



CHRONOS

URGÊNCIA



2021; 1(1) e-ISSN 2763-5872
NEP SAMUFor



**Núcleo de Educação Permanente
SAMU 192 – Regional Fortaleza
NEP SAMUFor**



Revista Chronos Urgência

Vidas e Tempos (fluxo contínuo)
Fortaleza, v. 1, n. 1, 2021

Capa: Isaac Rocha Furtado

Revisão de Linguagem e Normalização: IETIS Órion.comSaber

Editoração Eletrônica: IETIS Órion.comSaber

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Copyright © 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Revista Chronos Urgência [recurso eletrônico] / Prefeitura Municipal de Fortaleza. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Redes Pré-hospitalar e Hospitalar. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 192 – Regional Fortaleza. v. 1, n. 1 (2021) – . – Dados Eletrônicos. – Fortaleza [CE]: PMF/SMS/CoREPH/SAMUFor

Anual (fluxo contínuo)

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: *World Wide Web* - <https://chronos.samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/urgencia/index>

Revista Chronos Urgência (acesso em 30 de março de 2022)

DOI: <https://doi.org/10.52572/revchronosurg.v1i1>

e-ISSN: 2763-5872

1. Atendimento a Desastres 2. Desastres 3. Atendimento Pré-hospitalar 4. Emergências 5. Emergências Médicas 6. Medicina de Urgência 7. Primeiros Socorros 8. Serviços de Saúde 9. Serviços Médicos de Urgência. 10. Políticas de Saúde. I. Título. II. SAMU 192 – Regional Fortaleza. III. Núcleo de Educação Permanente

CDD: 351, 353.6, 370.1, 610

CDU: 35, 37, 61

A Revista Chronos Urgência é membro associado da [Associação Brasileira de Editores Científicos do Brasil \(ABEC-Brasil\)](#), da [Crossref](#)[®] e da [Reviewer Credits](#)[®].

Indexadores

[Google Scholar](#)

[Sumários.org](#) | Sumários de Revistas Brasileiras

[LIVRE](#) | Revistas de Livre Acesso – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações do Brasil

[I2OR](#) | International Institute of Organized Research of India

[DIADORIM](#) | Diretório de Informações da Política Editorial das Revistas Científicas Brasileiras

[LATINDEX](#) | Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas da América Latina, el Caribe, España y Portugal

[BASE](#) | Bielefeld Academic Search Engine of Germany

[DRJI](#) | Directory of Research Journals Indexing

Métricas

[Cosmos Impact factor](#)

[WorldCat.org](#)

[ScienceGate.app](#)

[Dimensions.app](#)

Este é o primeiro número da Revista Chronos Urgência. Com o tema "Vidas e Tempos" esperamos fornecer ao leitor referências sobre o "tempo na vida" e sobre a "vida no tempo", com foco nas urgências e emergências.

A vida, em seu contínuo processo autopoietico, nos solicita uma constante capacidade adaptativa e criativa para manter a sua organização. São contínuas as situações em que urge ações capazes de conservá-la, permitindo sua emergência a cada instante. Urgência e emergência como fundamentos capazes de conservar a vida, a tempo para manter o seu devir, no tempo, são os fundamentos da Revista Chronos Urgência.

Esperamos histórias ainda não contadas, narrativas, experiências e resultados que possam contribuir, cada vez mais, com a qualidade da atuação de profissionais e pessoas que se dedicam à vida de outras.

Em fluxo contínuo, os artigos serão publicados à medida que forem aprovados pela Equipe Editorial. Retorne para ver as novidades ou faça o seu cadastro como leitor para ser avisado de novas publicações.

Gratidão é a palavra que nos representa nesse momento!

Volume 1 – Nº 1 – 2021. e-ISSN 2763-5872

Revista Chronos Urgência

@revchronosurg

Primeiro periódico científico nacional em urgência e emergência pré, intra e pós-hospitalar, de Publicação Continuada (*rolling pass*), com artigos avaliados por membros do conselho editorial e avaliadores ad hoc. Sua divulgação é feita por meio exclusivamente digital, ofertado para acesso aberto, sem fins lucrativos, não apresentando custos para o leitor ou para a publicação dos artigos.

Coordenação Editorial:

Dra. Marisa Aparecida Amaro Malvestio (Enfermeira – EEUSP)

Me. Cláudio Roberto Freire de Azevedo (Médico – NEP SAMUFor)

Conselho Editorial:

Dra. Andrea Soares Rocha da Silva (Ciências da Computação – Fisioterapia/FAMED/UFC)

PhD Candidate Breitner Gomes Chaves (Médico – École de Santé Publique, Université de Montréal - Canadá)

Dr. Carlos Alberto Mourthé Júnior (Biólogo – UFMG)

Dr. David Szpilman (Médico – SOBRASA)

Dra. Ivana Cristina Vieira de Lima Maia (Enfermeira – UECE)

Dra. Jennara Candido do Nascimento (Enfermeira – UFC)

Dr. João Tadeu de Andrade (Antropólogo – UECE)

Dra. Julyana Gomes Freitas (Enfermeira – UNIFOR)

Dr. Marcelo Pustilnik Vieira (Pedagogo – UFSM)

Dra. Monaliza Ribeiro Mariano Grimaldi (Enfermeira – UNILAB)

Dr. Nelson Miguel Galindo Neto (Enfermeiro – IFPE)

Dra. Paula Marciana Pinheiro de Oliveira (Enfermeira – UNILAB)

Dra. Rosane Mortari Ciconet (Enfermeira – UNISINOS)

Conselho Científico:

Avaliadores

Dra. Ana Cláudia de Souza Leite (Enfermeira - UECE)

Dra. Cláudia Regina de Castro Lima (Enfermeira - NEP SAMUFor)

Dra. Fátima Regina Cecchetto (Antropóloga – ENSP/Fiocruz)

Dr. Francisco Antonio da C. Mendonça (Enfermeiro – ESTÁCIO FIC)

Dra. Francismere B. M. Barboza (Enfermeira – ESTÁCIO FIC)

Dr. José Clerton de Oliveira Martins (Psicólogo – UNIFOR)

Dr. Marlos Alves Bezerra (Psicólogo – UFRN)

Dra. Rita Neuma Dantas C. de Abreu (Enfermeira – UNIFOR)

Dr. Rogério Pinto Giesta (Médico – UFC)

Dra. Samyla Citó Pedrosa (Enfermeira – SAMU Recife)

Dra. Vanessa Emille Carvalho de Sousa Freire (Enfermeira – UFC)

Me. Débora Rodrigues Guerra Probo (Enfermeira – UNIFOR)

Me. Edmilson de Almeida Barros Junior (Médico – SAMUFor)

Me. Firmina Hermelinda S Albuquerque (Enfermeira – EEM/UFAM)

Me. Gustavo Figueiredo De Martino (Médico – SAMU Campinas)

Me. Ivan de Mattos Paiva Filho (Médico – SAMU Salvador)

Me. Juliana Brito Cavalcante Assêncio (Psicóloga – UECE)

Me. Maria Solange Nogueira dos Santos (Enfermeira – UECE)

Me. Mateus Estevam Medeiros Costa (Administrador – UFRN)

Me. Paloma de Castro Brandão (Enfermeira – UFBA)

Me. Thaúsi Frota Sá Nogueira Neves (Dentista – NEP SAMUFor)

Me. Wilcilene Oliveira dos Santos (Enfermeira – NEP SAMUFor)

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Contato:

Rua Padre Guerra, 1350, Parquelândia, CEP 60455-365, Fortaleza, CE, Brasil

Fone: +55 85 3452-9149

nep@samu.fortaleza.ce.gov.br

[Centro Cooperante da Rede BVS/LILACS](#)

Ringgold ID 589969

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

Secretária da Saúde

Ana Estela Fernandes Leite

Secretária Adjunta

Aline Gouveia Martins

Secretário Executivo

Júlio Ramon Soares de Oliveira

Assessoria de Comunicação SMS

Ravenna de Paula

Coordenadoria da Rede Pré-hospitalar e Hospitalar

Luziete Furtado de Cruz

Coordenadoria de Educação em Saúde, Ensino,

Pesquisa e Programas Especiais

Anamaria Cavalcante e Silva

Gerência do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Frederico Carlos de Souza Arnaud

Consultores ad hoc

Dra. Dalila A. Peres (Enfermeira – HUWC/UFC)

Dra. Elizabeth M Melo (Enfermeira – HSJ/SESA CE)

Dra. Isabela Melo Bonfim (Enfermeira – UNIFOR)

Dra. Ivia Maria J. Maksud (Socióloga – IFF/Fiocruz)

Dr. Josualdo J. A. Junior (Médico – NEP SAMUFor)

Dra. Simone Souza Monteiro (Psicóloga – ENSP/FIOCRUZ)

Me. Alberto Malta Junior (Farmacêutico – UNIJUAZEIRO)

Me. Darrielle G A Mororó (Enfermeira – SESA-CE)

Me. Gabriel S D Soares (Médico – NEP SAMUFor)

Me. Luiz Felipe Nogueira (Médico - Universidade do Porto em Portugal)

Me. Simone Aparecida de Souza (Enfermeira)



SUMÁRIO

Revista Chronos Urgência – Rev. Chronos Urg.
e-ISSN 2763-5872

Vidas e Tempos (fluxo contínuo)

Volume 1 – Nº 1 – 2021

Editorial

Vidas e Tempos

Cláudio Roberto Freire de Azevedo

e1121.7 – p. 1-2

Artigo Original

Caracterização dos Ensaios Clínicos Randomizados sobre Urgência e Emergência Realizados por Enfermeiros no Brasil

Ana Clara Alves de Brito, Raquel Gouveia Ramos, Girleide Isídio da Silva, Ana Karolina Félix de Almeida, Guilherme Guarino de Moura Sá, Nelson Miguel Galindo Neto

e1121.29 – p. 1-10

Evolução na Formação de Facilitadores para Educação Permanente pelo Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 Regional Fortaleza

Cláudio Roberto Freire de Azevedo, Juliana Araújo de Medeiros

e1121.10 – p. 1-15

Artigo de Reflexão

Reflexões entre Aprendizagem e Regulação no Existir das “Redes Vivas” de Atenção às Urgências

Cláudio Roberto Freire de Azevedo, Juliana Araújo de Medeiros

e1121.26 – p. 1-18

Relatos de Experiência

Simulação Clínica como Estratégia de Implementação de Educação Permanente em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Gabriel dos Santos Dias Soares, Cláudio Roberto Freire de Azevedo

e1121.25 – p. 1-18

Uso do Design Thinking para o Desenvolvimento e Construção de Projetos Educacionais em Saúde utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação

Thaúsi Frota Sá Nogueira Neves Souza, Daniel Vale Pereira, Cláudio Roberto Freire de Azevedo

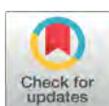
e1121.20 – p. 1-14

Avaliação de Competências em Suporte Básico de Vida em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Cláudio Roberto Freire de Azevedo, Juliana Araújo de Medeiros, Julyana Gomes Freitas, Wilcilene Oliveira dos Santos, Cláudia Regina de Castro Lima

e1121.9 – p. 1-15

Vidas e Tempos



Lives and Times

Vidas y Tiempos

Cláudio Roberto Freire de Azevedo 
<claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br>
NEP SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350, Parquelândia, CEP 60455-365, Fortaleza, CE, Brasil.

Palavras-chave: Vida, Tempo, Temporalidade, Campo Quântico

Hoje nossa revista manifesta-se viva... biólogos contemporâneos definem entidade viva como aquela entidade capaz de se criar e se regenerar de modo constante, de produzir a rede necessária para a sua própria transformação, reforçando-se enquanto individualidade em relação com o meio em que vive: um sistema auto-poietico para Humberto Maturana; uma forma de organização sistêmica em que os sistemas, como um todo, produzem e subsistem seus próprios componentes.

Pretendemos ser referência nacional e internacional na linha de urgência e emergência e já saímos na frente, ousando sermos os primeiros nessa linha de publicações no país. Em 2022 far-se-á 20 anos da normatização federal “mãe” da urgência (Portaria GM/MS Nº 2048, de 05 de novembro de 2002) e queremos apresentar o país com um canal e um incentivo adicional às publicações em urgência e emergência.



É um pensamento audacioso e, realmente, somos gratos a todos que assumiram conosco esse desafio de sermos pioneiros e construirmos, no tempo, mais um capítulo dessa história. Agora nos debruçamos ante *Chronos* para perceber aquilo que emerge e aquilo que urge. Como é o nosso agir quando experienciamos “o que emerge daquilo que urge” ou “o que urge daquilo que emerge”?

Agimos conforme o que se reflete em nós. Tendemos a refletir o mundo e as coisas como algo que muda com o tempo, com suas urgências e emergências, mas é preciso ver o tempo de outra forma, afinal o mundo e as coisas que conhecemos (energia e partículas, tempo e espaço) não têm existência por si e podem ser “somente” a manifestação relacional de campos sobre campos, um campo quântico covariante que cria a realidade que refletimos.

Na realidade nada muda com o tempo, as coisas mudam umas em relação às outras, num movimento constante e impermanente. Precisamos mudar o nosso ponto de reflexão: discernir, do eterno jorrar do tempo sem tempo (*Aión*), o tempo dos homens (*Chronos*), o tempo de Deus (*Kairós*) e a plenitude do agora (*Pleroma*). A vida é o processo, a sequência de interações que fazem surgir relações complexas entre “inanimados” e os transformam em sistemas “animados”.

Esse primeiro número tem como tema “Vidas e Tempos”. Movimento é vida e vida é o nosso foco. Em fluxo contínuo, vamos experienciar o que emerge, afinal: do conhecimento infinito à ignorância infinita, só sei que nada sei...

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).



Keywords: Life, Time, Temporality, Quantum Field

Palabras clave: Vida, Tiempo, Temporalidad, Campo Cuántico

Submetido em 31/03/21.

Aprovado em 31/03/21.

Caracterização dos Ensaios Clínicos Randomizados sobre Urgência e Emergência Realizados por Enfermeiros no Brasil



Characterization of Randomized Clinical Trials on Urgency and Emergency Carried out by Nurses in Brazil (abstract: p. 10)

Caracterización de Ensayos Clínicos de Urgencia y Emergencia Aleatorizados Realizados por Enfermeras en Brasil (resumen: p. 10)

 ANA CLARA ALVES DE BRITO

acab@discente.ifpe.edu.br
IFPE Campus Pesqueira
BR 232, Km 208, s/n. Bairro: Prado. Pesqueira-PE. CEP: 55200-000

 RAQUEL GOUVEIA RAMOS

raquelgr8@hotmail.com
IFPE Campus Pesqueira

 GIRLEIDE ISÍDIO DA SILVA

giirleideisidio@gmail.com
IFPE Campus Pesqueira

 ANA KAROLINA FÉLIX DE ALMEIDA

karolinaanakarolina28@gmail.com
IFPE Campus Pesqueira

 GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ

guilherme_mourasa@hotmail.com
IFPE Campus Belo Jardim

 NELSON MIGUEL GALINDO NETO

nelsongalindont@hotmail.com
IFPE Campus Pesqueira

Objetivo: Realizar a caracterização dos ensaios clínicos randomizados sobre urgência e emergência realizados por enfermeiros no Brasil. **Método:** Estudo descritivo, quantitativo. Realizado em laboratório do Instituto Federal de Pernambuco Campus Pesqueira, por intermédio de acesso ao banco de dados online do Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos. Na coleta dos dados aplicou-se instrumento, composto por 23 questões que foram preenchidas de acordo com informações de cada estudo. Para análise dos dados foi utilizado o software Microsoft Excel 2016. **Resultados:** Dos 321 estudos cadastrados na ReBEC, sete (2,1%) correspondiam a pesquisas realizadas sobre urgência e emergência. Quanto ao público avaliado, dois estudos (28,6%) investigaram enfermeiros, dois (28,6%) foram realizados com estudantes de enfermagem, dois (28,6%) pesquisaram pacientes e um (14,2%) foi constituído para estudantes surdos. No tocante ao tipo de mascaramento, cinco (71,4%) estudos foram abertos; um (14,3%) do tipo unicego e um (14,3%) duplo-cego. Todos os autores encontravam-se filiados a instituições públicas de caráter Federal ou Estadual. **Conclusão:** Este estudo aponta a limitada atuação da enfermagem na realização de Ensaio Clínicos Randomizados relacionados a urgência e emergência no Brasil.

Descritores: Ensaio Clínicos Randomizados; Enfermagem; Urgência.

Palavras-chave: Enfermeiros; Ensaio clínicos; Urgência e Emergência.



Introdução

Sabe-se que os ensaios clínicos randomizados são estudos experimentais amplamente realizados com seres humanos, nos quais os participantes são sorteados de modo aleatório para participar da aplicação de alguma intervenção ou teste experimental, logo, neste tipo de estudo, um grupo de pessoas é exposto a determinado tipo de intervenção, onde é comparado com um grupo denominado controle. Os ensaios clínicos randomizados que são bem conduzidos tornam-se modelos, no que concerne ao alcance de resultados positivos, o que contribui e direciona as práticas clínicas cotidianas¹.

A finalidade de um Ensaio Clínico Randomizado (ECR) é determinar a efetividade e seguridade de intervenções realizadas no âmbito da saúde, uma vez que seus achados possibilitam o estabelecimento de causa e efeito. Assim, o ECR aponta intervenções que podem ser aplicadas na prática clínica de forma que pode contribuir para a melhora da saúde².

A execução de ensaios clínicos randomizados por enfermeiros é relevante, diante da ampla atuação dessa categoria profissional e da importância da sua atuação para a prevenção, promoção, tratamento e reabilitação da saúde. Isto contribui para o desenvolvimento do cuidado seguro, cientificamente respaldado³.

A atuação dos enfermeiros nos setores de urgência e emergência pré e intra hospitalar é decisivo no ato de salvar vidas. As funções da enfermagem na conjunção de urgência e emergência são vastas, dado que a assistência prestada por estes profissionais envolve o cuidado com pacientes em condições graves, além de intervenções que objetivam tratar condições agudas que oferecem riscos à vida⁴. A enfermagem tem se alicerçado como ciência e a atuação dos enfermeiros requer evidências científicas, de modo que se torna pertinente a realização de ECR por enfermeiros na área de urgência e emergência para respaldar e expandir o campo de prática e atuação profissional⁵.

É pertinente que seja traçado o perfil dos Ensaio Clínicos Randomizados já existentes e cadastrados, a fim de auxiliar, compreender o contexto e apontar lacunas a serem contempladas em futuras pesquisas científicas. Desse modo, este estudo teve como objetivo realizar a caracterização dos Ensaio Clínicos Randomizados sobre urgência e emergência realizados por enfermeiros no Brasil.



Metodologia

Tratou-se de estudo descritivo, de natureza quantitativa, realizado em laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco Campus Pesqueira, por intermédio de acesso ao banco de dados online do Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos.

A ReBEC refere-se a um website brasileiro de domínio público, com natureza científica, administrado pela Fundação Oswaldo Cruz, onde são registrados os Ensaio Clínicos Randomizados com seres humanos no Brasil. Trata-se de relevante fonte de pesquisas e os ECR, para serem publicados, necessitam de registro nessa plataforma online.

A amostra foi composta pelos ECR registrados no banco de dados da ReBEC. No que se refere aos critérios de inclusão da amostra, foram incluídos todos os ECR executados no Brasil que foram registrados por profissionais enfermeiros (a). A constatação do grupo profissional, se deu a partir da visitação ao currículo Lattes do autor que cadastrou o ensaio clínico na ReBEC. Como parâmetro de exclusão aplicado, foram excluídos os estudos que consistiam como cancelado/interrompido.

Na coleta dos dados aplicou-se instrumento elaborado para este estudo, composto por 23 questões que foram preenchidas de acordo com as informações específicas de cada estudo e particularidades do pesquisador/autor. As variáveis referiam-se a: tipo de estudo; público avaliado; quantos participantes; agravo/condição de saúde estudado; qual intervenção realizada; área da enfermagem; nível de assistência em saúde; setor; quantos grupos foram comparados; idade mínima e máxima para inclusão; intervalo de tempo entre as medidas pré e pós; situação do recrutamento; ano do recrutamento; tipo do mascaramento; foco do estudo; tipo de alocação; desfecho primário; filiação do autor; título do autor; atividade exercida pelo autor; estado e região da filiação.

Na ocasião do acesso virtual ao website para a coleta de dados o Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos disponibilizava de 321 estudos registrados. Após a leitura detalhada dos títulos e resumos desses estudos, 314 foram excluídos por não discorrerem sobre Urgência e Emergência, de modo que apenas sete abordavam urgência e emergência e foram selecionados para integrarem a amostra.

Para análise dos dados foi utilizado o software Microsoft Excel 2016. No que concerne aos aspectos éticos, não foi necessário a avaliação do comitê de ética e pesquisa com seres humanos, por tratar-se de informações de domínio público.



Resultados

Dos 321 estudos cadastrados na ReBEC, apenas sete (2,1%) correspondiam a pesquisas realizadas com relação a urgência e emergência, das quais quatro (57,0%) compararam dois grupos e duas (28,6%) eram estudos quase-experimentais. Quanto ao público avaliado dois (28,6%) pesquisaram enfermeiros; dois (28,6%), estudantes de enfermagem; dois (28,6%), pacientes e um (14,2%) investigou estudantes surdos.

Acerca da amostra dos estudos, três (42,8%) contaram com 30 participantes, cada; um (14,3%) contou com 270 participantes, um estudo (14,3%) com 113, um (14,3%) obteve 94 integrantes e um (14,3%) com 61 participantes.

Em relação ao agravo de saúde estudado e à intervenção testada, houve predominância de pesquisas sobre o uso da simulação realística para investigação da temática referente à parada cardiorrespiratória, encontradas em dois (28,5%) estudos. Os agravos estudados e as intervenções testadas encontram-se detalhados na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição do problema e intervenção pesquisados nos ensaios clínicos cadastrados por enfermeiros. Pesqueira, PE, Brasil, 2021.

	Condição de saúde estudada	N (%)
	Parada cardiorrespiratória	2 (28,5)
	Afecções cardíacas, exame físico, cuidados de enfermagem	1 (14,3)
	Ferimentos e lesões, infecções, viroses, distúrbios químicos, pneumonia	1 (14,3)
	Nível de dor na administração intramuscular da Benzilpenicilina Benzatina	1 (14,3)
	Conhecimento dos profissionais, condições patológicas, sinais e sintomas	1 (14,3)
	Pessoas com deficiência auditiva; ressuscitação Cardiopulmonar, conhecimento e destreza motora	1 (14,3)
	Intervenção realizada	N (%)
	Simulação clínica com uso de manequins de baixa e alta fidelidade.	2 (28,5)
	Anamnese, exame físico, administração de medicamentos, monitorização cardíaca, ressuscitação cardiopulmonar	1 (14,3)
	Entrevista semiestruturada e verificação de prontuários	1 (14,3)
	Administração de fármaco Benzilpenicilina Benzatina G (benzetacil).	1 (14,3)
	Educação em saúde sobre Reanimação Cardiopulmonar.	1 (14,3)
	Vídeo educativo sobre Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). Aula expositiva tradicional.	1 (14,3)

No que se refere à subárea da emergência, quatro (57,1%) estudos correspondiam ao contexto hospitalar e três ao pré-hospitalar (42,9%). No tocante ao setor/local de realização da pesquisa, dois estudos (28,5%) ocorreram no setor laboratório/universidade, enquanto o desenvolvimento em UTI Neonatal, Unidade de Pediatria, Centro de Parto Normal, transferência hospitalar, pronto socorro, hospital e escola, foram encontrados em um (14,3%) estudo, cada.



Sobre a idade mínima e máxima para inclusão, a mínima variou de 0 a 18 anos, enquanto a idade máxima variou de 0 a 100 anos. No tangente ao intervalo de tempo entre as medidas pré e pós, predominaram dois estudos (28,5%) que definiram intervalo de 15 dias, como detalha a Tabela 2.

Tabela 2. Descrição de idade mínima e máxima para inclusão e intervalo de tempo entre as medidas pré e pós. Pesqueira, PE. 2021.

Idade mínima para inclusão	N (%)
18 anos	5 (71,4)
14 anos	1 (14,3)
0 anos	1 (14,3)
Idade máxima para inclusão	N (%)
100 anos	1 (14,3)
70 anos	1 (14,3)
40 anos	1 (14,3)
0 anos	1 (14,3)
Informação encontrava-se indisponível	3 (42,8)
Intervalo de tempo entre as medidas pré e pós	N (%)
15 dias	2 (28,5)
1 ano	1 (14,3)
2 meses	1 (14,3)
Informação encontrava-se indisponível	3 (42,9)

No que concerne ao ano de recrutamento um estudo (14,3%) foi realizado em 2012; um (14,3%) em 2016; um (14,3%) ocorreu entre os anos de 2017 e 2018; um (14,3%) entre 2015 e 2016; um (14,3%) no ano de 2019 e dois (28,5%) no ano de 2017, de forma que não se observa avanço quantitativo ao longo dos anos. No âmbito do tipo de mascaramento, cinco (71,4%) estudos foram abertos; um (14,3%) do tipo unicego e um (14,3%) duplo-cego.

Sobre os desfechos primários, em um estudo (14,3%) pesquisou se membros de uma equipe de enfermagem, que receberam capacitação e feedback sobre seu desempenho, obtiveram melhores resultados na realização do exame clínico objetivo estruturado (OSCE), quando comparados ao grupo que realizou treino autodidata e não foi exposto a feedback. Outro estudo (14,3%) teve como desfecho primário a satisfação dos pacientes. Um (14,3%) investigou o aumento do número de intervenções da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) inadequadas por falta de preparo/treinamento. Outro estudo (14,3%) verificou a aceitação do uso do medicamento (benzetacil) pelos pacientes. Em dois (28,6%) estudos foi investigada se estudantes demonstrariam maior autoconfiança e conhecimento no que concerne à ressuscitação cardiopulmonar e atuação em situações de emergência após simulação. E o último estudo (14,3%) deteve como



desfecho primário o conhecimento e habilidade de estudantes surdos sobre parada cardiorrespiratória.

Todos os autores encontravam-se filiados a instituições públicas de caráter Federal ou Estadual. Relativo à titulação do autor, sobressaíram-se os com mestrado, encontrados em três (42,9%) estudos. Acerca da atuação profissional, predominaram os que atuavam na docência e pesquisa, encontrados em quatro (57,1%) estudos, como detalha a Tabela 3.

Tabela 3. Descrição de filiação, titulação e exercício profissional do autor. Pesqueira, PE. 2021.

Instituição de Filiação do autor/ Estado	N (%)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) / Rio de Janeiro	2 (28,5)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, (UERN) / Rio Grande do Norte	1 (14,3)
Universidade Regional do Cariri, (URCA) / Ceara	1 (14,3)
Universidade Federal de Goiás (UFG) / Goiás	1 (14,3)
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) / Rio de Janeiro	2 (14,3)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco Campus Pesqueira (IFPE) / Pernambuco	1 (14,3)
Titulação do autor	N (%)
Especialista	1 (14,3)
Mestrado	3 (42,9)
Doutorado	2 (28,5)
Pós-doutorado	1 (14,3)
Autor se encontra na pesquisa, assistência ou docência	N (%)
Docência e Pesquisa	4 (57,1)
Assistência	2 (28,6)
Docência	1 (14,3)

Ante o exposto, aponta-se que três (42,9%) ECR foram oriundos da região Sudeste, três (42,9%) da região Nordeste e um (14,2%) da região Centro-oeste.

