de requisitos para definição de juízes assistenciais de conteúdo proposto por Jasper (1994). Redenção, 2024	34
Quadro 3	Conjunto de requisitos para definição de juízes técnicos de conteúdo proposto por Jasper (1994). Redenção, 2024.	35
Quadro 4	Planejamento dos módulos do curso <i>on-line</i> Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido – RCPRN, de acordo com os tópicos e carga horária, Redenção, 2024.	42
Quadro 5	Sugestões dos juízes para o critério estrutura e apresentação do curso <i>on-line</i> . Redenção, 2024.	61
Quadro 6	Sugestões dos juízes para o critério usabilidade do curso <i>on-line</i> . Redenção, 2024.	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Página do curso disponível na oferta de cursos de extensão da UNILAB VIRTUAL. Redenção, 2024	46
Figura 2	Infográfico da tela principal do curso. Redenção, 2024.	48
Figura 3	Módulos da página principal do curso. Redenção, 2024.	48
Figura 4	Página do módulo Diálogos Iniciais. Redenção, 2024.	49
Figura 5	Guia de estudos. Redenção, 2024.	49
Figura 6	Pasta de material complementar do curso. Redenção, 2024.	50
Figura 7	Atividade Diagnóstica – pré-teste. Redenção, 2024.	50
Figura 8	Página de uma unidade de aprendizagem. Redenção, 2024.	51
Figura 9	Conteúdo de uma unidade de aprendizagem. Redenção, 2024.	52
Figura 10	Exemplo de hyperlink. Redenção, 2024.	52
Figura 11	Exemplo de hipertexto. Redenção, 2024.	53
Figura 12	Página da Unidade 4. Redenção, 2024.	54
Figura 13	Vídeo de simulação sobre a relação da compressão torácica x ventilação. Redenção, 2024.	54
Figura 14	Vídeo de simulação sobre o preparo e administração da adrenalina. Redenção, 2024.	55
Figura 15	Página da atividade de avaliação formativa. Redenção, 2024.	55
Figura 16	Página da atividade de avaliação formativa. Redenção, 2024.	56
Figura 17	Página do módulo Diálogos Finais. Redenção, 2024.	56
Figura 18	Página do certificado do curso. Redenção, 2024.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização dos juízes participantes do estudo, conforme os critérios de Jasper (1994). Redenção, 2024.	58
Tabela 2	Avaliação do critério objetivos do curso <i>on-line</i> pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.	59
Tabela 3	Avaliação do critério estrutura e apresentação do curso <i>on-line</i> pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.	60
Tabela 4	Avaliação do critério relevância do curso <i>on-line</i> pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.	63
Tabela 5	Avaliação do critério relevância do curso <i>on-line</i> pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.	64
Tabela 6	Avaliação do critério funcionalidade do curso <i>on-line</i> pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso on-line. Redenção, 2024	66
Tabela 7	Avaliação do critério usabilidade do curso <i>on-line</i> pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso on-line. Redenção, 2024.	67
Tabela 8	Avaliação do critério eficiência do curso <i>on-line</i> pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso on-line. Redenção, 2024.	68

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AHA	<i>American Heart Association</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
CVC	Coeficiente de Validade de Conteúdo
EaD	Educação a Distância
GPPESCA	Grupo de Pesquisa Processo de Cuidar em Enfermagem na Saúde da Criança e do Adolescente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICS	Instituto de Ciências da Saúde
IEAD	Instituto de Educação a Distância
ILCOR	<i>Internacional Liaison Committe on Resuscitation</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organizações das Nações Unidas
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PALS	<i>Pediatric Advance Life Support</i>
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PICC	Cateter Central de Inserção Periférica
RCP	Ressuscitação Cardiopulmonar
RN	Recém-nascido
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TICS	Tecnologias da Informação e Comunicação em Saúde
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Mortalidade infantil e neonatal no cenário dos países lusófonos.....	17
1.2	Tecnologias da informação e comunicação em saúde (TICS) como aliadas no aperfeiçoamento de profissionais de saúde.....	19
2	OBJETIVO.....	26
2.1	Objetivo geral.....	26
2.2	Objetivos específicos.....	26
3	MÉTODO.....	27
3.1	Tipo de estudo	27
3.2	Etapas do estudo	27
3.2.1	Primeira etapa: construção do curso <i>on-line</i>.....	28
3.2.1.1	<i>Primeira fase: análise e planejamento.....</i>	28
3.2.1.2	<i>Segunda fase: modelagem.....</i>	28
3.2.1.3	<i>Terceira fase: implementação.....</i>	30
3.2.2	Segunda etapa: validação do curso <i>on-line</i>.....	31
3.2.2.1	<i>Quarta fase: avaliação e manutenção.....</i>	31
3.2.2.2	<i>Seleção dos juízes especialistas.....</i>	31
3.2.2.3	<i>Coleta de dados.....</i>	37
3.2.2.4	<i>Organização e análise dos dados.....</i>	37
3.2.2.5	<i>Quinta fase: distribuição.....</i>	38
3.3	Aspectos éticos.....	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
4.1	Primeira etapa: construção do curso <i>on-line</i>.....	39
4.1.1	<i>Fase de análise e planejamento.....</i>	39
4.1.2	<i>Fase de modelagem.....</i>	42
4.1.2.1	<i>Modelo Conceitual.....</i>	42
4.1.2.2	<i>Modelo de Navegação.....</i>	45
4.1.2.3	<i>Modelo de Interface.....</i>	46
4.2	Segunda etapa: avaliação de evidências de validade do curso <i>on-line</i>.....	57
4.2.1	<i>Fase da avaliação e manutenção.....</i>	57

4.2.1.1	<i>Validação de conteúdo e aparência do curso on-line por juízes.....</i>	57
4.2.1.2	<i>Validação de conteúdo do curso on-line pelos juízes da área da saúde.....</i>	59
4.2.1.3	<i>Validação da aparência do curso on-line pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso on-line.....</i>	66
4.2.2	Fase da distribuição.....	69
5	CONCLUSÃO.....	70
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICE A - CARTA CONVITE AOS JUÍZES.....	82
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	83
	APÊNDICE C - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: INSTRUÇÕES AVALIAÇÃO JUÍZES DA ÁREA DA SAÚDE (ADENDO À CARTA CONVITE APÊNDICE A).....	85
	APÊNDICE D - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: INSTRUÇÕES AVALIAÇÃO JUÍZES DA ÁREA DE EAD/AVA/MOODLE (ADENDO À CARTA CONVITE APÊNDICE A).....	86
	ANEXO A – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CURSO ON-LINE SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO (JUÍZ DA ÁREA DA SAÚDE).....	87
	ANEXO B - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.....	90
	ANEXO C - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CURSO ON-LINE SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO (JUIZ DA ÁREA DO EAD/AVA/MOODLE/CURSO ON-LINE).....	99
	ANEXO D - PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	101

1 INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal é considerada um importante indicador de saúde pública, revelando condições desfavoráveis relacionadas aos cuidados de saúde oferecidos durante a gravidez, parto e pós-parto (Prezzoto *et al.*, 2021). Isso porque o nascimento é o momento mais crítico da vida do ser humano, tendo em vista que a transição cardiorrespiratória do ambiente intrauterino para o extrauterino pode sofrer a ação de diversas condições perinatais inesperadas, alertando para a necessidade de cuidados imediatos após o nascimento (Hooper *et al.*, 2016; Dekker *et al.*, 2021).

Estima-se que dois terços das 2,7 milhões de mortes de recém-nascidos (RN) no mundo podem ser evitadas por meio de cuidados básicos de qualidade durante o nascimento e no período pós-natal (Rayne *et al.*, 2017). Entende-se que muitos sucessos foram alcançados na implementação da reanimação neonatal, no entanto, ainda existem desafios significativos para atingir as metas estabelecidas pelo Plano de Ação para Todos os Recém-Nascidos (Fundo das Nações Unidas para a Infância-UNICEF, 2014).

Por ano, cerca de 10 milhões de bebês, ao nascimento, não conseguem iniciar as primeiras respirações sozinhos, de modo que morreriam se não tivessem o suporte adequado (Versantvoort *et al.*, 2020). Assim, a asfixia ao nascer corresponde a 24% de todos os óbitos neonatais e 11% das mortes de crianças menores de cinco anos de idade (Abdo *et al.*, 2019).

Percebe-se que o primeiro minuto de vida é identificado como uma janela crítica para estabelecer a ventilação do RN, sendo importante para a prevenção da mortalidade neonatal e por isso denominado de *The Golden Minute* (Branche; Perez; Saugstad, 2020). Desse modo, é primordial a assistência de profissionais de saúde treinados para recepcionar o RN e ajudá-lo nessa transição ao ambiente extrauterino e, sempre que necessário, realizar a reanimação neonatal (Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP, 2022).

A reanimação, considerada de forma ampla como o apoio especializado ao RN que apresenta adaptação cardiorrespiratória inadequada ao nascer (Niermeyer *et al.*, 2015), tem sido o foco maior para reduzir a mortalidade neonatal precoce. Nesse contexto, o progresso na sobrevivência dos RN está diretamente relacionado à qualificação e força de trabalho responsável pelo atendimento (Dickson *et al.*, 2014).

Diante disso, os esforços para a reanimação neonatal bem-sucedida dependem de ações que devem ocorrer rapidamente para maximizar as chances de sobrevivência. Diante disso, o *Internacional Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), comitê que fornece um fórum de

ligação entre as principais organizações de ressuscitação do mundo, enfatiza três componentes essenciais como uma fórmula de sobrevivência: diretrizes baseadas em evidências sólidas e de qualidade, implementação da cadeia de sobrevivência de forma eficaz e oportuna, e educação eficiente de profissionais de saúde (Soreide *et al.*, 2013).

Para isso, os profissionais de saúde precisam ser totalmente competentes nas habilidades de reanimação neonatal e, além disso, devem ser capazes de reter essa competência, de modo que o conhecimento seja traduzido na prática clínica, em habilidades e atitudes assertivas, para reduzir a morbimortalidade neonatal (Ashish *et al.*, 2017).

Frente a isso, um fator importante associado ao alto número de mortes neonatais é a falta de profissionais de saúde qualificados na realização da reanimação neonatal (Mayer *et al.*, 2022), sobretudo em países com poucos recursos (Wang *et al.*, 2015), como países da lusofonia afro-brasileira. Assim, a educação contínua dos profissionais pode desempenhar um papel essencial no reforço do tempo de intervenção e na tomada rápida de decisão diante de uma situação emergencial.

É evidente o impacto que a reanimação neonatal realizada por profissionais de saúde capacitados pode ter na mortalidade infantil, uma vez que este cuidado sendo prestado de forma rápida e efetiva evita óbitos neonatais, bem como reduz sequelas neurológicas e, por conseguinte, pode melhorar a qualidade de vida da criança e de sua família. Neste contexto, para o bom desempenho da reanimação cardiopulmonar são necessários, além da rapidez e eficiência no atendimento, conhecimento técnico científico e habilidade técnica por parte dos profissionais que realizam as ações.

Assim, diretrizes da *American Heart Association* (AHA) destacam que uma equipe dedicada, com experiência, especialização e treinamento, desempenha melhor suas habilidades e minimizam os erros neste tipo de atendimento (Kronick *et al.*, 2015).

Estudos evidenciam falhas das equipes de saúde e lacunas no conhecimento de profissionais de enfermagem durante sua atuação em reanimação neonatal e consideram a capacitação essencial para a efetividade de sua prática (Zaichkin, 2018; Hosono *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2021). Além disso, a insuficiência de conhecimento sobre protocolos atuais, bem como despreparo em realizar determinados procedimentos têm sido desafios para a qualidade da assistência prestada ao neonato que necessita de reanimação (Abrantes *et al.*, 2015).

Em estudo sobre percepção dos enfermeiros sobre manejo da parada cardiorrespiratória na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), os autores identificaram que os principais desafios relatados estão relacionados a falta de atualização dos profissionais sobre o assunto, ausência de protocolo visível e excesso de profissionais durante a assistência

(Pereira *et al.*, 2022). Quanto aos técnicos de enfermagem, estudo de Ribeiro *et al.*, (2016) evidenciou que eles possuem conhecimento fragmentado sobre os passos da reanimação neonatal e devido a prática profissional até possuem habilidade técnica, mas executada de forma empírica.

Frente a isso, otimizar a abordagem da RCP em recém-nascidos e bebês hospitalizados é uma questão importante, visto que muitos bebês na UTIN apresentam instabilidade cardiopulmonar ou parada cardiorrespiratória. Ademais, dados apontam que a incidência de RCP ser 10 vezes maior em recém-nascidos hospitalizados do que a incidência de RCP relatada no nascimento (Sawyer *et al.*, 2024).

Todavia, ressalta-se que as diretrizes neonatais aplicam-se tanto aos recém-nascidos ao nascer, quanto para aqueles que precisam de internação nos dias seguintes ao nascimento. Assim, por exemplo, sugere-se que a relação compressão/ventilação de 3:1 recomendada nas diretrizes neonatais pode ser aplicada a qualquer momento durante a internação inicial no berçário, na UTI neonatal ou na UTI pediátrica (Sawyer *et al.*, 2024).

Em virtude deste cenário, a partir de inquietações da pesquisadora e orientadora, enquanto atuantes na construção e validação de tecnologias educativas na área da neonatologia e diante dos altos índices de morbimortalidade neonatal, houve o interesse para contribuir no aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar. A imersão nessa temática foi um processo marcante e foi vivenciado durante o internato no setor da pediatria e por meio da realização de cursos na área de emergência pediátrica.

Diante disso, foi possível perceber a importância e os desafios que os profissionais de enfermagem têm por desempenhar um papel central em situações emergenciais, como a parada cardiorrespiratória na criança, além da necessidade de aprimoramento científico e técnico diante das atualizações que surgem sobre essa assistência. Para tanto, essas reflexões resultaram na busca por uma solução flexível para aprimorar os conhecimentos e competências dos profissionais de enfermagem.

No Brasil, com a finalidade de identificar demandas de pesquisa para prevenir e solucionar problemas de saúde pública, o Ministério da Saúde elaborou a Agenda de Prioridades de Pesquisa, documento que direciona os esforços para temas estratégicos e de relevância para o Sistema Único de Saúde (SUS). Diante disso, com o presente estudo, pretende-se satisfazer dois eixos temáticos elencados na Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde, no que concerne ao desenvolvimento de tecnologias e inovações em saúde; e saúde materno infantil (Brasil, 2018).

Como exemplo de estratégia inovadora no ensino, a utilização de curso *on-lines* educacionais possibilita a interatividade e contribui para um processo de aprendizagem diferenciado no aperfeiçoamento dos profissionais de saúde. A finalidade desta proposta de estudo com o curso *on-line* é auxiliar os profissionais da enfermagem no desenvolvimento das competências necessárias para o atendimento de reanimação cardiopulmonar em neonatos. A escolha do tema deu-se em virtude da necessidade de desenvolver um aperfeiçoamento profissional, ampliando o acesso da reanimação, uma vez que o comprometimento cardiorrespiratório em RN representa uma parcela significativa nas causas de mortalidade neonatal.

Segundo Alavarce (2007), um curso *on-line* educacional compreende e inclui hipertextos, vídeos, animações interativas bidimensionais e tridimensionais, áudio e imagens, facilita o processo de ensino à medida que ocorre a real valorização do indivíduo no centro do processo educativo. Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento: Seria válido um curso *on-line* para o aperfeiçoamento de profissionais da enfermagem sobre reanimação neonatal?

Desse modo, acredita-se que construir e validar um *curso on-line* para aperfeiçoamento dos profissionais da enfermagem voltado para esta temática poderá contribuir para a produção do conhecimento científico e para a atualização destes profissionais que atuam no âmbito intra-hospitalar, com vistas a melhorar a assistência à saúde da criança. Além disso, o produto a ser desenvolvido poderá ser acessado por todos os profissionais de saúde que dominam o idioma português, ou seja, abrangendo além do Brasil, todos os países lusófonos.

Destaca-se que as principais diretrizes e recomendações sobre a reanimação do recém-nascido são reconhecidas internacionalmente e representam um conjunto de procedimentos padronizados e fundamentados em evidências científicas atualizadas. Em vista disso, o alcance global dessas diretrizes permite que profissionais de saúde em qualquer país possam aplicar as melhores práticas na assistência e garantir a saúde do recém-nascido.

Somando-se a isso, a realização desse estudo corrobora as diretrizes da UNILAB (UNILAB, 2010), que possui como um de seus compromissos, realizar pesquisas que promovam soluções inovadoras para auxiliar na resolução ou redução de problemáticas que emergem no Brasil, como a morbimortalidade infantil. Além disso, o presente estudo satisfaz o mais recente Plano de Desenvolvimento Institucional da UNILAB (PDI 2016-2021) no que concerne à formação de recursos humanos, uma vez que pelo ensino, a universidade beneficia indivíduos, facilitando-lhes o trabalho autônomo e a mobilidade social ascendente, e presta

serviço à sociedade pela formação dos profissionais necessários ao seu desenvolvimento (UNILAB, 2016).

Com isso, a introdução deste estudo foi dividida em dois tópicos, a saber: 1.1. Mortalidade infantil e neonatal no cenário dos países lusófonos e 1.2. Tecnologias da informação e comunicação em saúde (TICS) como aliadas no aperfeiçoamento de profissionais de saúde.

1.1 Mortalidade infantil e neonatal no cenário dos países lusófonos

O número de óbitos infantis consiste em um importante indicador capaz de refletir as condições de saúde das crianças, constituindo-se ainda como um evento sentinela, ou seja, prevenível pela atuação dos serviços de saúde, dado o conhecimento e os recursos disponíveis na atualidade (BRASIL, 2009). A mortalidade infantil relaciona-se a uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e assistenciais, sendo estes muitas vezes de natureza precoce e evitável, de modo que a sua redução depende de mudanças estruturais nas condições de vida da população e de políticas de saúde (Victora *et al.*, 2011).

A mortalidade infantil permanece como um problema de saúde pública mundial, principalmente em países emergentes e regiões mais pobres. Conforme o relatório produzido pelo Grupo Interinstitucional da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2022, estima-se que dos 4,9 milhões de mortes de menores de cinco anos, 2,3 milhões ocorreram durante o primeiro mês de vida, constituindo 46,9% de óbitos neonatais (UNICEF, 2024).

O componente neonatal se distribui em mortalidade neonatal precoce (óbitos ocorridos entre 0 e 6 dias completos de vida) e tardia (óbitos ocorridos entre 7 e 27 dias de vida), refletindo as condições socioeconômicas e de saúde materna, bem como estão estreitamente relacionadas ao acesso aos serviços de saúde e à qualidade da atenção durante o pré-natal, o parto e também durante os cuidados com o RN (Migoto *et al.*, 2018).

O progresso na redução de óbitos infantis tem sido notável em todo o mundo. Entretanto, embora os esforços continuem a cada ano, ainda é urgente o fortalecimento de ações para acabar com as mortes evitáveis na infância. Diante desse cenário, os países precisam alcançar uma das metas instituídas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU de reduzir a mortalidade infantil até 2030, conquistando as marcas de 25 mortes a cada mil crianças com faixa etária inferior a cinco anos e 12 mortes de recém-nascidos para cada mil nascimentos. Baseado em tendências atuais, caso nenhum progresso seja feito, 24 milhões de

recém-nascidos morreriam entre 2020 e 2030, e 80% destas mortes ocorreriam na África Subsaariana e Sul da Ásia (UNICEF, 2020).

Ressalta-se que, no ano de 2022, morreram, diariamente, cerca de 6.300 recém-nascidos, e a maioria desses óbitos concentrou-se na África Subsaariana e no Sul da Ásia, contabilizando 46% e 34% de todos os óbitos neonatais no mundo, respectivamente (UNICEF, 2024). Enfatiza-se que dentre as nações que compõem essa região estão Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe, somando-se o fato de parte do Timor-Leste se localizar no Sudeste Asiático, os quais são países lusófonos parceiros da UNILAB.

No contexto brasileiro, segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre 2000 e 2022 a taxa de mortalidade infantil abaixo dos cinco anos diminuiu 60%. Em 2022, a taxa foi de 12,9 por mil (IBGE, 2023). Evidenciando, assim, que o Brasil conseguiu alcançar o objetivo inicial da ODS.

Contribuíram para esse declínio, no Brasil, a implantação de políticas públicas voltadas à melhoria da atenção à saúde materno e infantil, dentre elas, o Programa Nacional de Humanização do Parto e Nascimento, em 2000, e o Rede Cegonha, em 2011, visando atingir as metas estabelecidas pela ONU nos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) (Leal *et al.*, 2018).

Entretanto, mesmo diante de notória redução, a mortalidade infantil continua sendo um problema de saúde pública no país. Dados apontam que no Brasil, em 2022, ocorreram 21.712 óbitos no período neonatal. Ademais, ao ser realizada uma análise territorial, é notória a existência de disparidades quanto às regiões brasileiras nas quais acontece maior número de óbitos, sendo estas, respectivamente: Sudeste (35,6%), Nordeste (31,4%), Norte (12,6%), Sul (11,7%) e Centro-Oeste (8,4%) (BRASIL, 2024a).

Com relação ao Estado do Ceará, em 2022, foram registradas 1317 mortes de crianças menores de um ano, sendo que 902 (68,4%) foram de óbitos neonatais (BRASIL, 2024b). Vale salientar que, no período de 2018 a 2022, foram notificados no Sistema de Informação de Mortalidade do DATAUS, 5.005 óbitos neonatais no Ceará, sendo que 138 deles ocorreram no Maciço de Baturité, representando 2,7% das mortes do Estado (BRASIL, 2024b).

Ressalta-se que, uma proporção considerável desses óbitos ocorre por causas preveníveis ou evitáveis e estão relacionadas às fragilidades na assistência materno-infantil. No Brasil, a asfixia perinatal é a terceira causa básica de óbito de crianças abaixo de 5 anos, atrás apenas da prematuridade e anomalias congênitas (França *et al.*, 2017). Cabe destacar que os óbitos por asfixia perinatal são considerados evitáveis pelo alto potencial de prevenção de morte por meio de diagnóstico e tratamento precoces (Ariff *et al.*, 2016).

Em neonatos, o comprometimento respiratório está relacionado como a principal causa de uma parada cardiorrespiratória (PCR), sobretudo naqueles que apresentam asfixia, prematuridade, malformações e infecções (Pereira *et al.*, 2022). Assim, a PCR pode ser definida como a interrupção súbita dos batimentos cardíacos, da respiração e, conseqüentemente, da parada dos outros órgãos vitais (Abrantes *et al.*, 2015).

No Brasil, nascem cerca de três milhões de crianças ao ano, das quais 98% em hospitais (BRASIL, 2020). Entende-se que a maioria delas nasce com boa vitalidade, no entanto manobras de reanimação podem ser necessárias de maneira emergencial, sendo essencial o conhecimento e a habilidade para todos os profissionais que atendem ao recém-nascido em sala de parto, mesmo quando se espera que não apresentem complicações respiratórias ao nascer (Almeida *et al.*, 2007; Almeida *et al.*, 2008).

Evidências sugerem que a reanimação bem-sucedida realizada por profissionais de saúde capacitados tem o potencial de prevenir a mortalidade perinatal causada por asfixia relacionada ao parto para quase dois milhões de bebês nascidos anualmente (Lawn *et al.*, 2014). Práticas de reanimação ineficazes ou erradas estão ligadas às mortes neonatais persistentemente altas por asfixia ao nascimento nas primeiras 24 horas (Opiyo; English, 2015; Shikuku *et al.*, 2018).

A alta mortalidade neonatal é parcialmente influenciada pela falta de profissionais de saúde qualificados com habilidades em reanimação neonatal, treinamento inadequado e recursos médicos insuficientes (Ding *et al.*, 2021). Ainda Ding *et al.*, (2021) demonstraram que um programa de treinamento em reanimação neonatal aumentou o conhecimento teórico e as habilidades antes e após as duas sessões de treinamento, e ao longo do tempo, após um período de nove meses. Além disso, o treinamento contínuo de reanimação neonatal com base nas necessidades locais em países com recursos limitados é essencial para fornecer confiança aos profissionais de saúde para iniciar a reanimação e melhorar os resultados dos RN.

1.2 Tecnologias da informação e comunicação em saúde (TICS) como aliadas no aperfeiçoamento de profissionais de saúde

O termo tecnologia advém de uma reunião de termos gregos “techné”, que significa saber fazer, e “logos”, significando razão, tendo como significado literal “a razão do saber fazer”. A concepção atual mais aceita para tecnologia é a instrumentalista, que a entende como uma ferramenta construída para uma infinidade de tarefas (Veraszto *et al.*, 2008).

As tecnologias de cuidado de enfermagem são divididas em três tipos: tecnologias de manutenção (representam os instrumentos utilizados nos hábitos de vida e nas limitações dos indivíduos, como: tecnologias leves de acolhimento); tecnologias de reparação (instrumentos utilizados para compensar uma disfunção, exigindo conhecimento do profissional para sua utilização, como: escala de *Waterlow* - utilizada para prevenir lesão por pressão em pacientes com lesão medular); e tecnologias de informação (conjunto de informações sobre aspectos de saúde disponibilizados, como: *curso on-line* protótipo desenvolvido para auxiliar na implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE) (Nietsche *et al.*, 2012).

No que se refere as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), estas são definidas como ferramentas para facilitar a comunicação, o processamento e a transmissão da informação por meios eletrônicos. O desenvolvimento e utilização das novas TIC, em treinamentos nas instituições de saúde, são, desse modo, essenciais para facilitar a aquisição e atualização de conhecimentos dos indivíduos (Zerbini; Abbad, 2005).

As TIC têm se tornado parte da vida diária das pessoas em todo o mundo. Novas experiências e conhecimentos que transcendem as fronteiras das disciplinas tradicionais, tais como o cuidado baseado na evidência, os serviços de saúde remotos, a saúde *on-line*, têm gerado desafios na prestação do cuidado, uma vez que habilidades inovadoras precisarão ser aprendidas com a utilização destas tecnologias (Baggio; Erdmann; Sasso, 2010).

Assim, as TIC são cada vez mais utilizadas nos cursos da área da saúde, colaborando na diversificação e flexibilização das atividades, possibilitando que o indivíduo acesse os conteúdos em tempo e no local que desejar, proporcionando interação para além do espaço físico da sala de aula presencial (Lahti *et al.*, 2014).

Cabe ressaltar que a velocidade com que os conhecimentos se renovam na área da saúde faz com que o processo de educação dos profissionais se torne bem mais complexo, o que torna necessário a incorporação e utilização de recursos tecnológicos.

Frente a isso, têm-se utilizado as TIC para o desenvolvimento de estratégias de atualização contínua de competências organizacionais e individuais, sendo necessária uma mudança de comportamento, uma vez que a aprendizagem deve estar orientada para a colaboração. O ensino e a aprendizagem devem, nesse sentido, se realizar de forma colaborativa, destacando-se, para tanto, a importância de que cada profissional conheça seu papel e possa contribuir de forma adequada e eficaz nesse processo (Zerbinni; Abbad, 2010; Aroldi; Peres; Mira, 2018).

Para tanto, as TIC são recursos tecnológicos que, quando integrados, proporcionam a comunicação em processos como o de ensino e aprendizagem (Gusso *et al.*, 2021). São tecnologias que agrupam, distribuem e compartilham informações, como: curso *on-lines*, hardwares, redes ou celulares (Oliveira, 2015). Com o constante avanço e modernização das TIC e suas diversas aplicações nos ambientes educacionais, surgem oportunidades inovadoras para abordar os componentes curriculares (Andrade, 2019).

Adicionalmente, as TIC promovem mudanças importantes em diferentes facetas na vida das pessoas a partir das práticas, dos serviços e do conhecimento facilitado (Soares *et al.*, 2022). Com base nisso, este instrumento tem garantido avanços significativos na qualidade de vida das pessoas, otimizando a operacionalização dos serviços e minimizando a quantidade de possíveis erros clínicos (Felizardo *et al.*, 2015).

Assim, a utilização de recursos digitais pode contribuir significativamente para a aprendizagem na educação profissional. Entretanto, as publicações são escassas e novos estudos são necessários para identificar o impacto da aplicação desses recursos no processo de aprendizagem dos profissionais de saúde e de enfermagem.

Nos serviços de saúde, os processos educativos visam ao desenvolvimento dos profissionais por um conjunto de atividades denominadas de capacitações, treinamentos e cursos emergenciais ou pontuais, estruturados e contínuos (Silva; Seiffert, 2009).

O código de ética para os profissionais de enfermagem enfatiza a importância do aprimoramento constante e da qualificação desses profissionais. De acordo com este documento, é dever das organizações empregadoras estimular e apoiar a qualificação técnico-científica, ético-política, socioeducativa e cultural dos profissionais sob sua supervisão, além de que os profissionais devem buscar o aprimoramento de seus próprios conhecimentos em benefício das pessoas, famílias, comunidades e do desenvolvimento da própria profissão (Conselho Federal de Enfermagem-COFEN, 2007).

Nesse contexto, a maioria das instituições de saúde tem um setor denominado “educação continuada ou contínua” ou “educação em serviço”. A Organização Panamericana de Saúde (OPAS) recomenda que um profissional, geralmente o enfermeiro, seja o coordenador, estando diretamente envolvido no atendimento às necessidades de desenvolvimento pessoal e profissional (OPAS, 1979). Logo, a participação dos enfermeiros nesse processo de educação continuada é fundamental, devido ao contato direto e permanente com a equipe de saúde, o que possibilita perceber a realidade e avaliar suas necessidades.

A teoria de aprendizado do adulto, segundo Knowles, é de que os profissionais adultos aprendem por vontade própria, por meio de experiências prévias e pela resolução de

problemas que acontecem na vida real, acrescidos de sua própria motivação pessoal em aprender determinado assunto (Knowles, 1984). Trata-se de um processo contínuo, em que o aluno interage com o ambiente e o seu aprendizado aumenta com uma reflexão feita com base na experiência.

Em relação à aprendizagem de profissionais de saúde, entende-se que é um processo variável, pois depende diretamente do grau de motivação individual, de experiências prévias e da necessidade de resoluções de problemas. Por outro lado, a retenção do conhecimento é limitado e varia conforme a frequência e a intensidade que se pratica o que está sendo aprendido, como no caso das manobras de reanimação neonatal (Wrammert *et al.*, 2017).

Entre as profissões da saúde que atuam na assistência à PCR, a enfermagem está inserida como a categoria com um maior número quantitativo de profissionais intra-hospitalares (Silva *et al.*, 2022). Além disso, esta categoria profissional está em contato direto e por mais tempo com o paciente, possuindo uma maior probabilidade de presenciar uma situação de colapso cardíaco sobre o qual necessitará de conhecimentos para agir de maneira correta e eficiente (Galindo-Neto *et al.*, 2019).

O aprimoramento de conhecimentos nos serviços de saúde tem sido um ponto crucial para a qualidade da assistência prestada, trabalhando e educando continuamente, dada a rápida mudança nos protocolos e adoção de novas práticas de atendimento (Amestoy *et al.*, 2010). Logo, torna-se necessária a utilização e o desenvolvimento de recursos tecnológicos como estratégias para construção de conhecimentos de maneira produtiva e agradável, sem perder o objetivo principal de difundir saberes (Silva *et al.*, 2016).

Com base nessa premissa, capacitar os profissionais de saúde sobre reanimação do recém-nascido no ambiente intra-hospitalar torna-se primordial para o aperfeiçoamento das competências técnicas e comportamentais, a fim de discutir as oportunidades de melhoria e garantir a qualidade e a segurança do atendimento ao RN.

Compreende-se a educação para profissionais como um processo dinâmico e contínuo da construção do conhecimento, através do pensamento livre e da consciência crítico-reflexiva, para a criação do compromisso pessoal e profissional na transformação da realidade (Paschoal; Mantovani; Méier, 2007). Desse modo, é fundamental salientar como se dará a implementação desta educação para capacitar os profissionais de saúde.

Uma das formas é por meio do treinamento, utilizado para apoiar os indivíduos na aquisição de novas habilidades e conhecimentos. O treinamento é uma ação educacional de curta e média duração, que visa a capacitação e adaptação do profissional a uma situação específica (Borges; Abbad; Mourão, 2006).

Já o desenvolvimento, é um processo de aprendizagem destinado ao aperfeiçoamento e crescimento pessoal e profissional do indivíduo. Relaciona-se a eventos educacionais realizados em médio e longo prazo, e pressupõe a ampliação das competências profissionais e pessoais para um aprimoramento da performance (Borges; Abbad; Mourão, 2006).

Posto isso, treinamentos são os meios mais eficazes e relevantes para aumentar e reter o conhecimento e as habilidades em RCP. Contudo, é importante destacar que tanto o treinamento quanto o desenvolvimento, quando implementados dentro dos cursos de educação permanente, também promovem atualização, possibilitam segurança e aumentam a autoconfiança, o que reflete em melhor qualidade na assistência prestada (Oermann *et al.*, 2020; Araujo *et al.*, 2022).

As inovações em saúde e a inserção de novas tecnologias no mercado de trabalho evidenciam a necessidade de desenvolvimento profissional. Sendo assim, o aperfeiçoamento profissional torna-se requisito básico para o desenvolvimento de habilidades e competências, visto que com a era da informação e do conhecimento almeja-se excelência nos serviços.

Em 2004, o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde por meio da Portaria nº 198/GM e ainda define esta como uma estratégia do SUS na formação e desenvolvimento profissional. Conceitua-se a Educação Permanente como “aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho”. Ou seja, a educação permanente trabalha com aprendizagem significativa em serviço, e considera os variados aspectos do processo de trabalho, onde este como educando ao receber capacitação dissemina conteúdos na prática ao tornar-se um educador em sua equipe.

Para viabilizar as práticas de EPS, as TIC têm sido utilizadas como ferramentas de capacitação profissional, gerando mudanças do processo de trabalho (Farias *et al.*, 2017). Dessa forma, considerando a importância e o potencial de contribuição das TICS, a educação profissional deve trazer abordagens inovadoras, a exemplo com a utilização de cursos on-line.

O curso *on-line*, mediado pela Educação a Distância (EaD) corresponde a um ambiente tecnológico no espaço virtual que permite o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem mediado pela TIC. Estão disponíveis na internet, destinados ao suporte de unidades de aprendizagem presenciais, semipresenciais e à distância, permitindo expandir as interações para além da sala de aula e a troca entre os participantes, o que possibilita um ambiente colaborativo, interativo e flexível (Prado; Peres; Leite, 2011).

Nos últimos anos, houve um aumento exponencial da educação na área da saúde apoiado por novas tecnologias, também conhecidas como “e-learning”, “aprendizagem baseada na Internet”, “aprendizagem *on-line*”, “aprendizagem por meio do computador” (Lawn *et al.*, 2017). Nesse contexto, quando se trata de treinamento profissional, mecanismos tecnológicos atuais como o *e-learning* podem ser utilizados, amplificando a viabilidade das capacitações em saúde.

A aprendizagem assistida por computador definida como aquela que usa o computador para auxiliar ou apoiar a educação e formação das pessoas, tornou-se comum na área da saúde (Schifferdecker *et al.*, 2012). Várias experiências positivas com o uso de computadores na educação em saúde têm demonstrado que essa tecnologia melhora a aprendizagem (Behrens, 2006; Moran, 2007; Schifferdecker *et al.*, 2012).

As TIC apresentam-se como uma forma inovadora de educar, são frutos das necessidades socioeconômicas e culturais advindas da modernidade, na qual a busca pelo saber e pelo saber fazer são qualidades exigidas aos profissionais. Assim, o emprego das TIC como instrumentos educacionais contribui para tornar o processo de aprendizagem mais rápido, aberto e flexível (Sousa; Santos, 2014).

Destaca-se que esse recurso vem desempenhando um papel importante no apoio à educação a distância, por proporcionar uma efetiva facilidade na comunicação e no desenvolvimento de atividades por alunos, tutores, professores e administradores (Tenório; Laudelino; Tenório, 2015). Esse destaque decorre por se tratar de uma modalidade específica das TIC's, que tem como característica a produção de cooperativismo, apoiando o processo de ensino e aprendizagem baseado no aluno (Terra; Wilder, 2018; Silva; Santos; Souza, 2021).

Os cursos *on-line* impulsionam o aprimoramento profissional na área da saúde, viabilizando o acesso ao conhecimento técnico-científico por indivíduos residentes em diferentes regiões, o que, por sua vez, contribui para o aprimoramento da qualidade do atendimento (Souza *et al.*, 2014). Além disso, esse ambiente propicia que os profissionais que possuem uma jornada de trabalho integral possam aprimorar suas habilidades em seu tempo livre, especialmente no contexto dos profissionais da saúde (Campos; Santos, 2016).

Diversos estudos indicam as vantagens da tecnologia mediada pelo EaD, como os cursos *on-line*, como modalidade educacional entre os profissionais de saúde, a saber: flexibilidade da aprendizagem autorregulada, adaptada aos horários dos profissionais; plasticidade a diferentes estilos de aprendizagem; disponibilidade permanente de acesso a conteúdo; capacidade de superar obstáculos relacionados ao tempo; limitações de espaços físicos para o ensino; e dificuldades enfrentadas por profissionais em ambientes rurais distantes

dos grandes centros educacionais (Paliadelis *et al.*, 2015). Ademais, para o presente estudo, o curso *on-line* desenvolvido no idioma português poderá ser acessado por todos os profissionais de saúde que dominam este idioma, sendo sua utilização relevante para o contexto dos países lusófonos.

O desenvolvimento de programas destinados à capacitação e ao treinamento dos profissionais são cruciais para a análise de indicadores assistenciais, visando aprimorar a qualidade do atendimento e promover a reorientação necessária. Dessa maneira, ao presenciar uma PCR o profissional deve estar hábil para uma tomada de decisão clínica e assistência efetiva rápida e precisa, realizando os procedimentos de RCP precocemente (Kleinman *et al.*, 2015). Somado a isso, a correta realização da RCP está entre em um dos principais fatores determinantes para a sobrevivência do paciente e minimização de sequelas (Campanharo *et al.*, 2015; Semeraro *et al.*, 2015).

Desse modo, é imprescindível garantir que a melhoria nos serviços de saúde seja constante. É dever do profissional de saúde preocupar-se com a qualidade da assistência oferecida, buscando se aprimorar e se manter atualizado, especialmente diante das rápidas mudanças nos protocolos e da adoção de novas práticas de atendimento (Amestoy *et al.*, 2010). No que diz respeito à temática de reanimação do recém-nascido, a utilização de um curso *on-line* como ferramenta de apoio ao aperfeiçoamento profissional é importante por possibilitar aumentar o acesso aos recursos de alta qualidade, considerando as necessidades dos profissionais em relação à conteúdo, tempo e localização.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Construir e avaliar evidências de validade de um curso *on-line* para aperfeiçoamento de profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o processo de construção do curso on-line;
- Avaliar evidências de validade de conteúdo do curso *on-line* junto a juízes da área da saúde;
- Analisar evidências de validade de aparência do curso *on-line* junto a juízes técnicos da área da EaD/AVA/ Moodle/ curso *on-line*.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico, aplicado, de produção tecnológica, por tratar-se do desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, as quais podem ser utilizados em aplicações clínicas ou de pesquisa (Polit; Beck, 2019).

Por sua vez, a pesquisa aplicada ou prática, está relacionada ao desenvolvimento de soluções para problemas de interesse imediato para a sociedade, sendo testes práticos das posições teóricas, podendo contribuir para disseminação do conhecimento científico (Leão, 2017; Gil, 2019).

Este estudo consistiu em construir e avaliar evidências de validade de uma tecnologia educacional, do tipo curso *on-line*, para o aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem sobre a reanimação cardiopulmonar do recém-nascido.

3.2 Etapas do estudo

O percurso metodológico deste estudo foi realizado em duas etapas: construção do curso *on-line* e validação (validação de conteúdo e aparência por juízes especialistas), adotando o Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital proposto por Falkembach (2005).

O referido modelo engloba cinco fases: análise e planejamento; modelagem (Conceitual, de Navegação e de Interface); implementação; avaliação e manutenção; e distribuição (Falkembach, 2005). Salienta-se que as quatro primeiras fases foram desenvolvidas no presente estudo. A fase de distribuição será executada em estudo futuro, pois refere-se à disponibilização do conteúdo para todos os usuários.

A plataforma escolhida para a realização do curso foi a UNILAB VIRTUAL, desenvolvida pelo Instituto de Educação a Distância (IEAD) da Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (<https://virtual.unilab.edu.br/>). O motivo da escolha se deu por se tratar de uma plataforma bastante difundida no ensino a distância e por ser ligada à universidade, a qual o estudo em questão está vinculado. Essa plataforma é destinada para a oferta de cursos a distância de capacitação interna, extensão e cursos abertos gratuitos, além de ser um espaço que pode ser acessado em diferentes mídias e dispositivos, como celulares e

tablets, apresentando ferramentas de avaliação e acompanhamento dos cursistas e ferramentas de comunicação.

3.2.1 Primeira etapa: construção do curso *on-line*

3.2.1.1 Primeira fase: análise e planejamento

Esta fase compreende a base do desenvolvimento do curso *on-line*. Nesse sentido, foram definidos o tema, os objetivos educacionais, os recursos disponíveis e caracterizado o público-alvo, bem como a sua viabilidade, incluindo aspectos como a forma, local e momento em que o curso será aplicado (Falkembach, 2005). Essa fase ocorreu entre maio e junho de 2023.

Além disso, foi realizada uma pesquisa de opinião com profissionais de enfermagem que atuam em unidades neonatais para entender as necessidades de conteúdo, as experiências, dúvidas do público-alvo e quais informações são fundamentais para incluir na elaboração do curso *on-line*. Esse levantamento de dados ocorreu por meio do envio de formulário do *Google Forms* para grupos do WhatsApp® de profissionais de enfermagem da área e por amostragem não-probabilística por rede de referência, a fim de alcançar o público-alvo. Destaca-se que esse levantamento de dados se caracterizou pelo questionamento direto aos indivíduos acerca do problema estudado, sem que haja a possibilidade de identificação do participante (Polit; Beck, 2019).

3.2.1.2 Segunda fase: modelagem

Nesta fase, ocorreu a seleção e a organização dos conteúdos que deveriam estar contidos no ambiente do curso *on-line*, com o objetivo de facilitar a compreensão, discussão e aprovação do sistema antes da sua construção real (Falkembach, 2005). Em vista disso, é fundamental que o ambiente seja fácil de usar, objetivo, organizado, confortável, agradável aos olhos e eficiente (Galvis-Panqueva, 1999). Esta etapa ocorreu nos meses de junho de 2023 a março de 2024.

O detalhamento da modelagem do curso *on-line* é constituído por três modelos: conceitual, navegação e interface.

O modelo conceitual refere-se ao domínio, ou seja, aos aspectos relacionados ao conteúdo em si e sua forma de disponibilização, é um plano de ação de como será o curso. Nessa etapa foi detalhado como o conteúdo foi dividido, quais mídias foram utilizadas e a forma pela qual o participante interage com a aplicação do curso.

Para compor o material didático do curso foram utilizados recursos educacionais e ferramentas para beneficiar o processo de ensino-aprendizagem, tais como imagens, vídeos de simulação e questionários.

Neste estudo foram desenvolvidos dois vídeos de simulação: 1) Relação da massagem cardíaca e ventilação no recém-nascido; 2) Preparo e administração de adrenalina, elaborados de acordo com as diretrizes de RCP pela AHA (2020) e SBP (2022).

A gravação do primeiro vídeo foi realizada em parceria com um hospital de referência no atendimento infantil do estado do Ceará. Participaram da gravação do vídeo simulado a pesquisadora, a orientadora, um integrante do grupo de pesquisa Grupo de Pesquisa Processo de Cuidar em Enfermagem na Saúde da Criança e do Adolescente (GPPESCA) da UNILAB e uma pessoa com equipamento de câmera, para que a gravação fosse captada de maneira adequada. Para o plano de fundo foi definido um cenário simulado de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Para isso, contou com a utilização de uma incubadora neonatal, manequim de recém-nascido e uma bolsa-válvula-máscara para simular a realização da massagem cardíaca e ventilação.

A gravação do segundo vídeo foi realizada no laboratório de enfermagem de saúde da criança da UNILAB, por meio da solicitação e anuência do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) para realizar a gravação neste local. O cenário de simulação foi referente ao preparo e administração de adrenalina em um manequim de recém-nascido com um Cateter Central de Inserção Periférica (PICC). Houve a participação da pesquisadora e uma colega de turma de mestrado com experiência profissional em reanimação do recém-nascido.

Ressalta-se que o conteúdo dos vídeos foi apresentado em formato de narração. Para tanto, a gravação das falas foi realizada no estúdio de gravação do Instituto de Educação à Distância (IEAD) da UNILAB, a fim de obter uma mídia de qualidade. Para a edição dos vídeos, a pesquisadora utilizou o editor de vídeos do Canva®, ferramenta gratuita de design gráfico. Dessa forma, as filmagens e áudios foram organizados conforme as etapas do cenário de simulação, bem como foram adicionadas legendas em cada tela do vídeo.

No que se refere ao processo avaliativo do curso, este foi delineado para a aplicação antes, durante e ao final do curso, constituindo as seguintes formas de avaliação: diagnóstica (realizada antes do início do curso, com a aplicação do pré-teste); formativa (realizada ao longo

do período de aprendizagem, com a aplicação de questionário ao final de cada unidade de aprendizagem); e somativa (realizada ao final do curso, com a aplicação do pós-teste) (Haydt, 2008). Ressalta-se que, as questões do pós-teste são as mesmas do pré-teste, pois isso permite uma avaliação comparativa e indica quais conteúdos devem ser aprimorados.

As questões que compõem os instrumentos de avaliação diagnóstica, formativa e somativa foram elaboradas pela pesquisadora com base nos objetivos e nos conteúdos abordados no curso. Foram seguidas as recomendações para elaboração de Questão de Múltipla Escolha (QME) do manual do Conselho Nacional de Examinadores Médicos. Este manual é intitulado como “Construindo perguntas teste escrito para as ciências básicas e clínicas” (Case; Swason, 2002) e contém a descrição das regras básicas para elaboração de QME. As questões foram compostas com quatro alternativas cada (A-B-C-D), sendo uma delas incorreta.

No modelo de navegação, são definidos as estruturas de acesso e o uso de menus, índices, blocos, entre outros, de modo que seja intuitivo para não dispersar o participante no curso. Seguiu-se o princípio de modularidade, o qual recomenda que o conteúdo e atividades sejam divididos em módulos para que o participante organize melhor seus estudos (Moore; Kearsley, 2013).

No modelo de interface, é realizada a integração do modelo conceitual e de navegação para definir o design de interfaces, de modo que a identidade visual do curso a partir dos elementos que expressam a organização das informações e ações dos participantes no curso, esteja em harmonia com o conteúdo (Falkembach, 2005).

3.2.1.3 Terceira fase: implementação

Essa fase envolve a produção ou reutilização e digitalização das mídias. É o processo de configurar as ferramentas e recursos tecnológicos educacionais para possibilitar o acesso ao curso por meio de diferentes dispositivos. É o momento de revisar os textos para garantir precisão conceitual e gramatical, como também considerar os direitos autorais das mídias utilizadas, creditando as fontes citadas (Falkembach, 2005). Esta etapa ocorreu entre os meses de outubro de 2023 e março de 2024.

É a fase de transferir os dados para o computador, e, realizar vários testes para corrigir o que for necessário (Falkembach, 2005). Assim, as mídias utilizadas foram organizadas em uma estrutura interativa, a fim de proporcionar navegação lógica que evite desorientação do participante do curso.

Para tanto, essa fase contou com o apoio da equipe especializada do Núcleo de Produção de Recursos Didáticos e Audiovisuais (NPRDA) do IEAD da UNILAB. Este núcleo é responsável pela estratégia e produção de material didático para ensino a distância, além da administração dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e a equipe é formada por profissionais especialistas em multimídia e diagramação de salas de aulas virtuais. Vale ressaltar que, a equipe técnica do IEAD disponibilizou perfil de editor para que a pesquisadora pudesse criar a estrutura do curso, postar os conteúdos, inserir as atividades e realizar todo o processo de implementação na plataforma.

3.2.2 Segunda etapa: validação do curso *on-line*

3.2.2.1 Quarta fase: avaliação e manutenção

De acordo com Falkembach (2005), esta etapa é considerada o final do processo de desenvolvimento, que se caracteriza pela realização dos testes, verificação das informações e correção dos erros de conteúdo e gramática. Esta avaliação deve ser feita durante todas as fases do processo metodológico. Nesta etapa, após o desenvolvimento de um material educativo digital, sendo este um curso *on-line*, é possível avaliar se os objetivos e metas estabelecidos foram atingidos (Silva; Cassiane; Zem-Mascarenhas, 2001).

Neste estudo, a avaliação foi realizada por meio da validação de conteúdo e aparência. Desse modo, a validade de conteúdo se refere ao domínio de um dado constructo ou universo que fornece a representação do conteúdo nas formulações de questões que representem adequadamente as informações apropriadas ao material analisado. Já a validação aparente verifica basicamente a aparência, sendo o recurso educativo julgado em relação à clareza dos itens, à facilidade de leitura, à compreensão e à forma de apresentação do material educativo (Polit; Beck, 2019). Essa etapa ocorreu em março e abril de 2024.

Após a avaliação, a etapa de ajustes e incorporação das sugestões dos juízes especialistas configura-se como a manutenção do curso *on-line*.

3.2.2.2 Seleção dos juízes especialistas

A seleção foi realizada por meio da apreciação de um comitê de juízes da área da saúde (docentes e assistenciais) com conhecimentos na área de saúde da criança, saúde neonatal e reanimação cardiopulmonar, além de juízes da área técnica com experiência em educação a

distância (EaD), curso *on-line* e AVA Moodle. Esses juízes possuem grau de conhecimento diferentes, sendo essencial para uma avaliação completa do curso *on-line*.

O processo de amostragem para os juízes foi do tipo não probabilístico por julgamento. Esse tipo de amostra por julgamento caracteriza-se pela seleção dos participantes de pesquisa, a partir do conhecimento do pesquisador que considera os aspectos típicos da população que poderão constituir fonte de informação (Polit; Beck, 2019).

Para tanto, foi elaborada uma lista com possíveis nomes e contatos de profissionais da área de saúde da criança, saúde neonatal, reanimação cardiopulmonar, emergência pediátrica e neonatal para serem juízes especialistas em conteúdo e profissionais da área da informática, EAD, curso *on-line* e AVA Moodle para serem juízes especialistas em aparência. Posteriormente, foi realizada uma busca de seus currículos Lattes a fim de verificar o enquadramento desse possível especialista nos critérios de identificação propostos.

Além da amostragem por julgamento, foi utilizada também a amostragem do tipo rede de referência ou “bola de neve”, que consiste em uma técnica em que o pesquisador solicita aos primeiros participantes da pesquisa indicações de outros sujeitos para contribuírem com o estudo (Polit; Beck, 2019). Assim, foi solicitado aos membros iniciais da amostra a indicação de outros membros que atendessem aos critérios de inclusão.

Para identificação e recrutamento dos juízes especialistas foram utilizados os critérios de Jasper (1994) descritos nos Quadros 1, 2 e 3. Esses critérios se baseiam no profissional possuir habilidade/conhecimento adquiridos pela experiência; possuir habilidade/conhecimento especializado que o torna uma autoridade no assunto; possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo; possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes; e possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.