Discussão

A escassa e insuficiente quantidade de ensaios clínicos com temáticas referentes à emergência, cadastrados na ReBEC por enfermeiros, mostra-se como achado preocupante. A existência de produção científica de elevado nível de evidência é relevante para subsidiar a divulgação desta temática e o respaldo científico para as atividades gerenciais, administrativas, assistenciais, inerentes ao exercício profissional da enfermagem. Cabe apontar que tais estudos podem impactar na redução da mortalidade e melhoria na qualidade de vida⁶.

Quanto ao público pesquisado, observou-se predominância de estudos que investigaram enfermeiros e estudantes de enfermagem. A população leiga como amostra de pesquisa foi encontrada em



apenas um estudo, o que aponta a ausência de respaldo científico para prática profissional acerca da urgência e emergência no contexto social.

A existência, ainda que tímida e insuficiente, de estudos realizados com estudantes de enfermagem na área de urgência e emergência, aponta preocupação dos pesquisadores que os desenvolveram, pela busca de respaldo científico não somente para a assistência direta em saúde, mas para o ensino acerca das temáticas inerentes ao paciente crítico. Tal fato é relevante pela necessidade social de boa formação na enfermagem, mediante a promoção de um ensino significativo, que consiste na base para o pensamento crítico e tomada de decisão, que contribui para melhor translação do conhecimento para solucionar questões de maneira efetiva⁷⁻⁸.

Dentre as variáveis investigadas nos ensaios clínicos, destacou-se a temática acerca de agravos cardiovasculares. No Brasil o número de pessoas acometidas por doenças cardiovasculares torna-se cada vez maior, o que aponta relevância de ensaios clínicos que contemplem o tema e testem intervenções variadas que objetivem o enfrentamento da problemática.

No tocante à intervenção realizada, encontraram-se as medidas de aprendizagem acadêmica com simulação clínica sobre ressuscitação cardiopulmonar. As relevâncias de tais abordagens são corroboradas pesquisas brasileiras, cujos resultados apontam escassez de estudos referentes ao cenário didático/pedagógico e destaca a relevância desses estudos e a necessidade de ampliação, para que surja o equilíbrio em sua aplicação na prática da enfermagem⁹.

Acerca do tipo de mascaramento, apenas um ECR, entre os que constituíram a amostra, teve mascaramento duplo-cego. Sabe-se que a redução de viés na pesquisa científica é fundamental para o alcance de resultados fidedignos; um estudo realizado sobre a resposta inicial de desenvolvimento de ensaios clínicos para Covid-19 apontou que a ausência de mascaramento prejudica os desfechos, com a possibilidade de falhas por violação da randomização podendo inserir vieses¹⁰.

Entre os tipos de alocação, a maior parte dos estudos tratou-se de ensaios randomizados. A importância da randomização decorre do fato de constituir uma característica que permite, mediante distribuição aleatória dos participantes, aumentar a chance de homogeneidade dos grupos estudados, o que reduz viés aos resultados¹.

No tocante à filiação dos autores, observou-se que em todos os estudos os autores eram filiados a instituições públicas Federais e Estaduais, o que marca a importância das universidades e institutos públicos para produção científica. Tal resultado converge com estudo sobre grupos de pesquisa em



enfermagem no Brasil, no qual observa-se predominância das instituições públicas de ensino superior¹¹.

A maioria das publicações foram desenvolvidas nas regiões Sudeste e Nordeste. O que corrobora com estudo bibliométrico que analisou a produção científica sobre parada cardiorrespiratória nos periódicos brasileiros de enfermagem, onde o resultado apontou que o maior número de estudos sobre PCR foi oriundo da região Sudeste¹¹. Tal fato se dá pela centralização de universidades com elevada quantidade de pesquisadores em tal região.

Este estudo apresenta como limitação a probabilidade de perda de Ensaio Clínicos Randomizados selecionáveis para compor a amostra, por não estarem disponíveis no período de coleta de dados no website da ReBEC, este fato pode ser relacionado ao intervalo de tempo entre a aprovação e disponibilidade online.

Conclusão

Apenas sete estudos sobre urgência e emergência, realizados por enfermeiros cadastrados na ReBEC foram encontrados e não se observou avanço quantitativo ao longo dos anos. Houve predominância de pesquisas oriundas da região sudeste, realizadas por profissionais com titulação de mestre, que atuavam na docência e pesquisa, vinculados a instituições públicas de caráter Federal ou Estadual. Os estudos, predominantemente, investigaram enfermeiros e estudantes, testaram a intervenção de simulação realística, na temática ressuscitação cardiopulmonar, com amostra inferior a 50 participantes.

**Contribuição dos autores**

Ana Clara Alves de Brito, Raquel Gouveia Ramos, Girleide Isídio da Silva, Ana Karolina Félix de Almeida, Guilherme Guarino de Moura Sá e Néelson Miguel Galindo Neto participaram na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Instituto Federal de Pernambuco – Campus Pesqueira e Campus Belo Jardim

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).

**Referências**

1. Martins WR. Eficácia e Efetividade de Ensaio Clínicos Randomizados: quais as diferenças entre eles? Arq. Bras. Ed. Fís [Internet]. 2020 [citado 03º de maio de 2021];3,(1):09-14. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/abef.2595-0096.v2n2p914.2020>
2. Pacheco RL, Latorraca COC, Oliveira RÁ, Carmo VS, Riera R. Iniciativa COMET. Escolhendo desfechos em ensaios clínicos randomizados. Diagn Tratamento [Internet]. 2019 [citado 03º de maio de 2021];24(1):12-5. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1005090/rdt-v24n1_12-15.pdf
3. Silva DVA, Oliveira CA, Silva PO, et al. Estratégia para Intensificar a Prática Baseada em Evidência na Formação de Acadêmicos de Enfermagem: Relato de Experiência. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro [Internet]. 2018 [citado 03º de maio de 2021];8:e1784. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v9i0.1784>
4. Santana FL, Paris MC, Gabriel KOF, Rosa WF, Petry IL, Alves JNB, et al. Atuação do enfermeiro na urgência e emergência: revisão integrativa da literatura. Brazilian Journal of Development [Internet]. 2021 [citado 03º de maio de 2021];7(4):35994-35006. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-184>
5. Santos MAB, Sá GGM, Caetano JA, Costa AB, Muniz MLC, Galindo Neto NM. Dissertações e teses da enfermagem brasileira acerca da unidade de terapia intensiva. Rev Rene [Internet]. 2017 [citado 03º de maio de 2021];18(4):521-7. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/20256>
6. Sorte EMSB et al. Análise da Percepção de Acadêmicos sobre o Ensino de Urgência e Emergência em Curso Médico. Revista Brasileira de Educação Médica [online]. 2020 [citado 01º de junho de 2021];44, (03)e075. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.3-20190193>
7. Carbogim FC, Luiz FS, Oliveira LB, Braz PR, Santos KB, Püschel VAA. Efetividade de modelo de ensino em um curso de primeiros socorros: ensaio clínico randomizado. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020 [citado 01º de junho de 2021];29:e20180362. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0362>
8. Pedrosa KKA, Oliveira ICM, Feijão AR, Machado RC. Enfermagem baseada em evidência: caracterização dos estudos no Brasil. Cogitare Enferm. [Internet]. 2015 [citado 01º de junho de 2021];20(4): 733-741. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1128/40768-166899-1-pb.pdf>
9. Ribeiro TB et al. Avaliação da resposta inicial de desenvolvimento de ensaios clínicos para COVID-19 no Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. 2020 [citado 16º de agosto de 2021];23 e200104. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200104>
10. Erdmann AL, Peiter CC, Lanzoni, GMM. Grupos de pesquisa em enfermagem no Brasil: comparação dos perfis de 2006 e 2016. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2017 [citado 16º de agosto de 2021];38(2):e69051. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.69051>
11. Galindo Neto NM, Martins KUSC, Silva PMN, Silva RX, Alexandre ACS, Sá GGM. Produção científica sobre parada cardiorrespiratória nos periódicos brasileiros de enfermagem: estudo bibliométrico. Rev baiana enferm [Internet]. (2020) [citado 16º de agosto de 2021];34:e36363. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36363>



ABSTRACT

Objective: To characterize the randomized clinical trials on urgency and emergency carried out by nurses in Brazil. **Method:** Descriptive, quantitative study. Carried out in the laboratory of the Federal Institute of Pernambuco Campus Pesqueira, through access to the online database of the Brazilian Clinical Trials Registry. In data collection, an instrument was applied, consisting of 23 questions that were filled out according to information from each study. For data analysis, the Microsoft Excel 2016 software was used. **Results:** Of the 321 studies registered at ReBEC, seven (2.1%) corresponded to surveys carried out on urgency and emergency. As for the assessed public, two studies (28.6%) investigated nurses, two (28.6%) were carried out with nursing students, two (28.6%) researched patients and one (14.2%) was constituted for deaf students. Regarding the type of masking, five (71.4%) studies were opened; one (14.3%) was single-blind and one (14.3%) was double-blind. All authors were affiliated to public institutions of a Federal or State nature. **Conclusion:** This study points out the limited role of nursing in conducting Randomized Clinical Trials related to urgency and emergency in Brazil.

Descriptors: Randomized Clinical Trials; Nursing; Emergency.

Keywords: Nurses; Clinical trials; Urgency and emergency.

RESUMEN

Objetivo: caracterizar los ensayos clínicos aleatorizados sobre urgencia y emergencia realizados por enfermeras en Brasil. **Método:** Estudio descriptivo, cuantitativo. Realizado en el laboratorio del Instituto Federal de Pernambuco Campus Pesqueira, mediante acceso a la base de datos en línea del Registro Brasileño de Ensayos Clínicos. En la recolección de datos se aplicó un instrumento compuesto por 23 preguntas que se completaron de acuerdo con la información de cada estudio. Para el análisis de los datos se utilizó el software Microsoft Excel 2016. **Resultados:** De los 321 estudios registrados en ReBEC, siete (2,1%) correspondieron a encuestas realizadas sobre urgencia y emergencia. En cuanto al público evaluado, dos estudios (28,6%) investigaron enfermeras, dos (28,6%) se realizaron con estudiantes de enfermería, dos (28,6%) pacientes investigados y uno (14,2%) se constituyó para estudiantes sordos. En cuanto al tipo de enmascaramiento, se abrieron cinco (71,4%) estudios; uno (14,3%) era simple ciego y uno (14,3%) era doble ciego. Todos los autores estaban afiliados a instituciones públicas de carácter federal o estatal. **Conclusión:** Este estudio señala el papel limitado de la enfermería en la realización de Ensayos Clínicos Aleatorizados relacionados con la urgencia y la emergencia en Brasil.

Descriptores: Ensayos Clínicos Aleatorios; Enfermería; Urgencia.

Palabras clave: Enfermeras; Ensayos clínicos; Urgencia y emergencia.

Submetido em 08/01/2022.

Aprovado em 18/02/2022.

Evolução na Formação de Facilitadores para Educação Permanente pelo Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 Regional Fortaleza



Evolution in the Formation of Facilitators for Permanent Education by the Núcleo de Educação Permanente of SAMU 192 Regional Fortaleza (abstract: p. 15)

Evolución en la Formación de Facilitadores de Educación Permanente por el Núcleo de Educação Permanente del SAMU 192 Regional Fortaleza (resumen: p. 15)

 CLÁUDIO ROBERTO FREIRE DE AZEVEDO
claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350; Parquelândia. Fortaleza – Ceará CEP 60.455-365

 JULIANA ARAÚJO DE MEDEIROS
jumedeiros@orion.med.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Objetivo: esse estudo visa apresentar a evolução das mudanças metodológicas na formação de profissionais para a educação permanente em saúde. Metodologia: trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa, baseado em análise documental sobre a Capacitação de Tutores e Facilitadores em Educação Permanente em Saúde no SUS, em execução pelo Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 Regional Fortaleza desde janeiro de 2013, capacitando profissionais da área da saúde para facilitar educação permanente em seus serviços. Resultados: a capacitação passou por cinco fases ao longo do tempo, integrando-se como atividade educacional da Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza e impulsionando a construção do Plano Municipal de Educação Permanente em Saúde. Considerações finais: percebeu-se uma evolução na abordagem metodológica e na ênfase do aprendizado, de uma formação mais técnica, para a implementação da Educação Permanente em Saúde no serviço, para uma formação reflexiva individual, uma reflexão do sujeito enquanto fomentador de mudanças onde quer que esteja. Passou-se a promover o desenvolvimento das habilidades de aprender a aprender, da autonomia e aprendizagem colaborativa, para promover a criatividade e, principalmente, para “aprender a Ser para poder ser com os outros como se é consigo mesmo”.

Descritores: Capacitação de Professores; Educação Permanente; Serviços Médicos de Emergência.

Palavras-chave: Formação de Facilitadores; Educação Permanente; Urgência; Pré-hospitalar.



Introdução

O Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza (NEP SAMUFor) configura-se como a instância responsável pela educação permanente de seus profissionais e, trabalhando integrado com a Coordenadoria de Educação em Saúde, Pesquisa e Programas Especiais (COEPP) da Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza, também por articular as ações necessárias de capacitação e de educação permanente para toda a Rede de Atenção à Urgência e Emergência (RUE) no município de Fortaleza, segundo determinado na Portaria SMS Nº 81, de abril de 2016, em seu artigo nono¹ (p. 57).

Sua história remonta à época da criação do Programa S.O.S. Fortaleza, em meados de 1992, quando o Centro de Formação em Urgência (CEFUR) iniciava suas atividades em preparação dos profissionais que iriam atuar no atendimento pré-hospitalar de casos não-traumáticos em Fortaleza. Bastante ativo à época, no início das atividades do Programa S.O.S. Fortaleza o CEFUR trabalhava com o conceito de educação em serviço: “prática inerente ao processo de trabalho, composta por ações educativas no ambiente de trabalho para fazer com que o profissional consiga relacionar o que lhe está sendo transmitido à sua prática diária”² (p. 336).

Com o lançamento do SAMU 192 – Fortaleza na assistência pré-hospitalar de urgência em 2004, em substituição ao já então Núcleo S.O.S. Fortaleza, surge o incentivo à criação dos Núcleos de Educação em Urgências (NEU), instituídos pelas Portarias GM/MS Nº 2048, de 05 de novembro de 2002³, e Nº 1863, de 29 de setembro de 2003³, essa última implantando a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU).

Os NEU teriam a problematização como modelo pedagógico e seriam estruturas regionais de educação, voltadas mais à capacitação de profissionais da RUE loco-regional. No entanto, como os NEU nasceram junto com o componente SAMU e sua Central de Regulação das Urgências, ficaram fortemente ligados aos mesmos, restritos aos objetivos operacionais de formação e capacitação de profissionais do componente pré-hospitalar móvel.

O conceito inovador de Educação Permanente em Saúde (EPS) e de sua política, foram instituídos oficialmente em 2004⁴, mas os NEU, envolvidos com seus processos formativos, extremamente necessários à época, pouco se preocupavam com a mesma e pouco se articulavam com o restante dos componentes da RUE. Não foi diferente em Fortaleza e, mesmo dentro do SAMU 192 – Fortaleza, as atividades do novo órgão educacional NEU eram bastante insipientes, passando a exercer suas atividades como Educação Continuada² (p. 334) para profissionais que, na sua maioria, já se sentiam capacitados para o atendimento pré-hospitalar pelo seu longo tempo de exercício profissional. Com isso, testemunhou-se um esvaziamento nas atividades educacionais no SAMU 192 – Fortaleza.



A Educação Permanente difere da Educação Continuada por, diferente da perspectiva uniprofissional e tradicional dessa⁴ (p. 43-44), ser multiprofissional e estar incorporada no cotidiano do trabalho utilizando-se de “ferramentas que buscam a reflexão crítica sobre as práticas de atenção, gestão e formação [...], possibilitando mudanças nas relações, nos processos, nos atos de saúde e nas pessoas”⁵ (p. 49).

Diante desse cenário, de 20 a 23 de março de 2006, por ocasião do I Congresso Nacional da Rede SAMU 192 promovido pelo Ministério da Saúde, foi proposto que cada SAMU implantasse, de fato, seu núcleo específico denominado NEP (Núcleo de Educação Permanente), com o principal objetivo de promover a educação permanente dentro do serviço, deixando a instituição NEU para seus objetivos originais de capacitar toda a rede e recertificar todos os profissionais a cada dois anos, como previsto no Capítulo VII, item 1.4 da citada Portaria GM/MS Nº 2048/2002. Com isso, em 2006, apenas mudou-se o nome do núcleo educacional do SAMU 192 – Fortaleza para NEP.

Mesmo assim, o hiato com atividades educacionais incipientes perdurou até 2009. Em 17 anos de existência, muitas mudanças ocorreram no serviço, fruto de pressões externas e internas, resultando em um sem número de fluxos de trabalho, alguns institucionalizados e outros não, esses últimos de uso corrente e informal, mas não necessariamente eficazes e eficientes nem isentos de erros. Esses processos informais de trabalho contribuía sobremaneira para os erros frequentes e, cristalizados, perpetuaram vícios que acompanharam as gerações de funcionários novos que surgiram.

Em dezembro de 2010 fez-se o primeiro e incipiente mergulho na tentativa de entender a educação de adultos, na oferta de um curso de Capacitação de Tutores e Preceptores em Urgência Pré-hospitalar (24h/aula) pelo NEP, com 3 encontros, utilizando a exposição dialogada como estratégia de ensino. Essa foi a primeira turma de capacitação de educadores no SAMU 192 – Fortaleza. Mesmo assim, ao longo do tempo notou-se que, apesar das capacitações existentes para ingresso no serviço e das recapacitações periódicas oferecidas, não havia êxito nas mudanças esperadas e diversos vícios antigos ainda permaneciam.

Apesar de municipal, pela Portaria GM/MS Nº 2.502, de 1º de novembro de 2012³, o SAMU 192 – Fortaleza é habilitado pelo Ministério da Saúde como “SAMU 192 – Regional Fortaleza” (SAMUFor). Com 20 anos, os desafios agora eram outros, uma vez que o tempo se encarregara de diversificar sobremaneira a forma de condução técnica nos atendimentos por parte dos profissionais do pré-hospitalar móvel e da Central de Regulação das Urgências de Fortaleza (CRUFor) e a educação continuada já não dava conta de lidar com esse desafio. Mais do que simplesmente criar capacitações e/ou instituir fluxos, diretrizes e protocolos, a reorganização do serviço implicava numa mudança de atitude de todos que o constituía.



Nesses seis anos de NEP, a resistência às mudanças nos processos e fluxos de trabalho informais, alguns já tecnicamente não mais recomendados pela literatura científica, foi a tônica. Diante da ansiedade da urgência por mudanças da gestão, algumas vezes essas mudanças foram forçadas, afundando os profissionais mais e mais em suas trincheiras e criando uma resistência ainda maior à mudança e ao próprio processo educativo em si mesmo, desperdiçando recursos e tornando os profissionais apreensivos e frustrados. E mais, apesar de incentivos e ameaças, as tentativas de reorganização podem ser simplesmente silenciadas por obstruções habilidosas de profissionais descontentes, reforçando o *status quo vigente*⁶ (p. 25-26).

Na busca de outras formas de implementar mudanças, deparou-se com a possibilidade de obtê-las através da educação permanente, utilizando metodologias ativas como forma envolvimento, motivação e engajamento dos trabalhadores no processo de gestão das mudanças e na elaboração de planos-proposta a partir de problemas da realidade do serviço. Assim, foi somente no final de 2012 que a coordenação do NEP formalizou um projeto aplicativo e pensou um modelo pedagógico que desse conta das mudanças organizacionais necessárias, processo esse que se iniciou na CRUFor⁶.

Desejava-se que a regulação médica primária no SAMUFor fosse aprimorada por meio da estratégia de educação permanente em saúde e o projeto traçou alguns passos a serem seguidos: a) sensibilização dos gestores do serviço da necessidade da implantação de uma educação permanente, no sentido de aprimorar a regulação médica do serviço; b) capacitação dos preceptores/gestores do NEP SAMUFor em metodologias ativas de ensino-aprendizagem; c) implementação de um Projeto de Educação Permanente, envolvendo os profissionais da CRUFor, visando o acompanhamento e a problematização das condutas no trabalho; d) implementação e avaliação contínua de mudanças esperadas; e) comunicação ampla dos resultados positivos alcançados, como forma de incentivo à consolidação das mudanças.

A EPS impõe o desenvolvimento de novas competências profissionais no ensinar, com o trabalho com metodologias ativas de aprendizagem⁷ (p. 153), e se caracteriza por focar a educação na vida cotidiana, transformando “situações diárias em aprendizagem, analisando reflexivamente os problemas da prática e valorizando o próprio processo de trabalho no seu contexto intrínseco”⁸ (p. 974).

Também defende a aprendizagem significativa como propiciadora de transformações para que o trabalho em saúde seja lugar de atuações críticas, reflexivas, propositivas, compromissadas e tecnicamente competentes⁹ (p. 9). Isso impõe o desenvolvimento de um novo perfil de educador, que consiga facilitar o surgimento de um princípio teórico significativo: a autonomia do educando^{10,11}:

“Para fomentar esses processos, a EPS conta com a função de facilitador/a. Esse/a profissional tem como tarefa promover reflexões sobre o cotidiano do trabalho, em conjunto com



a equipe, de forma que essa se aproprie dos impasses nos seus processos de trabalho, refletindo sobre as diversas dimensões da vida que os compõem e neles se reconhecendo, de modo a encontrarem formas de ação conjunta diante deles”¹² (p. 8)

Daí a importância da capacitação dos educadores/gestores do NEP SAMUFor em metodologias ativas de aprendizagem, segundo passo do projeto aplicativo acima citado. Dessa forma, em janeiro de 2013 surge uma nova capacitação de educadores do NEP, agora com ênfase na facilitação com metodologias ativas de ensino-aprendizagem: a “Capacitação de Apoiadores Institucionais e de Educação Permanente em Saúde no Serviço”. Em 2014-2015 essa capacitação se amplia para toda a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Fortaleza, momento em que o NEP consolida sua Estratégia de Educação Permanente em quatro Eixos, incluindo em cada um estratégias de Educação Continuada e em Serviço, com capacitações, aperfeiçoamentos e treinamentos específicos em sessões clínicas: Eixo de Educação Permanente de Tutores e Facilitadores de Educação Permanente em Saúde; Eixo de Educação Permanente em Gestão de Situações de Urgência na Saúde; Eixo de Educação Permanente em Regulação no SUS; e Eixo de Educação Permanente em Suporte de Vida.

A principal atividade do Eixo I foi denominada de Estratégia de Capacitação e Aperfeiçoamento em Educação Permanente em Saúde no SUS (CAEPS-SUS) e tinha como objetivo principal o capacitar e aperfeiçoar profissionais em facilitação de processos educacionais que utilizassem metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com competências para atuar como Tutores, Facilitadores e Apoiadores Institucionais em Educação Permanente em Saúde na SMS.

Também visava fortalecer a Política de Educação Permanente no município de Fortaleza, habilitar educadores ao uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, qualificar atores sociais com competências para mudar a realidade existente através da Educação Permanente, implementar a Educação Permanente em Saúde (EPS) no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza (SMS), através da qualificação de educadores dos Núcleos de Educação Permanente e Apoiadores Institucionais, vinculados às Coordenadorias Regionais de Saúde no município de Fortaleza, e contribuir com a construção de cenários que propiciassem a reflexão permanente das equipes de saúde sobre suas práticas, visando ampliar as capacidades institucional e profissional de sistemas locais de saúde, na atenção à saúde, na gestão da clínica, na participação social e na formação em saúde.

A CAEPS-SUS ficou dividida em duas fases: Fase 1 de capacitação e Fase 2 de aperfeiçoamento. A Fase 1 objetivava a capacitação de educadores no uso de Metodologias Ativas e Participativas de Ensino-Aprendizagem (MAPEA), cujo grande diferencial estava na mudança de foco do processo educativo, que saia do ensino e passava a priorizar os processos de aprendizagem nos quais o educando se compromete com seu aprendizado por meio da identificação e análise de problemas, da capacidade



de elaborar questões e de procurar informações para ampliá-las e respondê-las.

Na Fase 2 o foco era a implantação/implementação de Núcleos de Educação Permanente locais que pusessem em evidência o trabalho em saúde, uma intensa permeabilidade ao controle social, compromissos de gestão com a integralidade e a humanização, um aprofundamento no próprio desenvolvimento como educador e como pessoa humana e a produção de conhecimento que produzisse práticas concretas de cuidado de pessoas e coletividades.

Ambas as etapas foram criadas com encontros presenciais e atividades virtuais. Por meio dos encontros presenciais, propiciava-se a integração e a troca de experiências entre os participantes, potencializando a ação construtiva da educação permanente em saúde a partir de diversos disparadores, como situações-problema, narrativas reflexivas, vídeos curtos (*clippings*), filmes etc. As atividades virtuais buscavam estimular a reflexão sobre o próprio aprendizado e a capacidade de análise, avaliação e articulação de saberes, com vistas à implementação/consolidação da educação permanente em saúde.

A expansão da estratégia para toda a SMS consolidou o conceito da espiral educacional do processo de ensino-aprendizagem-aplicação a partir da exploração de um disparador educacional e dos princípios pedagógicos que lhe servem de base¹³, representado pela Figura 1:

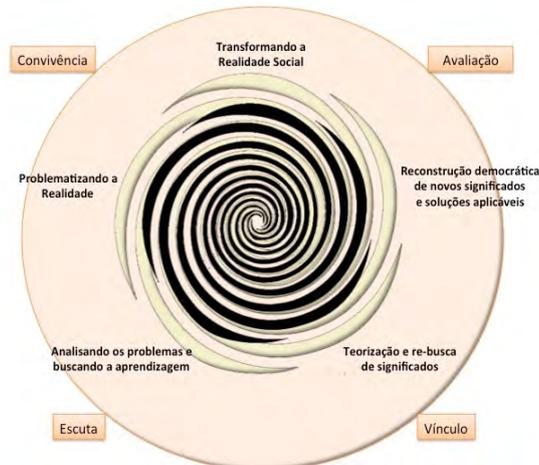


Figura 1. espiral de princípios educacionais do NEP SAMUFor.
Fonte: NEP SAMUFor

Agora, trabalhando integrado com a Coordenadoria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde (CoGTES) da SMS, o processo pedagógico da Fase 1 impulsionou a construção do Plano Municipal de Educação Permanente em Saúde (PMEPS) pela mesma, culminando em sua publicação em 2018¹⁴.

O escopo deste estudo será delimitado pela Fase 1 da formação de tutores e facilitadores, por ser a atividade a mais tempo em execução e, por isso, com maiores mudanças em sua aplicação metodológica. Tem-se como objetivo apresentar a evolução e as modificações que foram acontecendo



nessa primeira fase da CAEPS-SUS, desde seu início até os dias atuais. Este estudo justifica-se pela oportunidade de divulgar uma proposta de como profissionais da área da saúde podem ser capacitados como facilitadores de educação permanente em saúde, impulsionando a implementação local de Núcleos de Educação Permanente que fomentem as mudanças de prática nos serviços.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa, baseado em análise documental sobre a Fase 1 da Estratégia de Capacitação e Aperfeiçoamento de Tutores e Facilitadores em Educação Permanente em Saúde no SUS (CAEPS - SUS), em execução pelo NEP SAMUFor desde janeiro de 2013, capacitando profissionais da área da saúde para facilitar educação permanente em suas unidades de saúde.

Esse estudo seguiu as determinações da Resolução CNS Nº 510/2016 e da Carta Circular Nº 166/2018-CONEP/SECNS/MS, que dispensam a exigência prévia de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP a estudos que versem sobre aspectos relacionados às práticas no serviço em que sejam respeitados os preceitos relacionados à privacidade dos participantes, a confiabilidade dos dados e a dignidade humana.