Diante disso, foram incluídos os participantes que atendessem ao menos dois desses critérios e uma característica, para serem considerados juízes na área temática, e serão excluídos aqueles que não derem retorno dos instrumentos de avaliação dentro do prazo estabelecido de 15 dias.

Quadro 1 – Conjunto de requisitos para definição de juízes docentes de conteúdo proposto por Jasper (1994). Redenção, 2024.

Requisito	Características
-----------	-----------------

Possuir habilidade/ conhecimento adquirido (s) pela experiência.	- Ter experiência profissional assistencial junto ao público de crianças por um período mínimo de 5 anos; - Ter experiência docente na área de interesse*; - Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de promoção à saúde da criança.
Possuir habilidade/ conhecimento especializado (s) que tornam o profissional uma autoridade do assunto.	- Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional da área de interesse*; - Ter orientado trabalhos(s) acadêmicos(s) de Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i> (Mestrado ou Doutorado) com temática(s) relativas(s) à área de interesse*; - Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de interesse*; - Participação em mesas redondas de eventos científicos da área de interesse*; - Possuir título de doutor, com tese em temática relativa à área de interesse*.
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	- Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*; - Ter autoria em artigo(s) científicos(s) com temáticas relativas à área de interesse*, em periódico(s) classificados pela CAPES; - Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalhos(s) acadêmicos(s) de Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i> (Mestrado ou Doutorado) com temática(s) relativas(s) à área de interesse*.
Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes.	- Ser profissional titulado pela Sociedade Brasileira de Pediatria.

Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem/menção honrosa de reconhecimento como autoridade na área de interesse*; - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo(s) conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse*.
--	---

*Área de interesse: saúde neonatal; saúde da criança; reanimação cardiopulmonar.

Fonte: Jasper (1994).

Quadro 2 – Conjunto de requisitos para definição de juízes assistenciais de conteúdo proposto por Jasper (1994). Redenção, 2024.

Requisito	Características
Possuir habilidade/ conhecimento adquirido (s) pela experiência.	- Ter experiência profissional assistencial junto ao público de crianças por um período mínimo de 5 anos; - Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de promoção à saúde da criança.
Possuir habilidade/ conhecimento especializado (s) que tornam o profissional uma autoridade do assunto.	- Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional da área de interesse*; - Ter orientado trabalhos(s) acadêmicos(s) de Graduação com temática(s) relativas(s) à área de interesse*; - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa à área de interesse*; - Participação em mesas redondas de eventos científicos da área de interesse*;
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	- Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*; - Ter autoria em resumos(s) científicos(s) com temáticas relativas à área de interesse* em congresso(s) nacional(is) ou internacional(is); - Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalhos(s) acadêmicos(s) de Graduação com temática(s) relativas(s) à área de interesse*.

Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes.	- Ser profissional titulado pela Sociedade Brasileira de Pediatria.
Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem/menção honrosa de reconhecimento como autoridade na área de interesse*; - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo(s) conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse*.

*Área de interesse: saúde neonatal; saúde da criança; reanimação cardiopulmonar.

Fonte: Jasper (1994).

Quadro 3 – Conjunto de requisitos para definição de juízes especialistas em aparência proposto por Jasper (1994). Redenção, 2023

Requisito	Características
Possuir habilidade/ conhecimento adquirido (s) pela experiência.	- Ter experiência profissional na área de tecnologia educacional por um período mínimo de 3 anos;
Possuir habilidade/ conhecimento especializado (s) que tornam o profissional uma autoridade do assunto.	- Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional da área de interesse*; - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa à área de interesse*; - Ter orientado trabalhos(s) acadêmicos(s) de Graduação com temática(s) relativas(s) à área de interesse*; - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa à área de interesse*; - Participação em mesas redondas de eventos científicos da área de interesse*.
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	- Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*; - Ter experiência como avaliador de curso <i>on-line</i> ; - Ter autoria em resumos(s) científicos(s) com temáticas relativas à área de interesse*, em congresso(s) nacional(is) ou internacional(is);

	- Participação em banca(s) avaliadora(s) de trabalhos(s) acadêmicos(s) de Graduação com temática(s) relativas(s) à área de interesse*.
Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes.	- Ser profissional titulado pela Sociedade Brasileira de Computação.
Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem/menção honrosa de reconhecimento como autoridade na área de interesse*; - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo(s) conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse*.

*Área de interesse: Hipermídia/Educação a Distância/Moodle.

Fonte: Jasper (1994).

Quanto à delimitação do número de juízes, a literatura é diversificada. Assim, diante das discrepâncias encontradas para validar uma tecnologia (Pasquali, 1998; Lynn, 1986; Fehring, 1986; Arango, 2009), cujo quantitativo de especialistas recomendado varia de três a cinquenta, optou-se por seguir as recomendações da Pasquali (2010) que aponta o número de sujeitos de seis a vinte juízes. Ademais, destaca-se que alguns estudos adotam o número ímpar para evitar empates nas opiniões (Vianna, 1992, Barbosa, 2012).

Os juízes foram convidados a participar da pesquisa por meio da Carta-Convite (APÊNDICE A), via e-mail ou pessoalmente, a qual apresentou os objetivos da pesquisa, os métodos adotados e orientações sobre processo de atuação dos juízes. Após o aceite, os juízes de conteúdo e aparência foram cadastrados na plataforma UNILAB VIRTUAL, no qual foram criados login com o e-mail de cada participante e senha padrão para acessar o curso.

Em seguida, os juízes especialistas receberam um novo *e-mail* com o *link* de acesso ao curso *on-line* e orientações para login e navegação. Além disso, foram disponibilizados por meio do *Google Forms*, o link do formulário de avaliação contendo: o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), para que fosse realizada a anuência, de modo que o participante recebesse em seu *e-mail* uma cópia desse termo; um questionário de caracterização com dados de identificação, qualificação profissional (titulação) e trajetória profissional; e o instrumentos de validação (ANEXOS A, B e C), conforme a sua expertise (área da saúde ou área técnica).

Portanto, os juízes de conteúdo e aparência deveriam acessar a plataforma UNILAB VIRTUAL, navegar pelo curso, ler o conteúdo, testar as ferramentas e avaliá-lo, conforme os critérios de validação apresentados no instrumento de avaliação.

3.2.2.3 Coleta de dados

A coleta ocorreu por meio de instrumentos adaptados em estudos anteriores sobre validação de tecnologias educativas em saúde (Holanda, 2016; Pinto, 2018), de março a abril de 2024. O instrumento contemplou dados de identificação e formação profissional, além dos itens específicos para cada grupo de juízes.

Os juízes especialistas em conteúdo que atuam na área da saúde avaliaram os seguintes critérios: objetivos (referem-se ao assunto abordado na tecnologia e seus vários aspectos); estrutura e apresentação (refere-se à forma de apresentar o texto e envolve a organização geral, a estrutura, a estratégia de apresentação, a coerência e suficiência); relevância (refere-se às características que avaliam o grau de significação do material do curso); e ambiente (refere-se ao cenário utilizado para o aprendizado). Além disso, avaliaram os questionários utilizados no curso de acordo com os aspectos relacionados à organização (itens com disposição, conteúdo e alternativas de maneira organizada), clareza (item de fácil entendimento) e objetividade (item claro, com qualidade, inteligível e compreensível no conteúdo e alternativas), com opções de resposta dicotômica (Sim/Não) em cada item avaliado (ANEXO B).

Já os juízes especialistas em aparência da área técnica em EaD/AVA Moodle/curso *on-line* analisaram os critérios acerca da funcionalidade (funções que são previstas pelo curso *on-line* e que estão dirigidas a facilitar o aprendizado); usabilidade (esforço necessário para usar o curso *on-line*, bem como o julgamento individual desse uso por um conjunto explícito ou implícito de usuários); e eficiência (relacionamento entre o nível de desempenho do curso *on-line* e a quantidade de recursos usados sob condições estabelecidas) (ANEXO C).

Cada um dos critérios foi avaliado por meio de uma escala do tipo *Likert*, escala psicométrica que permite medir o grau de conformidade das respostas dos participantes. Para mensurar o grau de relevância de cada item, cada resposta foi atribuída um número de pontos: 4- concordo; 3- concordo parcialmente; 2- discordo parcialmente; 1- discordo (Alexandre; Coluci, 2011; Polit; Beck, 2019). Além disso, após a avaliação de cada item dos instrumentos, foi cedido espaço para registro de comentários ou sugestões para melhorias dos itens.

3.2.2.4 Organização e análise dos dados

Após avaliação dos formulários preenchidos pelos juízes, os dados foram compilados no programa *Microsoft Office Excel* (2019) e, posteriormente, exportados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 29.0.2.0. Para a análise dos dados, foram calculadas a média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil; o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) que consiste em um índice que busca identificar o grau em que o instrumento é válido em relação ao conteúdo por ele apresentado, sendo possível calcular a validade de conteúdo para cada item de forma individual, por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo para Cada item do instrumento (CVCc) e de forma geral por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo para o instrumento no todo (CVCt), os quais serão consideradas aceitáveis os itens que obtiverem um CVCc maior que 0,8. Além disso, utilizou-se teste binomial para estimar confiabilidade estatística ao CVC, com nível de significância de $p > 0,05$ e uma proporção de 80% dos especialistas como concordantes para o item ser considerado adequado (Polit; Beck, 2019).

Segundo Alexandre e Coluci (2011), para calcular essa concordância, foi usado o escore do índice, por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por "3" e "4" pelos juízes especialistas, dividido pelo número total de respostas. Os itens que receberam pontuação "1" e "2" foram revisados ou eliminados, conforme as sugestões dos juízes.

Os resultados encontrados foram dispostos através de tabelas e gráficos e discutidos conforme literatura pertinente à temática.

3.2.2.5 Quinta fase: distribuição

A fase de distribuição está relacionada com a definição de como será executado e disponibilizado o produto, para que se inicie a utilização pelo público-alvo (Falkembach, 2005). No presente estudo, o curso *on-line* não foi disponibilizado publicamente, pois foi realizado somente a construção e cadastro na plataforma UNILAB VIRTUAL para teste e avaliação pelos juízes especialistas em conteúdo e aparência. Todavia, esta fase será realizada em estudo posterior.

3.3 Aspectos éticos

A pesquisa em questão respeitou a todos os princípios éticos e cumpriu as Resoluções Nº 466/12 e Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) vinculado ao Ministério da Saúde (MS). Foi submetido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos juízes e os participantes tiveram a liberdade de se recusar a participar, de solicitar novos esclarecimentos e de retirar seu consentimento em qualquer fase do estudo.

O presente projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) sendo aprovado sob CAAE 69638923.6.0000.5576 e parecer de nº 6.428.083 (ANEXO D).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Primeira etapa: construção do curso *on-line*

4.1.1 Fase de análise e planejamento

Entende-se que a educação *on-line* é reconhecida como uma alternativa para a educação continuada de profissionais de saúde, visto que a aprendizagem por meio de informações disponíveis *on-line* proporciona acessibilidade, conveniência e flexibilidade, representando uma oportunidade para o processo educacional (Wu *et al.*, 2017). Nesse contexto, os cursos *on-line*, permitem que os profissionais expandam seus conhecimentos de forma adaptável aos seus horários e necessidades.

Ademais, é fundamental enfatizar a importância do processo de aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem, uma vez que estes profissionais precisam de atualizações constantes no conhecimento para aprimorar tanto seu desempenho quanto a qualidade da assistência oferecida aos pacientes (Bin, 2020). Em vista disso, o curso *on-line* sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido propõe a educação centrada no profissional, uma vez que estimula a autonomia no processo de aprendizagem e possibilita que o conhecimento da temática seja ampliado, e consequentemente, aplicado no ambiente de trabalho.

O curso *on-line* foi idealizado com o tema central sobre a RCP na neonatologia em ambiente intra-hospitalar. Foi intitulado “Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido” e está alocado na plataforma UNILAB VIRTUAL. Teve-se como objetivo aperfeiçoar o conhecimento dos profissionais de enfermagem no atendimento ao recém-nascido em parada cardiorrespiratória, visando promover melhoria na assistência à criança nessa situação

emergencial, utilizando-se das mais recentes evidências científicas sobre os passos da reanimação.

Assim, o curso é destinado aos profissionais que fazem parte da equipe de enfermagem que atuam em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), berçário de médio risco e emergência pediátrica, por serem locais passíveis para realização de reanimação do recém-nascido e que, geralmente, os enfermeiros são os primeiros profissionais a identificarem a PCR ou sinais de instabilidade hemodinâmica. Isto demonstra a importância desses profissionais terem seus conhecimentos atualizados sobre o tema reanimação cardiopulmonar na neonatologia.

Com intuito de nortear o conteúdo do curso, para a etapa de pesquisa de opinião participaram 21 enfermeiros e os principais assuntos relatados foram: cuidados com a administração de medicamentos, manobras de massagem cardíaca, ventilação por pressão positiva, passo a passo da reanimação e definição do papel de cada profissional de saúde durante a RCP do recém-nascido.

Esta etapa do estudo foi importante, pois permitiu identificar as reais necessidades de conhecimento dos profissionais e colaborou na construção do roteiro de conteúdo, a fim de torná-lo claro, objetivo e alinhado às informações necessárias. Em vista disso, com essa personalização é possível alcançar os resultados esperados para o curso, além de fundamentar o conteúdo do curso com evidências científicas recentes para garantir a relevância e precisão do produto elaborado (Boettcher, *et al.* 2023).

Definiu-se que o curso seria dividido em sete módulos, contando com diálogos iniciais, cinco unidades de aprendizagem e diálogos finais, e essas, por sua vez, seriam divididas em tópicos, totalizando carga horária de 60h. Cabe destacar que a contagem da carga horária considera a quantidade de conteúdo, navegação no ambiente e atividades que o aluno deve percorrer durante o curso (Conselho Nacional de Justiça - CNJ, 2015). Dessa forma, a carga horária foi planejada conforme as necessidades dos assuntos estudados previamente, bem como a partir das orientações dos profissionais do IEAD da UNILAB e de recomendações do Manual do Conteudista (CNJ, 2015).

A construção do curso *on-line* seguiu o padrão metodológico do Modelo de Desenvolvimento de Material Educativo Digital, com a finalidade de promover uma abordagem construcionista da aprendizagem para profissionais de enfermagem ao favorecer a autonomia do seu próprio aprendizado (Falkembach, 2005). Além disso, a pesquisadora elaborou o curso *on-line* de acordo com recomendações detalhadas no Manual do Conteudista (CNJ, 2015) e no livro Produção de recursos autoinstrucionais para EaD (Oliveira *et al.*, 2023).

A construção de um curso *on-line* é um processo complexo e desafiador, visto que contempla a integração de diversas áreas de conhecimento como o assunto de saúde abordado, fundamentos pedagógicos, design digital, diagramação e o processo de ensino-aprendizagem. Assim, a integração desses elementos contribui para que o curso *on-line* com foco na reanimação do recém-nascido seja considerado válido e, por fim, disponibilizado ao público-alvo.

4.1.2 Fase de modelagem

4.1.2.1 Modelo Conceitual

O curso *on-line* foi elaborado com informações de materiais disponíveis por evidências científicas atualizadas. Em vista disso, o conteúdo didático foi fundamentado nas diretrizes internacionais da *American Heart Association* (AHA) (Azziz *et al.*, 2020), no *Pediatric Advance Life Support* (PALS) (AHA, 2021) e nas orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e do Programa de Reanimação Neonatal (PRN-SBP) (SBP, 2022), bem como em manuais, protocolos, artigos com evidências científicas e por capacitação da pesquisadora em cursos *on-line* e presencial sobre a temática durante o mestrado.

Com a leitura do material bibliográfico, foi realizada a extração de informações relevantes, a partir de um fichamento, a fim de proporcionar um conhecimento sólido e organizado sobre a temática. Para tanto, os conteúdos apresentados nas unidades de aprendizagem do curso foram mapeados e elaborados em formato de roteiro textual pela pesquisadora, com auxílio do programa de processador de textos *Microsoft Word*®.

Para a tela inicial do curso, foi elaborado um infográfico que contém as informações necessárias acerca do curso e ilustra os caminhos a serem percorridos durante o processo de aprendizagem pelos módulos. Neste infográfico, é explanado a carga horária, tipo de curso, duração, público-alvo e trajetória do curso, orientando os participantes para navegação sequencial de etapas propostas e para acessar às ferramentas existentes de forma efetiva.

No que se refere ao módulo Diálogos iniciais, este é composto por quatro tópicos, a saber: guia de estudo, material complementar, suporte e avaliação inicial com o pré-teste. Essas informações iniciais são importantes para a compreensão do funcionamento do curso e sua ambientação.

O guia de estudos foi elaborado para o participante conhecer a estrutura do curso, as aulas, os objetivos educacionais, como realizar e enviar as atividades, quais elementos eram

clicáveis, os critérios para certificação e orientações para navegação dentro da plataforma *on-line*. Todos os artigos científicos, manuais, diretrizes e demais referências recomendadas como apoio ao conteúdo citado foram disponibilizadas em uma pasta de material complementar, disponível para *download* aos participantes. Foi criado também um e-mail para suporte aos participantes do curso, em caso de dúvidas para utilização do ambiente ou problemas de navegação (suporte.curso.rcprn@gmail.com).

Devido ao curso ser todo a distância, foi fundamental informar como deve ser a navegação na plataforma e quais os recursos disponibilizados para garantir que o participante aproveite ao máximo a experiência de aprendizagem. Diante disso, é importante prever as possíveis dificuldades do usuário em relação a plataforma *on-line* utilizada, pois a facilidade de navegação, a acessibilidade e a funcionalidade tornam o aprendizado efetivo e compreensível, minimizando os desafios associados a tecnologia (Frota *et al.*, 2013).

A produção das unidades de aprendizagem envolveu o desenvolvimento de todo o conteúdo didático e atividades. Assim, uma vez estabelecidos os temas das unidades, foi realizada a identificação, a seleção e a organização do conteúdo do curso de acordo com as evidências científicas atuais e relevantes sobre a temática.

Foram escolhidos os seguintes temas para as unidades de aprendizagem do curso: conceitos iniciais para identificação da PCR no recém-nascido; características de uma equipe de alto desempenho; cuidados para a ventilação do recém-nascido; massagem cardíaca e medicações; cuidados pós-reanimação, conforme mostra o Quadro 4.

Quadro 4 – Planejamento dos módulos do curso *on-line* Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido – RCPRN, de acordo com os tópicos e carga horária, Redenção, 2024

Módulos	Tópicos
Diálogos iniciais (3h)	Tópico 1 - Guia de estudos Tópico 2 - Material complementar Tópico 3 - Suporte Tópico 4 - Avaliação inicial: pré-teste
Unidade de Aprendizagem 1 Identificando a PCR: conceitos iniciais (10h)	Tópico 1 – Introdução ao tema Tópico 2 – Definição de PCR Tópico 3 – Causas de PCR Tópico 4 – Identificação da PCR Tópico 5 – Tratamento da PCR

	Tópico 6 – Atividade: Unidade 1
Unidade de Aprendizagem 2 Equipe de alto desempenho (10h)	Tópico 1 - Introdução ao tema Tópico 2 – Funções de uma equipe de alto desempenho Tópico 3 – Elementos da dinâmica eficiente da equipe Tópico 4 – Atividade: Unidade 2
Unidade de Aprendizagem 3 Cuidados para a ventilação do recém-nascido (10h)	Tópico 1 - Introdução ao tema Tópico 2 – Abertura das vias aéreas Tópico 3 – Equipamentos para a ventilação Tópico 4 – Ventilação com bolsa-válvula-máscara Tópico 5 - Ventilação eficaz Tópico 6 – Manejo de via aérea avançada Tópico 7 – Atividade: Unidade 3
Unidade de Aprendizagem 4 Massagem cardíaca e medicações (15h)	Tópico 1 - Introdução ao tema Tópico 2 – Massagem cardíaca Tópico 3 – Local e profundidade da compressão torácica Tópico 2 – Técnica de compressão torácica Tópico 3 – Frequência da compressão torácica Tópico 5 – Relação compressão x ventilação Tópico 6 – Medicamentos Tópico 7 – Vídeo sobre a relação compressão x ventilação Tópico 8 – Vídeo sobre preparo e administração da adrenalina Tópico 4 – Atividade: Unidade 4
Unidade de Aprendizagem 5 Cuidados pós-reanimação (10h)	Tópico 1 - Introdução ao tema Tópico 2 – Definição de cuidados pós-reanimação Tópico 3 – Preparo para admissão e assistência inicial ao recém-nascido Tópico 4 – Abordagem sistematizada e organizada dos cuidados pós-reanimação Tópico 4 – Atividade: Unidade 5
Diálogos Finais (2h)	Tópico 1 - Avaliação final: pós-teste Tópico 2 – Certificação

Fonte: elaborada pela autora (2024).

Para a apresentação dos conteúdos das unidades de aprendizagem foi utilizado o recurso H5P, um pacote de código aberto, baseado em HTML5, que permite a criação de conteúdos interativos e torna o material mais lúdico e atraente aos participantes (H5P, 2024). Além disso, o H5P permite que as criações sejam incorporadas em qualquer plataforma que suporta conteúdo incorporado (iframes). Esse plugin já estava incorporado na plataforma UNILAB VIRTUAL, o que facilitou a transferência dos conteúdos criados.

Destaca-se que a interatividade das aplicações do H5P é relevante para atividades educacionais, pois possibilita a criação de conteúdos interativos em diversos formatos, como questionários, jogos, vídeos, apresentações e outros (Coordenadoria De Tecnologia Educacional, 2021). Em vista disso, optou-se por elaborar os conteúdos do curso no próprio site do H5P utilizando-se a ferramenta *Course presentation* que se caracteriza pela apresentação interativa, com a possibilidade de inserir elementos interativos em slides. Após a criação dos conteúdos, foram realizados o *download* dos arquivos (*.h5p) e inseridos na plataforma do curso *on-line*.

Para o curso foram construídos dois vídeos de simulação. O primeiro apresentou informações sobre a relação da compressão torácica-ventilação e teve duração de 1 minuto e 31 segundos, enquanto o segundo vídeo demonstrou o preparo e administração de adrenalina, com duração de 4 minutos e 17 segundos.

Sabe-se que o uso de vídeos na EaD desempenha uma atividade essencial na qualidade da aprendizagem *on-line*. São recursos versáteis que capturam a atenção dos indivíduos de forma mais eficaz do que somente elementos textuais, pois a combinação de áudio, imagens e movimento ajuda a manter os usuários interessados e envolvidos no conteúdo (Cruz; Lima, 2019).

As estratégias de avaliação do curso consistiram em pré-teste e pós-teste, cada um composto por dez questões, visando avaliar a aprendizagem dos participantes. Considerando a quantidade de questões, foi escolhido um número que não fosse cansativo, mas que abrangesse todos os módulos. Cabe destacar que as avaliações diagnóstica e formativa não contabilizavam nota para fins de certificação, pois se configuram como uma etapa para avaliar o conhecimento prévio sobre a temática e o aprendizado após o curso.

Para a avaliação formativa, isto é, aplicação dos questionários ao final de cada unidade de aprendizagem, as Unidades 1, 2, 3 e 5 apresentam quatro questões, enquanto o questionário da Unidade 4 é composto por seis questões. Essa diferença se deu pela adequação à carga horária de cada unidade, visto que a Unidade 4 é mais extensa e totaliza 15 horas do curso. O questionário vale de 0 a 10 pontos e a nota obtida em cada unidade compõe a média

final do curso. Assim, o participante possui duas tentativas para realizar a atividade e é contabilizada a nota mais alta dentre elas.

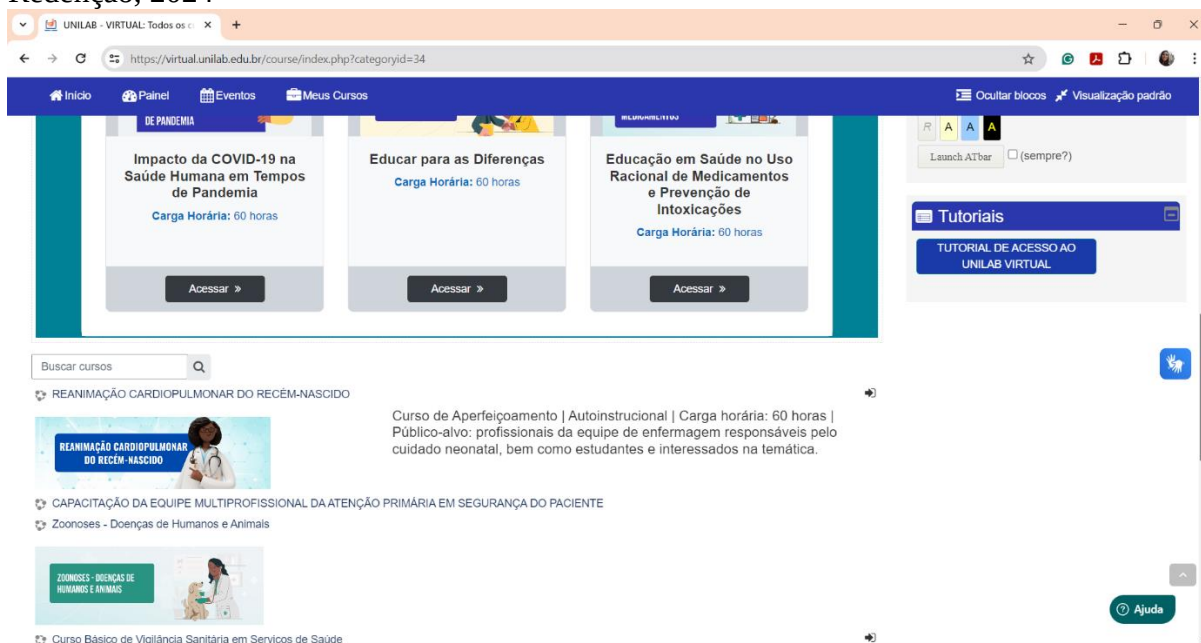
Quanto ao módulo Diálogos Finais, este foi composto por dois tópicos: avaliação final com o pós-teste e certificação. Dessa forma, após concluir todas as unidades educacionais do curso, o participante precisa acessar o pós-teste. Com a conclusão e realização das atividades requeridas, bem como pela obtenção de média geral igual a 7,0 da avaliação formativa, o certificado é disponibilizado ao participante. Ressalta-se que foi utilizado o modelo padrão de certificado do IEAD da UNILAB contendo as seguintes informações: nome do participante, nome do curso, responsáveis pela organização, carga horária e data de realização do curso.

Por ser um curso *on-line* derivado de uma dissertação de mestrado em enfermagem, definiu-se como responsáveis pela organização o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Instituto de Ciências da Saúde e Instituto de Educação a Distância da UNILAB.

4.1.2.2 Modelo de Navegação

O endereço para acessar a plataforma UNILAB VIRTUAL é através da homepage do site: < <https://virtual.unilab.edu.br/>>. Ao entrar, o participante deve clicar nos cursos de extensão, em seguida selecionar o curso – Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido e realizar a identificação do usuário e senha para fazer o login. O curso pode ser acessado a partir de qualquer local onde se tenha conexão com a internet e navegador Web, como *Chrome*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Safari* e *Opera* (Figura 1).

Figura 1– Página do curso disponível na oferta de cursos de extensão da UNILAB VIRTUAL. Redenção, 2024



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>)

Ao entrar no curso, aparece uma página principal com todas as unidades de aprendizagem e seus respectivos temas. O conteúdo foi organizado de modo sequencial, ou seja, o participante precisa seguir uma sequência estabelecida das informações na ordem em que são exibidas. Desse modo, a navegação ao curso é livre, porém com restrições. Assim, o participante consegue retornar às páginas anteriores e passar adiante à medida que as unidades de aprendizagem foram concluídas.

Isso foi considerado porque, caso o participante tenha total liberdade na escolha das aulas, existe a possibilidade de ele se interessar apenas por parte do conteúdo, deixando de acessar informações importantes para o seu aprendizado. Desse modo, com uma sequência lógica, há uma linha de raciocínio que promove um bom entendimento do curso.

Para a conclusão de cada atividade do curso, foram atribuídos alguns requisitos, a saber: o participante deve visualizar a atividade para concluí-la e mostrar atividade como concluída quando as condições forem satisfeitas. Assim, um sinal aparece automaticamente quando a atividade estiver completa.

4.1.2.3 Modelo de Interface

A interface do curso foi determinada pela identidade visual, com a finalidade de organizar a apresentação das informações de forma clara e atrativa e, assim, chamar atenção do participante para uma leitura interessante. Foram utilizadas cores suaves, hipertextos,

hiperlinks, imagens que ilustrassem os conteúdos e vídeos. Estes recursos buscaram harmonia com o conteúdo e contribuem para motivar e engajar os usuários no processo ensino-aprendizagem para garantir a promoção do conhecimento (Pereira *et al.*, 2020).

Utilizou-se como fonte a Helvetica de tamanho 12 pixels e de cor cinza escuro. As cores do curso consideravam tons de azul e laranja e foram definidas por meio da tabela de cores HTML utilizando-se os seguintes códigos hexadecimais: #E0FFFF, #05D1D1, #07246F, #98EFF0 e #FF914D.

As imagens que representavam os conteúdos foram retiradas de sites de imagem de domínio público, como Pixabay®, Freepik® e Canva®. Além disso, algumas imagens de autoria própria foram feitas utilizando os materiais do laboratório de enfermagem de saúde da criança da UNILAB. Vale destacar que as fontes foram creditadas.

4.1.3 Fase da implementação

O conteúdo do curso foi criado com o recurso H5P e incorporado na plataforma UNILAB VIRTUAL para ser disponibilizado aos juízes especialistas e, futuramente, ao público-alvo. Ao acessar o curso após a realização de login, o participante é direcionado automaticamente para a tela principal contendo um infográfico com as principais características e trajetória do curso, bem como dos módulos de atividades, conforme mostra as Figuras 2 e 3. Cada módulo é representado por uma imagem e ao clicar aparece uma breve descrição dos conteúdos que serão explorados.

Figura 2 – Infográfico da tela principal do curso. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Figura 3 – Módulos da página principal do curso. Redenção, 2024.

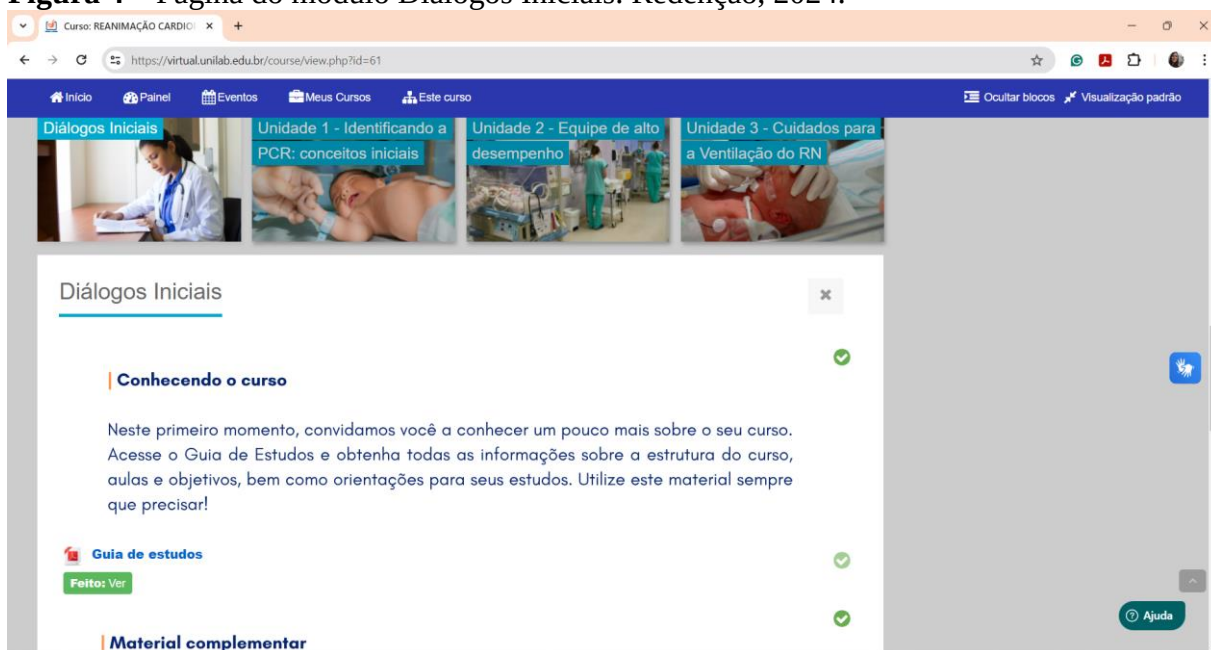


Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Antes do contato com o conteúdo das unidades de aprendizagem, o participante deve acessar o módulo Diálogos Iniciais. A primeira atividade a ser realizada é visualizar o Guia de estudos, arquivo desenvolvido para oferecer abertura ao curso e orientar os participantes no ambiente virtual. Esse módulo também conta com uma pasta com material

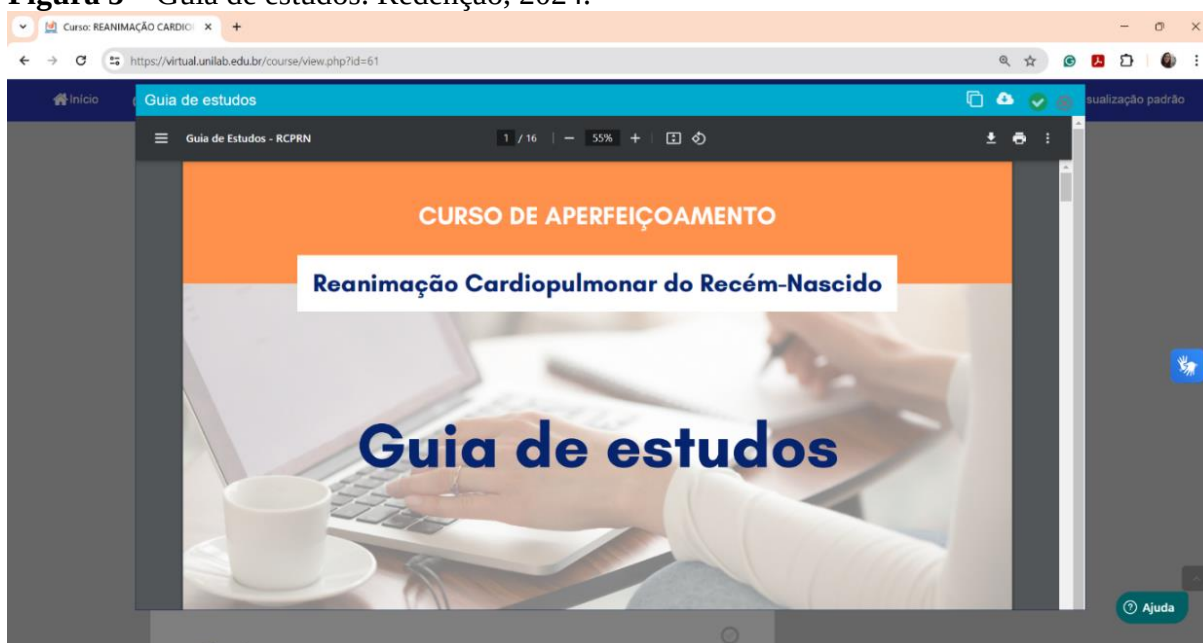
complementar, e-mail de suporte e apoio ao curso. As Figuras 4, 5, 6 apresentam esses recursos, visto que não é possível em apenas uma figura mostrar toda a extensão.

Figura 4 – Página do módulo Diálogos Iniciais. Redenção, 2024.



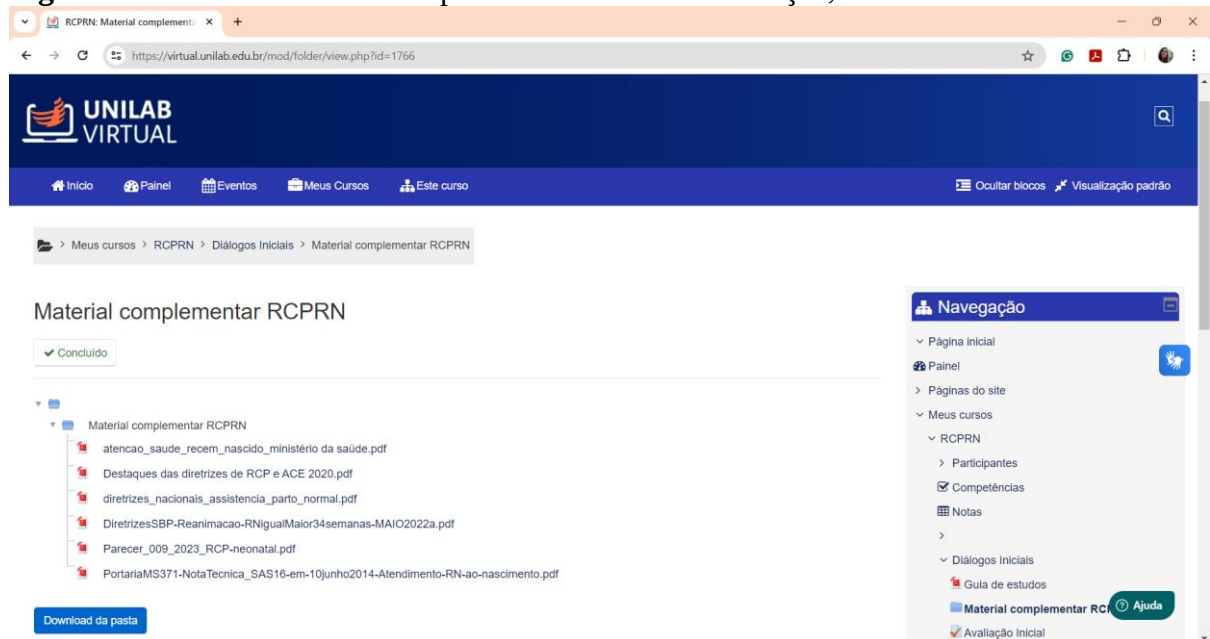
Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Figura 5 – Guia de estudos. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Figura 6 – Pasta de material complementar do curso. Redenção, 2024.

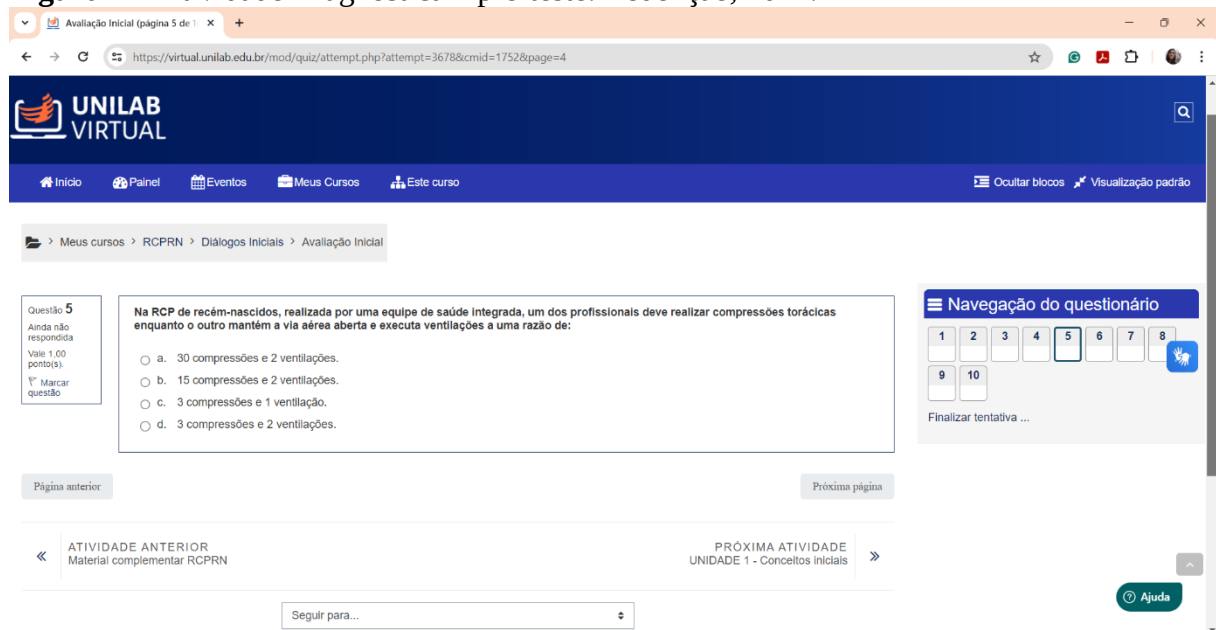


Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Observa-se na Figura 4 que o símbolo verde ao lado de cada atividade indica que foi feita a visualização e conclusão da atividade. Ademais, ao acessar a atividade finalizada aparece o termo “Concluído”, como mostra a Figura 6.

Posteriormente, é necessário o participante realizar a atividade diagnóstica – pré-teste (Figura 7) para avaliação do conhecimento prévio sobre a temática do curso.

Figura 7 – Atividade Diagnóstica – pré-teste. Redenção, 2024.

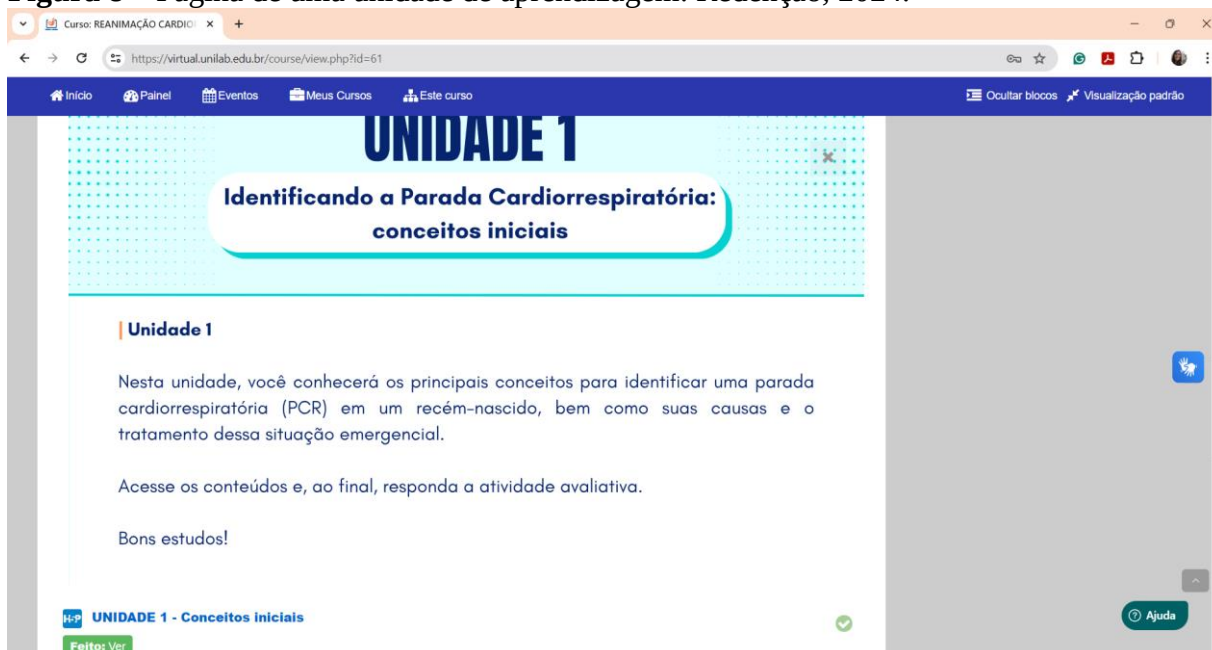


Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

O participante deve selecionar o item que achar correto e clicar no botão “Próxima página”, assim sendo diante de todas as questões até completar essa etapa (Figura 7). O questionário foi configurado para ter apenas uma tentativa e não possuir revisão, ou seja, o participante não saberá os acertos/erros e nem receberá feedback sobre a avaliação. Optou-se por não disponibilizar o recurso de revisão e feedback na tentativa de evitar viés de memória no pós-teste.

Após navegar pelo módulo de Diálogos Iniciais e realizar o pré-teste, o participante está pronto a iniciar o curso, acessando as unidades de aprendizagens apresentadas na página principal do curso. Destaca-se que as unidades têm enunciado com uma breve descrição sobre o conteúdo a ser estudado (Figura 8).

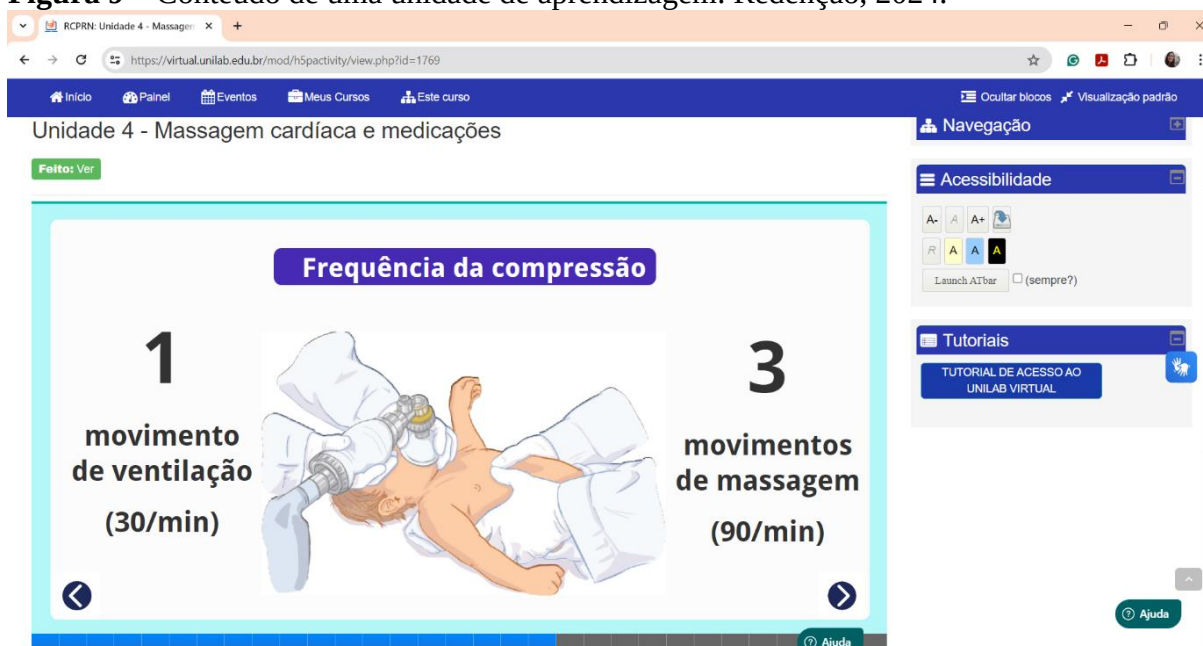
Figura 8 – Página de uma unidade de aprendizagem. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Para acessar o conteúdo, o participante deve clicar no nome da unidade de aprendizagem que está como recurso H5P. Desse modo, irá aparecer o slide interativo elaborado com o conteúdo, assim como mostra a Figura 9.

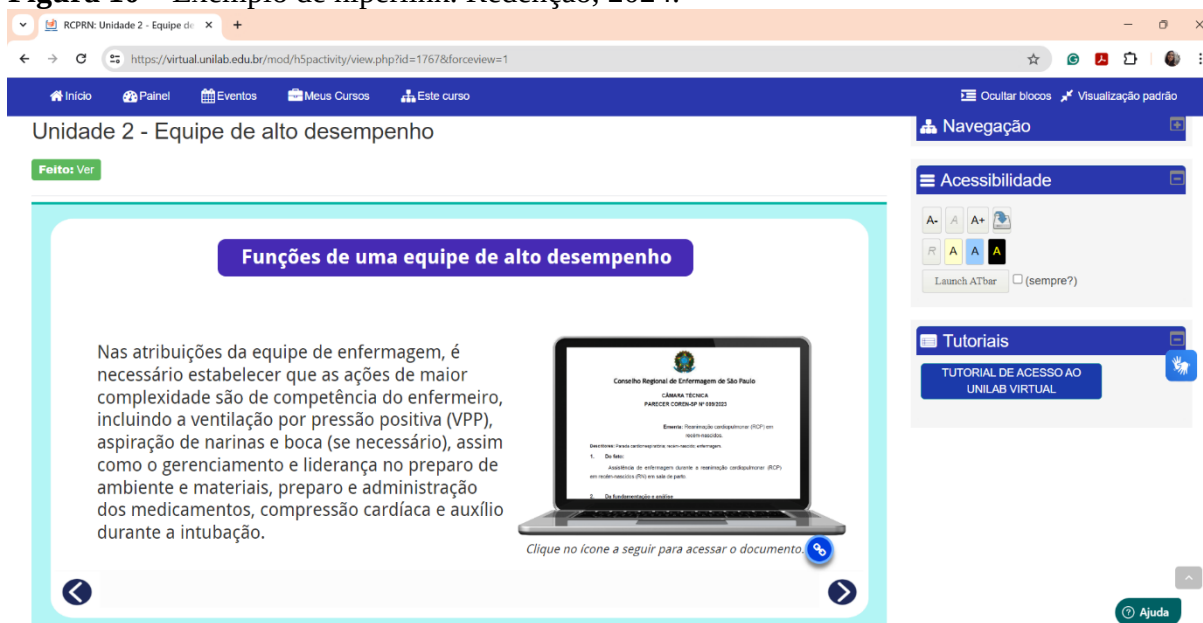
Figura 9 – Conteúdo de uma unidade de aprendizagem. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Durante o acesso ao conteúdo, certas telas oferecem hiperlinks ao clicar em ícones, incentivando os participantes a acessar conteúdos adicionais e aprofundar o assunto de forma flexível e dinâmica (Fitzsimmons; Weal; Drieghe, 2019). A exemplo, na unidade sobre equipe de alto desempenho, um hiperlink foi adicionado para direcionar os participantes ao parecer do Conselho Regional de Enfermagem (COREN) sobre assistência de enfermagem durante a reanimação cardiopulmonar do recém-nascido (Figura 10).

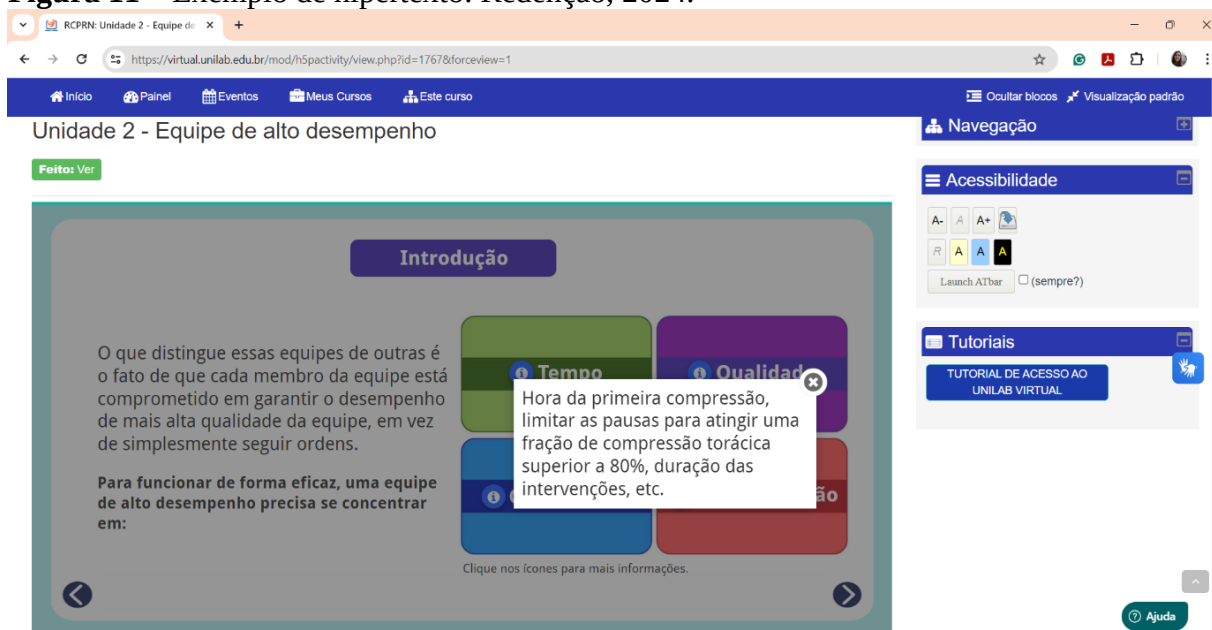
Figura 10 – Exemplo de hiperlink. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Além disso, outro recurso utilizado foi o hipertexto, pois remetem os participantes para leituras complementares que se encontram dentro do mesmo documento, a fim de dinamizar a informação, promover interatividade e auxiliar na construção do conhecimento (Figura 11).