Foram feitas pesquisas nos relatórios de gestão, de 2009 a 2020, no Planejamento Estratégico de 2013, nos Planos de Educação em Urgência (PEU), de 2014 a 2021, e nos Relatórios do Processo Ensino-Aprendizagem (PEA) das Turmas II a XXIII da referida capacitação de tutores e facilitadores, de 2013 a 2020, todos documentos administrativo-gerenciais do NEP SAMUFor.

Resultados

Para a implementação da educação permanente no serviço, fez-se necessária uma formação de profissionais educadores com perfil claramente apropriado para facilitar e tutorar esses encontros. As capacitações eram semipresenciais, com turmas de 12 a 15 educandos, com parte importante da carga horária se desenvolvendo de forma remota e chegando, em algumas turmas, a consumir mais da metade da carga-horária do curso.

Essas atividades virtuais incluíam a) participação em atividades como fóruns de diálogo, presentes na sala virtual do curso, hospedado no Sistema de Ensino-aprendizagem à Distância (SEaD) do NEP SAMUFor; b) atividades de busca de evidências em bases indexadas, denominadas Aprendizagem Autodirigida (AAD); c) sínteses reflexivas para responder alguma questão norteadora temática, denominadas Tarefas de Dispersão (TD); d) registros individuais sobre a própria metacognição e construção individual do conhecimento, materializados como Portfólio Reflexivo (PR); e, por fim, e) confecção do



trabalho final do curso, de natureza prioritariamente reflexiva, denominado de Trabalho de Conscientização do Percurso (TCP).

A primeira constatação foi que a capacitação apresentou várias mudanças durante seus 8 anos e 22 turmas, evoluindo da seguinte forma: Capacitação de Apoiadores Institucionais e Educação Permanente em Serviço (MAEA), em 2013-2015, Capacitação em Metodologias Ativas e Participativas de Ensino e Aprendizagem (MAPEA II), em 2016-2017, a Capacitação em Aprendizagem Significativa para o SUS (CAS-SUS I), em 2017, a Capacitação em Aprendizagem Significativa para o SUS II (CAS-SUS II), em 2018, e a Capacitação em Aprendizagem Ativa e Colaborativa para o SUS (CAAC-SUS), em 2020.

Nessa evolução, de 2013 a 2020, a matriz curricular do curso apresentou diversas mudanças, tanto em sua estrutura, Unidades Educacionais eram criadas, extintas ou tinham suas ênfases alteradas, quanto no conteúdo e número de encontros, ou até no número de facilitadores por turma. Todas as necessidades de mudanças foram constatadas em encontros de educação permanente com os educadores do NEP, onde as avaliações dos processos de ensino-aprendizagem das turmas encerradas fomentavam um replanejamento educacional para as próximas turmas.

O MAEA foi um curso intensivo de cinco semanas, com dois encontros semanais. A partir da Turma V, com o início da parceria com a CoGTES, seu conteúdo passou também a incluir princípios pedagógicos da Política Nacional de Educação Popular em Saúde e a capacitação passou a chamar-se MAPEA, alterando o seu público alvo, prioritariamente, para todos os profissionais da saúde da SMS.

Em 2016, por solicitação de profissionais do próprio SAMUFor, surgiu o MAPEA II como uma forma de curso mais breve que o seu antecessor (o agora MAPEA I), com menos encontros presenciais, agora semanais, que aconteceu em apenas duas turmas. Estreitando mais a parceria entre o NEP SAMUFor e a CoGTES, surgiu o CAS-SUS I seguindo a frequência de encontros semanais já existente. Inaugurou a facilitação com dois educadores, também tendo turmas abertas para todos os profissionais da SMS. Após a publicação da PMEPS, em 2018, surgiu então o CAS-SUS II, visando capacitar profissionais aptos à implementação da referida política em suas próprias unidades de saúde.

Para manter aproximadamente a mesma carga horária, diminuindo a quantidade de encontros, os cursos aumentaram a sua carga-horária por encontro, incluindo a assistência de filmes educacionais, e também a sua carga horária virtual, principalmente às custas das TD. No MAPEA II e CAS-SUS I foram três os temas das TD: Arco de Magueréz, Aprendizagem Significativa e Portfólio Reflexivo. Já no CAS-SUS II, foram cinco: a) Avaliação e Portfólio Reflexivo; b) cadastro de profissionais da unidade de saúde na plataforma de ensino da SMS; c) construção de Narrativa Reflexiva sobre "Um Problema na Unidade"; d) construção de planejamento das ações de educação permanente da unidade de saúde; e e) montagem da "Instalação de Avaliação" do curso ao final do mesmo.

A seguir, a Tabela 1 mostra um resumo da estrutura dos cursos, suas turmas e cargas-horárias:

**Tabela 1.** CAEPS-SUS – fase 1 de Capacitação de Tutores e Facilitadores

CURSOS	MAPEA / MAPEA I	MAPEA II	CAS-SUS I	CAS-SUS II
Unidades Educacionais e Turmas	II a XIII	XIV e XV	XVI a XVIII	XIX a XXII
Pensando Metodologias	2 encontros	2 encontros	2 encontros	2 encontros
Pensando Competências	2 encontros	1 encontro	1 encontro	2 encontros
Pensando Habilidades	2 encontros	1 encontro	1 encontro	2 encontros
Pensando Novas Estratégias	–	–	–	3 encontros
Pensando Novas Ferramentas	4 encontros	2 encontros	3 encontros	2 encontros
Pensando Políticas Públicas	–	–	–	2 encontros
Total de encontros presenciais	10 encontros	6 encontros	7 encontros	13 encontros
Carga horária total	180h/aula	160h/aula	160h/aula	140h/aula

Por fim o CAAC-SUS surge, conforme a Tabela 2 seguinte, no bojo de um amplo replanejamento nessa capacitação de facilitadores, que durou todo o ano de 2019, construindo uma formação baseada em competências, com cada unidade tendo seus objetivos e indicadores de avaliação, tanto para o curso quanto para o educando, com vistas a possibilitar aos egressos a criação e gestão de Núcleos de Educação Permanente em unidades de saúde da SMS.

Tabela 2. CAAC-SUS na CAEPS-SUS – fase 1 de Capacitação de Tutores e Facilitadores

CURSOS	CAAC-SUS
Unidades Educacionais	TURMA XXIII
Aprendizagem e Significado	2 encontros
Autonomia e Liberdade	2 encontros
Observação, Reflexão e Expressão	2 encontros
Escuta, Acolhimento e Diálogo	2 encontros
Envolvimento e Transformação	2 encontros
Total de encontros presenciais	10 encontros
Carga horária total	152h/aula

A mudança nos nomes das Unidades Educacionais visava refletir o que paulatinamente vinha acontecendo durante a evolução dos cursos: em vez de somente se pensar sobre algum tema, as pessoas pensavam, incorporavam ao seu fazer pessoal e o colocavam em prática nas suas unidades de saúde.

A avaliação nos cursos da Fase 1 da CAEPS-SUS, desde seu início, em 2013, sempre foi baseada em critérios, conquistas de aprendizagem a serem realizadas. Essas avaliações ocorriam ao longo do curso, seja nos PR registrados no SEaD entre os encontros presenciais, seja em encontros presenciais de portfólio, individuais ou em grupo. Nesses encontros o facilitador procurava perceber os deslocamentos na construção individual do conhecimento do educando, suas reflexões, conquistas e dificuldades, para dar retornos educacionais com sugestões e reflexões sobre o aprendizado observado.

Essa avaliação tem dois consolidados, denominados de Registros de Avaliação de Desempenho (RAD), um formativo, na metade do curso, e um somativo no último dia de encontro presencial. A certificação no curso se dá por uma frequência de 85% em encontros presenciais, um RAD somativo satisfatório, demonstrando o deslocamento do aprendizado obtido, em relação aos critérios do curso, e a construção do TCP como trabalho final do curso: uma narrativa reflexiva, escrita em primeira pessoa, sobre toda a trajetória educacional vivida e experienciada.



O TCP, como processo de conscientização do percurso no curso, ao longo do tempo, passou a ser um diferencial no curso. Escrito como uma síntese que demonstrasse as reflexões e os movimentos de aprendizagem a partir da participação no curso, o TCP deve destacar de onde se partiu, na chegada ao curso, as realizações alcançadas no processo e evidências de onde se chegou, observando-se os diversos objetivos do curso. As evidências e reflexões devem ser fundamentadas e dar visibilidade às mudanças na prática pessoal, sócio-familiar e profissional.

É como que um retorno ao curso, com um novo olhar. Não mais o olhar de quem está iniciando, escrito no PR, mas o olhar de quem já finalizou todas as etapas e olha para o processo e para si mesmo, cabendo por vezes até voltar a literatura, entre as experiências, significados e transformações que foram acontecendo no caminhar consigo mesmo, com o grupo e com o facilitador.

É a última etapa para a certificação. Sabendo que o caminhar nunca se encerra, fica-se apto à Fase 2 do CAEPS-SUS. Atualmente existem 21 facilitadores de Educação Permanente no NEP SAMUFor: 13 atuam diretamente na Estratégia CAEPS-SUS e oito como facilitadores da Educação Permanente do SAMUFor. Do total de 21 facilitadores, três atuam como Tutores no corpo de educadores do NEP SAMUFor.

Hoje, totalmente integrado ao calendário de atividades educacionais da SMS, a Fase 1 já finalizou a sua XXIII turma, tocando e transformando mais de uma centena profissionais de saúde, conforme Tabela 3, onde pode se ver o demonstrativo de egressos certificados:

Tabela 3. Egressos certificados pela fase 1 de Capacitação de Tutores e Facilitadores da CAEPS-SUS

CAPACITAÇÃO DE TUTORES E FACILITADORES			
Curso	Ano	Turma	Nº de TCP
MAPEA I	2013	Turma II	05 TCP
		Turma III	05 TCP
		Turma IV	04 TCP
	2014	Turma V	01 TCP
		Turma VI	01 TCP
		Turma VII	01 TCP
		Turma VIII	00 TCP
		Turma IX	05 TCP
		Turma X	04 TCP
		2015	Turma XI
Turma XII	12 TCP		
Turma XIII	02 TCP		
MAPEA II	2016	Turma XIV	09 TCP
	2017	Turma XV	06 TCP
CAS-SUS I	2017	Turma XVI	08 TCP
		Turma XVII	10 TCP
		Turma XVIII	12 TCP
CAS-SUS II	2018	Turma XIX	08 TCP
		Turma XX	07 TCP
		Turma XXI	07 TCP
		Turma XXII	04 TCP
CAAC-SUS	2020	Turma XXIII	08 TCP
TOTAL			126 TCP



Discussão

O grande desafio, à época da publicação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, era a falta de domínio sobre o que era a EPS e como operacionalizá-la. Houve então um grande esforço do Ministério da Saúde, junto com a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na formação descentralizada de quase dez mil trabalhadores em todo o país¹⁵ (p. 156) como Tutores e Facilitadores de Educação Permanente, em um curso semipresencial com quatro Unidades de Aprendizagem¹⁶. Tinha-se em mente formar profissionais que conseguissem superar as limitações existentes nos 96 Polos de Educação Permanente em Saúde (PEPS) do país quanto à gestão democrática do trabalho, ante às disputas de poder e controle existentes¹⁵ (p. 156-157).

Esse processo ocorreu em 2005 e 2006, envolvendo os PEPS e, posteriormente, alguns municípios que optaram por implementar a EPS. Posteriormente, com as novas diretrizes e estratégias de implementação da PNEPS, publicadas em 2007, o curso passou a ser política de formação de profissionais de saúde, visando ampliar a capacidade de implementação da EPS no SUS¹⁶ (p. 987).

No NEP SAMUFor, o projeto aplicativo visando a implementação de Educação Permanente como forma de aprimorar a qualidade do serviço, efetuando mudanças organizacionais pela sensibilização, motivação e engajamento de todos os atores a partir do diálogo sobre os problemas da realidade do serviço, trouxe a mesma necessidade de formação de profissionais que facilitassem a “releitura crítica das condições de trabalho, das relações estabelecidas e das necessidades de saúde, levando em conta as particularidades de cada região, dos usuários e dos trabalhadores envolvidos”¹⁷ (p. 4684).

Um processo educativo que desse conta dos desafios e demandas do SAMUFor e da necessidade de mudança para novas práticas teria necessariamente de se pautar na EP como estratégia educacional. Embora haja suficiente evidência de que a EPS seja uma prática que possa informar e recriar teorias para que práticas sejam recompostas e recriadas, seja na formação, na atenção, na gestão, na formulação de políticas ou no controle social¹⁸ (p. 204), a literatura ainda é escassa sobre a EPS em serviços de atendimento pré-hospitalar¹⁹ (p. 10).

Percebeu-se, nas cinco fases distintas no processo de formação de educadores para a EPS no SAMUFor, representadas pela mudança da nomenclatura dos nomes dos cursos e pelas próprias mudanças estruturais no curso, uma evolução na abordagem metodológica e na ênfase do aprendizado, de uma formação mais técnica, para a implementação da EPS no serviço, para uma formulação mais reflexiva individual, uma reflexão do sujeito enquanto fomentador de mudanças onde quer que esteja.

Passou-se a apostar no desenvolvimento de competências para a criação de vínculo entre os participantes, para promover o desenvolvimento das habilidades de aprender a aprender, da autonomia e aprendizagem colaborativa, para promover a criatividade e, principalmente, para “aprender a Ser para poder ser com os outros como se é consigo mesmo”.



Considerações finais

Muitas vezes os gestores defendem a EP como prática de qualidade, mas pensam a EP como Educação Continuada ou em Serviço. Mais do que isso, falar de EP é falar de cogestão, pois é um âmbito onde se privilegia o coletivo de pessoas e não somente um indivíduo ou grupo de atores sociais. Ademais, compartilhar saberes significa compartilhar poderes e esse é o elo entre a EP e os dispositivos de cogestão. Por isso também a grande dificuldade na plena implementação da EPS.

Entra-se na seara das subjetividades, das percepções, experiências e significados, dos sistemas explicativos individuais para realidade experienciada, gerando (des)motivações, (des)envolvimentos e transformações que só são possíveis de positividade em um ambiente de observação, reflexão e livre expressão, onde os equívocos sejam acolhidos como parte do aprendizado, onde a democracia do escutar se equipara à democracia do falar, para que o diálogo aconteça e transforme pessoas.

A incorporação da educação permanente ao cotidiano dos serviços de saúde, como uma “forma EP de funcionar” dos mesmos, significa estarmos permanentemente abertos à aprendizagem... permanentemente abertos às mudanças e às transformações. É o estar pronto à instabilidade e à complexidade dos rumos da vida no território de saúde, característica singular das populações, dos coletivos e dos indivíduos.

Espera-se que esse relato de experiência evidencie a necessidade de implementação da EPS inclusive nos serviços de atendimento pré-hospitalar e mostre que o processo de formação de tutores e facilitadores é contínuo, posto que demanda “reformações” à medida que os desafios complexos do cotidiano se reformam e se transformam.

**Contribuição dos autores**

Cláudio Roberto Freire de Azevedo participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito. **Juliana Araújo de Medeiros** participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).

**Referências**

1. Fortaleza PM de. Diário Oficial do Município Nº 15.757, de 29 de abril de 2016 [Internet]. Fortaleza; 2016 [cited 2020 Apr 18]. Available from: <https://diariooficial.fortaleza.ce.gov.br/download-diario?objectId=workspace://SpacesStore/dd6ec367-0e06-4ba1-8b9e-373101f45120;1.1&numero=15757>
2. Peixoto LS, Gonçalves LC, Costa TD da, Tavares CM de M, Cavalcanti ACD, Elaine Antunes Cortez. Educação permanente, continuada e em serviço: desvendando seus conceitos. *Enferm Glob* [Internet]. 2013 [cited 2020 Apr 16];29:324–40. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt_revision1.pdf
3. Núcleo de Educação Permanente. Legislação SAMU 192 - Regional Fortaleza [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 16]. Available from: <https://samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/o-samu-192-fortaleza/nucleo-de-ensino/legislacao>
4. Brasil M da SS de G do T e da E na SD de G da E em S. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde [Internet]. Série B. Textos Básicos de Saúde Série Pactos pela Saúde 2006, v. 9. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [cited 2020 Apr 16]. 64 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume9.pdf
5. Carotta F, Kawamura D, Salazar J. Educação permanente em saúde: uma estratégia de gestão para pensar, refletir e construir práticas educativas e processos de trabalhos. *Saúde e Soc* [Internet]. 2009 [cited 2020 Apr 16];18(supl.1):48–51. Available from: <http://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/29529>
6. Azevedo CRF de. Aprimoramento da Regulação Médica Primária no Serviço de Atendimento Pré-hospitalar do SAMU 192 em Fortaleza-Ceará, através da Estratégia de Educação Permanente em Saúde [Internet]. [São Paulo]: Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa; 2012. Available from: https://www.researchgate.net/publication/350950372_Aprimoramento_da_Regulacao_Medica_Primaria_no_Servico_de_Atendimento_Pre-hospitalar_do_SAMU_192_em_Fortaleza-Ceara_atraves_da_Estrategia_de_Educacao_Permanente_em_Saude
7. Lopes SRS, Piovesan ÉT de A, Melo L de O, Pereira MF. Potencialidades da educação permanente para a transformação das práticas de saúde. *Com Ciências Saúde* [Internet]. 2007 [cited 2020 Apr 16];18(2):147–55. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-484725>
8. El Hetti LB, Bernardes A, Gabriel CS, Fortuna CM, Maziero VG. Educação permanente/continuada como estratégias de gestão no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 2013 Dec 31 [cited 2020 Apr 20];15(4):973–82. Available from: <http://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/24405>
9. Jacobovski R, Ferro LF. Educação permanente em Saúde e Metodologias Ativas de ensino: uma revisão sistemática integrativa. *Res Soc Dev* [Internet]. 2021 Mar 20 [cited 2020 Apr 3];10(3):e39910313391. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13391>
10. Mitre SM, Siqueira-Batista R, Girardi-de-Mendonça JM, Morais-Pinto NM De, Meirelles CDAB, Pinto-Porto C, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2008 [cited 2020 Apr 16];13(2):2133–44. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000900018&script=sci_abstract&tIng=pt
11. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semin Ciências Sociais e Humanas* [Internet]. 2011 [cited 2020 Apr 16];32(1):25–40. Available from: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>
12. Silva GM, Guanaes-Lorenzi C. Registros Reflexivos na Facilitação de Processos de Educação Permanente em Saúde. *Rev da SPAGESP* [Internet]. 2021 [cited 2020 Apr 20];22(1):6–21. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702021000100002



13. Núcleo de Educação Permanente. Espiral de Princípios Educacionais do NEP SAMUFor [Internet]. 2021 [cited 2020 May 24]. Available from: <https://sead.samu.fortaleza.ce.gov.br/mod/page/view.php?id=221&forceview=1>
14. Fortaleza SM da S de. Plano Municipal de Educação Permanente em Saúde 2018-2021 [Internet]. Timbó MIT, Pinheiro NMM, Albuquerque KM, Maia L de A, Dantas VL de A, Lima R de S, editors. Fortaleza: Secretaria Municipal da Saúde; 2018 [cited 2020 Apr 29]. 98 p. Available from: <http://saude.fortaleza.ce.gov.br/2016->
15. Emerson Elias Merhy, Laura Camargo Macruz Feuerwerker, Ricardo Burg Ceccim. Educación Permanente en Salud: una Estrategia para Intervenir en la Micropolítica del Trabajo en Salud. Salud Colect [Internet]. 2006 [cited 2020 Apr 29];2(2):147–60. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73120204>
16. Nespoli G, Ribeiro VMB. Discursos que formam saberes: uma análise das concepções teóricas e metodológicas que orientam o material educativo de formação de facilitadores de Educação Permanente em Saúde. Interface - Comun Saúde, Educ [Internet]. 2011 Sep 2 [cited 2020 Apr 29];15(39):985–96. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832011000400003&lng=pt&tlng=pt
17. Laprovita D, Fernandes FC, Almeida LP de, Corvino MPF, Cortez EA, Braga AL de S. Educação permanente no atendimento pré-hospitalar móvel: perspectiva de Emerson Merhy. Rev Enferm UFPE line [Internet]. 2016 Nov 15 [cited 2020 Apr 20];10(12):4680–6. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11538>
18. Garcia CA, Meneguci J, Bastos MAR. Ações de Educação Permanente na Saúde Pública Brasileira: uma revisão integrativa. REFACS (online) [Internet]. 2015 Jul 13 [cited 2020 Apr 29];3(3):194–205. Available from: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/1237>
19. Fernandes FC, Laprovita D, Bonin WL de M, Valente GSC, Cortez EA, Corvino MPF. Permanent Education in the emergency mobile pre-hospital care service: an integrative review. Online Brazilian J Nurs [Internet]. 2020 Sep 2 [cited 2020 Apr 20];19(2):13. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5928>



ABSTRACT

Objective: this study aims to present the evolution of methodological changes in the training of professionals for permanent health education. **Methodology:** this is a descriptive study, of a qualitative nature, based on documentary analysis on the Training of Tutors and Facilitators in Permanent Education in Health at SUS, carried out by the Núcleo de Educação Permanente of SAMU 192 Regional Fortaleza since January 2013, training health professionals to facilitate permanent education in their services. **Results:** the training went through five phases over time, integrating itself as an educational activity of the Municipal Health Secretariat of Fortaleza and driving the construction of the Municipal Plan for Permanent Education in Health. **Final considerations:** an evolution in the methodological approach was noticed and in the emphasis on learning, from a more technical training, to the implementation of Permanent Education in Health in the service, to an individual reflective training, a reflection of the subject as a promoter of changes wherever he is. It started to promote the development of the skills of learning to learn, of autonomy and collaborative learning, to promote creativity and, mainly, to “learn to Be in order to be with others as one is with oneself”.

Descriptors: Teacher Training; Continuing Education; Emergency Medical Services.

Keywords: Training of Facilitators; Permanent Education; Urgency; Prehospital.

RESUMEN

Objetivo: este estudio tiene como objetivo presentar la evolución de los cambios metodológicos en la formación de profesionales para la educación permanente en salud. **Metodología:** se trata de un estudio descriptivo, de carácter cualitativo, basado en el análisis documental sobre la Capacitación de Tutores y Facilitadores en Educación Permanente en Salud en el SUS, realizado por el Núcleo de Educação Permanente del SAMU 192 Regional Fortaleza desde enero de 2013, capacitación profesionales de la salud para facilitar la educación permanente en sus servicios. **Resultados:** la capacitación pasó por cinco fases, integrándose como una actividad educativa de la Secretaría Municipal de Salud de Fortaleza e impulsando la construcción del Plan Municipal de Educación Permanente en Salud. **Consideraciones finales:** había una evolución en el enfoque metodológico y en el énfasis en el aprendizaje, desde la formación más técnica, a la implementación de la Educación Permanente en Salud en el servicio, a una formación reflexiva individual, reflejo del sujeto como promotor de cambios allá donde se encuentre. Comenzó a promover el desarrollo de las habilidades de aprender a aprender, de la autonomía y el aprendizaje colaborativo, a promover la creatividad y “aprender a Ser para estar con los demás como con uno mismo”.

Descriptores: Formación del Profesorado; Educación Permanente; Servicios Médicos de Urgencia.

Palabras clave: Formación de facilitadores; Educación permanente; Urgencia; Prehospitalario.

Submetido em 08/05/2021.

Aprovado em 10/07/2021.

Reflexões entre Aprendizagem e Regulação no Existir das “Redes Vivas” de Atenção às Urgências



Reflections between Learning and Regulation in the Existence of “Live Networks” for Emergency Care (abstract: p. 18)

Reflexiones entre Aprendizaje y Regulación en la Existencia de “Redes Vivas” para la Atención de Emergencias (resumen: p. 18)

 CLÁUDIO ROBERTO FREIRE DE AZEVEDO

claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350; Parquelândia. Fortaleza – Ceará CEP 60.455-365

 JULIANA ARAÚJO DE MEDEIROS

jumedeiros@orion.med.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Objetivo: refletir sobre o conceito de “Redes Vivas” no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, de como e que relações são capazes de produzir sistemas vivos que se realimentam e autorregulam à medida que se autorrelacionam internamente e com seu exterior. Metodologia: estudo de reflexão, fundamentado na fenomenologia como base teórica filosófica, além da percepção dos autores sobre os temas abordados. Resultados: nas “Redes Vivas” devem existir padrões de inter-relações complexas e não-lineares e um processo interno de aprendizado e autorregulação permanentes que proporcionem sua evolução contínua enquanto estrutura que “caminha junto”. Considerações Finais: constatamos, como resultado inevitável, que o aumento da eficiência da prestação de serviços públicos pelo acesso efetivo e mais bem qualificado na atenção e regulação das urgências pode ocorrer pela construção de “Redes Vivas”, cujo processo de regulação seja “aprendizado-dependente”, uma atividade de contínua incorporação de novos padrões na estrutura, sem a interveniência do conceito de um “chefe” hierárquico. Implica a construção de uma rede de aprendizado coletivo que crie espaços vivos de diálogo e de gestão compartilhada. Este trabalho necessita de estudos que validem, na prática, essas reflexões.

Descritores: Dinâmica não Linear; Vida; Aprendizagem; Política Organizacional; Emergências.

Palavras-chave: Pensamento Complexo, Sistemas, Redes, Vida, Aprendizagem, Regulação, Urgência.



Introdução

Regulação é uma palavra relativamente nova em saúde pública, embora permeie a ciência desde a década de 1920. Ela deriva do latim *regularis* no sentido de regra, lei ou regulamento, ou *regere*, no sentido de guiar, governar, dominar, controlar ou ordenar algo ou alguém, visando manter a estabilidade de um sistema. Muito se tem publicado sobre redes de atenção à saúde, linhas de cuidado e de mecanismos regulatórios de acesso aos serviços de saúde, da atenção à saúde e dos sistemas de saúde^{1,2}. Na literatura, a palavra surge com diferentes empregos, destacando-se as ideias de controle, de equilíbrio, de adaptação e de direção³.

Mencionada na legislação do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil pela primeira vez na Norma Operacional Básica (NOB) 01/1996, o termo “regulação” remonta ao século XVII, apontando para a ideia de controle³, e evolui na década de 1920⁴ para a ideia de equilíbrio, em estudos com a abordagem sistêmica e cibernética sobre os mecanismos básicos de organização de todas as estruturas vivas ou não-vivas (formação e regulação). Nesses estudos a realimentação e a autorregulação teriam um papel central na manutenção/restauração da forma individual de uma estrutura à medida que ela amplia seu sistema interno de trocas e sua relação de trocas com o meio externo. Essas estruturas organizativas se dividem em três tipos: sistemas complexos organizados, complexos desorganizados e mistos⁵.

Assim, a ideia de regulação nasceu alinhada com as noções de sistema e, por conseguinte, com as de complexidade: grande número de constituintes que interagem entre si e com o meio externo de forma não-linear, padrões de autossimilaridade fractal e exibição de propriedades coletivas⁶. O próprio significado etimológico da palavra sistema, derivado do grego *syn+hístanai* (fazer ficar junto), traz a ideia de que algo surge quando “constituintes se colocam juntos” formando um “todo” organizado que funciona em sinergia. Assim, na abordagem sistêmica todas as propriedades essenciais de um “todo” são propriedades que nenhuma parte individual possui, pois surgem a partir das interações e das relações entre essas mesmas partes e pertencem somente ao “todo”.

É dessa forma que se compreendem os sistemas complexos organizados, onde o “todo” é maior que a soma de seus constituintes, pois suas propriedades essenciais são coletivas e surgem das interações, interconexões e das inter-relações de troca entre essas partes, e só pode ser entendido em termos desses inúmeros processos, uma “teia de relações”, uma malha de trocas num complicado



"tecido" de eventos interconectados que se alternam, se combinam e se sobrepõem aleatoriamente, ou seja, é esforço inútil entendê-lo meramente pela análise das partes: o modelo de rede passa a explicar as inter-relações em um sistema e entre sistemas.