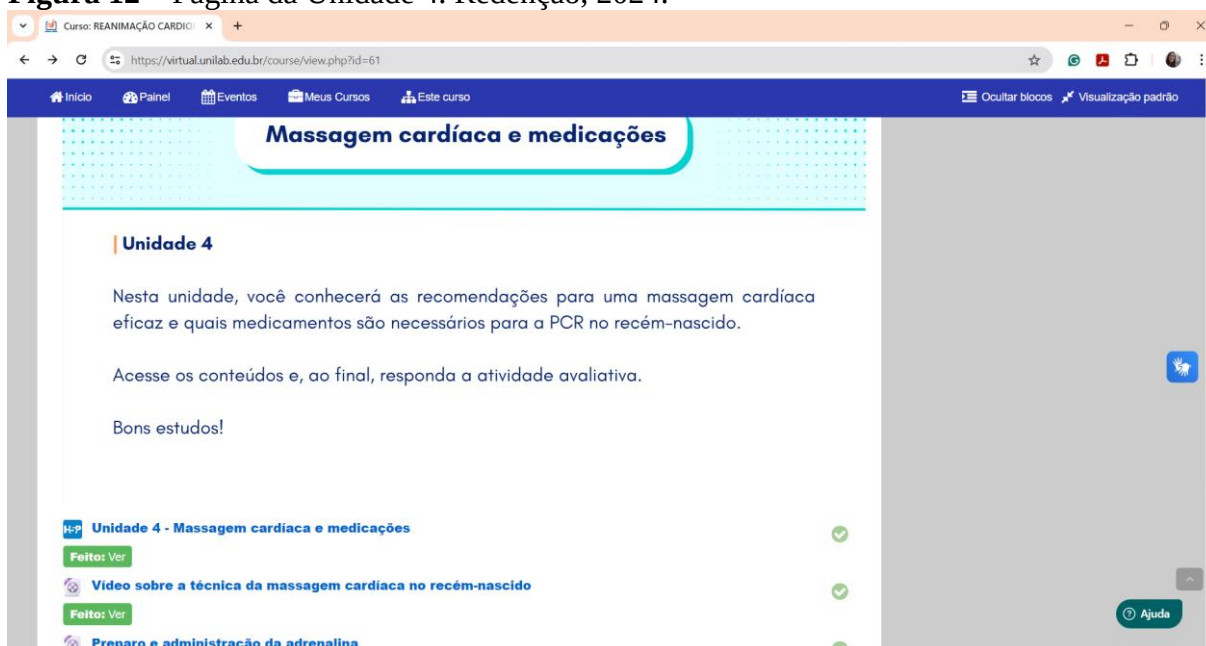
Figura 11 – Exemplo de hipertexto. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Para a unidade 4 foram incluídos dois recursos compostos por vídeos de simulação com o objetivo de apoiar a aprendizagem dos participantes (Figura 12). Em vista disso, entende-se que certos tópicos de um assunto necessitam de demonstrações práticas, assim, os vídeos são recursos fundamentais por permitir que os indivíduos vejam as demonstrações e favoreça a compreensão do assunto e o desenvolvimento de habilidades (Deakin University, 2014; Piliéci *et al.*, 2018), ainda mais quando tratam-se de vídeos para a área da saúde.

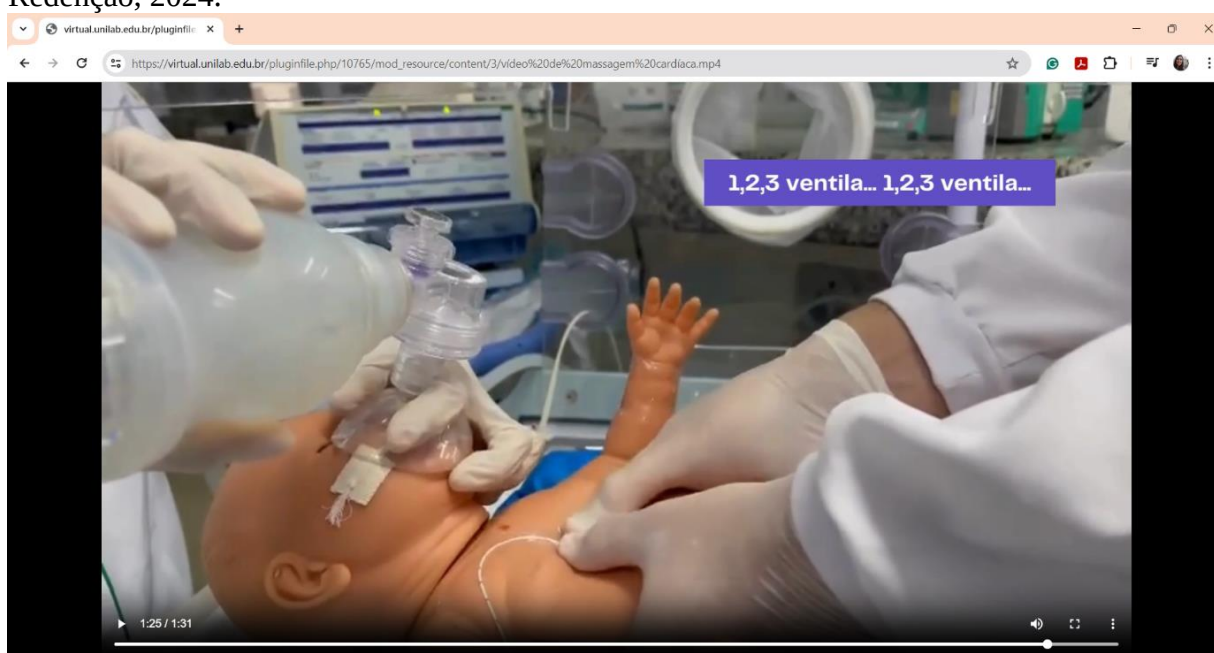
Figura 12 – Página da Unidade 4. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

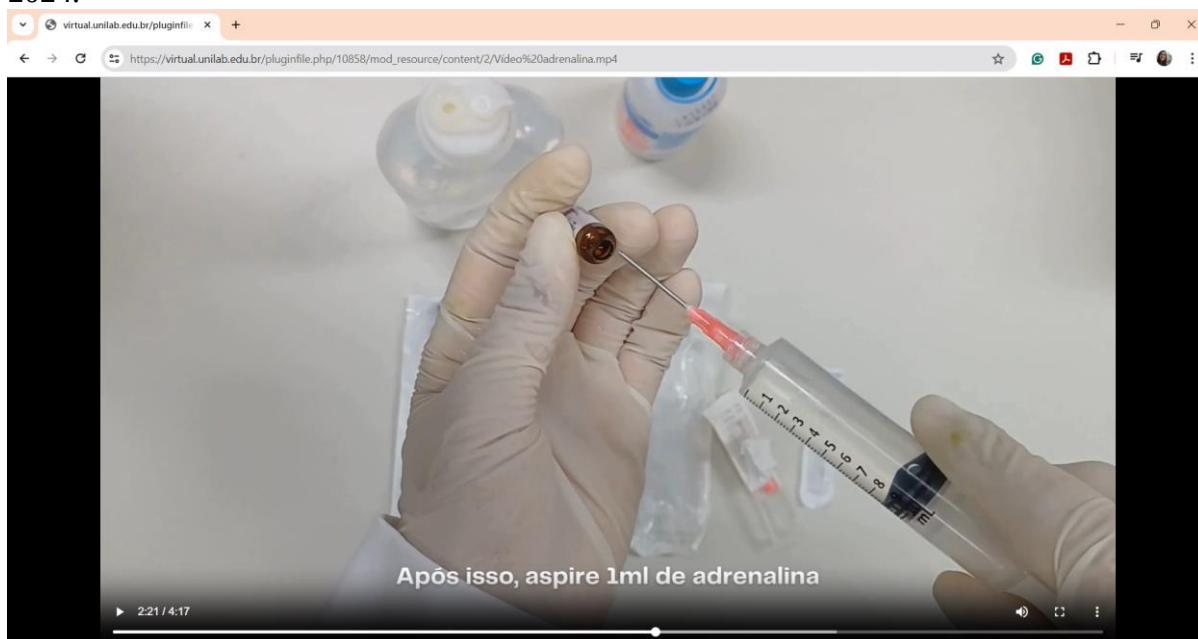
Os elementos visuais e auditivos nos vídeos ajudam na memorização e retenção do conteúdo, uma vez que podem evocar emoções, aumentando o envolvimento e a conexão com o que está sendo demonstrado (Oliveira *et al.*, 2023). Diante disso, as temáticas abordadas nos vídeos relacionavam-se a relação da compressão torácica-ventilação e sobre preparo e administração de adrenalina, assim como mostram as Figuras 13 e 14.

Figura 13 – Vídeo de simulação sobre a relação da compressão torácica x ventilação. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

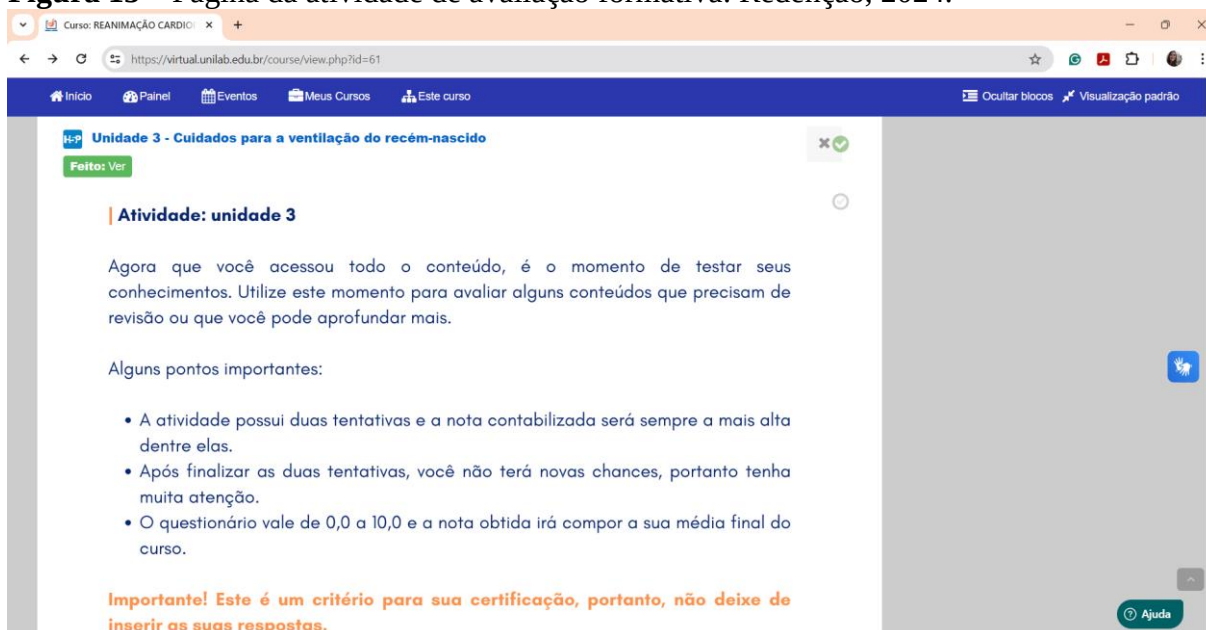
Figura 14 – Vídeo de simulação sobre o preparo e administração da adrenalina. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

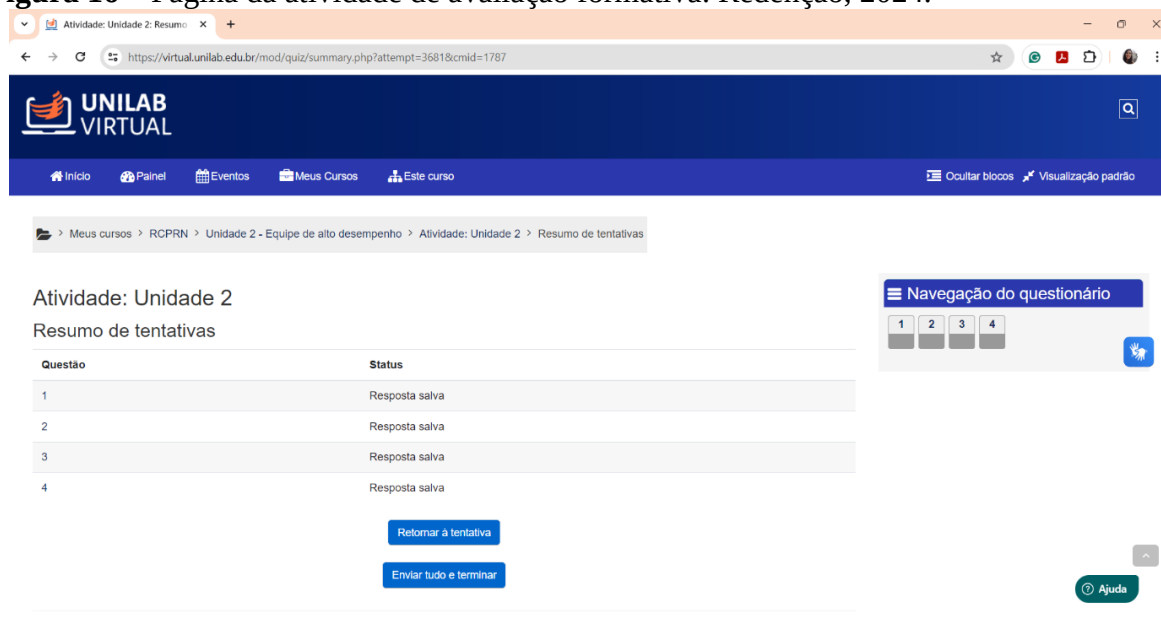
Os exercícios de aprendizagem, que constituem a avaliação formativa, foram disponibilizados ao final de cada unidade por meio de um questionário com quatro opções de resposta. O questionário vale até 10 pontos, é considerada a nota mais alta das duas tentativas possíveis e não foi determinada duração para responder (Figura 15). Desse modo, após a resolução do questionário, as respostas ficam salvas e o participante é direcionado a uma página com duas opções de decisão: retornar a tentativa ou enviar tudo e terminar (Figura 16).

Figura 15 – Página da atividade de avaliação formativa. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

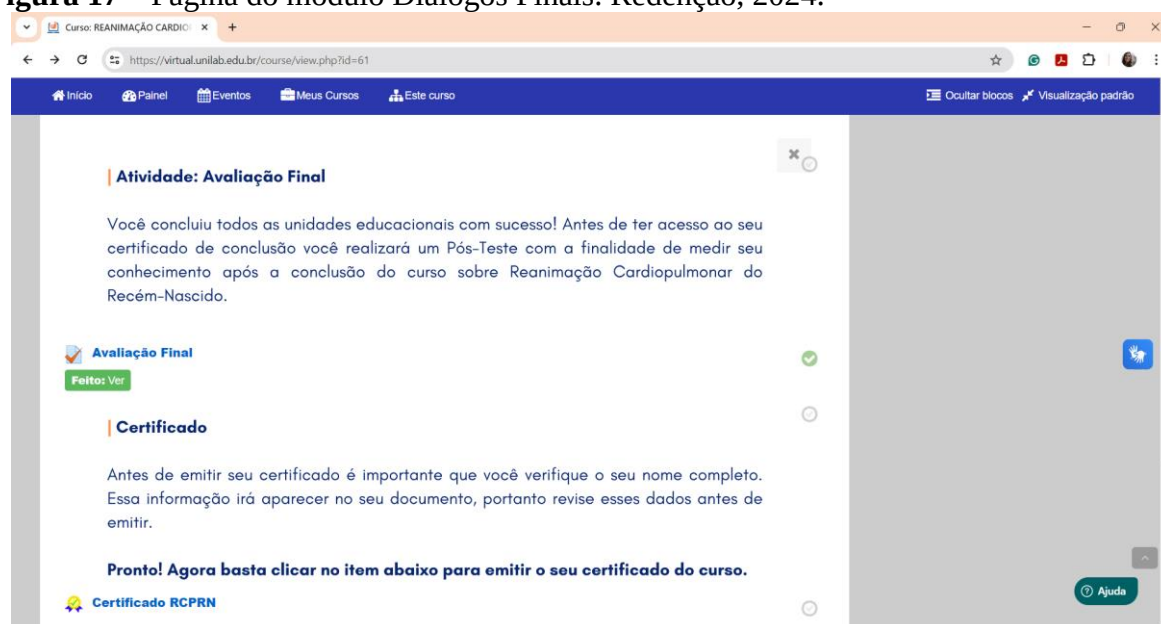
Figura 16 – Página da atividade de avaliação formativa. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Após concluir as unidades de aprendizagem, o participante deve acessar o módulo Diálogos Finais (Figura 17). Assim, deve ser respondido o pós-teste que compõe a avaliação somativa, com base no que aprendeu com todos os conteúdos do curso. Ressalta-se que as questões aplicadas nessa avaliação final são as mesmas do pós-teste, para que seja feita uma análise comparativa dos dois testes e para indicar os conteúdos que devem ser melhorados.

Figura 17 – Página do módulo Diálogos Finais. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

Após a conclusão de todas as atividades e a obtenção de média igual ou maior do que 7,0 da avaliação formativa, o certificado pode ser acessado pelo participante (Figura 18).

Figura 18 – Página do certificado do curso. Redenção, 2024.



Fonte: Curso *on-line*– Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido (<https://virtual.unilab.edu.br/>).

4.2 Segunda etapa: avaliação de evidências de validade do curso *on-line*

4.2.1 Fase da avaliação e manutenção

Seguindo as fases do referencial metodológico de Falkembach (2005), realizou-se uma avaliação do curso para verificar as informações e corrigir erros existentes de design e gramática. Após essa etapa, sucedeu-se, de forma simultânea, a fase de avaliação junto aos juízes especialistas em conteúdo e aparência, por meio dos instrumentos de validação.

A etapa de validação pelos juízes especialistas é primordial para certificar que o curso atende todos os requisitos necessários para ser aplicado junto ao público-alvo, assim como a indicação de melhorias é uma atividade fundamental, pois permite que os recursos do curso sejam refinados para atingir o objetivo proposto (Boettcher *et al.*, 2023).

4.2.1.1 Validação de conteúdo e aparência do curso *on-line* por juízes

Foram convidados 25 juízes, entretanto, nove participaram do processo de validação de acordo com os critérios utilizados por este estudo, sendo cinco juízes da área da

saúde e quatro das áreas de EaD/AVA Moodle/curso *on-line*. Os resultados foram apresentados por grupo de juízes, tendo em vista que os instrumentos de validação são diferentes para cada grupo.

Dos juízes da área da saúde, todos eram do sexo feminino, com variação de idade entre 28 a 42 anos, com uma média de 33,8 anos ($DP \pm 6,0$). Em relação ao tempo de experiência variou de um a 10 anos. Quanto à experiência prática, verificou-se que três juízes (60%) tinham experiência no atendimento de reanimação do recém-nascido, além do que três (60%) eram especialistas em enfermagem pediátrica e neonatal. No que se refere à produção acadêmica, quatro juízes (80%) possuíam tese ou dissertação publicadas e duas (40%) tinham experiência docente e participação em projetos e grupos de pesquisa na área de interesse.

Quanto aos juízes da área de EaD/AVA Moodle/curso *on-line*, todos eram do sexo masculino, com variação de idade entre 30 a 44 anos, com média de 35,5 anos ($DP \pm 5,9$). O tempo de experiência na área variou de cinco a 11 anos. A ocupação dos juízes estava relacionada à área de análise de sistemas e diagramação de salas virtuais. Todos os juízes tinham atuação em hipermídia/educação a distância/moodle, como também tinham experiência na avaliação de cursos *on-line*.

A Tabela 1 aborda os dados de caracterização dos juízes, segundo os critérios de Jasper (1994) utilizados para a seleção dos juízes participantes da validação do curso *on-line*.

Tabela 1 - Caracterização dos juízes participantes do estudo, conforme os critérios de Jasper (1994). Redenção, 2024.

Crítérios de classificação dos juízes (N=9)	N	%
Possuir habilidade/conhecimento adquirido(s) pela experiência.	9	100
Possuir habilidade/conhecimento especializado que tornam o profissional uma autoridade no assunto.	7	77,7
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo.	8	88,8
Possuir classificação alta atribuída por autoridade.	2	22,2

Fonte: Própria autora. *Área de interesse: saúde neonatal; saúde da criança; reanimação cardiopulmonar; hipermídia/Educação a Distância/Moodle.

De acordo com os critérios estabelecidos, todos os juízes atenderam a pelo menos dois requisitos e uma característica definidora, alinhando-se ao perfil previamente definido para a seleção. Assim, os dois requisitos mais prevalentes foram: possuir habilidade/conhecimento adquiridos pela experiência ($n=9$; 100%) e possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo ($n=8$; 88,8%). Ademais, ($n=7$; 77,7%) possuíam habilidade/conhecimento especializado

que o tornam autoridade no assunto e (n=2; 22,2%) possuíam classificação alta atribuída por uma autoridade. Ressalta-se que nenhum dos juízes atendeu ao critério “Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes”.

A amostra de juízes foi composta por categorias multiprofissionais que atuam na temática do estudo, por se tratar de uma tecnologia que integra diversas áreas do conhecimento, como saúde e informática. Ademais, a adoção dos critérios de Jasper (1994) foi utilizada em outros estudos de elaboração de tecnologias educativas (Nascimento, 2023; Bezerra, 2021; Oliveira, 2020; Magalhães, 2018; Sabino, 2016), sendo critérios de seleção comuns de serem adotados para a validação de diferentes tipos de tecnologias.

4.2.1.2 Validação de conteúdo do curso on-line pelos juízes da área da saúde

Os juízes da área da saúde validaram o conteúdo do curso *on-line* de acordo com os critérios: objetivos, estrutura de apresentação, relevância e ambiente, além de avaliarem quanto à organização, objetividade e clareza as questões que compõem as estratégias de avaliação dos alunos no curso *on-line*.

Na Tabela 2 são apresentados os dados da avaliação dos objetivos relacionados à temática abordada no curso e seus vários aspectos.

Tabela 2 – Avaliação do critério objetivos do curso *on-line* pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.

Objetivos	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
1.1 Aborda a temática de forma efetiva?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
1.2 Estão adequados com a proposta do curso?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
1.3 Explica corretamente a finalidade do curso?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
1.4 Retrata os aspectos-chave importantes?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
CVCt^b					1,00	

Fonte: Própria autora. ^aCoefficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoefficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

A análise da Tabela 2 mostra que os aspectos relacionados aos objetivos do curso estão apropriados, pois todos os itens atingiram CVCc adequado obtendo escores maiores de 0,80, como adotado previamente para este estudo.

O segundo critério relaciona-se à estrutura e apresentação do curso, ou seja, envolve a organização, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e suficiência do conteúdo, bem como a forma de navegar no curso, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação do critério estrutura e apresentação do curso *on-line* pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.

Estrutura e apresentação	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
2.1 O guia do estudante possui informações claras sobre as formas de interação e o processo ensino-aprendizagem?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.2 O conteúdo do curso atinge com precisão a abordagem ao tema?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.3 Percebe-se que o curso está planejado de modo a proporcionar integração entre os conteúdos trabalhados?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.4 Os conteúdos são atualizados (fontes e referências)?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.5 As informações estão corretas cientificamente?	-	-	1 (20%)	4 (80%)	0,95	0,32
2.6 O número de aulas e tópicos são suficientes (divisão adequada)?	-	-	1 (20%)	4 (80%)	0,95	0,32
2.7 A sequência das unidades de aprendizagem está adequada (informações claras e bem estruturadas)?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32

2.8 A linguagem utilizada está acessível para o público-alvo?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.9 Os materiais audiovisuais do curso agregam conhecimentos ao texto?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.10 O público-alvo terá facilidade de navegação de página a página, seção a seção, ou de um link para outro sem ficar confuso ou perdido?	-	-	2 (40%)	3 (60%)	0,90	0,32
2.11 As avaliações proporcionam uma adequada revisão do material do curso?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
2.12 Os métodos de avaliação utilizados cumprem com seus objetivos?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32

CVCt^b**0,98**

Fonte: Própria autora. ^aCoeficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoeficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Todos os aspectos foram considerados adequados. Todavia, os itens que abordam se as informações estão corretas cientificamente, se o número de aulas e tópicos são suficientes e se o público-alvo terá facilidade para navegação das páginas apresentaram proporção de adequação pelo escore CVCc de 0,95, 0,95 e 0,90, respectivamente.

Diante disso, o Quadro 5 a seguir mostra os comentários/ sugestões indicadas pelos juízes para os aspectos mencionados.

Quadro 5– Sugestões dos juízes para o critério estrutura e apresentação do curso *on-line*. Redenção, 2024

Sugestão – Estrutura e apresentação	Decisão
Sobre as causas de PCR em relação aos H's, retirar a hipoglicemia, pois a palavra está repetida.	Acatar
Na imagem para identificação do pulso braquial seria interessante colocar o dedo médio e anelar para verificar o pulso.	Acatar

Permitir que a imagem das recomendações fique maior para melhor visualização.	Acatar
Deixar a nota que o usuário alcançou de forma mais clara para que possa saber se repete o teste.	Acatar
O sinal que concluiu cada etapa do curso nem sempre fica marcado após finalizar.	Acatar
Sugiro colocar o texto que está fora dos quadros no alinhamento “justificado”, já os textos dentro das estruturas (quadro) deixar “centralizado”.	Acatar
Na tela “sumário” sugiro enumerar os quadros para melhor compreensão.	Acatar
Na Unidade 2, trocar a frase "é melhor ter ajuda disponível em excesso" por "a presença de profissionais capacitados ou com destreza na situação reduz os riscos para o paciente". Muitas pessoas na situação não significam que o cuidado será eficaz.	Acatar
Na Unidade 1, trocar a palavra “instrua” para “oriente” os pais.	Acatar
Na Unidade 1, modificar a frase “se a criança não estiver respondendo nem tiver respiração normal” por “se a criança não estiver respondendo e a respiração estiver alterada”.	Acatar

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Entende-se que as ilustrações são facilitadoras do aprendizado e da interpretação e, dessa forma, direcionam o foco para pontos específicos ou conteúdos fundamentais (Doak; Root, 1996). Na busca por imagens disponíveis na internet ilustrando a identificação do pulso braquial no recém-nascido só foram encontradas imagens retratando o profissional utilizando os dedos indicador e médio. Entretanto, para acatar a sugestão do juiz, optou-se por fazer uma fotografia em um manequim de recém-nascido para indicar a verificação do pulso de forma correta.

O conteúdo representa um dos aspectos primordiais a serem avaliados em uma tecnologia, uma vez que é por meio dele que o aluno receberá a informação necessária e deverá assimilar o conhecimento referente à temática. Desse modo, o conteúdo precisa ser bem planejado e estruturado para comunicar de forma eficaz o que é essencial, pois é esse ponto que impulsiona o aluno no processo de aprendizagem (Rangel *et al.*, 2011).

O ideal é que o conteúdo seja pertinente, preciso, atualizado, atraente, válido, confiável, diversificado e permita profundidade nas informações (Barbosa, 2012). Em vista disso, o conteúdo de um curso *on-line*, mediante tecnologia EaD, é especialmente importante devido a autonomia do aluno para acessar as informações, de modo que ele precisa estar motivado a aprender.

Quanto ao critério relevância, os juízes avaliaram o grau de significação do material. A Tabela 4 apresenta os dados dessa avaliação.

Tabela 4 – Avaliação do critério relevância do curso *on-line* pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.

Relevância	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
3.1 Enfatiza a assistência ao recém-nascido que precisa de reanimação?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
3.2 Propõe aos profissionais de enfermagem conhecimento sobre a reanimação do recém-nascido?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
3.3 Esclarece ao público-alvo as principais etapas da reanimação do recém-nascido?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
3.4 Incentiva a reflexão crítica sobre o assunto?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
3.5 É importante para a formação complementar do público-alvo?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
3.6 O curso está adequado e pode ser usado como curso de extensão na plataforma UNILAB/VIRTUAL para ser ofertado aos profissionais de enfermagem?	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
CVCt^b					1,00	

Fonte: Própria autora. ^aCoefficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoefficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Identificou-se que o escore de CVC dos itens relacionados à relevância do curso *on-line* foi de 1,00 em todos os aspectos avaliados. Logo, essa tecnologia é considerada importante para o aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem sobre a reanimação cardiopulmonar do recém-nascido, pois propõe promover conhecimentos sobre a temática.

As estratégias de educação mediadas por tecnologias digitais têm grande relevância na Enfermagem neonatal, especialmente no contexto do desenvolvimento profissional, visto que oferecem vantagens significativas, como o aumento do conhecimento e a eficiência de custos (Freire *et al.*, 2015).

Sabe-se que o ensino da reanimação do recém-nascido é geralmente realizado em modalidade presencial, mas a educação a distância oferece alternativas tecnológicas com possibilidades interessantes para promover conhecimento. Ao proporcionar educação digital, os ambientes virtuais têm o potencial de promover a educação em saúde para a equipe de enfermagem e, portanto, estão sendo utilizados como alternativa ou complemento à educação tradicional para profissionais de saúde (Pereira *et al.*, 2020).

Estudo de gamificação imersiva para reanimação neonatal, revelou resultados eficazes nos aspectos de autoconfiança e resolução de problemas, além de promover motivação para buscar aprendizado, pois o ambiente imersivo permite estratégias que aumenta o interesse, assim como contribui para fortalecer experiências a serem implementadas na prática clínica (Yang; Oh, 2022).

Embora o curso *on-line* não ofereça tantas oportunidades de situações clínicas, o conhecimento assimilado pode repercutir na adoção de atitudes de acordo com as recomendações mais recentes e adequadas. O espaço virtual abre possibilidades para enriquecer o processo ensino-aprendizagem, de forma complementar, visto que os recursos tecnológicos favorecem novas formas de ensinar e aprender, estimulando a busca, análise e reflexão, desencadeando um processo crítico reflexivo no aluno (Peres *et al.*, 2011).

O último critério avaliado pelos juízes da área da saúde foi o ambiente do curso *on-line*, que se refere ao cenário utilizado para o aprendizado, no caso desse estudo, a plataforma UNILAB VIRTUAL. Os dados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Avaliação do critério relevância do curso *on-line* pelos juízes da área da saúde. Redenção, 2024.

Ambiente	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		

4.1	A	plataforma	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
UNILAB/VIRTUAL é adequado para apresentação do conteúdo?								
4.2	A	homepage é atraente e clara	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
dando melhor suporte ao aluno?								
4.3	Os	recursos da plataforma	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
UNILAB/VIRTUAL são adequados para o aprendizado da temática?								
4.4	As	ferramentas da plataforma	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
UNILAB/VIRTUAL proporcionam situações de aprendizagem?								
4.5	A	plataforma	-	-	-	5 (100%)	1,00	0,32
UNILAB/VIRTUAL atende às expectativas em termos de utilização e cumprimento dos objetivos esperados?								
CVCt^b							1,00	

Fonte: Própria autora. ^aCoeficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoeficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Os juízes concordaram que a plataforma UNILAB VIRTUAL utilizada para disponibilizar o curso *on-line* é adequada para a apresentação do conteúdo, que as ferramentas dessa plataforma proporcionam situações de aprendizagem e que atende às expectativas em termos de utilização e cumprimento dos objetivos esperados. Identificou-se que o escore de CVC desses itens foi de 1,00 em todos os aspectos avaliados.

No que se refere aos aspectos relacionados à organização, objetividade e clareza das questões que compõe às avaliações diagnóstica, formativa e somativa do curso *on-line*, os juízes da área da saúde avaliaram todas as questões de forma positiva, com 100% de concordância em todos os itens.

A finalidade das avaliações é, sobretudo, articular os conhecimentos já existentes com os que foram adquiridos. Desse modo, a elaboração de exercícios de aprendizagem busca conscientizar o aluno em relação às suas fragilidades de conhecimento e a necessidade de promover mudança (Palmer; Devitt, 2014). Segundo Telles Filho e Cassiani (2008), as

atividades avaliativas são utilizadas como método de revisão e fixação do conteúdo e representam um aspecto positivo ao serem adicionadas em cursos *on-line*.

Ressalta-se que nenhum juiz durante a avaliação dos critérios julgou os itens como discordo parcialmente e discordo, todavia, a maioria dos juizes fizeram comentários e recomendações. Cabe destacar que todos os itens avaliados foram considerados adequados e obtiveram uma concordância válida entre os juizes da área da saúde, resultando em um CVC total de 0,98, classificando o curso *on-line* como apropriado para aplicação no público-alvo.

Resultados semelhantes foram encontrados também em outros estudos, como na validação de hiperfórum para o ensino de doenças sexualmente transmissíveis (Holanda; Pinheiro, 2016); validação de conteúdo e aparência de um curso *on-line* para a vigilância da influenza (Silva *et al.*, 2017); construção e validação de curso *on-line* para prevenção do uso indevido de drogas por adolescentes (Pinto, 2018); e construção e validação de curso *on-line* sobre administração do anticorpo monoclonal palivizumabe (Viana, 2018).

4.2.1.3 Validação da aparência do curso *on-line* pelos juizes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso *on-line*

Os juizes da área de EaD/AVA Moodle/curso *on-line* validaram o curso *on-line* de acordo com os critérios: funcionalidade, usabilidade, eficiência.

Inicialmente, os juizes avaliaram o curso *on-line* quanto à funcionalidade, a qual se relaciona com as funções previstas e dirigidas a facilitar o aprendizado no curso. Na Tabela 6, são apresentados os dados da avaliação desse critério e seus aspectos relacionados.

Tabela 6 – Avaliação do critério funcionalidade do curso *on-line* pelos juizes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso *on-line*. Redenção, 2024.

Funcionalidade	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
1.1 O curso é capaz de gerar resultados positivos?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
1.2 Os recursos disponibilizados no curso são adequados?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
1.3 O curso utiliza os recursos da plataforma de forma eficiente?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
CVCt^b					1,00	

Fonte: Própria autora. ^aCoeficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoeficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Observou-se que o critério funcionalidade alcançou CVC superior a 0,80 em todos os itens, mostrando-se adequado para o curso *on-line*. Nenhum juiz teceu consideração ou recomendação neste critério.

O segundo critério relaciona-se à usabilidade do curso *on-line*, ou seja, ao esforço necessário para usar o curso e a aparência dos recursos utilizados, conforme mostra a Tabela 7.

Tabela 7 – Avaliação do critério usabilidade do curso *on-line* pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/cursos *on-line*. Redenção, 2024.

Usabilidade	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
2.1 O curso é de fácil navegação?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.2 É fácil aprender os conceitos utilizados e suas aplicações?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.3 A quantidade de informação inserida em cada tela é adequada?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.4 Fornece informações de forma clara?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.5 O design gráfico é agradável ao usuário?	-	-	1 (25%)	3 (75%)	0,93	0,41
2.6 O design do ambiente é intuitivo, envolvente e amigável?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.7 O tipo e tamanho de fonte do conteúdo estão adequados?	-	-	1 (25%)	3 (75%)	0,93	0,41
2.8 Os elementos visuais facilitam o entendimento do conteúdo e o aprendizado?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.9 É fácil aprender a usar o recurso educacional?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
2.10 O uso do recurso é intuitivo e permite identificar as etapas a serem seguidas para cumprir as atividades?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41

CVCt^b

0,97

Fonte: Própria autora. ^aCoefficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoefficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Todos os aspectos do critério usabilidade foram considerados adequados. Entretanto, os itens que abordam se o design gráfico é agradável ao usuário e se o tipo e tamanho das fontes estão adequados apresentaram proporção de adequação pelo escore CVCc de 0,93 cada. Contudo, levando em consideração a totalidade do critério usabilidade, este foi considerado adequada pelos juízes da, obtendo um escore de CVC total de 0,97.

Desse modo, o Quadro 6 a seguir mostra os comentários/ sugestões indicadas pelos juízes para os aspectos mencionados.

Quadro 6 – Sugestões dos juízes para o critério usabilidade do curso *on-line*. Redenção, 2024

Sugestão – Usabilidade	Decisão
Mudar a cor da fonte, pois a cor padrão (preto) enfatizaria de uma melhor maneira a visualização.	Acatar
Verificar cores, evitar botões de fundo escuro com texto escuro.	Acatar

Fonte: elaborado pela autora (2024).

Utilizar uma interface simples e intuitiva, com padrões e consistência de cor, fonte, layout, fundos e bordas em ambientes virtuais, contribui para torná-los mais agradáveis e atrativos (FILATRO, 2008). Desse modo, a estética da tela desempenha um papel importante na comunicabilidade do curso, devendo estar alinhada ao modo como a informação é organizada e apresentada (KEARSLEY, 2011).

O último critério avaliado pelos juízes foi a eficiência do curso *on-line*, que se refere ao relacionamento entre o nível de desempenho do curso e a quantidade de recursos usados sob condições estabelecidas. Os dados são apresentados na Tabela 8 a seguir.

Tabela 8 – Avaliação do critério eficiência do curso *on-line* pelos juízes das áreas de EaD/AVA Moodle/curso *on-line*. Redenção, 2024.

Eficiência	Pontuação				CVCc ^a	p-valor
	1	2	3	4		
3.1 O tempo proposto é adequado com a quantidade de conteúdo apresentado?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41

3.2 O número de aulas e tópicos estão coerentes com o tempo proposto?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
3.3 A organização das aulas em tópicos temáticos é adequada para o bom entendimento do conteúdo, bem como a fácil localização do tema desejado?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
3.4 Os recursos são utilizados de forma adequada?	-	-	-	4 (100%)	1,00	0,41
3.5 Os recursos são utilizados de forma eficiente e compreensível?	-	-	-	4 (100%)		0,41
CVCt^b					1,00	

Fonte: Própria autora. ^aCoeficiente de Validade de Conteúdo por item. ^bCoeficiente de Validade de Conteúdo total. *baseado no teste binomial.

Observa-se que o critério eficiência obteve concordância máxima, apresentando escore CVCt de 1,00, sendo então adequado perante o julgamento dos juízes da área de EaD/AVA Moodle/cursos *on-line*, e sem nenhuma sugestão.

Assim como no grupo dos juízes da área da saúde, neste grupo todos os critérios foram considerados adequados e obtiveram uma concordância válida entre os juízes, o que resultou em um CVC total de 0,99, classificando o curso *on-line* como apropriado para aplicação no público-alvo.

Ressalta-se que, a realização dos ajustes com base nas sugestões e comentários dos juízes especialistas constituiu-se como a manutenção do curso *on-line*.

4.2.2 Fase da Distribuição

Após ajustes, o curso *on-line* Reanimação Cardiopulmonar do Recém-nascido será finalizado e estará disponível para o público-alvo na plataforma UNILAB VIRTUAL, por meio do endereço (<https://virtual.unilab.edu.br/>). O curso tem carga horária de 60 horas, e será estabelecido um período para a realização de inscrições, no qual somente terá acesso os alunos que se matricularem no curso, através de nome de usuário e senha.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa possibilitou a construção e avaliação das evidências de validade do curso *on-line* intitulado Reanimação Cardiopulmonar do Recém-Nascido, com enfoque no aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem.

A construção do curso mostrou-se uma atividade desafiadora, uma vez que procurou desenvolvê-lo com elementos de interatividade que proporcionam possibilidades didáticas para motivar e engajar os usuários na aprendizagem ativa e garantir a promoção do conhecimento. Em vista disso, contemplou a interação de diversos saberes relacionados à área temática do estudo e aspectos específicos do método utilizado para a construção do curso.

O curso *on-line* foi validado com juízes da área da saúde a partir dos critérios objetivos, estrutura e apresentação, relevância e ambiente obtendo escores de CVC total de 0,98; e validado pelos juízes da área de EaD/AVA/Moodle a partir dos critérios funcionalidade, usabilidade e eficiência obtendo escores de CVC total de 0,99. Diante disso, pode-se concluir que o curso *on-line* foi considerado válido e adequado conforme concordância entre os juízes especialistas.

Desataca-se a relevância do desenvolvimento do curso *on-line* voltado para reanimação cardiopulmonar do recém-nascido para o aprimoramento dos profissionais de enfermagem, por se configurar como uma tecnologia dinâmica e flexível para contribuir na atualização dos profissionais de saúde, visto que um é uma estratégia educacional interativa para promover o conhecimento e estimular o aprendizado ativo e motivador. Portanto, espera-se que esta pesquisa contribua para o fortalecimento do processo ensino-aprendizagem por meio de tecnologia mediada pela educação a distância, contribuindo no desenvolvimento profissional na área da enfermagem, em especial no campo da saúde pediátrica e neonatal.

Ressalta-se que o processo de aprimoramento da tecnologia não é finalizado após a avaliação dos juízes. Este processo é permanente e faz parte da fase de manutenção do curso *on-line*, à medida que novas ideias e recomendações são necessárias. Ademais, como atividade da fase de distribuição no desenvolvimento de uma tecnologia digital, o curso *on-line* será disponibilizado para o público-alvo em pesquisas futuras.

O estudo apresentou como limitação não ter sido realizada a avaliação com o público-alvo devido aos prazos, mas essa etapa será feita em outro estudo.

Desse modo, sugere-se a realização de estudos que abordem o curso *on-line* com base nos efeitos da intervenção da tecnologia, para testar a eficácia para o que ele se propõe.

Além disso, para evidenciar a abrangência e efetividade do referido curso em diversos contextos, destaca-se que esta tecnologia poderá ser aplicada com estudantes de enfermagem.

REFERÊNCIAS

ABDO, R. A. *et al.* Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a cross-sectional study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 19, p. 1-7, 2019.

ABRANTES, A. W. B. *et al.* Conhecimentos, atitudes e práticas da enfermagem sobre a parada cardiorrespiratória em unidade de cuidados intermediários de neonatologia: estudo qualitativo no nordeste do Brasil. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 25, n. 1, 2015.

ALAVARCE, D. C. **Elaboração de uma hipermídia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial para utilização em ambiente digital de aprendizagem**. 2007. 150f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, M. F. B. *et al.* Fatores perinatais associados aos óbitos precoces de prematuros nascidos em centros da Rede Brasileira de Pesquisa Neonatal. **Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría**, v. 49, n. 1, pág. 48-57, 2010.

ALMEIDA, M. F. B. *et al.* Procedimentos de ressuscitação ao nascimento em prematuros tardios. **Journal of Perinatology**, v. 27, n. 12, pág. 761-765, 2007.

AMESTOY, S.C. *et al.* Paralelo entre educação permanente em saúde e administração complexa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 31, p. 383-387, 2010.

ARANGO, H.G. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ARAUJO, N. R. *et al.* Nursing training and retraining on cardiopulmonary resuscitation: a theoretical-practical intervention. **Rev Esc Enferm USP**, v. 56, e20210521, 2022.

ARIFF, S. *et al.* Global burden, epidemiologic trends, and prevention of intrapartum-related deaths in low-resource settings. **Clinics in perinatology**, v. 43, n. 3, p. 593-608, 2016.

AROLDI, J. B. C.; PERES, H. H. C.; MIRA, V. L. Percepção do impacto no trabalho de um treinamento on-line sobre prevenção de lesão por pressão. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, 2018.

ASHID, K. C. *et al.* Evaluation of Helping Babies Breathe Quality Improvement Cycle (HBB-QIC) on retention of neonatal resuscitation skills six months after training in Nepal. **BMC pediatrics**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.

ASHISH, K. C. *et al.* Evaluation of Helping Babies Breathe Quality Improvement Cycle (HBB-QIC) on retention of neonatal resuscitation skills six months after training in Nepal. **BMC pediatrics**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.

AZZIZ, K. *et al.* Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, n. 146, n. 16, p. 524-550, 2020.

BAGGIO, M. A; ERDMANN, A.L; SASSO, G.T.M.D. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto contexto enferm.**, Florianópolis, v.19, n.2, p. 378-385, 2010.

BARBOSA, I. C. F. J. **Construção e validação de um curso a distância para promoção da saúde mamária.** 2012. 197f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

BEHRENS, M.A. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente.** In: MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12 ed. São Paulo: Papirus, 2006. p. 67-132.

BEZERRA, J. C. **Construção e validação de álbum seriado para a promoção da autoeficácia no cuidado do recém-nascido.** 2021. 139 f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem ((PPGENF). Instituto de Instituto de Ciências da Saúde – ICS, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Redenção, 2021

BIN, H. F. M. Exploring adult learners' viewpoints and motivation regarding distance learning in medical education. **Advances in medical education and practice**, v. 11, p. 139–146, 2020.

BOETTCHER, S *et al.* Construção e validação de curso *on-line* para enfermeiros sobre cateteres venosos centrais em crianças no domicílio. **Escola Anna Nery**, v. 27, p. e20220343, 2023.

BORGES-ANDRADE, J. E. ABBAD. G. S.; MOURÃO, L. **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho.** Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2006.

BRANCHE, T.; PEREZ, M.; SAUGSTAD, O. D. The first golden minute—Is it relevant?. **Resuscitation**, v. 156, p. 284-285, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus [internet]. Informações de saúde. 2020. **Estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos.** Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em: 30 Jan 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS**, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf. Acesso em: 25 Jan 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em:

<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/manual-de-vigilancia-do-obito-infantil-e-fetal-e-do-comite-de-prevencao-do-obito-infantil-e-fetal/>. Acesso em: 16 Jan 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). **Painel de Monitoramento da Mortalidade Infantil e Fetal**. 2024a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10ce.def>. Acesso em: 14 mar 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). **Óbitos por Ocorrência por residência por faixa etária segundo Município – faixa etária: 0 a 6 dias, 7 a 27 dias (2018-2022)**. 2024b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10ce.def>. Acesso em: 14 mar 2024.

BRASIL. **Resolução nº. 466, de 12 de dez de 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa Brasileira, Brasília, DF, 13 jun 2013.

CAMPANHARO, C.R.V. *et al.* Cohort study on the factors associated with survival post-cardiac arrest. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 133, p. 495-501, 2015.

CAMPOS, K.A. *et al.* A educação a distância no âmbito da educação permanente em saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). **Revista do Serviço Público**, v. 67, n. 4, p. 603-626, 2016.

CASE, S. M; SWANDSON, D. B. **Constructing written test questions for the basic and clinical sciences**. 3 ed. Philadelphia: National Board of Medical Examiners – National Board of Medical Examiners, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. 2007. Disponível em: https://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf. Acesso em: 30 abr. 2024.

COORDENADORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL. **Conteúdo Interativo H5P: apresentação e atividades**. 2021. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2021/11/H5P.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

CRUZ, J. R.; LIMA, D. C. B. P. Trajetória da educação a distância no Brasil: políticas, programas e ações nos últimos 40 anos. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 13, n. 13, abr. 2019.

DEAKIN University Australia Wordly. **Using audio and video for educational purposes**. [S. l.]: Deakin, 2014. 45 p.

DEKKER, J. *et al.* Stimulating and maintaining spontaneous breathing during transition of preterm infants. **Pediatric research**, v. 90, n. 4, p. 722-730, 2021.

DICKSON, K. E. *et al.* Every Newborn: health-systems bottlenecks and strategies to accelerate scale-up in countries. **The Lancet**, v. 384, n. 9941, p. 438-454, 2014.

DING, X. *et al.* Evaluation of a Neonatal Resuscitation Training Programme for Healthcare Professionals in Zanzibar, Tanzania: A Pre-post Intervention Study. **Front. Pediatr**, v. 9, 693583, 2021.

DOAK, L.G.; ROOT, J.H. Teaching patients with low literacy skills. 2.ed. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1996.

FALKEMBACH, G. A. M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Novas Tecnolo Educ.*, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2005.

FARIAS, Q. L. T. *et al.* Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 4, p. 1-11, 2017.

FEHRING, R. Validating diagnostic labels: Standardized methodology. In: HURLEY, M.E. (ed.). **Classification of nursing diagnoses**: Proceedings of the sixth conference (p.183-190). St.Louis, MO: Mosby, 1986.

FELIZARDO, V. *et al.* TICE. Healthy: Integração de soluções TIC para a "Saúde e Qualidade de Vida"/TICE. Healthy: Integration of ICT solutions for "Health and Quality of Life". **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 14, p. 17, 2014.

FITZSIMMONS, G.; WEAL, M. J.; DRIEGHE, D. The impact of hyperlinks on reading text. **PloS one**, v. 14, n. 2, p. e0210900, 2019.

FLATRO, A. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Peterson Education do Brasil; 2008.

FRANÇA, E. B. *et al.* Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease study. **Revista brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 46-60, 2017.

FREIRE, L.M.; PAULA, M. A.; DUARTE, E. D.; BUENO, M. Educação a distância no cenário da enfermagem neonatal: revisão sistemática. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP*, v. 49, n. 3, p. 515-521, jun. 2015.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Levels & Trends in Child Mortality: Report 2023**. 2024. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality-2024/>. Acesso em: 15 mar 2024.

FUNDOS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF); World Health Organization (WHO). **Levels & Trends in Child Mortality Report 2020**. 2020. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>. Acesso em: 03 set. de 2022.

GALINDO-NETO, N.M. *et al.* Creation and validation of an educational video for deaf people about cardiopulmonary resuscitation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 27, 2019.

GALVIS-PANQUEVA, A.; MENDOZA, P. Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. **Informática Educ.** Bogotá, v.12, n.2, p. 295-317, 1999.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUSSO, A. K. *et al.* Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Enfermagem durante a pandemia da COVID-19: Revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, p. e13610615576-e13610615576, 2021.

H5P. **Site oficial H5P**. 2024. Disponível em: <https://h5p.org/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

HAYDT, R. C. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. 6.ed. Editora Ática, 2008.

HOFFMANN, V. T. de A. *et al.* Tecnologias digitais para capacitação de profissionais de enfermagem sobre segurança do paciente: revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 95, n. 34, p. e-021090, 2021.

HOLANDA, V. R.; PINHEIRO, A. K. B. Tecnologia para o ensino das doenças sexualmente transmissíveis: validação de hipermídia. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 10, n. 6, 2016.

HOOPEER, S. B.; PAS, A. B. T. KITCHEN, M. J. Transição respiratória no recém-nascido: um processo trifásico. **Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition**, v. 101, n. 3, p. 266-271, 2016.