Maturana e Varela introduzem o termo Autopoiese⁷ (autoprodução) para se referir a sistemas vivos que continuamente se autoproduzem a partir de elementos externos a si mesmos: paradoxalmente autônomos e dependentes. Mas nem toda rede se configura como sistema vivo e autorregulado, embora toda estrutura viva se configure em um padrão de rede.

A característica básica de uma "rede viva" é seu fluxo interno contínuo de transformação, que perpassa e transcende qualquer ponto seu. Enquanto a transformação nos aponta para "forma" (padrão de organização e qualidade das inter-relações complexas e não-lineares) e "substância" (a matéria de que se constitui, sua estrutura e quantidades) de um sistema, seu "fluxo interno" nos traz à lembrança o princípio da regulação.

Surge então a ideia de regulação como adaptação: transformações decorrentes das interações, interconexões e das inter-relações de troca entre os constituintes de um sistema, também entendidos eles próprios como microssistemas autônomos e vivos. Ficamos assim com três critérios, fundamentais e interdependentes, para a concepção de qualquer sistema:

- o padrão de organização (forma), descrito como o mapeamento abstrato da configuração de *relações* entre seus componentes, determinando as *características essenciais* do próprio sistema,
- a estrutura dos componentes (substância), descrita em termos de componentes físicos efetivos do sistema, e
- seu processo de funcionamento regulado, que consiste na contínua incorporação do padrão na estrutura, das relações na substância.

Enfim, mais recentemente, a ideia de regulação como direção, conexões existenciais entre pessoas e coletividades, traz consigo as ideias de negociação e comando, inserindo o conceito biológico de "redes vivas" para o domínio dos processos de formulação de políticas públicas: "redes vivas" construídas nos territórios pela singularidade dos casos⁸, produzidas na relação entre profissionais e usuários a partir das necessidades em saúde ou pela ideia de mobilidade e protagonismo dos usuários, construindo "redes vivas de si próprios"⁹.



Então desejamos saber: como construir “redes vivas” de atenção e regulação das urgências que proporcionem o aumento da eficiência da prestação de serviços públicos pelo acesso efetivo e mais bem qualificado? Esse artigo tem como objetivo refletir sobre esse conceito de “redes vivas” no SUS, ainda em construção, de como e que relações são capazes de produzir sistemas vivos que se realimentam e autorregulam à medida que se autorrelacionam internamente e com seu exterior.

Essa reflexão se justifica pela perene busca de soluções práticas e viáveis para o problema crônico do acesso ao SUS. A garantia da universalidade, da equidade e da integralidade no atendimento às urgências passa pela construção de sistemas vivos que permitam ações e serviços de urgência e emergência acessíveis e resolutivos.

Metodologia

Trata-se de um estudo de reflexão, fundamentado na fenomenologia como base teórica filosófica, além da percepção dos autores sobre os temas abordados. A pesquisa fenomenológica é um projeto descritivo que parte de uma busca pela essência pela suspensão de crenças prévias, para se obter a compreensão da experiência vivida pelos indivíduos, para explicá-las em seus próprios termos e independentes de paradigmas externos¹⁰.

Buscou-se discutir estudos voltados para a compreensão dos organismos vivos, escolhidos livremente pelos autores no campo da Biologia, da Complexidade, da Cibernética e da Autopoiese, por sua afinidade com esses campos. O texto foi organizado em duas partes, com abordagem nas temáticas: “As Redes de Atenção à Saúde” e “Reflexões sobre a Regulação das Urgências”.

Esse estudo seguiu as determinações da Resolução CNS Nº 510/2016 e da Carta Circular Nº 166/2018-CONEP/SECNS/MS, que dispensam a exigência prévia de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP a estudos que versem sobre aspectos relacionados às práticas no serviço em que sejam respeitados os preceitos relacionados à privacidade dos participantes, a confiabilidade dos dados e a dignidade humana.

Resultados

As Redes de Atenção à Saúde

A concepção de sistemas públicos de saúde, surgida na década de 1920 no Reino Unido, dá origem à noção de redes de atenção à saúde¹¹, conceito abraçado posteriormente pela Organização



Mundial de Saúde (OMS)¹² como forma de evolução das estruturas hierarquizadas, centralizadas, excludentes e fragmentadas, até então existentes, com os respectivos fracassos sanitários e econômico que os acompanhavam, para outras possibilidades a serem exploradas¹³. Apoiou-se na observação de que os "sistemas integrados de saúde" existentes no sistema privado de saúde americano, no início dos anos 1990, davam um salto de qualidade na atenção à saúde, além de permitir o monitoramento e a avaliação por todos os seus componentes. O que se tinha em mente eram palavras como interconexão, inter-relação, integração, fluxo interno, realimentação e autorregulação.

A Portaria GM/MS 4.279 de 30/12/2010 estabeleceu as diretrizes para organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS) no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil como organizações de ações e serviços de saúde, com relações horizontais entre todos os seus pontos de atenção (de diferentes densidades tecnológicas), integrados por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão. Alterou-se a concepção hierárquica vertical, representada pela pirâmide de hierarquias, para uma poliárquica horizontal, mas mantendo a atenção básica como componente coordenador das ações:

"As redes de atenção à saúde são organizações poliárquicas de conjuntos de serviços de saúde, vinculados entre si por uma missão única, por objetivos comuns e por uma ação cooperativa e interdependente, que permitem ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, coordenada pela atenção primária à saúde - prestada no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa e de forma humanizada -, e com responsabilidades sanitárias e econômicas por esta população."¹⁴ (p. 2300)

Sabe-se hoje que essa coordenação falha quando se está perante situações de urgência. Seria o caso, então, de deixar um pouco de lado essa noção de um "chefe" hierárquico? Se em uma estrutura de rede as ligações se fazem em todas as direções, em uma malha multidimensional de fios locais e não-locais, sem que nenhum desses fios (nós ou pontos nodais) seja considerado central ou principal representante dos outros componentes, por que criar uma centralização nas RAS, esquecendo-se do conceito de coordenação, do latim *coordinari*, como ordenar em parceria ou "andar junto"?

Como em qualquer sistema e rede organizativa, em qualquer RAS devem existir os mesmos três critérios fundamentais e interdependentes: organização (padrão de inter-relações complexas e não-lineares em rede), estrutura (regiões de saúde, unidades de saúde, pontos de atenção e pessoas) e



regulação (processo interno de aprendizado e autorregulação que continuamente faz com que o padrão de inter-relações complexas seja incorporado pela estrutura).

Assim, a regulação é um processo "aprendizado-dependente" que necessita de um livre fluxo de matéria-energia-informação pelo sistema, como condição indispensável para seu *moto continuum*, de forma que toda a estrutura tenha acesso, pela organização dos fios da teia, à informação sobre todos os processos que no sistema ocorrem. Sem isso o sistema se fragmenta em microssistemas que não se comunicam, não aprendem e não se autorregulam.

Em uma rede holoárquica complexa, cada microssistema individual funciona como um ponto nodal atrator¹⁵ que faz parte da estrutura de um sistema mais amplo que o abarca, indefinidamente, com objetivos próprios, mas que não se opõem aos objetivos de sua rede maior, à qual é apenas um membro constitutivo. No momento em que um atrator passa a não se comportar de acordo com os objetivos do próprio sistema, esse corre sério perigo nos seus objetivos, eficiência e efetividade.

Para um melhor entendimento sobre microssistemas dentro de uma rede holoárquica complexa, podemos tomar como exemplo a noção de célula, tecido, órgão, aparelho, organismo individual, organização social, fauna-flora, planeta etc., como metáfora para o entendimento de pessoas (usuários, trabalhadores, educadores e gestores), setores de trabalho, unidades de saúde em seus níveis de atendimento, a própria RAS, outras redes em uma secretaria de saúde, outras secretarias de governo, o governo como um todo etc.

As redes não comportam centros de poder de mando ou com voz de comando, circuitos reservados ou obstruções ao fluxo de informação. As redes se movem quando sua estrutura, "por decisão própria", decide se mover como um todo, segundo um padrão complexo interno, aprendendo a cada movimento interno e externo de forma a manter-se dentro do objetivo de sua própria existência: pela sua interligação fundamental, todos são a rede.

Para isso o funcionamento de uma RAS, como um todo indivisível, deve envolver a circulação de informação, como energia vital a animar a rede. Para isso necessita de "fios" que interliguem sua estrutura de forma holoárquica (poder de influência) e dispositivos de conexão onde esses fios se cruzam, como pontos nodais (nós) que trabalhem como atratores dinâmicos, influenciadores do padrão de organização pela entrada e saída de informações: relação, estrutura e aprendizado.

Assim, por ser "aprendizado-dependente", o processo de regulação, dentro de uma rede, não envolve um sentido de controle ou mando, mas um sentido de atrator de decisões, pautadas na



experiência apreendida por meio das inúmeras entradas e saídas de informação coletadas nos pontos nodais dispostos estrategicamente pelos fios da rede. Por isso também envolve:

- Um "observatório" privilegiado, onde o sistema aprende e cresce com o processo vivido, formando novas relações e, portanto, novas características do sistema;
- Uma reorganização contínua, para distribuir o aprendizado apreendido por toda a rede;
- Um processo contínuo de relacionamento auto-organizador que possa criar múltiplos níveis de complexidade crescente, onde cada um é um todo em relação às suas partes;
- A geração de vínculos pela interconexão, surgidas pela percepção; pela experiência de que cada componente não é algo separado, mas parte de um todo que existe em teia, conectados emocionalmente a um objetivo maior em comum; e
- Diferentes tipos de normatizações para cada nível de organização, pois emergem das relações existentes.

Então, será que com essa forma-conceito sobre regulação haverá uma possibilidade maior das RAS melhorarem a eficiência, a qualidade, o acesso e a satisfação do usuário nos sistemas de saúde existentes?

Reflexões sobre a Regulação das Urgências

Quando o Ministério da Saúde iniciou o diálogo com os conceitos e práticas de regulação, controle, avaliação e auditoria, ele ampliou, na Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS) 01/2002, as proposições sobre centrais de controle de leitos, consultas e exames, até chegar na Portaria GM/MS Nº 1.559, de 01 de agosto de 2008, que instituiu a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde (PNR-SUS).

A PNR-SUS organizou a regulação, nas Redes de Atenção à Saúde, em três níveis de atuação, como sistemas dentro de sistemas, segundo sua ação sobre: o sistema de saúde (Regulação do Sistema de Saúde), a produção direta das ações e serviços de saúde (Regulação da Atenção à Saúde); e o acesso dos usuários aos serviços de saúde (Regulação do Acesso ou Regulação Assistencial), esse último com um componente de urgência, um de internação e um ambulatorial.

A organização e a estrutura dos componentes da Regulação do Acesso, enquanto um subsistema da Regulação da Atenção à Saúde, passou a ser vista como uma rede de inter-relações complexas, o Complexo Regulador, agora acrescido de uma Central de Regulação das Urgências em sua estrutura:



três subsistemas inter-relacionados, com estrutura e organização internas também em rede (veja Figura 1).

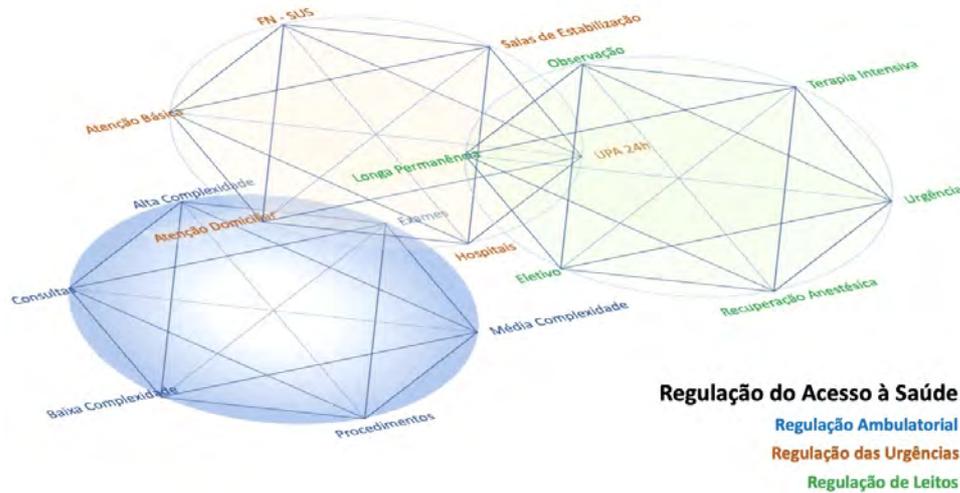


Figura 1: alguns componentes da rede de regulação de acesso à saúde.

Fonte: elaborado pelos autores a partir da Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde (PNR-SUS).

Assim, começar a entender o componente Regulação das Urgências é perceber que faz parte de um todo maior e que cada ponto dessa rede tem suas próprias interconexões e inter-relações complexas e holoárquicas, uns com os outros, numa complexa malha de trocas da qual emergem as leis próprias do todo que é o Complexo Regulador. Mas também não vamos nos deter nesse todo maior nem nas redes ambulatoriais ou de internações, ou nos seus subcomponentes.

Vamos aqui explorar melhor a Regulação das Urgências como processo vital de aprendizagem, interface entre a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) e a rede do Complexo Regulador: redes dentro de redes, interagindo com redes que estão dentro de outras redes etc. Para isso, vamos retornar às ideias de controle, equilíbrio, adaptação e direção, onde cada ideia sobre regulação que surgia transformava e não substituía sua antecessora.

Conceitos de regulação como transformação (adaptação) passeiam juntos com os de regramento (controle), negociação (direção) e conservação (equilíbrio) e definem papéis entre os componentes da rede que regulam e os outros que são regulados. Talvez a ideia de transformação pelo aprendizado seja a que mais traduz a noção de vida como movimento de contínua adaptação ao que acontece, seja no meio interno, seja no meio externo de um sistema. Por isso vamos enfatizar a regulação como aprendizado, um processo que ocorre quando um componente regulador entra em contato com um



componente regulado dentro de um sistema. Isso deixa livre qualquer componente para ser o educador, de acordo com as circunstâncias, liderar ou ser liderado na atividade de regular/aprender, onde todos regulam e todos aprendem.

Enquanto no trato de condições crônicas em saúde a função regulatória cabe à atenção primária de saúde, por vezes, como em situações de desastres por exemplo, o componente que irá exercer a função regulatória será o comitê de crise, como órgão gestor máximo em situações de desastre, ou a Central de Regulação das Urgências, nas situações ordinárias da urgência, ou talvez seja a Central de Regulação de Leitos, se houver necessidade de leitos de urgência. Da mesma forma, poderão ocorrer correções que incluem diversos componentes em uma rede, com todas as influências e inter-relações múltiplas e complexas que daí advêm, sejam elas técnicas, econômicas ou políticas.

Assim, constatando esse processo interno de percepção, influência e aprendizado que gera contínua autorregulação interna na rede, propomos uma nova percepção para o diagrama esquemático da RUE, proposto pelo Ministério da Saúde em 2013¹⁶ e visto na Figura 2, onde se apresentam componentes estruturais da rede como blocos verticais de construção, que são perpassados por interfaces comuns a todos os componentes, tendo como alicerce a atenção básica. Permanece, de forma subliminar, uma estrutura hierárquica encoberta por uma descrição poliárquica.



Figura 2: diagrama esquemático da Rede de Urgência e Emergência.
Fonte: Ministério da Saúde¹⁶.

Propomos na Figura 3 outro desenho esquemático, deixando mais clara uma estrutura holoárquica, onde surgem componentes como pontos nodais fixos, seus atratores fixos, linhas que representam suas ligações e inter-relações e por onde trafegam outros atratores, dito móveis. Nesse esquema, o processo regulatório se faz por toda a rede, sendo algo inerente a todos os pontos nodais e que percorre todas as interconexões por meio de relações de *feedback* e retroalimentação que ocorrem a todo momento entre todos os componentes e por meio de todas as inter-relações.

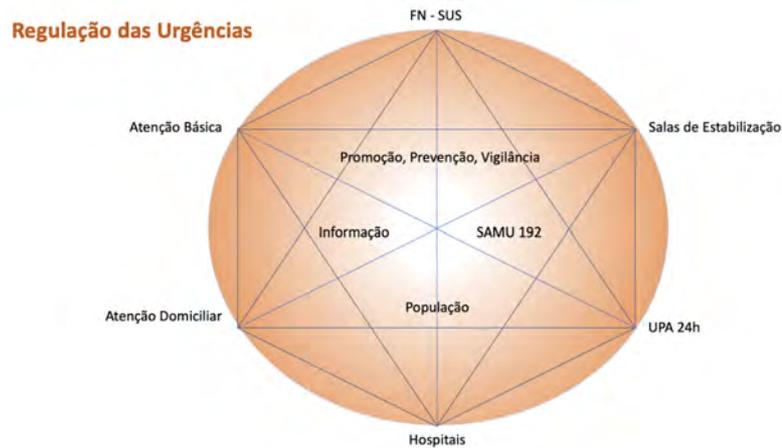


Figura 3: pontos nodais fixos e móveis da Rede de Urgência e Emergência.
Fonte: elaborado pelos autores a partir da estrutura proposta pelo Ministério da Saúde¹⁶.

Nesse diagrama resumido, seriam exemplos de “pontos nodais móveis” as ações de promoção, prevenção e vigilância, que permeariam todas as relações, assim como a rede possibilitaria um próprio fluxo intenso de informações, da população e das ambulâncias do SAMU 192, trazendo aprendizado contínuo ao processo de autorregulação do sistema. O papel da Central de Regulação das Urgências (CRU), não representado no esquema, fica no processo organizacional da rede:

- Manter o fluxo constante de matéria-energia-informação dos pontos nodais móveis através da teia de relações do sistema;
- Impulsionar o processo aprendido por toda a rede, por intermédio de todas as interconexões;
- Ter papel central nos laços de retroalimentação por todo o sistema; e
- Contribuir na emergência de novos padrões de organização.

Mas esse esquema simplificado não nos deixa perceber outros subsistemas, dentro de cada ponto nodal representado, nem os subsistemas logísticos e de apoio, que também fazem parte dessa rede. Uma imagem ampliada, porém, imperfeita, se apresenta na Figura 4.

Nesse diagrama, sem prejuízo de um entendimento de que cada subsistema desses é uma rede em si mesma, até que cheguemos à “rede viva” última que é o humano, que anima todo o sistema com suas inter-relações, numa rede social viva e pulsante, vemos a quantidade de subsistemas, funcionando como redes em si mesmos, mas pertencendo a redes maiores... redes dentro de redes! Cada rede com sua estrutura de componentes internos, fazendo parte de uma organização alimentada e



retroalimentada a partir das interconexões e inter-relações que firmam entre si, retroalimentando-se em um processo regulador de aprendizado que a prepara para níveis mais complexos de existir!



Figura 4: Rede de Atenção às Urgências – estrutura, inter-relações e regulação.
Fonte: elaborado pelos autores a partir de Mendes^{11,14}.

Discussão

Se regulação é o processo interno de aprendizado e autorregulação onde o padrão organizacional impermanente de inter-relações se incorpora de forma contínua na estrutura do sistema, precisamos entender melhor como aquele livre fluxo de matéria-energia-informação se mantém, se retroalimenta e produz aprendizado e, por conseguinte, mantém o sistema vivo e em evolução.

Para isso, temos que retomar o conceito original de caos que não o de fragmentação ou desorganização, pois o caos embute, em si mesmo, modos de organização não-lineares¹⁷ que a literatura da saúde coletiva parece ainda não ter integrado em si¹. Da mesma forma, temos que ampliar o conceito atual de redes vivas⁸ para que possa incluir, num único paradigma, a organização sistêmica pretendida pelo modelo conceitual de “Redes de Atenção à Saúde” e a produção singular das “redes vivas”, trazidas pelas conexões existenciais de indivíduos e coletivos^{8,18}: população, profissionais e gestores.

Temos, também, que trazer o conceito de “redes vivas” como metáfora para sistemas vivos, auto-organizativos que evoluem e que aprendem¹⁹ a partir da incorporação do padrão de suas inter-relações em sua própria estrutura. Trazendo essa reflexão, sob a perspectiva da teoria da complexidade, para o campo prático do cotidiano de uma RUE como rede interorganizacional¹⁹, vamos refletir



sobre esse espaço de fluxo e troca de informações e aprendizado que as redes proporcionam, como forma até de se antever e se adaptar às mudanças rapidamente. Assim, dividimos essa discussão em três reflexões adicionais: manutenção do fluxo, retroalimentação no sistema e aprendizado no desequilíbrio.

Reflexões sobre os Fluxos

Numa RUE, quando falamos de fluxo estamos pensando nas relações que ocorrem entre os pontos nodais fixos da rede, mas não se esquecendo de que essas redes formais coexistem com redes informais de atenção e de gestão criadas por gestores, profissionais ou usuários, protagonistas na busca de apoios. Olhando novamente para as várias triangulações na Figura 3, que relações ocorrem entre Atenção Básica de Saúde, Atenção Domiciliar e Hospitais? Que relações ocorrem entre as Salas de Estabilização, UPA-24h e Hospitais? Em situações de desastres, que relações surgem entre a FN-SUS e todos os demais integrantes estruturais da rede? Como a CRU, na Figura 4, atua na organização e manutenção do fluxo de relações de toda a estrutura? Como a CRU se utiliza da informação, das ambulâncias do SAMU, da educação permanente e educação popular, dos atos de promoção, prevenção e vigilância e da telemedicina, por exemplo, para impulsionar o aprendizado?

Os pontos nodais numa rede são locais de intenso influxo e efluxo de informações, que numa RUE pode assumir a forma de matéria (materiais, equipamentos, pessoas e ambulâncias, por exemplo) ou de energia (diálogo, conhecimento, vigilância em saúde, dados de atendimentos em prontuário único e ações de promoção e prevenção, por exemplo), alimentando as interconexões e dando sustentação ao sistema, no desequilíbrio estável que se forma na rede.

O que mantém a rede "viva" é o seu constante "desequilíbrio", resultado da intensa atividade de assimilação, digestão, crescimento e descarte que ocorre. Sistemas equilibrados são sistemas "mortos". Uma "rede viva", mesmo em meio ao turbilhonamento de um furacão interno de tensões e mudanças, mantém sua estrutura global uniforme:

"Os administradores de futuras mudanças não procuram nem estabilidade nem previsibilidade, mas desenvolvendo um nível confortável que tolera o desequilíbrio. As empresas precisam relaxar a rigidez das estruturas, procurando um nível de ordem que permite mudanças e flexibilidade, promovendo contínuo aprendizado com o ambiente".¹⁵ (p. 94)



Ou seja, as instabilidades são oportunidades de aprendizado, onde a retroalimentação no sistema gera possibilidades para que novas composições estruturais e padrões organizativos, cada vez mais complexos em suas interconexões, possam surgir constantemente, não a partir das partes que constituem o sistema, mas a partir das inter-relações que mantém entre si essas partes.

Retroalimentação no Sistema

Na RUE, como em todo e qualquer sistema vivo, cada vez que ocorre uma interação entre pontos nodais, componentes estruturais e estruturantes de um sistema, laços de retroalimentação se repetem indefinidamente, trazidas por vínculos causais, que, por sua vez, geram novas respostas, num comportamento que podemos chamar de "diálogo", de forma que o comportamento de uma estrutura em "rede viva" não pode ser previsto a longo prazo, pois até mesmo a menor mudança local pode acarretar uma gigantesca mudança de direção do sistema como um todo, dependendo do diálogo interno que ocorre²⁰.

Advindas da dinâmica dessas interações, que ocorrem tanto no ambiente interno quanto no externo, a toda hora os componentes do sistema vivo estão influenciando o todo por meio de suas "escolhas", suas mudanças locais: *"à luz da Teoria do Caos, os próprios processos e as mudanças são atratores que geram uma nova ordem"*²¹ (p. 197). Assim, em qualquer sistema, um nível de imprevisibilidade se apresenta a cada nova "escolha" que o sistema faz, frente às situações inusitadas que lhe surgem.

Com o crescer desses múltiplos laços de retroalimentação, levando a níveis cada vez mais complexos e distantes do equilíbrio, o sistema alcança uma natureza puramente imprevisível, independente da existência de mudanças locais (das "escolhas"). Dessa forma, e por si só, toda rede complexa tem uma organização própria que só pode ser analisada pela lógica difusa (*Fuzzy Logic*), que lhe é própria^{22,23}.

O processo vital da regulação é transformar todos os diálogos em aprendizado, para que esse fique disponível e possa ser resgatado, sempre que necessário, pelo sistema como um todo, à medida que os fenômenos caóticos progridem e o desequilíbrio desempenhe seu importante papel construtivo²⁴.



Aprendizado no Desequilíbrio

Nesse tipo de desequilíbrio relacional as previsões e decisões deixam de ser lineares (causa-efeito) e passam a ser regidas pela complexidade de inter-relações do pensamento sistêmico²⁵. Tendo-se em mente as equações não-lineares que regem essa matemática da complexidade, todos os desafios que surgem sempre podem ter mais de uma solução; ou seja, em todas as novas situações que surgem a todo momento, a regulação sempre poderá ter à sua frente diversas bifurcações para suas decisões, embora seu comportamento sempre leve em conta toda a história anterior do sistema¹⁵.

Isso mostra que sistemas complexos “aprendem” enquanto se movem na inusitada riqueza de variedade de situações. Ter a mesma resposta para todas as situações denota uma atividade linear, que não é característica de sistemas vivos. O movimento a uma “rede viva” que é feito pela regulação é um movimento de constante “escolha”, onde o caminho a seguir depende da história da rede e de várias condições internas e externas à mesma, sendo imprevisível por sua própria natureza, justamente pela presença do elemento aleatório irreduzível existente em cada nova situação.

Assim, a cada nova situação, o aprendido é resgatado para influenciar novas decisões que, por si mesmas, têm o potencial de construir formas mais complexas de interações e de ordem as quais, também por si mesmas, afastam mais o sistema do equilíbrio. Assim o sistema sempre “escolhe” entre aumentar sua complexidade ou dissolver-se na entropia de sua própria tendência ao equilíbrio²⁴.

Considerações finais

As RUE operam no contexto dos ambientes abertos e complexos do mundo globalizado, cujas demandas sobrecarregam, sobremaneira, os procedimentos normais de aprendizado, seja no planejamento, controle, avaliação ou auditoria de processos decisórios e/ou procedimentos. Como em qualquer sistema, todos os processos de gestão são dificultados pela simples impossibilidade de perceber laços razoáveis de causa e efeito. Para isso, é necessária a adoção de meios não convencionais para se fazer a gestão da eficiência, eficácia e efetividade da prestação dos serviços públicos de qualidade.

Ademais, dentro de uma rede quase todas as responsabilidades mudam ou são compartilhadas constantemente, inclusive com e por pontos nodais externos à mesma. Assim, por si só, as redes são incapazes de produzir resultados planejáveis, pois necessitam de um esforço consciente, e em conjunto, de vários atores sociais, atratores que são, fazendo com que a atribuição de tarefas que causem



impacto seja uma árdua tarefa, diante das inúmeras relações e interconexões de poder que se formam em todos os subsistemas.

A construção de uma RUE como "rede viva", com realimentação e a autorregulação, implica na construção de uma rede de aprendizado coletivo que crie espaços vivos de diálogo e de gestão compartilhada. Nisso, o processo regulatório é vital, no sentido de impulsionar, por todo o sistema, essa rede de aprendizado a níveis crescentes de complexidade, fazendo com que cada ponto nodal da estrutura incorpore em si novas configurações de interconexões e inter-relações que determinem novas características e um novo padrão de organização ao sistema como um todo.

O processo regulatório não se resume tão somente à criação de normatizações e processos decisórios baseados em protocolos técnicos ou clínicos, visando ao equilíbrio do sistema. Chamamos de regulação a esse processo interno de aprendizado, de novas decisões e novos fluxos que restauram o "andar junto" (o equilíbrio da "individualidade") no sistema à medida que o padrão interno e externo de inter-relações muda, fruto de novas decisões que geram novos padrões de ordem. E chamamos de "redes vivas" justamente aqueles sistemas que evoluem e aumentam em complexidade, à medida que aprendem.

Constatamos assim, como resultado inevitável, que o aumento da eficiência da prestação de serviços públicos pelo acesso efetivo e mais bem qualificado na atenção e regulação das urgências pode ocorrer pela construção de "redes vivas" cujo processo de regulação seja "aprendizado-dependente", uma atividade de contínua incorporação de novos padrões na estrutura, sem a interveniência do conceito de um "chefe" hierárquico.

Esse conceito de coordenação, como um desejo coletivo de "andar junto" em prol do equilíbrio e evolução do próprio sistema, é fundamental em sistemas que funcionam em rede, mas, por vezes, não se consolida em "antigas" estruturas horizontais hierárquicas, dependendo das estruturas de poder existentes, podendo necessitar de combinações prévias de estruturas hierárquicas já experimentadas ou até de estruturas holoárquicas inusitadas, inéditas e criativas. Este trabalho necessita de estudos que validem, na prática, essas reflexões.

**Contribuição dos autores**

Cláudio Roberto Freire de Azevedo participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito. **Juliana Araújo de Medeiros** participou na discussão dos resultados e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).

**Referências**

1. Tofani LFN, Furtado LAC, Guimarães CF, Feliciano DGCF, Silva GR da, Bragagnolo LM, et al. Caos, organização e criatividade: revisão integrativa sobre as Redes de Atenção à Saúde. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2021 Oct [citado 1º de janeiro de 2022];26(10):4769–82. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/caos-organizacao-e-criatividade-revisao-integrativa-sobre-as-redes-de-atencao-a-saude/17769?id=17769&id=17769>
2. Rodrigues LBB, Silva PC dos S, Peruhype RC, Palha PF, Popolin MP, Crispim J de A, et al. A atenção primária à saúde na coordenação das redes de atenção: uma revisão integrativa. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2014 Feb [citado 14º de junho de 2021];19(2):343–52. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000200343&lng=pt&tlng=pt
3. Oliveira RR de, Elias PEM. Conceitos de regulação em saúde no Brasil. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2012 Jun [citado 1º de janeiro de 2022];46(3):571–6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000300020&lng=pt&tlng=pt
4. Rispoli G, Rossius Y. Systems Theories and Evolutionary Transactions after A.A. Bogdanov. *Russ J Philos Sci* [Internet]. 2014 [citado 14º de junho de 2021];0(12):50–65. Disponível em: https://www.phisci.info/jour/article/view/827?locale=en_US#
5. Capra F. *A Teia da Vida: uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos*. São Paulo: Editora Cultrix; 1996. 249 p.
6. Bessa AD, Santos LBL, Martinez LPNR, Costa MC, Cardoso PGS. Introdução às Redes Complexas [Internet]. Salvador; 2010 [1º de janeiro de 2022]. Disponível em: https://www.academia.edu/858124/Introdução_às_Redex_Complexas
7. Maturana H, Varela F. *De Máquinas e Seres Vivos: Autopoiese - a Organização do Vivo*. 3ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997. 138 p.
8. Merhy EE, Gomes MPC, Silva E, Santos M de FL, Cruz KT da, Franco TB. Redes Vivas: multiplicidades girando as existências, sinais da rua. Implicações para a produção do cuidado e a produção do conhecimento em saúde. *Divulg saúde debate* [Internet]. 2014 [citado 1º de janeiro de 2022];(52):153–64. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-774076>
9. Hadad ACA de C, Jorge A de O. Continuidade do cuidado em rede e os movimentos de redes vivas nas trajetórias do usuário-guia. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Dec [citado 1º de janeiro de 2022];42(spe4):198–210. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000800198&tlng=pt
10. Garnica AVM. Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. *Interface - Comun Saúde, Educ* [Internet]. 1997 Aug [citado 25º de dezembro de 2021];1(1):109–22. Disponível em:



- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32831997000200008&lng=pt&tlng=pt
11. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. 2ª. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011. 549 p.
 12. World Health Organization (WHO). The World Health Report 2000 - Health systems: improving performance [Internet] [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [citado 1º de janeiro de 2022]. 215 p. Disponível em: https://www.who.int/whr/2000/en/whr00_en.pdf?ua=1
 13. Cecilio LC de O. Modelos tecno-assistenciais em saúde: da pirâmide ao círculo, uma possibilidade a ser explorada. *Cad Saude Publica* [Internet]. 1997 Sep [citado 1º de janeiro de 2022];13(3):469–78. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1997000300022&lng=pt&tlng=pt
 14. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2010 Aug [citado 1º de janeiro de 2022];15(5):2297–305. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000500005&lng=pt&tlng=pt
 15. Vieira EJ, Martins HC, Gonçalves CA. Teoria da Complexidade: um estudo em organizações em diversas perspectivas. *Rev Econ Gestão* [Internet]. 2014 Oct 23 [citado 1º de janeiro de 2022];14(36):85–112. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/6656>
 16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2013 [citado 1º de janeiro de 2022]. 84 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf
 17. Almeida Filho N de. Transdisciplinaridade e o paradigma pós-disciplinar na saúde. *Saúde e Soc* [Internet]. 2005 Dec [citado 1º de janeiro de 2022];14(3):30–50. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902005000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 18. Maximino VS, Liberman F, Frutuoso MF, Mendes R. Profissionais como produtores de redes: tramas e conexões no cuidado em saúde. *Saúde e Soc* [Internet]. 2017 Jun [citado 1º de janeiro de 2022];26(2):435–47. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902017000200435&tlng=pt
 19. Oliveira AL de. Redes Interorganizacionais vistas pela Teoria da Complexidade. *Rev Faz Ciência* [Internet]. 2009 [citado 1º de janeiro de 2022];11(14):161–80. Disponível em: <http://saber.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/7584>
 20. Soares MR. Matemática e Complexidade. *Complexitas – Rev Filos Temática* [Internet]. 2016 Jul 6 [citado 1º de janeiro de 2022];1(1):63. Disponível em: <http://periodicos.ufpa.br/index.php/complexitas/article/view/3413>
 21. Tôrres JJM. Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia. *Rev Integr Educ* [Internet]. 2009 [citado 1º de janeiro de 2022];2(2):189–202. Disponível em: http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432009000200008
 22. Valter R, Santiago S, Ramos R, Oliveira M, Andrade LOM, Barreto ICDHC. Data Mining and Risk Analysis Supporting Decision in Brazilian Public Health Systems. In: 2019 IEEE International Conference on E-health Networking, Application & Services (HealthCom) [Internet]. IEEE; 2019 [citado 1º de janeiro de 2022]. p. 1–6. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9009439/>
 23. Perez G. Adoção de inovações tecnológicas: um estudo sobre o uso de sistemas de informação na área de saúde [Internet]. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2007 [citado 1º de janeiro de 2022]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-15042007-165611/>
 24. Massoni NT. Ilya Prigogine: uma contribuição à filosofia da ciência. *Rev Bras Ensino Física* [Internet]. 2008 [citado 1º de janeiro de 2022];30(2):2308.1-2308.8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172008000200009&lng=pt&tlng=pt
 25. Gomes LB, Bolze SDA, Bueno RK, Crepaldi MA. As origens do pensamento sistêmico: das partes para o todo. *Pensando Fam* [Internet]. 2014 [citado 1º de janeiro de 2022];18(2):3–16. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2014000200002



ABSTRACT

Objective: to reflect on the concept of "Live Networks" in Brazil's Unified Health System (SUS), on how and which relationships can produce living systems that feedback and self-regulate as they autorelate to themselves internally and with their exterior. **Methodology:** reflection study, based on phenomenology as a philosophical theoretical basis, in addition to the authors' perception of the topics covered. **Results:** in "Live Networks" there must be patterns of complex and non-linear interrelationships and an internal process of permanent learning and self-regulation that provide for its continuous evolution as a structure that "walks together". **Final Considerations:** we found, as an inevitable result, that the increase in the efficiency of the provision of public services through effective and better qualified access to care and regulation of urgencies can occur through the construction of "Live Networks", whose regulatory process is "learning-dependent", an activity of continuous incorporation of new standards into the structure, without the intervention of the concept of a hierarchical "boss". It implies the construction of a collective learning network that creates living spaces for dialogue and shared management. This work needs studies that validate, in practice, these reflections.

Descriptors: Nonlinear Dynamics; Life; Learning; Organizational Policy; Emergencies.

Keywords: Complex Thought, Systems, Networks, Life, Learning, Regulation, Urgency.

RESUMEN

Objetivo: reflexionar sobre el concepto de "Redes Vivas" en el Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, sobre cómo y qué relaciones son capaces de producir sistemas vivos que se retroalimentan y autorregulan en su relación interna y externa. **Metodología:** estudio de reflexión, basado en la fenomenología como fundamento teórico filosófico, además de la percepción de los autores sobre los temas tratados. **Resultados:** en "Redes Vivas" debe haber patrones de interrelaciones complejas y no lineales y un proceso interno de aprendizaje y autorregulación permanentes que permitan su evolución continua como una estructura que "camina junta". **Consideraciones Finales:** encontramos, como resultado inevitable, que el incremento en la eficiencia de la prestación de los servicios públicos a través de un acceso efectivo y mejor calificado a la atención y regulación de emergencias puede ocurrir a través de la construcción de "Redes Vivas", cuyo proceso de regulación es "aprendizaje-dependiente", actividad de incorporación continua de nuevos estándares a la estructura, sin la intervención del concepto de "jefe" jerárquico. Implica la construcción de una red de aprendizaje colectivo que genere espacios vivos para el diálogo y la gestión compartida. Este trabajo necesita estudios que validen, en la práctica, estas reflexiones.

Descriptores: Dinámicas no Lineales; Vida; Aprendizaje; Política Organizacional; Urgencias Médicas.

Palabras clave: Pensamiento Complejo, Sistemas, Redes, Vida, Aprendizaje, Regulación, Urgencia.

Submetido em 01/01/2022.

Aprovado em 30/01/2022.

Simulação Clínica como Estratégia de Implementação de Educação Permanente em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência



Clinical Simulation as a Strategy for the Implementation of Permanent Education in Mobile Emergency Care Service (abstract: p. 18)

Simulación Clínica como Estrategia para la Implementación de la Educación Permanente en el Servicio de Atención de Emergencia Móvil (resumen: p. 18)

 GABRIEL DOS SANTOS DIAS SOARES

gabrielsoares@hotmail.com
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350; Parquelândia. Fortaleza – Ceará CEP 60.455-365

 CLÁUDIO ROBERTO FREIRE DE AZEVEDO

claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

O Núcleo de Educação Permanente (NEP) do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Fortaleza (SAMUFor), no processo de implementação de Educação Permanente, iniciou o uso da metodologia da Simulação Clínica (SC). Objetivo: relatar a experiência de uso da SR como estratégia para melhorar a adesão e diminuir a evasão às atividades educacionais no NEP SAMUFor. Metodologia: trata-se de estudo descritivo, qualitativo, baseado em relato de experiência, de uma capacitação em suporte avançado de vida dentro de uma estratégia de educação continuada, fazendo parte de uma perspectiva de Educação Permanente no SAMUFor. Resultados: dos 13 educandos um desistiu, alegando dificuldade de tempo para acompanhar o curso. Os demais se fizeram presentes e oito educandos finalizaram a capacitação com conceito Satisfatório para certificação. As percepções dos educandos sobre a qualidade do curso foram claramente positivas, acentuando motivação para outros cursos no mesmo formato e temática e para contribuir no crescimento da instituição. Considerações finais: o estudo indica que a adoção da SR, aplicada por educadores que tenham formação específica e as competências necessárias para tornar o estudante ativo no processo de ensino-aprendizagem, pode motivá-los, melhorando a adesão e reduzindo a evasão aos processos educacionais.

Descritores: Serviços médicos de emergência; Simulação; Assistência pré-hospitalar; Educação Permanente; Motivação.

Palavras-chave: Urgência; Simulação Realística; Atendimento Pré-hospitalar; Educação Permanente; Metodologias Ativas; Motivação.



Introdução

O Núcleo de Educação Permanente (NEP) do SAMU 192 – Regional Fortaleza (SAMUFor) é um setor deste serviço vinculado à Secretaria Municipal da Saúde (SMS) de Fortaleza que tem como missão despertar, ampliar e qualificar o olhar dos profissionais em gestão, em regulação na saúde e na urgência e emergência, por meio da capacitação, aperfeiçoamento, qualificação e educação permanente, como forma de transformar a realidade e seus determinantes, fomentando novos saberes na produção de saúde da população e fortalecendo a Política Nacional de Educação Permanente do SUS¹.

Criado em 2006, o NEP SAMUFor sempre se deparou com o desafio de inúmeros fluxos de trabalho, não necessariamente eficazes e eficientes, que cristalizavam erros e vícios aos quais suas capacitações não logravam êxito em mudar. Herdando do Programa S.O.S Fortaleza uma tradição educacional no aspecto formativo e de educação continuada, o NEP SAMUFor assume a missão de implantar e implementar a educação permanente no serviço somente em 2012. À época ainda permaneciam, inclusive, fluxos de trabalho informais que não eram mais recomendados pela literatura científica e uma resistência a mudanças que se aprofundava ante à insistência, por vezes forçada, da gestão.

O processo de implantação da Educação Permanente no SAMUFor se iniciou com a proposta de capacitação e educação permanente de seus profissionais em metodologias educacionais que dessem conta das mudanças organizacionais necessárias² e prosseguiu com o planejamento estratégico do NEP SAMUFor, realizado em janeiro/fevereiro de 2013, e a atualização de seu Regimento Interno e de seus pressupostos metodológicos³, em fevereiro de 2013, visando a implementação de um Projeto de Educação Permanente que envolvesse todos os profissionais do serviço na problematização de suas condutas no trabalho, com contínuo monitoramento e avaliação das mudanças então esperadas.

O NEP SAMUFor passou a propor uma aprendizagem baseada no sentido e na experiência vivida, inspirada na aprendizagem por problemas e utilizando conceitos e ferramentas de aprendizagem colaborativa, expansiva⁴ e autorregulada⁵, como fundamento para que uma aprendizagem significativa e uma educação baseada em competências⁶ ocorresse.

O Projeto de Educação Permanente apresentou, inicialmente, quatro eixos, que incluíam estratégias de Educação Continuada, com capacitações, aperfeiçoamentos e treinamentos específicos em sessões clínicas: Eixo de Educação Permanente de Tutores e Facilitadores de Educação Permanente



em Saúde, Eixo de Educação Permanente em Gestão de Situações de Urgência na Saúde, Eixo de Educação Permanente em Regulação no SUS e Eixo de Educação Permanente em Suporte de Vida.

O primeiro grupo de profissionais a entrar em educação permanente foi o corpo de educadores do NEP SAMUFor, em junho de 2013 com encontros semanais às sextas-feiras pela manhã, problematizando a realidade do NEP e do SAMUFor propriamente dito, e buscando formas de mudança de práticas no serviço. Assim, as estratégias de educação continuada foram sendo criadas em todos os eixos: atividades educacionais existentes foram reformuladas e novas atividades educacionais foram criadas.

Mas a desmotivação, a baixa adesão e os altos índices de evasão eram o desafio mais comum ao NEP SAMUFor. Muitos profissionais, à época, há mais de 20 anos não se submetiam a processos de educação continuada no serviço, ou fora dele, e a evasão dos que compareciam permanecia muito alta, como mostra a Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Quadro demonstrativo dos índices da Educação Continuada em SBV (2010-2014).
* percentual do total ** percentual dos que iniciaram as atividades. Fonte: NEP SAMUFor

Universo de 276 profissionais de SBV	2010	2011-2012	2013	2014
Inscritos (Total)	44	159	85	48
Iniciaram as atividades *	100%	23%	80%	67%
Evasão**	100%	61%	71%	94%

Entre os vários motivos para a evasão estava o não total entendimento sobre o paradigma da metodologia ativa e de outras possibilidades de ensinar e aprender, que ainda existia por boa parte dos educadores do NEP SAMUFor. Embora a intensão fosse a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizado (MAEA), na prática os preceptores ainda utilizavam a metodologia tradicional.

Diante da persistente evasão, e como forma de planejar os rumos da implementação da educação permanente no serviço, uma avaliação de competências de 193 profissionais do Suporte Básico de Vida do SAMUFor (67,5% do total) acontece em fevereiro de 2015⁷, na qual se perceberam quais competências básicas tinham que ser desenvolvidas nesses profissionais e as situações cuja problematização poderia ser mais significativas em um ambiente educacional, agora utilizando metodologias ativas.

O debate sobre a avaliação de competências, utilizadas em escolas, faculdades e empresas, se inicia em 1973, quando McClelland⁸ investiga a validação dos testes de inteligência e de aptidão como forma de prever o sucesso futuro de um profissional. Coube ao francês Thomas Durand⁹, em 2000, investigar a abrangência do conceito de competência, propondo um modelo construído em torno de



três dimensões relacionadas ao trabalho, que dizem respeito ao “saber”, ao “saber fazer” e ao “saber ser” (querer fazer), ao que os gregos chamavam de *episteme* (conhecimento), *techne* (prática) e *phronesis* (atitude).

Desde então, milhares de organizações, como forma de subsidiar contratações, treinamentos e promoções, aderiram à busca por competências como forma de avaliação: conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias para realizar vários trabalhos¹⁰. Competência seria o domínio cognitivo, psicomotor (habilidades) e afetivo-attitudinal de ações, passíveis de serem mobilizadas em situações específicas no trabalho. Assim, o exercício de uma competência consiste na combinação e na mobilização de algumas capacidades para cumprir uma demanda de trabalho, ou solucionar, com pertinência e êxito, problemas da prática profissional em diferentes contextos.

Então é criado para todos os educadores do NEP SAMUFor, pelos autores no final de 2015, um curso piloto de Aperfeiçoamento de Instrutores e Preceptores em Suporte Básico de Vida (ASBV), utilizando como princípio metodológico as MAEA e visando o aprofundamento no tema e o aperfeiçoamento de todos como multiplicadores, através da vivência no curso antes de sua facilitação. Foi um curso híbrido, com atividades presenciais e virtuais na plataforma do Sistema de Ensino-aprendizagem à Distância (SEaD) do NEP SAMUFor, planejado em termos de competências a serem desenvolvidas pelos profissionais, cujas aquisições seriam o critério de referência para suas próprias avaliações no curso.

As MAEA colocam o educando no centro de seu próprio aprendizado, tornando-o significativo. Rompem com as formas tradicionais de ensino por sua preocupação com que a aprendizagem seja significativa e aumente o envolvimento do educando, pois visa a aplicação do aprendizado ao mundo real dele. Embora sejam necessários estudos mais aprofundados, a Simulação Clínica (SC) se destaca¹¹ e já é utilizada na educação em saúde em vários centros educacionais.

Em maio de 2017 o NEP SAMUFor recebe dez vagas para o curso de “Capacitação em Urgências e Emergências do Adulto, para profissionais do Sistema Único de Saúde, com Simulação Realística”, promovido pelo Ministério da Saúde (MS) em parceria com o Hospital Israelita Albert Einstein, primeiro passo na formação de multiplicadores do método no SAMUFor. Inicia-se, então, um processo de planejamento dentro do NEP SAMUFor para sedimentar a metodologia da Simulação Clínica nos seus processos educacionais, até que, quando é contemplado pelo Ministério da Saúde com material



e equipamentos para SR, efetivamente o NEP SAMUFor começa a utilizar a metodologia, em novembro de 2017.

Segundo Scalabrini Neto *et al.*¹², a aprendizagem em campo de prática na área da saúde, por ser focada em pacientes reais, é mais significativa e motivadora que outras práticas educativas, pois favorece uma visão integral em relação à pessoa que adoeceu. No entanto, questões relativas à segurança do paciente e à ética do ensino precisam ser consideradas no planejamento educacional de atividades de formação na saúde, em cenário de prática.

Nesse contexto é que se aplica a SR como método ou estratégia educacional, posto que garante aproximação ao cenário real sem colocar em risco o paciente e ainda possibilita a oferta padronizada de conteúdos. Embora o termo simulação, no simples e corriqueiro teor do verbete, significa ato ou efeito de imitar, fingir, fazer crer, aparentar, reproduzir, compreende-se que este conceito não contempla o verdadeiro sentido da simulação no contexto educacional.

Pode-se afirmar que a SR é um exemplo de metodologia ativa e como tal, ou seja, como normalização de um processo racional para se alcançar determinado fim, engloba: organização, planejamento de operações e tática, que compõem a **estratégia**; conhecimentos definidos e sistemáticos, definidos como **técnica**; atos para realização de uma ação, denominados **processo**; e instrumentos ou utensílios para execução de alguma arte ou ofício, chamados **ferramenta**. Dessa forma o uso da tecnologia e de algumas ferramentas, como os simuladores, não abarca toda a significação da simulação, apenas fazem parte dela¹³.

No momento da simulação, os educandos participantes poderão ser confrontados com padrões diferentes de simuladores, dentro de um contexto tecnológico que pode classificar a sua “fidelidade”. O termo “fidelidade” está ligado à tecnologia aplicada ao simulador, como, por exemplo, a presença de sons pulmonares ou ritmos cardíacos, detectáveis por instrumentos de uso comum da prática de trabalho. Quanto maior a fidelidade, maior a veracidade destinada ao ambiente simulado. Fidelidade não é sinônimo de “complexidade” uma vez que essa está associada ao detalhamento do caso específico que é simulado, dependente da capacidade cognitiva ou técnica exigida para o desenrolar do mesmo.

Desta forma, as simulações podem intercalar alta fidelidade com baixa complexidade ou vice-versa, possibilitando um planejamento viável quanto a custos para realização do processo¹². Por



proporcionar condições de integração dos aprendizados aos estudantes, a utilização da SR se propõe a formar profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para a atuação real¹⁴.

O todo da SR contempla algumas etapas, que poderiam ser resumidamente descritas como: a) o **momento do briefing**, quando informações básicas sobre o evento a ser simulado são repassadas pelo educador aos participantes da simulação, não obrigatoriamente as mesmas informações prévias repassadas aos demais educandos que irão acompanhar estes participantes; b) o **momento da simulação**, em que o educador, atento ao processo educacional que se passa em uma sala específica, pode atuar junto a um operador de cenário, em uma sala separada, para que este coloque em prática as mudanças de cenário decorrentes da participação dos educandos, usualmente sem a interferência de outras pessoas; e c) o **momento do debriefing**, onde o educador estimula os educandos a revisitarem a situação simulada, estimulando o desenvolvimento do raciocínio e a prática do pensamento crítico-reflexivo¹².

Considerando essas diversas etapas, embora o NEP SAMUFor sempre tenha buscado manter um único ator, o educador, como responsável por colocar em prática todas as etapas da SR, múltiplos atores podem fazer parte da normalização de uma SR. Como o NEP SAMUFor interage com outras instituições de ensino, decidiu-se pela participação voluntária de estudantes da área de saúde (medicina ou enfermagem), enfatizando-se que esses estudantes deveriam estar ligados a algum projeto ligado à metodologia da Simulação Clínica.

Considera-se que este tipo de parceria é essencial, uma vez que o alto custo financeiro para criação e manutenção de um laboratório de simulação adequada¹⁵ e o trabalho envolvido com participantes simulados¹⁶, com necessidades de capacitação e renovação contínuas, estão entre as maiores dificuldades para operacionalização adequada do processo de simulação. A instituição com aquele perfil que interagiu com o NEP SAMUFor foi a Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Assim, contou-se com a participação de estudantes de enfermagem desta instituição, ligados à Pós-graduação em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, que já realiza pesquisa científica ligada à SR.

Sobre as etapas resumidamente descritas da SR, o momento da simulação segue um roteiro previamente construído. Para essa construção de roteiros de cenários, o NEP SAMUFor utilizou como referência os passos descritos por Scalabrini Neto *et al.*¹² sobre Construção de Cenários Simulados, adaptando o modelo descrito para as práticas específicas de atendimento pré-hospitalar.



Já para o momento do *debriefing*, a ferramenta básica utilizada pelo NEP é a PEARLS, sigla derivada do inglês *Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation* (Promovendo Excelência e Aprendizado Reflexivo em Simulação)¹⁷, a qual os educadores do NEP SAMUFor tiveram contato na referida capacitação do Ministério da Saúde.

Após iniciadas as práticas educacionais com SR, o NEP SAMUFor realizou alguns cursos de curta duração colocando em prática a metodologia, mesmo sem dispor de manequins de alta fidelidade, e detectou, de forma incipiente, aumento da motivação e da adesão e redução da evasão de profissionais. Surgiu então uma pergunta: Como melhorar a adesão aos processos educacionais em um serviço de atendimento móvel de urgência?

Este relato traz a experiência da primeira turma de médicos do serviço submetida a uma capacitação tendo como principal metodologia a SR, com o objetivo de melhorar a adesão dos profissionais às atividades educacionais oferecidas pelo NEP SAMUFor. A importância deste relato se faz, portanto, para avaliar a implementação da SR como parte de uma estratégia global de aumento da adesão e diminuição da evasão, fatores importantes no processo de implementação de uma política de educação permanente, fornecendo possibilidades para os Núcleos de Educação Permanente dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência do país.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa e baseado em relato de experiência, de um curso ocorrido dentro da estratégia de Educação Continuada do Eixo de Educação Permanente em Suporte de Vida do NEP SAMUFor, denominado Capacitação Essencial em Suporte Avançado de Vida, que abordou seis temas relacionados às urgências pré-hospitalares: Segurança no Atendimento Pré-Hospitalar (APH); Introdução ao Suporte Avançado de Vida (Avaliação Primária e Secundária), Reanimação Cardiorrespiratória (RCP), Reanimação Neonatal, Atendimento ao Paciente em Urgência Clínica e Atendimento a Vítimas de Trauma.

Esse estudo seguiu as determinações da Resolução CNS Nº 510/2016 e da Carta Circular Nº 166/2018-CONEP/SECNS/MS, que dispensam a exigência prévia de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP a estudos que versem sobre aspectos relacionados às práticas no serviço em que sejam respeitados os preceitos relacionados à privacidade dos participantes, a confiabilidade dos dados e a dignidade humana.



Foram oito encontros educacionais com 13 profissionais médicos, que aconteceram no Laboratório de Habilidades do NEP SAMUFor aos sábados, com periodicidade quinzenal, de outubro de 2018 a fevereiro de 2019. Sete encontros se dividiram em dois momentos, conforme os objetivos e competências do curso: um momento prévio de treinamento de habilidades e teorização da temática, e um segundo para as práticas simuladas propriamente ditas, ao final de cada encontro. O último encontro foi de avaliação final, de caráter somativo. Uma vez que seriam submetidos a registro de imagem e voz, os educandos autorizaram previamente seus usos, através de termo de consentimento de uso de imagem e voz para atividades educacionais e/ou de pesquisa.

O objetivo do curso foi de qualificar profissionais médicos com vistas à construção das competências para o atendimento das situações de urgência e emergência pré-hospitalar, atualizando conhecimentos e alinhando conceitos de forma articulada com o sistema de atenção à saúde vigente e com os protocolos de intervenção do SAMUFor, transformando suas práticas no serviço pelo estímulo à reflexão sobre o processo de trabalho em saúde e a intercomplementaridade dos conhecimentos e das práticas.