HOSONO, S. *et al.* Neonatal cardiopulmonar resuscitation Project in Japan. *Pediatr Int*. 2019 Jul;61(7): 634-640. Disponível em: doi: 10.1111/ped.13897. Acesso em 26 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2019: Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2019.pdf. Acesso em: 05 set. 2022.

JASPER, M.A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 20, n.4, p.769-76, 1994.

KEARSLEY, G. Educação *on-line*: aprendendo e ensinando. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

KLEINMAN, M.E. *et al.* Part 5: adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, v. 132, n. 18, p. 414-435, 2015.

KNOWLES, M. **Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education**. San Francisco, Calif: Jossey Bass; 1984.

KRONICK, Steven L. *et al.* Part 4: systems of care and continuous quality improvement: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, v. 132, n. 18_suppl_2, p. S397-S413, 2015.

LAHTI, M. *et al.* Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. **Int J Nurs Stud.**, Oxford, v.51, n.1, p.136-49, jan. 2014.

LAWN, J. E. *et al.* Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. **Lancet**, v. 384, n. 9938, p. 189-205, 2014.

LAWN, S. *et al.* An integrative review of e-learning in the delivery of self-management support training for health professionals. **BMC medical education**, v. 17, n. 1, p. 1-16, 2017.

LEAL, M. C. *et al.* Reproductive, maternal, neonatal and child health in the 30 years since the creation of the Unified Health System (SUS). **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, p. 1915-1928, 2018.

LEÃO, L. M. **Metodologia do Estudo e Pesquisa**: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores. Petrópoli, RJ: Vozes, 2017.

LYNN, M.R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res.**, v.35, n.6, p.382-5, 1986.

MAGALHÃES, V. M. P. C. **Construção e validação de uma escala de autoeficácia materna na alimentação do lactente**. 2018. 154f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2018.

MAYER, M. M. *et al.* Effect of Training Healthcare Providers in Helping Babies Breathe Program on Neonatal Mortality Rates. **Frontiers in Pediatrics**, p. 599, 2022.

MELO, K. A. S. *et al.* Reanimação neonatal: atuação da equipe de enfermagem na unidade de terapia intensiva. **Rev. Enferm. Atual**, v. 95, n. 34, e-021066, 2021.

MIGOTO, M. T. *et al.* Mortalidade neonatal precoce e fatores de risco: estudo caso controle no Paraná. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 5, p. 2527-2534, 2018.

MIRANDA, R. P. R. *et al.* A aplicabilidade do uso de Simulação Realística na Formação Permanente do Profissional de Enfermagem. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, p. 54-62, 2016.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. Educação a Distância: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, J.M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papirus, 2007.

NIERMEYER, S. From the Neonatal Resuscitation Program to Helping Babies Breathe: Global impact of educational programs in neonatal resuscitation. In: **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**. WB Saunders, v. 20, n. 5, p. 300-308, 2015.

NIETSCHÉ, E.A. *et al.* Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Rev Enferm UFSM**, Santa Maria, v.2, n.1, p.182-189, jan. 2012.

OERMANN, M. H. *et al.* Training interval in cardiopulmonary resuscitation. **PLoS ONE**, v. 15, n. 1, e0226786, 2020.

OLIVEIRA, B. S. B. **Construção e validação de escala de autoeficácia para a promoção do cuidado ao neonato a termo**. 2020. 228 f. Dissertação (Mestrado). Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Redenção, 2020.

OLIVEIRA, E. F. O *et al.* **PRODUÇÃO DE RECURSOS AUTOINSTRUCIONAIS PARA EAD: Design Instrucional para EaD**. 1.ed. São Luís: EDUFMA, 2023.

OLIVEIRA, N.B.; PERES, H.H.B. Evaluation of the functional performance and technical quality of an Electronic Documentation System of the Nursing Process. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.23, n.2, p.242-49, mar. 2015.

OPIYO, N.; ENGLISH, M. In-service training for health professionals to improve care of seriously ill newborns and children in low-income countries. **Cochrane Database Syst Ver**, v. 5, Cd007071, 2015.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Educación Continúa– Guía para la organización de programas de educación continua para personal de salud**. Washington: División de Recursos Humanos e Investigación; 1979.

PALIADELIS, P. S. *et al.* The development and evaluation of *on-line* stories to enhance clinical learning experiences across health professions in rural Australia. **Collegian**, v. 22, n. 4, p. 397-403, 2015.

PALMER, E.; DEVITT, P. The assessment of a structured *on-line* formative assessment program a randomised controlled trial. **BMC Med Educ**, v. 14, n. 8, 2014.

PASCHOAL, A. S.; MANTOVANI, M. F.; MEIER, M. J. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 478-484, 2007.

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Rev. Psiquiatr. Clín.**, v. 25, n. 5 ed. esp., p. 206-223, 1998.

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

PEREIRA, A. L. M. *et al.* Web-Based Virtual Learning Environment for Medicine Administration in Pediatrics and Neonatology: Content Evaluation. **JMIR Serious Games**, v. 8, n. 4, p. e18258, 21 out. 2020.

PEREIRA, B. S. S. *et al.* Percepção da enfermagem sobre manejo da parada cardiorrespiratória em neonatologia. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 12, n. 37, p. 386-395, 2022.

PILIECI, S.N., *et al.* Randomized Controlled Trial of Video Education versus Skill Demonstration: Which Is More Effective in Teaching Sterile Surgical Technique? **Surg Infect (Larchmt)**, v. 19, n. 3, p. 303-312, 2018.

PINTO, A. C. S. **Construção e validação de curso on-line para prevenção do uso indevido de drogas por adolescentes**. 2018. 252 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

POLIT, D.F; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

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

PREZOTTO, K. H. *et al.* Tendência da mortalidade neonatal evitável nos Estados do Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 291-299, 2021.

RAYNE, B. D. K. *et al.* Neonatal resuscitation in global health settings: an examination of the past to prepare for the future. **Pediatric Research**, v. 82, n. 2, p. 194-200, 2017.

RIBEIRO, J. F. *et al.* Atuação do enfermeiro durante a parada cardiorrespiratória em pacientes críticos: revisão de literatura. **RevEletrGestão Saúde**, v. 7, n. 3, p. 1140-1155, 2016.

SABINO, L. M. M. **Cartilha educativa para promoção da autoeficácia materna na prevenção da diarreia infantil: elaboração e validação**. 2016. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

SCHIFFERDECKER, K. E. *et al.* Adoption of computer-assisted learning in medical education: the educators' perspective. **Medical Education**. v. 46, n. 11, p.1063–1073, 2012.

SEMERARO, F. *et al.* Advanced life support provider course in Italy: A 5-year nationwide study to identify the determinants of course success. **Resuscitation**, v. 96, p. 246-251, 2015.

SHIKUKU, D.N. *et al.* Practice and outcomes of neonatal resuscitation for newborns with birth asphyxia at Kakamega County General Hospital, Kenya: a direct observation study. **BMC Pediatr**, v. 18, n. 167, 2018.

SILVA, A. S. R. *et al.* Validação de conteúdo e aparência de um curso *on-line* para a vigilância da influenza. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 2, p. 1408-1420, 2017.

SILVA, A.C. *et al.* Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem para a capacitação em parada cardiorrespiratória. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, p. 00990-00997, 2016.

SILVA, F. B.; CASSIANI, S. H. B.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. A internet e a enfermagem: construção de um site sobre administração de medicamentos. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 116-122, 2001.

SILVA, G. M.; SEIFFERT, O. M. L. B. Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, p. 362-366, 2009.

SILVA, M. J. N. **Construção e validação de software de realidade virtual para apoio às orientações acerca das cardiopatias congênitas**. 2023. 157 f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF). Instituto de

Ciências da Saúde – ICS, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Redenção, 2023.

SILVA, R.J.M. *et al.* Tecnologia e (in) formação: contribuições da Educação a Distância para uma formação de qualidade. **Educação Pública**, v. 21, n. 5, 2021.

SILVA, S.M.A. *et al.* Parada cardiorrespiratória obstétrica: construção e validação de instrumento para avaliar o conhecimento da enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 43, 2022.

SOARES, B.K.P. *et al.* Impactos das tecnologias de informação e comunicação como estratégia de educação permanente em saúde para os profissionais de enfermagem. **Revista Ciência Plural**, v. 8, n. 2, p. 1-18, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. **Reanimação do recém-nascido ≥ 34 semanas em sala de parto**: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria Versão 2022. São Paulo, SP, 2022. Disponível em: https://www.sbp.com.br/index.php?eID=cw_filedownload&file=887. Acesso em: 26 Ago 2023.

SØREIDE, E. *et al.* The formula for survival in resuscitation. **Resuscitation**, v. 84, n. 11, p. 1487-1493, 2013.

SOUSA, B. A.; SANTOS, M.S.F. Uso das tecnologias da informação e comunicação—tics por alunos e alunas do proeja do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas Campus Marechal Deodoro. **Educação e Fronteiras On-Line**, v. 3, n. 8, p. 73-90, 2014.

TELLES FILHO, P. C. P.; CASSIANI, S. H. B. Ciclo de criação e avaliação do modulo administração de medicamentos para ensino à distância. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 78-85, 2008.

TENÓRIO, T. *et al.* A importância do ambiente virtual de aprendizagem em um curso de graduação com base nas percepções de alunos a distância. **EaD em FOCO**, v. 5, n. 3, 2015.

TERRA, C.B. *et al.* Ambiente virtual Moodle como ferramenta de apoio ao ensino presencial em curso técnico: ensino semipresencial. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 23, 2017.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA – UNILAB. **Diretrizes Gerais**. 2010. Disponível em: http://pdi.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2013/08/Diretrizes_Gerais_UNILAB.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA – UNILAB. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2021**. 2016. Disponível em: http://pdi.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2013/08/Diretrizes_Gerais_UNILAB.pdf. Acesso em: 12 Set. 2022.

VERASZTO, E.V. *et al.* Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Rev Prism Com.**, Porto, v.13, n.7, p.60-85, jan. 2008.

VERSANTVOORT, J. M. D. *et al.* Helping babies breathe and its effects on intrapartum-related stillbirths and neonatal mortality in low-resource settings: a systematic review. **Archives of Disease in Childhood**, v. 105, n. 2, p. 127-133, 2020.

VIANA, V. V. P. **Construção e validação de curso on-line sobre a administração do anticorpo monoclonal palivizumabe**. 2018. 144 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

VICTORA, C. G. *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011.

WANG, H. *et al.* Global, regional, national, and selected subnational levels of stillbirths, neonatal, infant, and under-5 mortality, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, v. 388, n. 10053, p. 1725-1774, 2016.

WRAMMERT, J. K. C. A. *et al.* Improved postnatal care is needed to maintain gains in neonatal survival after the implementation of the Helping Babies Breathe initiative. **Acta paediatrica**, v. 106, n. 8, p. 1280-1285, 2017.

WU, X. V. *et al.* A systematic review of *on-line* learning programs for nurse preceptors. **Nurse Education Today**, v. 60, p. 11-22, 2017.

WYCKOFF, M. H. *et al.* Part 13: neonatal resuscitation: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, v. 132, n. 18_suppl_2, p. 543-560, 2015.

YANG, S. Y.; OH, Y. H. The effects of neonatal resuscitation gamification program using immersive virtual reality: A quasi-experimental study. **Nurse Education Today**, v. 17, e105464, 2022.

ZAICHKIN, J.G. Neonatal Resuscitation Program 7th Edition Practice Integration. **Crit Care Nurs Clin North Am.** v. 30, n. 4, p. 533-547, 2018.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Impacto de treinamento no trabalho via internet. **RAE eletrônica**, v. 4, n. 2, p. 1 - 21, 2005.

APÊNDICE A - CARTA CONVITE AOS JUÍZES

Prezado(a),

Eu, Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada “Construção e validação de curso *on-line* para aperfeiçoamento dos profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido”, na condição de mestranda em enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, sob orientação da Prof^a Dr^a Emanuella Silva Joventino Melo e coorientação da Prof^a Dr^a Leidiane Minervina Moraes de Sabino.

Trata-se de um curso *on-line*, organizado em sete módulos, a saber: diálogos iniciais, cinco unidades de aprendizagem e diálogos finais que aborda aspectos sobre a reanimação cardiopulmonar do recém-nascido. Atualmente, o curso está hospedado na plataforma UNILAB VIRTUAL.

Portanto, reconhecendo sua experiência profissional em saúde da criança, saúde neonatal, reanimação cardiopulmonar, emergência pediátrica e neonatal, gostaríamos de convidá-la para participar como avaliadora do curso *on-line*.

Sua colaboração envolverá a utilização do curso *on-line* e o preenchimento de instrumentos. Os juízes da área da saúde irão avaliar os critérios relacionados aos objetivos, estrutura e apresentação, relevância e ambiente; já os juízes da área de EaD/AVA/Moodle irão avaliar os critérios sobre a funcionalidade, usabilidade e eficiência do curso *on-line*. Você receberá instruções para acessar o curso *on-line* e utilizá-lo.

Agradecemos antecipadamente a vossa disponibilidade em compartilhar a experiência e conhecimento na avaliação dessa tecnologia educativa.

Peço que confirme seu aceite em participar num prazo de **07 dias**, para que eu possa enviar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os outros arquivos necessários. Se aceitar participar, nos repasse seu nome completo e e-mail, para podermos realizar seu cadastro na plataforma UNILAB VIRTUAL.

Aguardo sua resposta e, desde já, agradeço o seu valioso apoio. Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga

Mestranda/UNILAB

Fone: (85) 986947216

hevila.medeiros.hm@gmail.com

Profa. Dra. Emanuella Silva Joventino Melo

Orientadora/ UNILAB

ejoventino@unilab.edu.br

Prof. Dra Leidiane Minervina Moraes de Sabino

Coorientadora/ UNILAB

leidiane.sabino@unilab.edu.br

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a),

Sou Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga, aluna do curso de Mestrado em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Estou realizando, neste momento, um trabalho sob orientação da Prof^a. Dr^a. Emanuella Silva Joventino Melo e coorientação da Prof^a. Dr^a. Leidiane Minervina Moraes de Sabino, com o título “Construção e validação de curso *on-line* para aperfeiçoamento de profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido”. Acredita-se que desenvolver um curso *on-line* para aperfeiçoamento dos profissionais da enfermagem voltado para reanimação do recém-nascido poderá contribuir para a produção do conhecimento científico e para a atualização destes profissionais que atuam no âmbito intra-hospitalar, com vistas a melhorar a assistência à saúde da criança. Para isso, o curso precisa ser submetido a um rigoroso protocolo de avaliação para poder ser considerado válido.

Logo, venho por meio deste convidá-lo (a) a participar do meu estudo na qualidade de consultor (juíz), sem nenhuma forma de pagamento pela mesma. Como tal, o (a) senhor (a) receberá instruções para acesso ao curso, e deverá julgá-lo quanto à sua adequação como ferramenta de apoio ao aperfeiçoamento profissional sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido. Esse julgamento será baseado em um instrumento específico que será encaminhado juntamente com esse material disponibilizado em um link que será enviado a você. Nosso contato se dará por meio de correio eletrônico.

Ressalto que a sua participação é livre, não devendo participar contra sua vontade e que esta pode ocasionar riscos, como por exemplo: cansaço visual por ficar muito tempo exposto à tela do computador, tendo em vista que os instrumentos para validação serão enviados por e-mail. Para minimizar esse risco, será dado um prazo de 15 dias para responder aos instrumentos, para que assim seja possível reduzir o tempo de exposição à tela do computador, mas caso esse período não seja suficiente será disponibilizado mais dias para finalizar o preenchimento dos instrumentos. Quanto aos benefícios, vocês poderão estar contribuindo para o desenvolvimento da ciência e de uma tecnologia inovadora para a área da saúde da criança.

Dou-lhe a garantia que as informações que estou obtendo, serão usadas apenas para a realização do meu trabalho e, também, lhe asseguro que a qualquer momento terá acesso às informações sobre os procedimentos e benefícios relacionados ao estudo, inclusive para resolver dúvidas que possam ocorrer. Você tem liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e não participar do estudo, sem que isto lhe traga nenhuma penalidade ou prejuízo; Caso haja algum dano decorrente da pesquisa, o senhor(a) tem o direito a solicitar indenização por meio das vias judiciais e/ou extrajudiciais; bem como poderá solicitar ao pesquisador algum tipo de acompanhamento decorrente desta pesquisa; Os resultados da pesquisa serão publicados em revistas científicas, para que todos possam ter acesso; Este termo será feito em duas vias, na qual uma destas ficará com o participante e a outra com o pesquisador. É importante que guarde (salve) esse documento; E, finalmente, informo-lhe que quando apresentar o meu trabalho, não usarei o seu nome e nem darei nenhuma informação que posso identificá-lo.

Solicitamos sua colaboração para que nos envie o material analisado de volta em um período máximo de **15 dias**, pois os resultados dessa etapa são essenciais para a finalização e validação do curso *on-line*.

Em caso de dúvidas nos contacte, os responsáveis pela pesquisa:

Nome: Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga

Telefone para contato: (85) 986947216

E-mail: hevila.medeiros.hm@gmail.com

Endereço: Avenida da Abolição, 3. Centro. Redenção-CE. CEP: 62.790-000.

Nome: Emanuella Silva Joventino Melo

Telefone para contato: (85) 33326189

E-mail: ejoventino@unilab.edu.br

Endereço: Avenida da Abolição, 3. Centro. Redenção-CE. CEP: 62.790-000, sala 226, bloco B.

Nome: Leidiane Minervina Moraes de Sabino

Telefone para contato: (85) 996396883

E-mail: leidiane.sabino@unilab.edu.br

Endereço: Avenida da Abolição, 3. Centro. Redenção-CE. CEP: 62.790-000, sala 221, bloco B.

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, situado na Sala 303, 3º Andar, Bloco D, Campus das Auroras – Rua José Franco de Oliveira, s/n, CEP: 62.790-970, Redenção – Ceará – Brasil, com Tel: 3332.6190 e E-mail: cep@unilab.edu.br.

A concordância dada abaixo ratifica que é de livre e espontânea vontade que estou participando como voluntário da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, enviando e-mail para a pesquisadora, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas.

Local: _____ Data: ____/____/____

Declaro que tomei conhecimento do estudo citado acima, tendo sido devidamente esclarecida a sua finalidade, condições da minha participação e aspectos ético-legais, sendo assim:

- () Concordo em participar voluntariamente do estudo
() Não concordo em participar do estudo

**APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: INSTRUÇÕES
AVALIAÇÃO JUÍZES DA ÁREA DA SAÚDE (ADENDO À CARTA CONVITE
APÊNDICE A)**

Prezado(a) Colega,

Este trabalho intitula-se “Construção e validação de curso *on-line* para aperfeiçoamento de profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido” e consiste em uma Dissertação de Mestrado, conforme se detalha no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O curso *on-line* tem como o objetivo principal o aperfeiçoamento dos profissionais de saúde sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido.

Sua colaboração envolverá a utilização do curso *on-line* e o preenchimento de instrumentos. Você avaliará os critérios sobre objetivos, estrutura e apresentação, relevância e ambiente do *curso on-line*. Para tanto, contamos com a sua colaboração na gentileza de responder o instrumento desta etapa da pesquisa dividido em três partes:

1. Caracterização do juiz.
3. Validação do conteúdo do *curso on-line*.
4. Avaliação dos questionários de múltipla escolha.

Na segunda parte do instrumento, solicitamos que você analise alguns critérios de avaliação utilizando uma escala de 1 a 4. Caso considere algum item como 1 e 2, utilize o espaço indicado para sugestões de modificação, bem como para outras considerações que julgar pertinentes. Na terceira parte do instrumento, relacionada aos questionários de múltipla escolha, você fará uma avaliação conforme a organização, objetividade e clareza e pode acrescentar suas sugestões.

Esta etapa é essencial para o desenvolvimento de nosso estudo, o qual se torna inviável sem a sua contribuição. Assim, solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em um **prazo máximo de 15 dias**, para que seja possível a execução da próxima fase da pesquisa. Desde já, agradecemos a sua valiosa colaboração e nos dispomos para quaisquer esclarecimentos e/ ou dúvidas.

Mestranda: Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga
(hevila.medeiros.hm@gmail.com)

Orientadora: Profa. Dra. Emanuella Silva Joventino Melo
(ejoventino@unilab.edu.br)

Coorientadora: Prof. Dra. Leidiane Minervina Moraes de Sabino
(leidiane.sabino@unilab.edu.br)

**APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: INSTRUÇÕES
AVALIAÇÃO JUÍZES DA ÁREA DE EAD/AVA/MOODLE (ADENDO À CARTA
CONVITE APÊNDICE A)**

Prezado(a) Colega,

Este trabalho intitula-se “Construção e validação de curso *on-line* para aperfeiçoamento de profissionais de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido” e consiste em uma Dissertação de Mestrado, conforme se detalha no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O curso *on-line* tem como o objetivo principal o aperfeiçoamento dos profissionais de saúde sobre reanimação cardiopulmonar do recém-nascido.

Sua colaboração envolverá a utilização do curso *on-line* e o preenchimento de instrumentos. Você avaliará os critérios sobre funcionalidade, usabilidade e eficiência do curso *on-line*. Para tanto, contamos com a sua colaboração na gentileza de responder o instrumento desta etapa da pesquisa dividido em três partes:

1. Caracterização do juiz.
3. Validação da aparência do curso *on-line*.

Na segunda parte do instrumento, solicitamos que você analise alguns critérios de avaliação utilizando uma escala de 1 a 4. Caso considere algum item como 1 e 2, utilize o espaço indicado para sugestões de modificação, bem como para outras considerações que julgar pertinentes.

Esta etapa é essencial para o desenvolvimento de nosso estudo, o qual se torna inviável sem a sua contribuição. Assim, solicitamos que nos envie o instrumento preenchido em um **prazo máximo de 15 dias**, para que seja possível a execução da próxima fase da pesquisa. Desde já, agradecemos a sua valiosa colaboração e nos dispomos para quaisquer esclarecimentos e/ ou dúvidas.

Mestranda: Hévila Ferreira Gomes Medeiros Braga
(hevila.medeiros.hm@gmail.com)

Orientadora: Profa. Dra. Emanuella Silva Joventino Melo
(ejoventino@unilab.edu.br)

Coorientadora: Prof. Dra. Leidiane Minervina Moraes de Sabino
(leidiane.sabino@unilab.edu.br)

ANEXO A – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CURSO *ON-LINE* SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO

JUÍZES DE CONTEÚDO

AVALIADOR: _____

Data: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: ()M ()F

Graduação em: _____ Ano de titulação: _____

Especialização em: _____ Ano de titulação: _____

Mestrado em: _____ Ano de titulação: _____

Doutorado em: _____ Ano de titulação: _____

Ocupação atual: _____

EXPERIÊNCIA COM A TEMÁTICA

1. () Experiência prática com reanimação neonatal
2. () Experiência docente sobre reanimação neonatal
3. () Participação em grupos/projetos de pesquisa que envolvam a temática reanimação neonatal
4. () Autoria de publicações em periódicos com a temática reanimação neonatal
5. () Tese ou dissertação na temática reanimação neonatal
6. () Especialista em enfermagem pediátrica e/ou neonatal

TEMPO DE ATUAÇÃO NA ÁREA DE NEONATOLOGIA

Quanto tempo de atuação, em anos? _____

INSTRUÇÕES

Analise cuidadosamente o curso *on-line* de acordo com os critérios relacionados. Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se adequa na sua opinião, conforme valoração abaixo.

VALORAÇÃO

4	Concordo
3	Concordo parcialmente
2	Discordo parcialmente
1	Discordo

Obs: Caso marque as opções 2 e 3, descreva o motivo pelo qual selecionou tal item.

1. OBJETIVOS: Referem-se ao assunto abordado na tecnologia e seus vários aspectos.

1.1 Aborda a temática de forma efetiva?	1	2	3	4
1.2 Estão adequados com a proposta do curso?	1	2	3	4
1.3 Explica corretamente a finalidade do curso?	1	2	3	4
1.4 Retrata os aspectos-chave importantes?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO: Refere-se à forma de apresentar o texto. Envolve, portanto, a organização geral, a estrutura, a estratégia de apresentação, a coerência e suficiência.