As competências esperadas a serem demonstradas/desenvolvidas foram: saber se conduzir quanto à segurança de cena, biossegurança e segurança do paciente; sistematizar o fazer da avaliação primária e secundária do paciente em situação de urgência; afinar o fazer em condições de parada cardiorrespiratória de ritmos chocáveis e não chocáveis; saber operar cardioversores, ventiladores, incubadora de transporte e dispositivos de ventilação; saber realizar imobilizações e pranchamentos; saber se conduzir no parto sem e com distócia, bem como na reanimação neonatal; saber realizar avaliação eletrocardiográfica e conduzir-se na suspeita de infarto agudo do miocárdio, bradiarritmias e taquiarritmias; saber se conduzir no suporte avançado de vida do paciente com suspeita de acidente vascular cerebral e traumatismo cranioencefálico; saber indicar e realizar a intubação em sequência rápida; e, enfim, saber conduzir-se no choque hipovolêmico e no pneumotórax hipertensivo.

Os treinamentos de habilidades eram realizados em manequins de simulação. Para isso estavam disponíveis: manequim de corpo inteiro de média fidelidade, dispositivo simulado de intubação oro-traqueal ("cabeça de intubação"), dispositivo simulado de trabalho de parto ("pelve feminina com feto e placenta"), manequim de corpo inteiro de recém-nascido e torsos adultos para treinamento de reanimação cardiopulmonar (RCP), com mecanismo de avaliação da qualidade das compressões torácicas.



As práticas simuladas seguiam um roteiro previamente construído, conforme Figura 1:

ROTEIRO DE CASO		
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA – SAMU NEP – NÚCLEO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE		
Fortaleza		
Identificação do Cenário		
Referência Rápida	Registro: (coloque aqui uma sigla para o roteiro) Paciente simulador: (nome do paciente simulado) Problema principal: (problema do paciente) Público-alvo: (profissionais que irão atender)	
Autoria	Autor: (nome do autor) Revisão: (nome de quem revisou) Contato: (contato do responsável pelo roteiro) Data da criação: (data da criação) Última revisão: (data da última revisão)	
Objetivos de aprendizagem		
Objetivos primários:		
1. (objetivo educacional principal a ser alcançado com o cenário)		
Objetivos secundários:		
1. (objetivos educacionais complementares que podem ser alcançados com o cenário)		
Inventário de recursos		
Ambientais	(ambiente onde vai se desenvolver o cenário)	
Simuladores	(simuladores necessários para o cenário)	
Atores	(profissionais que vão atender e atores presentes no cenário)	
Recursos diagnósticos ou terapêuticos	Lista de equipamentos e materiais necessários ao atendimento e exames disponíveis se solicitados	
Adereços	Roupas, móveis, objetos, maquiagens/moulagens previstas	
Parâmetros iniciais e instruções ao operador		
Apresentação	Detalhes da cena inicial com disposição dos atores e suas palavras iniciais	
Avaliação Primária	Detalhamento dos achados da avaliação primária, no caso de paciente padronizado	
Parâmetro do simulador	Detalhamento dos padrões iniciais dos simuladores, quando utilizados	
Intervenções do operador segundo ações do educando	Ação	Reação
	Descreva uma possível ação do educando	Descreva qual será a reação verbal do operador ou a mudança de parâmetros do simulador
Documentações de suporte		
Outras informações necessárias ao caso, como perfil e comportamento psicológico do paciente ou de familiares, avaliação secundária do paciente, dados dos 3 "S" da segurança e/ou do ACENA para urgências em saúde mental		
Contexto do cenário		
Briefing	Para todos os envolvidos: (informações gerais a todos, antes da solicitação de voluntários ao cenário simulado)	
SAMU 192 RUA PADRE GUERRA, 1350 – PARQUELANDIA – CEP: 80455-360 FONE: (045) 3452.9149 - FAX: (045) 3452.9151 FORTALEZA-CE secretarianep@samu.fortaleza.ce.gov.br		

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO			
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA – SAMU NEP – NÚCLEO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE			
Fortaleza			
Identificação do Educando			
COMPETÊNCIAS			
Habilidade demonstrada	Seq.	Conc.	Observações
Lista de habilidades esperadas do educando			
Seq.: Sequência de realização do atendimento / Conc.: Conceto (S – Satisfatório; NS – Não satisfatório; PM – Precisa melhorar)			
Observações adicionais:			
Resultado da Avaliação: Avançado () Satisfatório () Precisa Melhorar () Não Satisfatório ()			
Responsável pela Estação	Responsável pela Estação	Responsável pela Estação	
Fortaleza, ____ de ____ de ____			
Assinatura do Educando.			
SAMU 192 RUA PADRE GUERRA, 1350 – PARQUELANDIA – CEP: 80455-360 FONE: (045) 3452.9149 - FAX: (045) 3452.9151 FORTALEZA-CE secretarianep@samu.fortaleza.ce.gov.br			

Figura 1: Modelo de Roteiro de Caso e Roteiro de Avaliação do NEP SAMUFor

Fonte: NEP SAMUFor 2021

Para realização das práticas simuladas, o Laboratório de Habilidades do NEP SAMUFor dispunha de duas câmeras Intelbras® HD, conectadas a um dispositivo de gravação de vídeo digital (*Digital Video Recorder – DVR*), e de um microfone de ambiente da marca Boehringer®, conectado a um console de mixagem da mesma marca que direcionava o áudio até o DVR. Imagem e som provenientes do DVR eram transmitidos via *intranet* para o auditório do NEP SAMUFor. Deste modo, os educandos que não estavam participando diretamente do cenário simulado podiam acompanhar o desenvolvimento do atendimento realizado pelos educandos no Laboratório de Habilidades.

A cada cenário simulado eram convidados ao Laboratório de Habilidades dois educandos, com os mesmos materiais e equipamentos de atendimento utilizados na sua realidade da prática de trabalho, que permaneciam sozinhos para o atendimento no manequim de simulação ou paciente padronizado, conforme o objetivo e o planejamento do roteiro de cenário. Era permitido aos educandos utilizarem insumos relacionados aos procedimentos necessários, seja quebrando ampolas, abrindo seringas e tubos endotraqueais, ou aspirando, diluindo e preparando soluções intravenosas em seus equipos de infusão etc.



Para comunicação entre o educador e os educandos no Laboratório de Habilidades, eram utilizados dispositivos portáteis de transmissão de rádio da marca Baofeng®, um deles disposto próximo ao microfone que captava o áudio do Laboratório de Habilidades, uma vez que os educandos eram instruídos sobre o caso clínico de um modo similar ao que acontece na realidade do serviço do SAMUFor, como ocorrências provenientes da Central de Regulação passadas via transmissão de rádio, de modo a se aproximar da realidade prática deste tipo de comunicação do serviço.

Dependendo da temática, o simulador virtual de ritmos cardíacos e desfibrilação DART SIM® era utilizado para aumentar a fidelidade do cenário de simulação, com intuito de transmitir ritmos cardíacos e parâmetros vitais. Estes dados, disponibilizados como forma auxiliar, não eram visualizados pelos educandos que acompanhavam a projeção audiovisual da simulação no auditório.

Após a participação no cenário simulado, era o momento de *debriefing*, pela ferramenta PE-ARLS, onde os educandos voltavam ao grande grupo que havia assistido à distância e eram convidados a emitir suas percepções sobre a simulação, refletindo sobre o atendimento realizado para descrever o que acreditavam que fora bom e positivo durante a prática e aquilo que sentiram que poderia ser melhorado. Após esse momento inicial, os demais educandos eram estimulados a fazerem seus comentários, buscando descrever o que consideraram adequado no atendimento e o que consideraram que seria interessante fazer diferente. Durante este momento, o educador, mantinha-se neutro e atento a possíveis oportunidades de ganho de aprendizado, para problematizar sobre a temática, se acreditasse que poderia chegar aos objetivos do momento educacional ao fazê-lo, ou para trazer à tona objetivos de aprendizagem que não surgiam espontaneamente, de forma que todos os aspectos previstos no roteiro de cenário fossem dialogados pelos educandos.

A última atividade de cada encontro era uma avaliação dele. Envolvendo aspectos do aprendizado cognitivo, afetivo-attitudinal e psicomotor, a avaliação do encontro incluía uma autoavaliação individual, uma avaliação do trabalho em grupo e uma avaliação dos educadores, que era realizada por todos os educandos e educadores presentes no encontro.

O último dia do curso era específico para avaliação somativa dos educandos, como forma de demonstrarem seus avanços, ocorridos ao longo de toda a capacitação, através do atendimento a novos casos simulados. Um documento denominado Registro de Avaliação de Desempenho somativo (RADs), escrito pelo educador como registro dos aspectos essenciais do desenvolvimento do educando ao longo do curso, era então entregue a cada educando avaliado, em duas vias. O educando era



considerado "Satisfatório" para certificação se obtivesse frequência presencial mínima de 75% e ambos, RADs e avaliação somativa, com conceito "Satisfatório".

Resultados

Dos 13 educandos somente um desistiu, alegando dificuldade de tempo para acompanhar o curso. Oito educandos obtiveram conceito "Satisfatório" para certificação, por demonstrar durante o curso, e ao seu final, que as competências esperadas foram plenamente demonstradas/desenvolvidas.

Percebeu-se um grupo diversificado, composto de educandos com muito tempo de experiência de atendimento pré-hospitalar e educandos recém-formados, com apenas 3 meses de experiência nessa área. Independente desta diferença, o grupo interagiu de forma harmônica, havendo diálogo com troca de ideias e respeito às falas uns dos outros. Os educandos com mais tempo de experiência claramente se comportaram de modo mais respeitoso com os menos experientes, sem impor seus próprios conhecimentos e habilidades prévias e deixando que esses últimos dialogassem.

Este padrão de comportamento grupal permitiu, durante os primeiros momentos de cada encontro, ligados ao treinamento de habilidades e teorização, excelentes oportunidades de construção de um aprendizado colaborativo. Aqui as intervenções do educador eram breves, problematizadoras e ocorriam apenas no intuito de aumentar a construção de conhecimento e promover um embasamento teórico/prático mínimo para o momento seguinte de Simulação Clínica.

Durante as simulações, o uso de insumos relacionados aos procedimentos necessários foi pontuado como positivo, por aproximar o momento da simulação com a realidade vivida pelos profissionais em seus ambientes de trabalho. O realismo das simulações ficou evidente na clara percepção de sinais corporais por parte dos educandos, como sudorese e tremores, que demonstravam um evidente envolvimento emocional de todos. Nas avaliações dos educandos, ao final de cada encontro, as simulações foram frequentemente elogiadas e pontuadas como essenciais para a sedimentação do aprendizado teórico prévio trabalhado ao longo do dia, com comentários acerca da qualidade das simulações comparadas a modelos de Simulação Clínica citados como vivenciados por alguns, em outra instituição.

Ao final do curso, as percepções dos educandos sobre a qualidade do curso foram claramente positivas, com comentários elogiando as práticas realizadas, os feedbacks, o aprendizado obtido e a estrutura e metodologia como o curso foi realizado, acentuando motivação para outros cursos no



mesmo formato e temática e para contribuir no crescimento da instituição. Enalteceram o acolhimento, o empenho do educador na obtenção do conhecimento e domínio das habilidades necessárias ao curso, o engrandecimento pessoal e profissional durante o convívio com diálogos que proporcionaram um aprendizado colaborativo, com espaço livre para tirar dúvidas e expor dificuldades e fraquezas e práticas que contribuíram muito para a sedimentação do aprendizado teórico.

Discussão

Para estabelecer a SR como metodologia educacional, alguns fatores são necessários: tanto educandos motivados e conscientes do valor e da aplicação do conhecimento a ser adquirido quanto profissionais capacitados e com habilidades para trabalhar com esta metodologia. As dimensões desses cursos devem ser adequadas aos recursos disponíveis, incluindo o recurso humano.

Um recurso importantíssimo para um desenvolvimento adequado de cursos pautados na SR é a habilidade educacional das pessoas envolvidas em seus planejamentos e execuções, para que ocorram os resultados citados pelos educandos. Compreende-se que o planejamento e a execução de um programa pautado em simulações demanda mais tempo do educador do que um programa baseado em aulas de metodologias não ativas¹⁸, pautadas principalmente na transmissão de informações.

Assim, no lugar de aulas expositivas de 30 minutos fica uma prática simulada com duas horas de duração, mas com maior aproveitamento na aprendizagem, uma vez que a teoria foi mesclada à prática e à reflexão sobre a prática. Mas não se pode negligenciar o fato de que a prática de simulações exige outro custo adicional, relacionado a recursos tecnológicos e infraestrutura adequada¹². Devido a este fato, os gestores das instituições desejosas em utilizar a metodologia da SR devem demonstrar apoio à equipe educacional, uma vez que mais tempo e recursos serão necessários em contrapartida ao maior aprendizado, envolvimento e possibilidade de mudança de práticas pelos profissionais, quando submetidos à SR como metodologia educacional.

Aqueles recursos tecnológicos e infraestrutura adequada comporiam as tecnologias duras, descritas por Merhy *et al.*¹⁹ como um conjunto de processos que consomem trabalho morto, posto que relacionado a máquinas, como o manuseio de equipamentos que possibilitem perscrutar, acessar dados físicos, exames, imagens, entre outros dados necessários para alimentar o raciocínio clínico, além de equipamentos utilizados em intervenções.



Em contrapartida, as tecnologias leves têm relação com o trabalho vivo realizado por seus operadores, como o desenrolar educacional da própria metodologia da SR, considerando que possibilita a inter-relação entre os profissionais, com proposta de construção de um ambiente colaborativo e de construção de vínculos, além de permitir a revisão dos processos de trabalho da instituição. Complementarmente, a estruturação mínima e/ou padronização dos processos educacionais, como os roteiros de cenários ou de avaliação e os termos de referência, presentes na prática educacional do NEP SAMUFor, seriam processos intermediários denominados tecnologias leve-duras.

Comparativamente às tecnologias duras, onde o uso de simuladores promove um custo tanto relacionado à aquisição quanto à manutenção, de modo que um nível maior de fidelidade (como robôs com respiração espontânea, sons cardíacos e pulmonares, computadorizados) significa um uso de tecnologias duras de maior custo, o uso dessas outras tecnologias é claramente menos dispendioso em termos financeiros, podendo inclusive colaborar para planejar processos gestores mais eficientes e aumentar a motivação e a adesão e diminuindo assim a evasão dos processos educacionais.

Em um ambiente de altas demandas educacionais e recursos financeiros escassos, o uso das tecnologias duras a um custo acessível demanda a busca por cenários em que haja uma relação fidelidade/complexidade adequada para que os objetivos propostos possam ser alcançados durante o período de diálogo após a simulação – *debriefing*. Assim a opção por planejar cenários com pacientes padronizados, através da participação de atores, aumenta a fidelidade desses cenários utilizados durante as simulações sem necessariamente aumentar os custos.

O NEP SAMUFor, já trabalhando com MAEA desde 2013², capacita seus educadores às diversas formas de problematizar conteúdos, de forma que os mesmos se sintam familiarizados com a sistemática previamente definida de *debriefing* que envolve a escuta e o diálogo. A neutralidade do educador, durante esse momento, evita que tons reprovativos prejudiquem o aspecto construtivo desejado. Assim, sempre se convida os educandos a descrever como estão se sentindo e como avaliam seu próprio desenvolvimento durante a prática educacional simulada para utilizar o diálogo como princípio no qual as experiências vividas durante os momentos educacionais tenham um sentido quando resgatadas e problematizadas e para que o sentimento vivido por cada um dos educandos possa fazer parte do momento educacional e ocorra uma aprendizagem significativa e colaborativa.

O papel do educador não é de mero expectador, mas de incentivador à participação ativa do educando. Seu empenho na problematização certa no momento oportuno, no auxílio à compreensão,



aquisição e domínio de habilidades, na construção de um espaço protegido onde todos possam se expressar e tenham liberdade para errar e aprender com os equívocos e esquecimentos, e na proteção tanto ao direito do educando à fala quanto ao seu direito de ser escutado, faz com que resultados extremamente produtivos e motivadores ocorram e que os educandos reflitam sobre seu próprio envolvimento e busca por competências.

Ao longo dos anos o NEP SAMUFor veio buscando aumentar o contato dos educandos com momentos de prática educacional. Essa necessidade de abordagem do domínio psicomotor, mais especificamente, considera que o grau de proficiência do educando é progressivamente aumentado à medida em que realiza exercícios e esforços para atingir objetivos propostos²⁰. Entre as diversas teorias de aprendizagem, várias são as que enaltecem a importância da prática na educação, com representações como o Cone de Aprendizagem de Edgar Cole, que chega a relatar níveis de aprendizado de até 90% de um conteúdo, quando ele é ligado a representações/dramatizações como atividades educacionais¹³.

Considerações finais

Esse trabalho visa relatar a experiência de uso da SC como estratégia metodológica para melhorar a adesão e diminuir a evasão às atividades educacionais no NEP SAMUFor. O NEP SAMUFor tem buscado, ao longo dos anos, superar desafios ligados à educação pública de qualidade, procurando sempre estimular o desenvolvimento de seus educadores em metodologias educacionais. É um local de construção de competências educacionais, visando ao aprendizado de qualidade dentro de uma instituição pública de saúde, considerado como terreno fértil tanto para implementação como para construção de novas metodologias educacionais.

É de extrema importância o papel do educador, na construção de competências de forma ativa pelo educando, mas também é importante um espaço para práticas onde a observação ativa dos esquecimentos e equívocos ocorram sem julgamentos. Embora sejam necessários outros estudos, o presente estudo indica que a adoção da metodologia da Simulação Clínica, aplicada por educadores que tenham formação específica e as competências necessárias para tornar o estudante ativo no processo de ensino-aprendizagem, pode motivar os educandos, melhorando a adesão e reduzindo a evasão aos processos educacionais. Estudos adicionais devem ser realizados para discriminar a real relevância do educador e do método em si mesmos, no resultado final de aderência e evasão.



Especificamente sobre a metodologia da Simulação Clínica, as capacitações iniciais realizadas no NEP SAMUFor deixam claro que é possível vencer desafios, com recursos mínimos necessários, para conseguir os resultados obtidos, integrando a simulação às necessidades do serviço, mantendo uma regularidade do processo educacional, cuidando dos educadores envolvidos e estimulando o crescimento individual de cada um destes nas metodologias educacionais, incluindo a própria metodologia da Simulação Clínica.

**Contribuição dos autores**

Gabriel dos Santos Dias Soares participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito.

Cláudio Roberto Freire de Azevedo participou na concepção e delineamento do trabalho, na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).

**Referências**

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? [Internet]. 1ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 5º de fevereiro de 2022]. 73 p. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf
2. Azevedo CRF de, Medeiros JA de. Evolução na Formação de Facilitadores para Educação Permanente pelo Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 Regional Fortaleza. Rev Chronos Urgência [Internet]. 2021 Jul 10 [citado 5º de fevereiro de 2022];1(1):e1121.10. Disponível em: <https://chronos.samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/urgencia/article/view/10>
3. NEPSAMUFor N de EP do S 192 RF. Normas de Conduta Técnica e Gestora para Profissionais do SAMU 192 – Regional Fortaleza: Regimento Interno SAMUFor [Internet]. Vol. 1. Fortaleza: SMS Fortaleza; 2016 [citado 5º de fevereiro de 2022]. 158 p. Disponível em: <https://samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/repositorio-institucional/download/2-normas-de-conduta-tecnica-e-gestora/82-regimento-interno-samufor>
4. Paniza MDR, Cassandre MP, Senger CM. Os Conflitos sob a Mediação do Laboratório de Mudança: Uma Aprendizagem Expansiva. Rev Adm Contemp [Internet]. 2018 Apr [citado 5º de fevereiro de 2022];22(2):271–90. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552018000200271&lng=pt&tlng=pt
5. Larsen DP, Wesevich A, Lichtenfeld J, Artino AR, Brydges R, Varpio L. Tying knots: an activity theory analysis of student learning goals in clinical education. Med Educ [Internet]. 2017 Jul [citado 5º de fevereiro de 2022];51(7):687–98. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/medu.13295>
6. Bok HGJ, de Jong LH, O'Neill T, Maxey C, Hecker KG. Validity evidence for programmatic assessment in competency-based education. Perspect Med Educ [Internet]. 2018 Dec 14 [citado 5º de fevereiro de 2022];7(6):362–72. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40037-018-0481-2>
7. Azevedo CRF de, Medeiros JA de, Freitas JG, Santos WO dos, Lima CR de C. Avaliação de Competências em Suporte Básico de Vida em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Rev Chronos Urgência [Internet]. 2021 Jun 5 [citado 5º de fevereiro de 2022];1(1):e1121.9. Disponível em: <https://chronos.samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/urgencia/article/view/9>
8. McClelland DC. Testing for competence rather than for “intelligence.” Am Psychol [Internet]. 1973 [citado 5º de fevereiro de 2022];28(1):1–14. Disponível em: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/h0034092>
9. Durand T. L'alchimie de la compétence. Barthélemy J, Denis J-P, editors. Rev Française Gest [Internet]. 2015 Nov 18 [citado 5º de fevereiro de 2022];41(253):267–95. Disponível em:



- <http://rfg.revuesonline.com/10.3166/RFG.160.261-292>
10. Wong S-C. Competency Definitions, Development and Assessment: A Brief Review. *Int J Acad Res Progress Educ Dev* [Internet]. 2020 Sep 24 [citado 5º de fevereiro de 2022];9(3):95–114. Disponível em: <https://hrmars.com/journals/papers/IJARPED/v9-i3/8223>
 11. Ghezzi JFSA, Higa E de FR, Lemes MA, Marin MJS. Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [citado 5º de fevereiro de 2022];74(1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000100303&tlng=en
 12. Scalabrini Neto A, Fonseca A da S, Brandão CFS. *Simulação Realística e Habilidades na Saúde*. Rio de Janeiro: Atheneu; 2017. 230 p.
 13. Quilici. *Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade*. São Paulo: Editora Atheneu; 2012. 192 p.
 14. Nascimento J da SG, Oliveira JLG de, Alves MG, Braga FTMM, Góes F dos SN de, Dalri MCB. Debriefing methods and techniques used in nursing simulation. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2020 [citado 5º de fevereiro de 2022];41(0):e20190182. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/fjCyqcxZmZk87vcVfr9QPXy/?lang=pt>
 15. Ferreira RPN, Guedes HM, Oliveira DWD, Miranda JL de. Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. *Rev Enferm do Centro-Oeste Min* [Internet]. 2018 Jul 16 [citado 5º de fevereiro de 2022];8(0):e2508. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/2508>
 16. Lewis KL, Bohnert CA, Gammon WL, Hölzer H, Lyman L, Smith C, et al. The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Adv Simul* [Internet]. 2017 Dec 27 [citado 5º de fevereiro de 2022];2(1):10. Disponível em: <http://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-017-0043-4>
 17. Bajaj K, Meguerdichian M, Thoma B, Huang S, Eppich W, Cheng A. The PEARLS Healthcare Debriefing Tool. *Acad Med* [Internet]. 2018 Feb [citado 5º de fevereiro de 2022];93(2):336. Disponível em: <http://journals.lww.com/00001888-201802000-00042>
 18. Junior GAP, Guedes HTV. *Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas* [Internet]. 1ª Ed. (ABEM) AB de EM, editor. São Carlos: Editora Cubo; 2021 [citado 5º de fevereiro de 2022]. 254 p. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-65-86819-11-3>
 19. Merhy EE, Baduy RS, Seixas CT, Almeida DE da S, Júnior HS. Avaliação compartilhada do cuidado em saúde: Surpreendendo o instituído nas redes [Internet]. Rio de Janeiro: Hexis Editora; 2016 [citado 5º de fevereiro de 2022]. 448 p. Disponível em: <https://editora.redeunida.org.br/project/politicas-e-cuidados-em-saude-livro-1-avaliacao-compartilhada-do-cuidado-em-saude-surpreendendo-o-instituido-nas-redes/>
 20. Costa GOF da, Rocha HAL, Moura Júnior LG de, Medeiros FDC. Taxonomia dos objetivos educacionais e as teorias de aprendizagem no treinamento das técnicas cirúrgicas laparoscópicas em ambiente de simulação. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2018 Oct 18 [citado 5º de fevereiro de 2022];45(5):e1954. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912018000500400&lng=pt&tlng=pt



ABSTRACT

The Núcleo de Educação Permanente (NEP) of Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Fortaleza (SAMUFor), in the process of implementing Permanent Education, started using the Clinical Simulation (CS) methodology. Objective: to report the experience of using the realistic simulation methodology as a strategy to improve adherence and reduce evasion in educational activities at NEP SAMUFor. Methodology: this is a descriptive and qualitative study, based on an experience report, of a training in advanced life support within a continuing education strategy, as part of a Permanent Education perspective at SAMUFor. Results: of the 13 students, one dropped out, claiming it was difficult to follow the course. The others were present and eight students completed the training with a Satisfactory concept for certification. The students' perceptions about the quality of the course were clearly positive, emphasizing motivation for other courses in the same format and theme and for contribute to the institution's growth. Final considerations: the study indicates that the adoption of RS, applied by educators who have specific and necessary skills to make the student active in the teaching-learning process, can motivate them, improve adherence and reducing evasion in educational processes.

Descriptors: Emergency Medical Services; Simulation Technique; Prehospital Care; Continuing Education; Motivation.

Keywords: Urgency; Realistic Simulation; Pre-hospital care; Permanent Education; Active Methodologies; Motivation.

RESUMEN

El Núcleo de Educación Permanente del Servicio de Atendimento Móvel de Urgência de Fortaleza (SAMUFor), en el proceso de implementación de la Educación Permanente, inició con la metodología de Simulación Clínica (SC). Objetivo: reportar la experiencia de utilizar la SR como estrategia para mejorar la adherencia y reducir la deserción en las actividades educativas. Metodología: estudio descriptivo, cualitativo, basado en un relato de experiencia, de una formación en apoyo al avance en la vida dentro de una estrategia de educación continua, como parte de una perspectiva de Educación Continuada en SAMUFor. Resultados: de los 13 alumnos, uno abandonó, alegando dificultad de tiempo para seguir el curso. Los demás estuvieron presentes y ocho estudiantes completaron la formación con un concepto de Satisfactorio para la certificación. Las percepciones de los estudiantes sobre la calidad del curso fueron claramente positivas, enfatizando la motivación por otros cursos del mismo formato y temática y contribuir al crecimiento de la institución. Consideraciones finales: la adopción de SR, aplicada por educadores que cuentan con la formación específica y las habilidades necesarias para hacer al estudiante activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puede motivarlo, mejorando la adherencia y reduciendo la deserción en los procesos educativos.

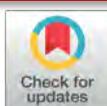
Descriptores: Servicios Médicos de Urgencia; Simulación; Atención Prehospitalaria; Educación Permanente; Motivación.

Palabras clave: Urgencia; Simulación realista; Atención Prehospitalaria; Educación permanente; Metodologías activas; Motivación.

Submetido em 24/12/2021.

Aprovado em 11/02/2022.

Uso do Design Thinking para o Desenvolvimento e Construção de Projetos Educacionais em Saúde utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação



Use of Design Thinking for the Development and Construction of Educational Health Projects using Information and Communication Technologies (abstract: p. 14)

Uso del Design Thinking para el Desarrollo y Construcción de Proyectos Educativos en Salud utilizando Tecnologías de Información y Comunicación (resumen: p. 14)

 **THAÚSI FROTA SÁ NOGUEIRA NEVES SOUZA**

thausifrota@yahoo.com.br

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350; Parquelândia. Fortaleza – Ceará CEP 60.455-365

 **DANIEL VALE PEREIRA**

danielvale3105@gmail.com

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

 **CLÁUDIO ROBERTO FREIRE DE AZEVEDO**

claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Objetivo: relatar a experiência de utilização do Design Thinking como proposta metodológica para o desenvolvimento e construção de projetos educacionais utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação pelos educadores do Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza. **Metodologia:** trata-se de estudo descritivo, de natureza qualitativa, baseado em relato de experiência do uso do Design Thinking por seis educadores do serviço, no período de março a junho de 2020. O desenvolvimento e construção dos projetos educacionais ocorreu à distância, através de aplicativo para videoconferências, utilizando as fases de inspeção, ideação e implementação do Design Thinking. **Resultados:** a utilização do Design Thinking aumentou o potencial reflexivo e criativo do grupo, através do uso do pensamento abduutivo associado aos pensamentos convergente e divergente, o que culminou com a construção de material educacional autoinstrucional. **Considerações Finais:** essa experiência permitiu ao grupo desenvolver um trabalho baseado na aprendizagem colaborativa à distância, de forma a aplicar, analisar, sintetizar e criar produtos no ambiente virtual de aprendizagem, de forma a ampliar as ofertas de propostas educacionais do serviço para a educação à distância, contribuindo assim, para melhor qualificação da Educação Permanente no município de Fortaleza.

Descritores: Processos Grupais; Educação à Distância; Inovação; Educação Permanente; Tecnologia da Informação e Comunicação.

Palavras-chave: Design Thinking; Educação à Distância; Inovação; Educação Permanente; Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).



Introdução

Durante seu processo evolutivo, o homem manifestou sua forma de se comunicar de diversas maneiras, passando de uma fase caracterizada pela oralidade para uma fase em que ocorre paulatinamente a popularização da leitura e da escrita. Essa geração, que inicialmente apenas consumia a informação através das mídias, a partir da segunda metade do século XX passou a se relacionar com a informação de uma maneira mais ativa: além de consumidor, passou a produzir informações e o ambiente virtual faz parte da sua realidade. Já a geração do século XXI, que desconhece as fronteiras de tempo e espaço, tem uma capacidade de criar, ler, compartilhar informações e interagir de maneira instantânea, vivenciando-as quase que de maneira dependente¹.

Isso fez surgir inúmeras necessidades a serem supridas de forma mais ágil, exigindo dos indivíduos a capacidade de serem criativos e inovadores frente às complexas e rápidas mudanças que ocorrem na sociedade², com um perfil profissional capaz de atuar, com base no rigor científico e intelectual, em todos os níveis de atenção à saúde de forma mais humanista, crítica e reflexiva³.

Mediante isso, surge a necessidade de construção de processos educativos ativos, colaborativos, motivadores e que permitam a autogestão, rompendo com modelos educacionais tradicionais fragmentados, acrílicos, passivos e voltados à memorização de conteúdos. A sociedade moderna exige uma formação mais ampla, holística, crítica, autônoma e inovadora com a formação de pessoas questionadoras, curiosas e criativas³.

O Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza (NEP SAMUFor) é um centro promotor de ações de ensino e pesquisa, que visa a educação permanente de seus próprios profissionais e a capacitação no atendimento às urgências de toda a Rede de Atenção às Urgências da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. Para isso capacita e aperfeiçoa profissionais como facilitadores de educação permanente⁴, estimulando uma proposta educacional inovadora condizente e alinhada com as competências exigidas para um educador do século XXI.

Dentre essas competências estão, além do aprender a aprender, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a ser⁵, as relacionadas às capacidades de iniciativa, resiliência, responsabilidade, criatividade; o trabalho em equipe, o trabalho em rede, a paixão; capacidades metacognitivas; capacidade para converter as dificuldades em oportunidades; e as competências digitais².

Assim, construiu um quadro de facilitadores que contribuem para o desenvolvimento de pesquisa, promovem encontros de Educação Permanente (EP) em suas unidades e realizam planejamentos educacionais para os processos de facilitação de seus cursos. Dentre esses facilitadores do NEP SAMUFor encontram-se cirurgiões-dentistas da Atenção Primária em Saúde, componente pré-hospitalar fixo da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU)⁶, onde uma abordagem mais holística



e voltada para o campo da Saúde Bucal Coletiva necessita de um educador qualificado, que consiga permear espaços para além do seu núcleo de saber⁷.

Com a pandemia da COVID-19, essa abordagem holística ficou comprometida, uma vez que ficou impossível o contato, a presença e a afetividade, gerando angústias e inquietações nestes profissionais, pouco adaptados ainda ao ensino híbrido ou à distância.

Assim, dois facilitadores sugeriram o uso do Design Thinking (DT), como forma de pensar e planejar a construção de um curso em Educação à Distância (EaD). Além de terem algum conhecimento prévio sobre o tema, a escolha pelo Design Thinking (DT) também ocorreu por alguns aspectos: possibilitar a construção de ideias inovadoras, factíveis e a curto prazo; favorecer a construção colaborativa de modo a ser um processo significativo e motivador; promover a articulação do grupo sobre um ou mais propósitos; agregar valor à tecnologia desenvolvida; favorecer a visão do processo como um todo por estabelecer claramente as etapas e ser bem flexível e de fácil entendimento^{8,9}.

Design Thinking é o termo utilizado para se referir a uma forma de pensar abrangente, crítica e criativa, que busca encontrar, de forma coletiva e colaborativa, soluções inovadoras e focadas nas necessidades reais de um grupo ou de uma instituição, com aplicabilidade em diversas áreas^{2,8}, de modo a reunir o máximo de perspectivas diferentes e refinar ideias a partir da riqueza do conhecimento prévio e inquietação coletiva^{10,11}.

Isso provoca soluções baseadas num pensamento sistêmico e não linear, lógica de raciocínio que muitas vezes exige a retomada às fases anteriores¹², possibilitando a criação de soluções viáveis para problemas complexos mesmo com tempo reduzido e recursos limitados⁹. Para isso pode-se criar equipes multidisciplinares¹¹⁻¹⁴, interdisciplinares¹³ ou até mesmo transdisciplinares^{10,15}, como forma de criar as condições necessárias para maximizar a geração de *insights* e a aplicação prática deles: uma mente aberta, a suspensão de julgamentos, a tendência ou vontade de agir¹¹ e uma disposição para momentos de divergência associados a momentos de convergência¹³.

O DT é uma abordagem para inovação centrada no ser humano¹³, que se baseia firmemente nas necessidades do usuário final¹⁶ e não no produto desenvolvido. Por isso se ancora nos valores de colaboração e empatia máxima entre os participantes do processo¹⁰, equilibrando harmoniosamente três aspectos essenciais: as necessidades das pessoas, os requisitos para o sucesso organizacional ou pessoal e as possibilidades tecnológicas^{17,18}.

Como essa capacidade de transformar ideias e necessidades em possibilidades tecnológicas, serviços e produtos também está sendo exigida no âmbito educacional, o uso do DT para os processos educacionais em saúde, embora ainda pequeno, está crescendo¹¹. Daí a importância da familiarização e da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos educacionais.



O uso das TIC nos processos de ensino-aprendizagem tem sido fundamental no processo construção e consolidação da Educação Permanente em Saúde (EPS)¹⁹. As TIC estão cada vez mais presentes nos ambientes acadêmicos facilitando o processo ensino-aprendizagem, seja pela comunicação individualizada através das consultas a plataformas, bibliotecas virtuais, teleconsultas ou, de forma coletiva, com a participação de grupos acadêmicos simultaneamente ou não.

As TIC são ferramentas facilitadoras ao desenvolvimento de habilidades, à aquisição de novos saberes e ao compartilhamento de conhecimentos prévios. Estimulam o desenvolvimento da curiosidade na busca de novos assuntos, proporcionando uma pesquisa mais ampliada e permitindo um raciocínio mais crítico e reflexivo dentro da área da saúde²⁰.

O DT se utiliza da forma de pensar do designer, que enxerga como problema tudo o que prejudica ou impede a experiência e o bem-estar na vida das pessoas, e muda o foco do problema para projeto⁸. Através dessa mudança de perspectiva, os designers thinkers estimulam o pensamento abduutivo, criando hipóteses explicativas (uma sugestão de algo que pode ser formulado antes de sua confirmação ou negação) e oportunidades a serem testadas de forma a transformar as ideias em realidade⁸.

A necessidade das pessoas exige dos designers thinkers a capacidade de serem empáticos; de compreender as experiências e os contextos sociais que compõem o leque de necessidades, objetivos e angústias dos indivíduos¹⁵. Outro aspecto, diz respeito a elaboração de estratégia de “negócio viável” ou seja, que se estabeleça um alinhamento entre a proposta apresentada para a resolução do problema e o interesse da pessoa¹⁸, percebendo como aproveitar as possibilidades tecnológicas para viabilizar uma solução que atenda aos objetivos das pessoas ou aos resultados de uma organização¹⁸.

Um dos disseminadores da metodologia e principal autor sobre o assunto, sistematiza seu modelo em três momentos, que podem ser compreendidos como um sistema de espaços de inovação sobrepostos⁸, caracterizados pelas fases de inspiração, ideação e implementação.

A fase de inspiração caracteriza-se pela identificação de um problema real ou de uma oportunidade que motiva a busca por uma solução. Para se aproximar do problema, a equipe de *designer* precisa observá-lo e interpretá-lo, e formular perguntas para a melhor compreendê-lo. O objetivo desta fase é o registro das percepções dos clientes e reformulação do problema inicial, gerando um desafio a ser solucionado. Um desafio bem delineado e articulado levará à fase de ideação de uma maneira natural^{8,13}.

Na fase de ideação gera-se um espaço para o fluir da criatividade, o que auxilia a equipe de designer a identificar possíveis soluções para os desafios encontrados na fase anterior. Ao menos uma ideia deve surgir dessa fase, para que seja iniciada a fase de implementação⁸. Nessa fase, objetiva-se



definir e desenvolver soluções abrangentes e eficazes através do pensamento criativo, respeitando três princípios básicos: viabilidade, factibilidade e desejabilidade¹⁰.

Na fase de implementação ocorre a escolha das melhores ideias e a definição de estratégias que integrem o plano de ação para sua concretização. Nessa fase ocorre a prototipação, a qual consiste em transformar as ideias em produtos e serviços. Nesse estágio ela é importante para gerar novas ideias, invertendo o pensamento tradicional de imaginar para criar e trazendo à tona a lógica de criar para visualizar e imaginar novas alternativas e soluções^{8,13}. Faz-se isso pelo compartilhamento do protótipo com o público-alvo para ser manipulado e se identificar pontos fortes e fracos da ideia e possíveis falhas, levando à sua aprovação ou não¹¹ e identificando novos rumos para o mesmo.

Diante do desafio de se criar um curso em EaD, utilizando-se do DT, questionou-se: como construir e desenvolver um processo educacional virtual, incorporando TIC e utilizando o DT como metodologia de planejamento, que motive o educando adulto?

O objetivo desse estudo é relatar a experiência de utilização do Design Thinking como proposta metodológica para o desenvolvimento e construção de projetos educacionais utilizando Tecnologias de Informação e Comunicação pelos educadores do Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza. Este estudo justifica-se pela oportunidade de divulgar a experiência do uso do DT em processos educacionais em saúde, como estratégia auxiliar à efetivação das ações de educação permanente de forma sistematizada, criativa, alinhada com as competências exigidas para o século XXI, subsidiando os profissionais a reorientarem seus fazeres e suas práticas nos cuidados em saúde a partir de aspectos andragógicos e significativos.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza qualitativa, baseado em um relato de experiência sobre a utilização do Design Thinking como proposta metodológica para o desenvolvimento e construção de projetos educacionais em saúde e à distância que utilizem TIC, ocorrido no período de março a junho de 2020.

Participaram dessa experiência seis profissionais cirurgiões-dentistas, educadores do NEP SAMUFor, através de 14 encontros semanais síncronos de 4 horas, na modalidade à distância, e mais 56 horas de atividades assíncronas em duplas, totalizando 112 horas de trabalho. Os encontros aconteceram no período noturno, às terças-feiras, através de aplicativo para videoconferência. Uma proposta desenvolvida pelo grupo e destinada ao próprio grupo, se constituindo como um modelo de autogestão de aprendizagem grupal, facilitada por dois dos educadores, que possuíam aproximação com o uso do DT como metodologia de planejamento.



A formação de duplas considerou a habilidade dos participantes, de forma que um componente do grupo que dominava mais facilmente uma estratégia ou um conteúdo estivesse ao lado do que apresentava potencial para o desenvolvimento de tal habilidade. Ademais, deu-se um rearranjo entre duplas de maneira que todos tiveram a oportunidade de auxiliar e serem auxiliados.

Essa atividade faz parte de um projeto maior de construção de processos educacionais em saúde a serem utilizados nas formações dos profissionais da Atenção Primária à Saúde do município de Fortaleza, utilizando os preceitos de uma prática educacional problematizadora.

A atividade se processou através do modelo proposto por Brown, de três macro fases do DT: inspiração, ideação, implementação. Na primeira fase, de inspiração, para haver uma melhor compreensão do problema inicial, foram apresentados diversos questionamentos em roda de conversa, a partir da observação e da reflexão sobre a pergunta inicial, e o grupo pôde refletir sobre suas necessidades, sobre o contexto em que estava inserido e sobre o uso das TIC para viabilidade do projeto. Nessa fase ainda foram definidas as competências e os objetivos de aprendizagem a serem alcançados na construção da proposta educacional.

Na fase de ideação, o grupo deixou a mente fluir pela criatividade, se valendo da contribuição espontânea de ideias por parte de todos como estratégia para definir que tipo de proposta educacional seria utilizada. As ideias foram então problematizadas de forma a determinar metodologia, estratégia, ferramentas e o tema da proposta educacional a serem utilizadas na construção de uma proposta de protótipo. Ainda nessa fase, o grupo construiu um rascunho da proposta educacional, que guiou a construção do protótipo.

Na terceira fase, de implementação, o protótipo foi construído de forma colaborativa, de maneira que os conteúdos base, estratégias e ferramentas selecionados pelo grupo fossem dispostos no protótipo.

Os critérios utilizados para avaliação da ação proposta foram a frequência de 75% nos encontros síncronos e a apresentação de 75% das atividades propostas para os momentos assíncronos, as quais eram adaptadas e consolidadas nos momentos síncronos. A escolha das estratégias, ferramentas e dos conteúdos se basearam nos objetivos de aprendizagem que surgiam na primeira fase, de inspiração, do DT.

Esse estudo, baseado nas impressões dos pesquisadores, seguiu as determinações da Carta Circular nº 166/2018- CONEP/SECNS/MS e da Resolução nº 510/2016 CNS, que dispensam a exigência prévia de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP, desde que o estudo verse sobre aspectos relacionados às práticas no serviço e que sejam respeitados os preceitos relacionados à privacidade dos participantes, a confiabilidade dos dados e a dignidade humana.



Resultados

A utilização do DT nessa experiência, aumentou o potencial reflexivo e criativo do grupo ao estimular a construção colaborativa de hipóteses de explicação, que favoreceram a uma maior aproximação e compreensão sobre a questão inicial.

Essa experiência possibilitou ainda momentos de aprendizagem individual como a autorresponsabilidade no desenvolvimento das atividades e o conhecimento e utilização de recursos digitais diversificados e adequados aos objetivos de aprendizagem propostos.

Fase 1: inspiração

Nessa primeira fase o grupo refletiu sobre que oportunidades poderiam ser aproveitadas diante do cenário de isolamento social que interrompeu as atividades no NEP SAMUFor, quais os fatores impeditivos ou dificultadores e como poderiam utilizar a tecnologia para superar a situação.

A partir da observação e da reflexão sobre esses questionamentos inicialmente apresentados, o grupo identificou fortalezas, fragilidades, desafios e oportunidades: o que queremos e do que precisamos? As respostas advindas permitiram melhor compreensão sobre o problema inicial, oportunizando ao grupo melhor delimitá-lo, de forma a estabelecer uma nova pergunta: como planejar e construir uma proposta educacional em saúde, para os facilitadores do NEP SAMUFor, à distância, cuja temática seja a educação de adultos?

Assim foi eleito como prioridade, desenvolver habilidades e competências para o uso das TIC nos processos educacionais em saúde, bem como saber aplicar as teorias que fundamentam a educação para adultos em abordagens educacionais à distância. A escolha desse assunto deveu-se ao fato de o NEP SAMUFor desenvolver processos de educação permanente e continuada para os profissionais de todos os níveis de atenção à saúde no município de Fortaleza.

Fase 2: ideação

Após essa melhor delimitação e compreensão acerca do problema, procedeu-se à segunda fase de ideação. Nessa fase, o grupo pôde, através da contribuição espontânea e livre de ideias e conceitos relativos aos aspectos elaborados na fase anterior, apresentar estratégias e ferramentas que auxiliassem a responder o desafio proposto na fase de inspiração, aqui enfatizado: desenvolver habilidades e competências para o uso das TIC nos processos educacionais em saúde, bem como saber aplicar as teorias que fundamentam a educação para adultos em abordagens educacionais à distância.

Esse momento caracterizou-se pelo fluir da criatividade e uma experiência de pensar cíclico, caracterizado por momentos de pensamentos divergente e convergente, trabalhando assim a criatividade e o foco no processo. Os facilitadores buscaram refletir sobre suas práticas e suas lacunas de aprendizagem e surgiu, como consenso, a decisão de se construir um e-book sobre andragogia: ao



mesmo tempo se aprenderia como fazer um e-book e se preencheriam as lacunas existentes sobre aprendizagem de adultos.

Com o intuito de auxiliar na melhor disposição dos conteúdos, imagens e ferramentas utilizadas para a construção do e-book, o grupo construiu um rascunho, em um programa de apresentações, previamente à fase de implementação. A opção em representar visualmente a ideia construída na fase de ideação através do uso desse programa, facilitou sobremaneira a compreensão geral do planejamento e da construção da coletânea de produtos educacionais pelo grupo.

Fase 3: implementação

Nessa terceira fase o protótipo do e-book com o tema Andragogia, de conteúdo autoinstrucional dinâmico e atrativo, foi desenvolvido no aplicativo Book Creator e assentado temporariamente no Sistema de Ensino-aprendizagem à Distância do NEP SAMUFor. Todos puderam experimentar o aprender fazendo.

Discussão

Dentre os desafios presentes nessa experiência esteve a necessidade que o grupo percebeu de alinhar o tempo de aprendizagem sobre o uso das TIC ao processo de criação de recursos educacionais através do uso das mesmas; bem como de conhecer e utilizar o DT no desenvolvimento e construção de proposta educacional em saúde.

Outro aspecto a ser considerado foi o número reduzido de participantes dessa experiência, fato que adiou a aproximação dos demais educadores do NEP SAMUFor à construção de recursos educacionais em saúde, que utilizasse uma metodologia que valorizasse o desenvolvimento do pensamento abduutivo e auxiliasse na construção de produtos, serviços ou processos educacionais mais significativos para o público alvo.

A pandemia por COVID-19, embora tenha sido um aspecto que instigou ou acelerou a busca por estratégias pedagógicas diferentes das costumeiramente utilizadas pelo grupo, também deve ser considerada como um desafio, haja vista o distanciamento social por longo prazo e as consequências causadas pela pandemia tenham influenciado na finalização da fase de implementação, que será concluída posteriormente com a validação do produto técnico em formato de e-book interativo.

A Educação Permanente em Saúde preconiza o exercício de práticas reflexivas a partir de um olhar sobre o território e com o território, aqui compreendido como espaço físico, cultural e relacional²¹. Por si, estimula o potencial criativo, por instigar a reflexão sobre as necessidades de saúde desse território. Percebemos, nesse processo, como o DT contribuiu para ampliação do potencial inovador por associar ao pensamento abduutivo, pensamentos divergentes associados a momentos de



convergência, sendo, portanto, uma metodologia que comunga com os preceitos da EPS e com a proposta problematizadora desenvolvida pelo NEP SAMUFor.

Esse processo pôde contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de inovação e de empatia na instituição, e de um uso do conhecimento incorporado para criar oportunidades, realizar experiências, testar propostas e avaliar resultados por meio de feedback e de avaliação do impacto²². Essa cultura de inovação faz com que as instituições passem a valorizar, em seus profissionais, habilidades de empreender, criar e de serem protagonistas.

Em virtude disso, o uso de metodologias ativas, aliadas às TIC, tornam-se instrumentos potentes à transformação do processo de formação do profissional²³. Portanto, abordagens teórico-práticas desenvolvidas no âmbito educacional como as que utilizam resolução de problemas, projetos, programação, ensino híbrido, DT e jogos, dentre outros, são importantes para o desenvolvimento de competências e habilidades.

Esse relato de experiência mostra um processo de ensino-aprendizagem mediado pelo DT em que surgiu uma coletânea de produções com conteúdo autoinstrucional atrativo e dinâmico que atendeu a todos e estimulou à reflexão do indivíduo sobre sua prática. A produção ocorreu a partir das demandas desse grupo em conhecer, compreender, aplicar, analisar e avaliar o uso de ferramentas tecnológicas para a elaboração de material voltado às suas práticas.

O DT é considerado um processo exploratório, que propicia inevitavelmente o surgimento de descobertas inesperadas que muitas vezes podem ser integradas ao processo de modo contínuo, sem interrupção, assim como, em outras circunstâncias, as descobertas farão a equipe rever algumas premissas mais básicas podendo surgir *insights* que inspiram a ajustar tais premissas¹³; aspecto da metodologia, que favorece a compreensão do “erro” como processo de aprendizagem. Nesse sentido, percebe-se o potencial criativo da metodologia e a capacidade de estimular um pensar sistêmico.

Como as pessoas não aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo²⁴ a inserção de metodologias ativas, como o DT, favorece o aumento do engajamento dos estudante já que fomenta o protagonismo dos mesmos, algo extremamente necessário no mundo atual devido a transitoriedade e aceleração das informações.

Alguns autores relatam que o uso do DT como metodologia de criação de materiais educacionais digitais favorece a adoção de propostas pedagógicas inovadoras, ao rompimento com processos tradicionais de ensino, pois as características de flexibilidade e adaptabilidade promovem experiências práticas significativas alinhadas ao cotidiano dos colaboradores na área da saúde²⁵. Afirmam ainda que através de diferentes situações práticas e reflexivas, os envolvidos nos processos conectam-se com o conhecimento e transformam-se em agentes da mudança.



Embora a utilização do DT tenha fomentado um processo criativo, colaborativo e mais assertivo, exigiu dos participantes uma compreensão prévia da metodologia, maior aceitação do outro, maior habilidade de negociação e um pensamento menos linear. Aspectos aqui compreendidos não como limitações, mas desafios que foram trabalhados durante essa experiência educacional.

O uso das TIC também se apresentou como um desafio para o grupo, que ainda não dominava algumas das ferramentas tecnológicas que foram utilizadas para a construção do protótipo. Entretanto, com o aprender fazendo e o uso de pesquisas individuais e coletivas o grupo pode ampliar suas competências digitais.

O ganho em competências digitais proporcionou ao grupo recursos à construção de processos, produtos ou serviços, que podem ser ofertadas de forma presencial, semipresencial ou à distância e que venham a subsidiar o desenvolvimento e a gestão de ações de educação permanente na saúde para o município de Fortaleza. Dentre as contribuições do uso das TICs para o desenvolvimento de ações de EP tem-se a ampliação do catálogo de cursos ofertados pelo NEP para os profissionais de saúde, que não tem disponibilidade de carga horária para cursarem atividades educativas presenciais.

As implicações dessa experiência para as melhorias das práticas em saúde se revelam a nível pessoal, grupal e institucional. No que tange ao aspecto pessoal destaca-se o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso e construção de recursos tecnológicos voltados a processos educacionais em saúde; a compreensão sobre o planejamento de ações; a autorresponsabilidade; a capacidade de escuta e a presença. Do ponto de vista grupal ressalta-se o aprender com o outro; um melhor gerenciamento do tempo tarefa; o aprender a conviver e o grupo tornar-se líder do seu próprio processo de ensino-aprendizagem. Quanto ao caráter institucional evidencia-se a capacidade do grupo em aprofundar conceitos e práticas de gestão de projetos; de articular conhecimentos teóricos a práticas pedagógicas inovadoras, alinhando conceitos, uso, criação de ferramentas tecnológicas e ampliando o suporte pedagógico às ações de educação empreendidas pelo NEP SAMUFor. Ressalta-se que embora essas melhorias tenham sido discriminadas separadamente, esses ganhos se entrelaçam tecendo um todo, em que embora as características de cada componente possam ser perceptíveis nesse ganho maior; constitui-se nesse todo, algo que supera a adição de cada parte, construído a partir do contexto, das pessoas e das relações que se estabeleceram nessa experiência.

Nesse sentido, a apropriação da metodologia do DT e das TIC pelos participantes dessa experiência fomenta a capacidade desses profissionais tornarem-se agentes de mudança a partir de um processo de subjetivação, atribuindo significado às suas práticas educacionais, atuando como protagonistas e favorecendo a cogestão de processos de educação permanente nos micro espaços de poder onde ações podem ser planejadas de forma mais sistematizada, participativa, colaborativa e significativa, aspectos que fortalecem ações de Educação Permanente.



Considerações finais

Essa experiência permitiu ao grupo desenvolver um trabalho baseado na aprendizagem colaborativa à distância, de forma a aplicar, analisar, sintetizar e criar produtos no ambiente virtual de aprendizagem, um espaço diferente de onde estava habitualmente acostumado a planejar e desenvolver suas atividades. Isso possibilitou ao grupo perceber não apenas uma maneira de se adequar à situação sanitária presente, mas, fundamentalmente, de transformar o processo educacional a partir da reflexão sobre o contexto em que se estava inserido.

O processo instigou os facilitadores a buscarem conhecimentos para além dos aprendizados eminentemente voltados para as áreas da saúde e da educação, permitindo-lhes conhecer, compreender e utilizar ferramentas, metodologias e estratégias que os auxiliaram nos processos organizativos, no desenvolvimento de projetos e competências digitais aspectos que favorecem a construção e ampliação da oferta de formações para além dos cursos presenciais.

Como limitação desse estudo pode-se mencionar a equipe ter se constituído apenas de cirurgiões-dentistas. A presença de outras categorias poderia contribuir com perspectivas distintas das empreendidas pelo grupo, entretanto não consideramos a inviabilidade de uso do DT como metodologia aplicada a esse trabalho, já que o grupo se construiu através de suas vivências e experiências uns com os outros, construindo sua subjetividade e passando por processos de subjetivação, quando se transformou a partir de suas experiências e vivências, enquanto cirurgiões-dentistas facilitadores do NEP SAMUFor, e nas relações que estabelecemos uns com os outros.

Outra limitação desse estudo diz respeito ao número reduzido de partícipes. Quanto a esse aspecto sugere-se ofertar essa experiência aos demais educadores do NEP para que sejam multiplicadores de metodologias e estratégias inovadoras auxiliares ao planejamento de ações de educação a serem desenvolvidas para os cuidados em saúde. Tornando os fazeres e as práticas em saúde embasados em aspectos andragógicos e mais significativos.

**Contribuição dos autores**

Thaúsi Frota Sá Nogueira Neves Souza e Daniel Vale Pereira participaram na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito. **Cláudio Roberto Freire de Azevedo** participou na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).