2.1 O guia do estudante possui informações claras sobre as formas de interação e o processo ensino-aprendizagem?	1	2	3	4
2.2 O conteúdo do curso atinge com precisão a abordagem ao tema?	1	2	3	4
2.3 Percebe-se que o curso está planejado de modo a proporcionar integração entre os conteúdos trabalhados?	1	2	3	4
2.4 Os conteúdos são atualizados (fontes e referências)?	1	2	3	4
2.5 As informações estão corretas cientificamente?	1	2	3	4
2.6 O número de aulas e tópicos são suficientes (dividido adequada)?	1	2	3	4
2.7 A sequência das unidades de aprendizagem está adequada (informações claras e bem estruturadas)?	1	2	3	4
2.8 A linguagem utilizada está acessível para o público-alvo?	1	2	3	4
2.9 Os materiais audiovisuais do curso agregam conhecimentos ao texto?	1	2	3	4
2.9 O layout das páginas favorece o aprendizado?	1	2	3	4
2.10 O público-alvo terá facilidade de navegação de página a página, seção a seção, ou de um link para outro sem ficar confuso ou perdido?	1	2	3	4
2.11 As avaliações parciais e final proporcionam uma adequada revisão do material do curso?	1	2	3	4
2.12 Os métodos de avaliação utilizados cumprem com seus objetivos?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

1. RELEVÂNCIA: Refere-se às características que avaliam o grau de significação do material do curso.

3.1 Enfatiza a assistência ao recém-nascido que precisa de reanimação?	1	2	3	4
3.2 Propõe aos profissionais de enfermagem conhecimento sobre a reanimação do recém-nascido?	1	2	3	4
3.3 Esclarece ao público-alvo as principais etapas da reanimação do recém-nascido?	1	2	3	4
3.4 Incentiva a reflexão crítica sobre o assunto?	1	2	3	4
3.5 É importante para a formação complementar do público-alvo?	1	2	3	4
3.6 O curso está adequado e pode ser usado como curso de extensão na plataforma UNILAB/VIRTUAL para ser ofertado aos profissionais de enfermagem?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

2. AMBIENTE: Refere-se ao cenário utilizado para o aprendizado.

4.1 A plataforma UNILAB VIRTUAL é adequado para apresentação do conteúdo?	1	2	3	4
4.2 A <i>homepage</i> é atraente e clara dando melhor suporte ao aluno?	1	2	3	4
4.3 Os recursos da plataforma UNILAB VIRTUAL são adequados para o aprendizado da temática?	1	2	3	4
4.4 As ferramentas da plataforma UNILAB VIRTUAL proporcionam situações de aprendizagem?	1	2	3	4
4.5 A plataforma UNILAB VIRTUAL atende às expectativas em termos de utilização e cumprimento dos objetivos esperados?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

ANEXO B - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Enunciado	Alternativas	Avaliação		
		Organização	Objetividade	Clareza
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E FORMATIVA				
01.Considerando a avaliação e o atendimento realizado pela equipe de saúde em um recém-nascido, assinale quais sinais clínicos identificam que o RN precisa de reanimação cardiopulmonar:	a) Não responsividade, a ausência de pulso e a ausência de frequência respiratória ou gasping. b) Não responsividade, a ausência de pulso em artéria braquial e a diminuição da frequência respiratória ou gasping. c) Não responsividade, ausência de pulso ou diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 60 bpm) e a ausência da frequência respiratória ou gasping. d) Pouca responsividade, a diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 50 batimentos por minuto) e a ausência de frequência respiratória.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
02.Na reanimação do recém-nascido, qual é o procedimento considerado mais efetivo?	a) Adrenalina intravenosa. b) Aspiração das vias aéreas. c) Ventilação por pressão positiva. d) Oxigênio inalatório a 100%.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
03.O local indicado, no tórax do recém-nascido, para posicionamento das mãos do profissional na execução da compressão torácica é:	a) Terço médio do esterno. b) Metade superior do esterno. c) Terço inferior do esterno. d) Metade inferior do esterno.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

04.Na RCP de recém-nascidos, realizada por uma equipe de saúde integrada, um dos profissionais deve realizar compressões torácicas enquanto o outro mantém a via aérea aberta e executa ventilações a uma razão de:	a) Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 5cm. b) Pelo menos 4cm, mas não deve ser superior a 6cm. c) Pelo menos 5cm, mas não deve ser superior a 6cm. d) Pelo menos 6cm, mas não deve ser superior a 8cm.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
05.Na RCP de recém-nascidos, realizada por uma equipe de saúde integrada, um dos profissionais deve realizar compressões torácicas enquanto o outro mantém a via aérea aberta e executa ventilações a uma razão de:	a) 30 compressões e 2 ventilações. b) 15 compressões e 2 ventilações. c) 3 compressões e 1 ventilação. d) 3 compressões e 2 ventilações.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
06.Para a permeabilização das vias aéreas na reanimação cardiopulmonar do recém-nascido, é indicado:	a) Lateralização da cabeça pela flexão do pescoço. b) Posicionar a cabeça com leve extensão do pescoço. c) Lateralização da cabeça pela hiperextensão do pescoço. d) Elevação da cabeça pela hiperextensão do pescoço.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
07.Para realizar o manejo adequado da bolsa durante a ventilação com bolsa-válvula-máscara deve-se ter cuidado para manter a via aérea pérvia e obter a vedação entre a máscara e o rosto utilizando:	a) A técnica C, posicionando todos os dedos da mão formando o “C” sobre a máscara. b) A técnica C-E com os dedos polegar e indicador formando o “C” sobre a máscara, e os dedos médio, anelar e mínimo formando o “E”, tracionando a mandíbula. c) A técnica C, posicionando os dedos polegar e indicador formando o “C” sobre a máscara. d) A técnica C-E com os dedos polegar e indicador formando o “C” sobre a máscara, e os dedos médio,	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

	anelar e mínimo formando o “E”, de forma livre e sem tracionar a mandíbula.			
08.Em relação ao retorno da parede torácica pela descompressão, o profissional deve:	a) Garantir leve afastamento do tórax pelas mãos do profissional. b) Permitir o retorno total do tórax. c) Manter leve compressão do tórax. d) Afastar a região hipotenar das mãos do profissional do tórax da criança.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
09.As manobras de reanimação cardiopulmonar devem ser executadas por profissionais devidamente treinados e norteadas pelas recomendações da American Heart Association (AHA). Durante as manobras de RCP, recomenda-se que a epinefrina (adrenalina) seja repetida a cada:	a) 1 a 2 minutos. b) 3 a 5 minutos. c) 3 a 10 minutos. d) 5 a 10 minutos.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
10.A qualidade do atendimento é fundamental para que os recém-nascidos reanimados tenham os melhores resultados possíveis. São cuidados que devem ser prestados pós-parada cardiorrespiratória, exceto:	a) Hipertermia assistida. b) Otimização de hemodinâmica e ventilação. c) Assistência neurológica. d) Hipotermia terapêutica.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
ATIVIDADE FORMATIVA – UNIDADE 1				
01.Secundária a insuficiência respiratória ou choque, a parada	a) Oclusão coronária b) Hipóxia tecidual	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

cardíaca na pediatria/neonatologia é tipicamente o resultado de qual condição?	c) Embolia pulmonar d) Hipovolemia			
02. Conforme a American Heart Association (2020), assinale a alternativa que apresenta somente causas consideradas reversíveis em uma parada cardiorrespiratória:	a) Hipotermia, trombose coronariana e hipocalemia. b) Tamponamento cardíaco, trombose pulmonar e hipernatremia. c) Toxinas, hiponatremia e hipóxia. d) Acidemia, hiperglicemia e hipercalemia.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
03. Os 5 “Hs” e os 5 “Ts” são mnemônicos usados para ajudar a lembrar das principais causas reversíveis de Parada Cardiorrespiratória (PCR). Sobre as principais causas reversíveis de PCR, assinale a alternativa CORRETA.	a) São considerados os 5 Ts da PCR: toxicidade, tromboembolismo coronariano, tromboembolismo pulmonar, tensão no tórax, tamponamento cardíaco. b) São considerados os 5 Ts da PCR: tabagismo, tromboembolismo coronariano, tromboembolismo pulmonar, tensão no tórax, tamponamento cardíaco. c) São considerados os 5 Hs: hipo-hiperglicemia, hipóxia, hipovolemia, hipotermia, hipotensão. d) São considerados os 5 Hs: hipertermia, hipoglicemia, H + (acidose), Hiper\ hipocalemia, hipotermia.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
04. Quais os sinais de alerta da parada cardiorrespiratória?	a) Respiração ineficaz; FC < 120bpm; cianose periférica b) Respiração ineficaz; FC < 100bpm; cianose central c) Respiração ineficaz; FC < 100bpm; cianose periférica. d) Respiração ineficaz; FC < 60bpm; cianose central	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
ATIVIDADE FORMATIVA – UNIDADE 2				
01. O uso da Ventilação com Bolsa-Válvula-Máscara (BVM) requer considerável prática e deve ser feito na presença de dois profissionais de saúde, sendo correto que:	a) Um responsável pelas compressões e outro por aplicar as ventilações com o dispositivo. b) Ambos responsáveis pelas compressões e não por aplicar as ventilações com o dispositivo. c) Um responsável pelas compressões e outro por aplicar as ventilações sem o dispositivo.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

	d) Um responsável pelas compressões e por aplicar as ventilações com o dispositivo.			
02. Em relação às principais áreas de foco de equipes de alto desempenho para aumentar as taxas de sobrevivência de pacientes que necessitam de RCP marque a alternativa correta:	a) Tempo, comunicação, empatia e administração. b) Tempo, qualidade, coordenação e administração. c) Comunicação, rapidez, qualidade e avaliação. d) Comunicação, empatia, rapidez e avaliação.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
03. As etapas de comunicação entre os membros da equipe de alto desempenho devem ser em circuito fechado. Marque o item que correspondente a um exemplo correto.	a) Apenas o contato visual é necessário para garantir que os membros da equipe entenderam as mensagens. b) Pela agilidade e rapidez na assistência de RCP, não é preciso confirmar verbalmente que concluiu uma tarefa. c) Antes de confirmar que o membro da equipe concluiu a tarefa, já atribuir tarefas adicionais. d) Ao realizar uma tarefa informar quando foi iniciada e quando foi finalizada.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
04. Quando as funções dos profissionais de saúde não estão claras, o desempenho da equipe sofre. Assim, são exemplos de funções e responsabilidade claras de uma equipe de alto desempenho, EXCETO:	a) Executar tarefas adequadas às suas habilidades. b) Pedir uma nova função quando a atribuição estiver além do seu nível de conhecimento. c) Atribuir várias funções aos membros da equipe quando há profissionais adicionais suficientes. d) Comunicar aos membros da equipe quando puder assumir novas responsabilidades.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
ATIVIDADE FORMATIVA – UNIDADE 3				
01. Durante manobras de reanimação cardiorrespiratória, existe a necessidade de ventilação do	a) Piora do retorno venoso. b) Melhora da oxigenação. c) Maior risco de lesão cardíaca.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

paciente com AMBU. Caso ocorra uma frequência respiratória elevada, ocasiona:	d) Diminuição da pressão intratorácica.			
02. Durante a reanimação cardiopulmonar, a correção e checagem correta da técnica de ventilação com pressão positiva (VPP) com máscara e balão autoinflável é de fundamental importância para o sucesso da reanimação. Qual das alternativas abaixo NÃO contém um procedimento técnico para melhorar a efetividade da VPP?	a) Ajustar a máscara. b) Aumentar a pressão. c) Aumentar a oferta de oxigênio. d) Abrir a boca.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
03. Na avaliação da eficácia das ventilações bolsa-valva-máscara na criança é mais útil:	a) Ouvir um escape de ar ao redor da máscara, quando a máscara está completamente comprimida. b) Observar a elevação do abdome durante a ventilação. c) Observar a elevação visível do tórax. d) Observar valores normais de pressão arterial sistólica, diastólica e média. e) Realizar a aferição da Pressão venosa central.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
04. A ventilação com bolsa-válvula-máscara/ insuflador manual pode fornecer oxigênio e ventilação adequados para uma criança que não respira ou que respira de modo inadequado, apesar de uma via aérea patente. Para avaliar a eficácia da oxigenação e da ventilação, o enfermeiro deve, EXCETO:	a) Verificar sinais de melhora ou deterioração (p. ex.: agitação, coloração pele) b) Quantificar gás carbônico (CO2) inalado. c) Atentar para estabilidade hemodinâmica (p. ex: frequência cardíaca, pressão arterial). d) Avaliar saturação de oxigênio.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

ATIVIDADE FORMATIVA – UNIDADE 4				
01. Durante as manobras de RCP no recém-nascido que está internado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a relação de compressões e ventilações que deve ser feita é a de:	a) 3:1 b) 3:2 c) 30:2 d) 15:2	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
02. As compressões torácicas devem ser realizadas em que profundidade?	a) Pelo menos um terço do diâmetro anteroposterior do tórax. b) Pelo menos um quinto do diâmetro anteroposterior do tórax. c) Pelo menos metade do diâmetro anteroposterior do tórax. d) Pelo menos um quarto do diâmetro anteroposterior do tórax.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
03. Nomeie a parte do esterno onde a pressão deve ser aplicada durante a realização das compressões torácicas no recém-nascido.	a) Sobre o processo xifoide. b) Terço superior do esterno. c) Terço inferior do esterno. d) Qualquer um dos itens acima é aceitável.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
04. Durante as manobras de reanimação do recém-nascido, a administração de adrenalina pode ser necessária. Segundo o Programa de Reanimação Neonatal, a diluição e a dose de epinefrina (adrenalina) a ser administrada por via IV, respectivamente são:	a) 1/1.000; 0,1-0,3ml/kg. b) 1/1.000; 0,3-0,5ml/kg. c) 1/10.000; 0,1-0,3ml/kg. d) 1/10.000; 0,1-0,5ml/kg.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não
04. Durante a reanimação do recém-nascido, o médico prescreveu 0,1ml/Kg de epinefrina 1:10.000 IV. Considerando que o recém-nascido	a) Diluir 1ml de adrenalina em 10ml de soro fisiológico 0,9%, aspirar 0,1 ml da diluição. b) Diluir 1ml de adrenalina em 10ml de soro fisiológico 0,9%, aspirar 0,25ml da diluição.	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não	☐ Sim ☐ Não

pesa 2.500g, o procedimento correto é:	c) Diluir 1ml de adrenalina em 9ml de soro fisiológico 0,9%, aspirar 0,25ml da diluição. d) Diluir 1ml de epinefrina em 10ml de soro fisiológico 0,9%, aspirar 0,1ml da diluição.			
06. A epinefrina (adrenalina) é a droga mais utilizada na reanimação do recém-nascido. Em relação a afirmativa acima, assinale a opção incorreta , no que se refere aos efeitos deste fármaco:	a) Aumenta a contratilidade miocárdica. b) Eleva a pressão arterial. c) Diminui a demanda miocárdica de oxigênio. d) Aumenta a automaticidade, o que é útil na assistolia.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
ATIVIDADE FORMATIVA – UNIDADE 5				
01. Em bebês recém-nascidos que recebem ressuscitação, se não houver o retorno da frequência cardíaca e todas as etapas de ressuscitação foram cumpridas, o término dos esforços de ressuscitação deve ser discutido (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020):	a) Entre a equipe de saúde e a família. b) Apenas entre os membros da equipe de saúde. c) Entre os membros da equipe médica. d) Entre os pais do recém-nascido.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
02. O componente básico da abordagem sistematizada e organizada de um RN pós-reanimação é a sequência:	a) Intervir/avaliar/identificar b) Identificar/avaliar/intervir c) Avaliar/identificar/intervir d) Identificar/intervir/avaliar	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
03. Quais as principais metas do tratamento pós-reanimação?	a) Otimizar e estabilizar a via aérea, a oxigenação, a ventilação e a função cardiopulmonar. b) Prevenir lesões em órgãos primários. c) Identificar e tratar as causas da doença crônica.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

	d) Instituir medidas que melhorem a sobrevivência neurológica a curto prazo.			
04. Para o tratamento ideal pós-reanimação, os profissionais da equipe devem identificar e tratar as disfunções sistêmicas dos órgãos. Marque o item que NÃO corresponde a um cuidado a ser realizado.	a) Fornecer suporte à perfusão tecidual e à função cardiovascular por meio de oxigenação e ventilação adequadas. b) Corrigir desequilíbrios de ácido-base e eletrólitos. c) Proporcionar controle da temperatura considerando a necessidade de hipertemia terapêutica. d) Evitar hipotensão e manter a concentração de glicose adequada.	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não

Itens desnecessários no instrumento

Itens necessários, mas ausentes no instrumento

Sugestões/Comentários

Data:

Nome do avaliador:

**ANEXO C - INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CURSO *ON-LINE*
SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR DO RECÉM-NASCIDO**

JUIZ EM EaD/AVA *MOODLE*/CURSO *ON-LINE*

AVALIADOR: _____

Data: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: ()M ()F

Graduação em: _____ Ano de titulação: _____

Especialização em: _____ Ano de titulação: _____

Mestrado em: _____ Ano de titulação: _____

Doutorado em: _____ Ano de titulação: _____

Ocupação atual: _____

EXPERIÊNCIA COM A TEMÁTICA

- () Atuação em Hipermídia/Educação a Distância/*Moodle*
- () Dissertação ou tese relacionada à temática tecnologia educacional
- () Especialização relacionada à tecnologia educacional
- () Experiência na criação de curso *on-line*
- () Trabalhos publicados na temática tecnologia educacional
- () Produção científica na temática tecnologia educacional

**TEMPO DE ATUAÇÃO NA ÁREA DE EDUCAÇÃO À
DISTÂNCIA/AVA *MOODLE*/CURSO *ON-LINE***

Quanto tempo de atuação, em anos? _____

INSTRUÇÕES

Analise cuidadosamente o curso *on-line* de acordo com os critérios relacionados. Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se adéqua na sua opinião, conforme valoração abaixo.

VALORAÇÃO

4	Concordo
3	Concordo parcialmente
2	Discordo parcialmente
1	Discordo

Obs: Caso marque as opções 2 e 3, descreva o motivo pelo qual selecionou tal item.

1. **FUNCIONALIDADE:** Refere-se às funções que são previstas pelo curso *on-line*

e questão dirigidas a facilitar o aprendizado.

1.1 O curso é capaz de gerar resultados positivos?	1	2	3	4
1.2 O os recursos disponibilizados no curso são adequados?	1	2	3	4
1.3 O curso utiliza os recursos da plataforma de forma eficiente?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

2. USABILIDADE: Refere-se ao esforço necessário para usar o curso *on-line*.

2.1 O curso é de fácil navegação?	1	2	3	4
2.2 É fácil aprender os conceitos utilizados e suas aplicações?	1	2	3	4
2.3 A quantidade de informação inserida em cada tela é adequada?	1	2	3	4
2.4 Fornece informações de forma clara?	1	2	3	4
2.5 O design gráfico é agradável ao usuário?	1	2	3	4
2.6 O design do ambiente é intuitivo, envolvente e amigável?	1	2	3	4
2.7 O tipo e tamanho de fonte do conteúdo estão adequados?	1	2	3	4
2.8 Os elementos visuais facilitam o entendimento do conteúdo e o aprendizado?				
2.9 É fácil aprender a usar o recurso educacional?				
2.10 O uso do recurso é intuitivo e permite identificar as etapas a serem seguidas para cumprir as atividades?				

Recomendações/considerações:

3. EFICIÊNCIA: Refere-se ao relacionamento entre o nível de desempenho do curso *on-line* e a quantidade de recursos usados sob condições estabelecidas.

3.1 O tempo proposto é adequado para que o adolescente aprenda o conteúdo?	1	2	3	4
3.2 O número de aulas está coerente com o tempo proposto para o curso?	1	2	3	4
3.3 A organização das aulas em tópicos temáticos é adequada para bom entendimento do conteúdo, bem como a fácil localização do tema desejado?	1	2	3	4
3.4 Os recursos da plataforma UNILAB VIRTUAL são utilizados de forma adequada?	1	2	3	4
3.5 Os recursos da plataforma UNILAB VIRTUAL são utilizados de forma eficiente e compreensível?	1	2	3	4

Recomendações/considerações:

ANEXO D – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Construção e validação de software para aperfeiçoamento sobre reanimação cardiopulmonar neonatal para profissionais de enfermagem

Pesquisador: HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 69638923.6.0000.5576

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DA INTEGRACAO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.428.083

Apresentação do Projeto:

É evidente o impacto que a reanimação cardiopulmonar realizada por profissionais de saúde capacitados pode ter na mortalidade infantil, uma vez que este cuidado sendo prestado de forma rápida e efetiva evita óbitos neonatais. Neste contexto, para o bom desempenho da reanimação são necessários, além da rapidez e eficiência no atendimento, conhecimento técnico científico e habilidade técnica por parte dos profissionais que realizam as ações. Assim, a utilização de recursos digitais pode contribuir significativamente para a aprendizagem na educação profissional. O objetivo geral deste estudo é construir e validar um software para aperfeiçoamento sobre reanimação cardiopulmonar neonatal para profissionais de enfermagem. Trata-se de uma pesquisa metodológica, aplicada e de produção tecnológica. Para a construção do software serão seguidas as cinco etapas propostas por Presman e Maxim, a saber: comunicação, planejamento, modelagem, construção e entrega. O software será validado por especialistas da área da saúde e da área da computação que deverão avaliar características de qualidade conforme o instrumento Modelo 3D MedEduTec. Os especialistas serão selecionados a partir dos critérios de Jasper. Além disso, o software será validado com o público-alvo que será constituído por profissionais de enfermagem que atuam em setores passíveis de executar reanimação cardiopulmonar em neonatos dos municípios do Maciço de Baturité. Todos os participantes do estudo serão convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, emitido em duas vias. Os

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro

Bairro: Centro, Redenção

UF: CE

Município: REDENCAO

Telefone: (85)3332-6190

CEP: 62.790-000

E-mail: cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 6.428.083

dados coletados serão processados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 28.0. Serão utilizados o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), a taxa de concordância de 80% e o Teste Binomial com proporção de 0,80 para o software ser considerado válido. O projeto será submetido para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

- Construir e validar um software para aperfeiçoamento sobre reanimação cardiopulmonar neonatal para profissionais de enfermagem.

Objetivos Específicos

- Validar o conteúdo e adequação funcional do software junto a juízes da área da saúde;
- Verificar a qualidade técnica do software junto a juízes técnicos da área da computação;
- Validar a aparência do software junto ao público-alvo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Ressalta-se que, ao longo da coleta de dados com o público-alvo, os participantes podem sentir-se desconfortáveis ao serem abordados acerca do convite em participar do estudo ou possíveis constrangimentos devido a alguma informação trazida no software que não seja do seu entendimento. Além disso, existe o risco de cansaço visual devido ao fato de a pessoa ficar muito tempo exposta à tela do computador, tablet ou celular.

Entretanto, esses riscos serão minimizados ao ser esclarecido que os dados obtidos no decorrer da entrevista serão apenas anotados, será garantida a privacidade e se desejarem, podem interromper a coleta de dados e dar algumas pausas para evitar o cansaço visual, continuando em um momento que estejam melhores.

Para os juízes, há o risco de cansaço devido ao tempo exposto à tela do computador, tendo em vista que os instrumentos para validação serão enviados por e-mail. Para minimizar esse risco, será dado um prazo de 20 dias para responder aos instrumentos, para que assim seja possível reduzir o tempo de exposição à tela do computador, mas caso esse período não seja suficiente será disponibilizado mais dias para finalizar o preenchimento dos instrumentos.

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 6.428.083

Benefícios: Este estudo terá como benefício a possibilidade de disponibilizar aos profissionais da enfermagem uma tecnologia educativa sobre reanimação neonatal para melhorar as habilidades e compreensão acerca do assunto, contribuindo na assistência prestada à criança frente a essa situação emergencial.

Juízes - Quanto aos benefícios, estes poderão estar contribuindo para o desenvolvimento da ciência e de uma tecnologia inovadora para a saúde da criança.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma Dissertação de Mestrado a ser realizada com especialistas e público-alvo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK - A Carta de Encaminhamento do Projeto ao CEP está presente.

OK - Carta de anuência presentes ok.

OK - A Folha de Rosto está presente e assinada.

OK - Declaração de Ausência de Ônus está elaborada de modo adequado.

Estão em anexo os instrumentos de coleta de dados.

Está anexado o currículo da equipe.

Declaração de concordância – ok.

O T.C.L.E. está presente e ok!

Cronograma – Ok. Coleta com especialistas em setembro. CEP em junho.

Orçamento – ok.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Recomendação – Alinhar as informações do cronograma com relação a Construção do software; da Plataforma e projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

1. O colegiado do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - CEP, em sua unanimidade, concorda com o parecer do(a) relator(a).

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000
UF: CE **Município:** REDENCAO
Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 6.428.083

2. O CEP dá ciência sobre a demanda futura da postagem dos relatórios de pesquisa parcial e final na Plataforma Brasil de acordo com a Resolução n. 466/12, conforme a qual:

II.19 - relatório final - é aquele apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados;

II.20 - relatório parcial - é aquele apresentado durante a pesquisa demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento);

Ou, especificamente, refere-se à demanda do Relatório Final de acordo com a Resolução n. 510/2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, conforme as quais o pesquisador deve apresentar no Relatório Final do projeto que foi desenvolvido, conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção.

3. Salienta-se que as demandas expressas no presente processo estão respaldadas pelas recomendações que a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/CNS/MS) fornece aos CEPs locais.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2131590.pdf	10/10/2023 08:56:56		Aceito
Outros	carta_resposta_cep_.pdf	10/10/2023 08:54:58	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Outros	cartas_anuencia_atualizadas.pdf	10/10/2023 08:52:31	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo_cep_atualizado.pdf	10/10/2023 08:52:00	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_modificado_.pdf	10/10/2023 08:51:18	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro

Bairro: Centro, Redenção **CEP:** 62.790-000

UF: CE **Município:** REDENCAO

Telefone: (85)3332-6190 **E-mail:** cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 6.428.083

Ausência	TCLE_modificado_.pdf	10/10/2023 08:51:18	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Outros	carta_resposta_CEP.pdf	15/07/2023 23:35:45	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo_cep_1.pdf	15/07/2023 23:35:19	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	15/07/2023 23:34:24	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_assinada.pdf	03/05/2023 11:40:09	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Outros	curriculo_lattes_equipe.pdf	28/04/2023 09:57:42	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Outros	documentacao.pdf	28/04/2023 09:56:14	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Outros	instrumentos_coletadedados.pdf	28/04/2023 09:55:15	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	28/04/2023 09:54:05	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	28/04/2023 09:53:35	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/04/2023 09:53:24	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo_cep.pdf	28/04/2023 09:52:44	HEVILA FERREIRA GOMES MEDEIROS BRAGA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção
UF: CE
Telefone: (85)3332-6190

CEP: 62.790-000
Município: REDENCAO
E-mail: cep@unilab.edu.br

UNIVERSIDADE DA
INTEGRAÇÃO
INTERNACIONAL DA
LUSOFONIA AFRO-



Continuação do Parecer: 6.428.083

REDENCAO, 16 de Outubro de 2023

Assinado por:
Edmara Chaves Costa
(Coordenador(a))

Endereço: Sala 13A, Bloco Administrativo II, Campus da Liberdade, Avenida da Abolição, nº 3, Centro
Bairro: Centro, Redenção
UF: CE
Telefone: (85)3332-6190

Município: REDENCAO
E-mail: cep@unilab.edu.br

CEP: 62.790-000