**Referências**

1. Cyrino LA de C. A Leitura e a Educação 3.0: demandas ubíquas para a formação do leitor literário. In: Anais Comunicações do 13.o Seminário Internacional de Pesquisa em Leitura e Patrimônio Cultural [Internet]. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo; 2016 [cited 2021 Jul 31]. p. 81–92. Available from: www.upf.br/editora
2. Pacheco JA, Sousa J, Maia IB. Conhecimento e aprendizagem na educação superior: desafios curriculares e pedagógicos no século XXI. Rev Diálogo Educ [Internet]. 2020 Jun 29 [cited 2020 May 3];20(65):528–57. Available from: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/26460>
3. Roman C, Ellwanger J, Becker GC, Silveira AD Da, Machado CLB, Manfroi WC. Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem no Processo de Ensino em Saúde no Brasil: uma revisão narrativa. Clin Biomed Res [Internet]. 2017 Dec 15 [cited 2020 Apr 27];37(4):349–57. Available from: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/73911>
4. Azevedo CRF de, Medeiros JA de. Evolução na Formação de Facilitadores para Educação Permanente pelo Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 Regional Fortaleza. Rev Chronos Urgência [Internet]. 2021 Jul 10 [cited 2021 Jul 27];1(1):e1121.10-e1121.10. Available from: <https://chronos.samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/urgencia/article/view/10>
5. Delors J, Al-Mufti I, Amagi I, Carneiro R, Chung F, Geremek B, et al. Educação: um tesouro a descobrir - Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI [Internet]. Unesco da Comissão Internacional sobre Educação. São Paulo: Cortez Editora; 1998 [cited 2020 Apr 26]. 288 p. Available from: http://dhnnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf
6. Brasil M da S. Portaria GM/MS N° 1863, de 29 de setembro de 2003 [Internet]. 2003 [cited 2020 Apr 15]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html
7. Matos EM de O, Oliveira CCS, Souza TF da S, Nascimento M da C, Souza TG dos S. A importância da atuação do Cirurgião-Dentista na Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS): uma revisão bibliográfica. Brazilian J Heal Rev [Internet]. 2020 May 12 [cited 2020 Apr 27];3(3):4383–95. Available from: <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/9905/8321>
8. Linhares CF. Inter-Relações Entre o Processo Criativo da Publicidade Brasileira e a Metodologia do Design Thinking. Blucher Des Proc [Internet]. 2019 Nov [cited 2020 Apr 27];6(4):280–9. Available from: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/33625>
9. Duarte AR. Design Thinking na Educação. Blucher Des Proc [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 27];6(1):763–77. Available from: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/29956>
10. Paiva ED, Zanchetta MS, Londoño C. Inovando no pensar e no agir científico: o método de Design Thinking para a enfermagem. Esc Anna nEry [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 27];24(4):e20190304. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0304>
11. McLaughlin JE, Wolcott MD, Hubbard D, Umstead K, Rider TR. A qualitative review of the design thinking framework in health professions education. BMC Med Educ [Internet]. 2019 Dec 4 [cited 2020 Apr 27];19(1):98. Available from: <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1528-8>
12. Reche MM, Janissek-Muniz R. Inteligência Estratégica e Design Thinking: Conceitos Complementares, Sequenciais e Recorrentes para Estratégia Inovativa. Futur Stud Res J Trends Strateg [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2020 Apr 27];10(1):82–108. Available from: <https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/325>
13. Brown T. Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias design thinking. Rio de Janeiro: Elsevier Editora; 2010. 249 p.



14. Santos PVS, De Lima NVM, De Oliveira TCT, Pinheiro FA. A Metodologia Design Thinking: estratégia gerencial para empreendimentos. *Rev Latino-Americana Inovação e Eng Produção* [Internet]. 2017 Dec 26 [cited 2020 Apr 27];5(8):25. Available from: <http://revistas.ufpr.br/relainep/article/view/55490>
15. Benz IE, Magalhães CF de. TRANSDISCIPLINARIDADE PARA SE ENTENDER O DESIGN THINKING. *Blucher Des Proc* [Internet]. 2016 Dec [cited 2020 Apr 27];2(9):1403–15. Available from: <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/24355>
16. Gottlieb M, Wagner E, Wagner A, Chan T. Applying Design Thinking Principles to Curricular Development in Medical Education. Ilgen J, editor. *AEM Educ Train* [Internet]. 2017 Jan [cited 2020 Apr 27];1(1):21–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30051004>
17. Picanço CT. Uma Metodologia para Melhoria de Processos Baseada em Design Thinking [Internet]. [Recife]: Universidade Federal de Pernambuco; 2017 [cited 2020 Apr 27]. Available from: www.cin.ufpe.br/~posgraduacao
18. Valdati A de B, Prim MA, Panisson C, Dandolini GA, Souza JA de. A Utilização do Design Thinking para Promover a Inovação Social. In: *Anais do VII Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação – ciki* [Internet]. Foz do Iguaçu: Universidade Federal de Santa Catarina; 2017 [cited 2020 Apr 27]. p. 15. Available from: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/257>
19. Brasil M da SS de G do T da E na SD de G da E na S. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? [Internet]. 1ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2020 May 3]. 73 p. Available from: www.saude.gov.br/sgtes
20. Farias QLT, Rocha SP, Cavalcante ASP, Diniz JL, Ponte Neto OA DA, Vasconcelos MIO. Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. *Rev Eletrônica Comun Informação e Inovação em Saúde* [Internet]. 2017 Dec 31 [cited 2020 Apr 27];11(4):11. Available from: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1261>
21. Bernardes AG, Nunes JA. Território e Sistemas Vitais na Saúde. *Rev P e Psique* [Internet]. 2018 Jun 30 [cited 2020 Apr 27];8(2):46. Available from: <https://seer.ufrgs.br/PolisePsique/article/view/74029>
22. Côrtes Júnior JC de S, Souza MCA de, Vilagra MM, Côrtes PP de R, Vilagra SMBW, Tempski PZ, et al. Design Thinking na Reestruturação do Sistema de Avaliação de Disciplina em um Curso de Medicina. *Rev Bras Educ Med* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 27];44(4):e118. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000400402&tIng=pt
23. Bacich L, Moran J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática [recurso eletrônico] [Internet]. e-PUB. Porto Alegre: Penso; 2018 [cited 2020 Apr 27]. 430 p. Available from: <https://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf>
24. Pinto LBF. Resenha: Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. *Rev Formação e Prática Docente* [Internet]. 2020 Oct 14 [cited 2020 Apr 27];0(4):89–91. Available from: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaformacaoepraticauunifeso/article/view/2216>
25. Eufrásio Junior NL. O Processo de Construção de Materiais Educacionais Digitais na Educação Corporativa em Contexto Hospitalar. *Redin - Rev Educ Interdiscip* [Internet]. 2019 Dec 19 [cited 2020 Apr 27];8(1):12. Available from: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1510>



ABSTRACT

Objective: to report the experience of using Design Thinking as a methodological proposal for the development and construction of educational projects using Information and Communication Technologies by educators at the Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza. **Methodology:** this is a descriptive study, of a qualitative nature, based on an experience report of the use of Design Thinking by six service educators, from March to June 2020. The development and construction of educational projects occurred at a distance, through application for videoconferences, using the inspection, ideation and implementation phases of Design Thinking. **Results:** the use of Design Thinking increased the group's reflective and creative potential, through the use of abductive thinking associated with convergent and divergent thoughts, which culminated in the construction of self-instructional educational material. **Final Considerations:** this experience allowed the group to develop work base on collaborative distance learning, in order to apply, analyze, synthesize and create products in the virtual learning environment, in order to expand the service's educational proposals for distance education, contributing thus, for better qualification of Permanent Education in the city of Fortaleza.

Descriptors: Group Thinking; Education, Distance; Innovation; Continuing Education; Information and Communication Technology.

Keywords: Design Thinking; Distance education; Innovation; Permanent Education; Information and Communications Technology (ICT).

RESUMEN

Objetivo: reportar la experiencia de utilizar el Design Thinking como propuesta metodológica para el desarrollo y construcción de proyectos educativos utilizando tecnologías de la información y la comunicación por parte de los educadores del Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza. **Metodología:** se trata de un estudio descriptivo, de carácter cualitativo, basado en un relato de experiencia del uso del Design Thinking por seis educadores de servicio, de marzo a junio de 2020. El desarrollo y construcción de proyectos educativos se dio a distancia, mediante solicitud de videoconferencias, utilizando las fases de inspección, ideación e implementación del Design Thinking. **Resultados:** el uso del Design Thinking incrementó el potencial reflexivo y creativo del grupo, mediante el uso del pensamiento abductivo asociado a pensamientos convergentes y divergentes, que culminó en la construcción de material educativo autoinstructivo. **Consideraciones finales:** esta experiencia permitió al grupo desarrollar un trabajo basado en el aprendizaje colaborativo a distancia, con el fin de aplicar, analizar, sintetizar y crear productos en el entorno de aprendizaje virtual, con el fin de ampliar la oferta del servicio de propuestas educativas para la educación a distancia, contribuyendo así, para mejor calificación de la Educación Permanente en la ciudad de Fortaleza.

Descriptores: Procesos de Grupo; Educación a Distancia; Innovación; Educación permanente; Tecnologías de la Información y Comunicación.

Palabras clave: Design Thinking; Educación a distancia; Innovación; Educación permanente; Tecnología de la información y comunicación (TIC).

Submetido em 15/05/2021.

Aprovado em 01/08/2021.

Avaliação de Competências em Suporte Básico de Vida em Serviço de Atendimento Móvel de Urgência



Evaluation of Competencies in Basic Life Support in Mobile Emergency Service (abstract: p. 15)

Evaluación de Competencias en Soporte Vital Básico en Servicio Móvil de Emergencias (resumen: p. 15)

 CLÁUDIO ROBERTO FREIRE DE AZEVEDO

claudio.azevedo@samu.fortaleza.ce.gov.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza
Rua Padre Guerra, 1350; Parquelândia. Fortaleza – Ceará CEP 60.455-365

 JULIANA ARAÚJO DE MEDEIROS

jumedeiros@orion.med.br
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

 JULYANA GOMES FREITAS

julyana.freitas@unifor.br
Universidade de Fortaleza / Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

 WILCILENE OLIVEIRA DOS SANTOS

wilcilene_oliveira@hotmail.com
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

 CLÁUDIA REGINA DE CASTRO LIMA

claudiasamu192@gmail.com
Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza

Objetivo: relatar a experiência de avaliação diagnóstica de competências no suporte básico de vida prestado pelos condutores e técnicos de enfermagem do SAMU 192, em Fortaleza. **Metodologia:** estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência sobre avaliação de competências realizada com 193 profissionais, a fim de verificar as competências técnicas destes sobre suporte básico de vida, em fevereiro de 2015, em 3 estações, contemplando o atendimento ao trauma, reanimação cardiopulmonar e procedimentos de segurança. **Resultados:** participaram 130 profissionais (67,4% do total); 63 não se disponibilizaram à avaliação. Aqueles que compareceram perfizeram um total de 368 avaliações, pois alguns não realizaram as três estações (chamados para ocorrências, desistências e resistências); somente 27 (20,8%) obtiveram conceito satisfatório em todas as estações e 73 (56,1%) obtiveram satisfatório somente em uma ou em nenhuma estação. Percebeu-se melhor qualificação dos condutores, em relação aos técnicos de enfermagem. Foram observados incidentes críticos na avaliação diagnóstica. **Considerações finais:** foram evidenciadas as fragilidades do serviço no âmbito técnico-administrativo (formas de atendimento e fluxos de trabalho), mas também nos aspectos afetivo-atitudeis, pessoais ou interpessoais. Como consequência, planejou-se uma total reformulação dos processos educacionais na implementação da educação permanente no serviço.

Descritores: Avaliação Educacional; Educação Permanente; Serviços Médicos de Emergência.

Palavras-chave: Avaliação; Educação Permanente; Educação Popular em Saúde; Competências; Urgência; Pré-hospitalar.



Introdução

O serviço de atendimento pré-hospitalar em Fortaleza, idealizado em 1991, iniciou suas atividades em 15 de junho de 1992, embora tenha sido oficializado como Programa S.O.S Fortaleza somente em 23 de junho de 1992, por meio do Decreto N° 8.818, com a criação de sua Comissão Coordenadora¹. À época, o serviço funcionava somente com equipes de Suporte Básico de Vida (SBV) em ambulâncias tripuladas por auxiliares de enfermagem e condutores capacitados para o serviço. A regulação das ocorrências ficava sob a responsabilidade de um profissional enfermeiro que priorizava os chamados.

O lançamento do SAMU 192 – Fortaleza na assistência pré-hospitalar de urgência, em substituição ao já então Núcleo S.O.S. Fortaleza, é anunciado pelo Ministro da Saúde Humberto Costa em Fortaleza em 17 de novembro de 2003, mas sua habilitação municipal pelo Ministério da Saúde somente se dá oficialmente na Portaria SAS/MS N° 307, de 03 de março de 2004¹.

Apesar de sua área de abrangência ser municipal o mesmo tem porte de regional, baseado na Portaria GM/MS N° 2.026, de 24 de agosto de 2011¹. Assim, pela Portaria GM/MS N° 2.502, de 1° de novembro de 2012, o SAMU 192 – Fortaleza é habilitado pelo Ministério da Saúde como “SAMU 192 – Regional Fortaleza” (SAMUFor)¹. Sua qualificação vem somente depois, pela Portaria GM/MS N° 1.116, de 27 de abril de 2018¹. Atualmente trabalha com 32 equipes: seis de suporte avançado, duas de suporte intermediário, 16 de suporte básico e uma de apoio às urgências em saúde mental, quatro motolâncias e três bicicletas².

Desde o início do funcionamento do Programa S.O.S. Fortaleza já havia uma estrutura municipal de educação para o atendimento pré-hospitalar denominada Centro de Formação em Urgência (CEFUR). O CEFUR preparava profissionais para o ingresso no Programa S.O.S. Fortaleza e, após admitidos, trabalhava com o conceito de educação em serviço³: capacitações específicas e sessões clínicas com temas decididos pela gestão, com palestrantes convidados a falar de temas específicos. Treinamentos da *American Heart Association* e do *American College of Surgeons* também eram oferecidos a todos os profissionais do serviço, como forma de qualificação dos mesmos, visando impacto direto na melhoria da qualidade do atendimento prestado.

Com a publicação das Portarias GM/MS N° 2048, de 05 de novembro de 2002¹, e N° 1863, de 29 de setembro de 2003¹, essa última implantando a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), definiu-se, a nível nacional, a criação de estruturas regionais de educação voltadas à capacitação dos profissionais da urgência: os Núcleos de Educação em Urgências (NEU).

Os NEU teriam a problematização como modelo pedagógico para o ensino do atendimento às urgências em todos os níveis de atenção, primário, secundário e terciário, redefinidos agora, em



termos de urgência, como atenção pré-hospitalar fixa, pré-hospitalar móvel, hospitalar e pós-hospitalar. Seu modelo pedagógico deveria também abranger, em seu escopo, todos os demais pressupostos da Educação Permanente (EP), posto que teria que estar alicerçado nos polos de educação permanente em saúde.

Diante desse grande desafio, e inúmeras dificuldades a nível nacional para concretizá-lo, em março de 2006, por ocasião do I Congresso Nacional da Rede SAMU 192 promovido pelo Ministério da Saúde, foi proposto que cada SAMU centrasse esforços na implantação de seu núcleo específico, doravante denominado Núcleo de Educação Permanente (NEP), com o principal objetivo de promover a educação dos profissionais do componente pré-hospitalar móvel, recertificando-os a cada dois anos, como previsto no Capítulo VII, item 1.4 da citada Portaria GM/MS Nº 2048/2002.

Com a publicação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde⁴ e de suas diretrizes de implementação, constantes na Portaria GM/MS Nº 1996, de 20 de agosto de 2007⁵, vai ficando cada vez mais claro para a gestão do SAMU 192 – Fortaleza que o seu setor educacional não conseguia fazer EP, nem tinha profissionais capacitados para tal.

A EP é a aprendizagem no trabalho, incorporada ao cotidiano das organizações. Baseia-se na aprendizagem significativa e na possibilidade de mudanças nas relações, nos processos, nos atos de saúde e nas pessoas, transformando as práticas de atenção, gestão e educação a partir da “problematização” do processo de trabalho⁶ e do diálogo sobre essas experiências⁷. Costuma ser trabalhada com metodologias ativas de aprendizagem⁸ e impõe o desenvolvimento de novas competências profissionais no ensinar, alicerçada num princípio teórico significativo: a autonomia do educando⁹.

Quando em comparação com a aprendizagem por transmissão, quando se tem o professor no papel central, todas as evidências apontam para uma melhor produção de motivação, autonomia, curiosidade e pensamento crítico-reflexivo com o uso da pedagogia crítica de Paulo Freire, que desponta como maior ícone¹⁰, ou com o uso das mais atuais concepções de aprendizagem significativa e de aprendizagem experiencial^{11,12}, com o educando no papel central. Assim, a partir de janeiro de 2013 o NEP passa a capacitar seus educadores com ênfase na facilitação com metodologias ativas de ensino-aprendizagem: a “Capacitação de Apoiadores Institucionais e de Educação Permanente em Saúde no Serviço”.

A EP é uma perspectiva educacional que se centra primordialmente no processo de trabalho¹³ tendo como princípios: o compromisso institucional e social; a análise político-institucional; a adoção do trabalho como eixo do processo educativo; uma compreensão ampliada do espaço educativo; a construção coletiva de demandas, metas e soluções; a adoção da reflexividade, onde pensamento e ação coexistem e se influenciam mutuamente; a avaliação e monitoramento de processos e resultados; a articulação entre educação-gestão-cuidado; o compromisso com a liberdade de expressão; a



viabilização dos pactos e acordos; a ênfase na multiprofissionalidade e interdisciplinaridade em todo o processo; o estabelecimento de relações entre pesquisa e formação com as instituições formadoras; e as interações com as instâncias de participação social em saúde¹⁴.

No segundo semestre de 2014 o SAMUFor começa a receber profissionais advindos de uma seleção pública da Secretaria Municipal de Saúde, que foram avaliados e capacitados em SBV antes de assumirem suas escalas de serviço. Esse processo coincidiu com a participação ativa do NEP SAMUFor na análise, discussão e publicação dos Protocolos Nacionais de Intervenção em Suporte Básico de Vida e em Suporte Avançado de Vida que ampliavam o conceito de Suporte Básico e Avançado de Vida, passando assim a nortear as atividades educacionais do NEP SAMUFor e as avaliações das mesmas.

Como resultado desse processo, em janeiro de 2015, o NEP recebe da gestão seu primeiro grande desafio: realizar uma avaliação diagnóstica da qualidade do atendimento de todos os profissionais do SAMUFor e da Central de Regulação das Urgências de Fortaleza (CRUFor), com prioridade para os profissionais condutores e técnicos de enfermagem, fato esse que motivou a realização desse estudo.

Em Educação Permanente em Saúde (EPS), as necessidades de educação continuada, educação em serviço e de desenvolvimento dos trabalhadores se pautam nos nós críticos do processo de trabalho e nas necessidades da população que será assistida, respeitando as especificidades locais³. Assim, esse estudo se justifica pela possibilidade de, a partir dessa avaliação, se ter um retrato das competências já desenvolvidas por esses profissionais e com isso se poder alimentar a gestão administrativa e educacional com subsídios suficientes para um replanejamento de suas ações, em termos de EPS.

Embora o processo de analisar, apreciar, verificar e atribuir um juízo de valor, a algo ou a alguma situação, seja uma rotina no dia-a-dia do ser humano, o processo de avaliação no contexto ensino-aprendizagem sempre incomoda, tanto aos educadores quanto aos educandos, seja pelo juízo de valor recebido/emitido, seja pela subjetividade sempre envolvida de alguma forma.

Nesse contexto, é importante saber o propósito de cada avaliação que se faz. As avaliações podem ser feitas comparando desempenhos entre si ou a partir de critérios, respectivamente denominadas avaliações baseadas em norma e em critério¹⁵: “essa avaliação critério-referenciada permite que o profissional conheça seus desempenhos considerados satisfatórios, orientando sua aprendizagem”¹⁶ (p. 109).

Na avaliação critério-referenciada parte-se de uma avaliação inicial, denominada **avaliação diagnóstica**, cuja intenção é conhecer os saberes e habilidades prévios dos participantes, seus diferentes pontos de partida individuais, para traçar as diferentes trajetórias rumo à meta de um perfil de competências desejado. É em relação a esse critério que os desempenhos individuais são comparados. A



avaliação diagnóstica coloca em evidência potencialidades e fragilidades de cada profissional, para que o educador possa aproveitar aquelas primeiras para diminuir essas últimas.

Iniciativa inovadora, com a avaliação diagnóstica o NEP poderia ter subsídios para o replanejamento educacional da implementação da educação permanente no serviço, identificando individualmente o que cada profissional necessitava, envolvendo as necessidades da gestão e propondo processos educacionais que levassem os profissionais a atingir novos patamares cognitivos, afetivo-atitudeis e psicomotores em prol da melhoria do serviço no cuidado do paciente em situação de urgência. A relevância do estudo, tanto para a ciência quanto para os serviços e a sociedade, se apresenta pela pouca literatura existente acerca do uso da avaliação diagnóstica de competências profissionais em SBV para o planejamento da implementação da EP em um serviço pré-hospitalar.

Diante do exposto questiona-se: a avaliação diagnóstica das equipes pode ajudar no planejamento da implementação da educação permanente no serviço? Assim, é objetivo desse estudo relatar a experiência de avaliação diagnóstica de competências no suporte básico de vida prestado pelos condutores e técnicos de enfermagem do SAMU 192, em Fortaleza.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, sobre um processo avaliativo realizado no mês de fevereiro de 2015 com profissionais condutores e técnicos de enfermagem do SAMUFor, a fim de verificar as competências técnicas destes sobre suporte básico de vida. De um total de 286 profissionais ativos e vinculados ao SAMUFor (165 condutores e 121 técnicos), tinha-se trabalhando efetivamente em Unidades de Suporte Básico (USB) 193 profissionais (67,5% do total), divididos em seis escalas, cada escala contando com 18 equipes de SBV (condutor e técnico de enfermagem), sendo esse o nosso universo de pesquisa.

Esse estudo seguiu as determinações da Resolução CNS Nº 510/2016 e da Carta Circular Nº 166/2018-CONEP/SECNS/MS, que dispensam a exigência prévia de registro e avaliação pelo sistema CEP/CONEP a estudos que versem sobre aspectos relacionados às práticas no serviço em que sejam respeitados os preceitos relacionados à privacidade dos participantes, a confiabilidade dos dados e a dignidade humana.

Em janeiro de 2015 foram realizados encontros para planejamento, com os educadores do NEP SAMUFor, onde foram decididos: o local onde ocorreria a avaliação, o processo de comunicação, convite e comparecimento, as competências a serem avaliadas, os instrumentos de avaliação com os respectivos escores, os equipamentos e materiais necessários, a preparação dos mesmos nas salas e a dinâmica diária de avaliação dos profissionais.



A pesquisa ocorreu nas dependências do NEP SAMUFor, durante 9 dias, utilizando-se de três salas de educação permanente, onde ocorriam as avaliações, e de um auditório para 50 pessoas, onde era feito o acolhimento dos profissionais que chegavam. De acordo com a situação do plantão, os profissionais que não estavam em atividade eram liberados durante 90 minutos, de forma aleatória, sob decisão da Coordenação Médica da CRUFor, para se deslocarem em sua ambulância para a sede do NEP SAMUFor e participarem do processo avaliativo. Embora houvesse determinação para o deslocamento, participar do processo avaliativo era um ato voluntário, não havendo qualquer espécie de constrangimento ou determinação formal para o profissional.

Dessa forma, durante nove dias, os 193 profissionais em trabalho efetivo em USB compareceram, mas apenas 130 aceitaram voluntariamente participar da avaliação, sendo 70 condutores e 60 técnicos de enfermagem. Não foram registradas as razões para a recusa. As equipes eram chamadas por ordem de chegada, em grupos de três, para cada uma das três estações, de forma que ao final do dia se contemplavam as 18 equipes de USB de um plantão normal: 09h00 às 10h00 (03 equipes rodiziando-se em três estações); 10h00 às 11h00 (mais 03 equipes); 11h00 às 12h00 (mais 03 equipes); 14h00 às 15h00 (mais 03 equipes); 15h00 às 16h00 (mais 03 equipes); e 16h00 às 17h00 (mais 03 equipes).

Dentro do universo de competências em SBV esperado para um profissional atuando no componente pré-hospitalar móvel de urgência da rede de urgência do município de Fortaleza, e considerando a ampliação do conceito de SBV feito pelo Ministério da Saúde em seus protocolos nacionais de SBV¹⁷, o grupo de educadores do NEP SAMUFor, composto de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e condutores, elencou algumas que julgou prioritárias a serem avaliadas, considerando-se as necessidades da gestão e da população em situação de urgência: a) conhecer, executar e avaliar *Check-list* de enfermagem ao iniciar o plantão, como procedimento de segurança no SBV; b) conhecer, executar e avaliar *Check-list* veicular ao iniciar o plantão, como procedimento de segurança no SBV; c) conhecer, executar e avaliar biossegurança, segurança de cena e segurança do paciente (os 3S da segurança dos Protocolos de SBV do Ministério da Saúde); d) conhecer, executar e avaliar procedimentos de reanimação cardiopulmonar no adulto; e e) conhecer, executar e avaliar procedimentos de imobilização axial e apendicular no trauma.

Foram então montadas três estações, cada uma durando 15 minutos, com seus próprios roteiros de avaliação, avaliada por uma dupla de educadores e ocorrendo em uma sala individual, cada sala contendo os seus próprios equipamentos e materiais necessários: a) estação de manejo do paciente vítima de trauma, com paciente simulado (roteiro com 17 itens); b) estação de reanimação cardiopulmonar em adultos com uso do DEA, em manequim (roteiro com 13 itens); e c) estação de procedimentos de segurança, com entrevistas para os condutores sobre avaliação e segurança da cena



(roteiro com 6 itens) e *check-list* veicular (roteiro com 36 itens); e entrevistas para os técnicos de enfermagem sobre *check-list* de equipamentos e materiais (um roteiro para cada equipamento/material): oxímetro de pulso (3 itens), glicosímetro (5 itens), DEA (5 itens), dispositivo bolsa-valva-máscara (3 itens), aspirador e oxigenioterapia (7 itens) e tensiômetro (4 itens). Nessa última estação avaliar as rotinas de chegada ao plantão (roteiro com 6 itens) e de biossegurança (roteiro com 6 itens) eram comuns aos condutores e técnicos de enfermagem.

Os casos, situações-problema, eram os mesmos para todos os profissionais, uma vez que o comando inicial era “faça como se fosse no seu plantão de hoje!” Para efeito de conceituação em “S” ou “PM”, foram atribuídos escores para cada item crítico no roteiro de avaliação, de acordo com consenso entre os educadores do NEP sobre o grau de importância do item para a qualidade do atendimento, de forma que a soma dos escores em cada instrumento fosse dez (10,0). Foi avaliado como “S” o profissional que obteve pontuação total mínima de sete (7,0), obtida pela soma individual dos escores dos itens lembrados/realizados durante a avaliação. Na terceira estação, a pontuação era obtida pela média aritmética das pontuações individuais de cada um dos 4 roteiros submetidos a condutores e 8 roteiros para os técnicos de enfermagem.

Quanto à dinâmica utilizada para a avaliação, o corpo de educadores escolheu a seguinte: a) acolhimento breve e inicial de todas as equipes de SBV antes de iniciar a estação propriamente dita, à medida que chegavam ao NEP e de forma individual, com foco na percepção pessoal do profissional dos próprios sentimentos envolvidos e na motivação pessoal/profissional para estar no processo; b) entrada da equipe na sala de Educação Permanente do NEP e explicação da dinâmica de avaliação pela dupla de avaliadores; c) apresentação de uma situação-problema a ser resolvida (a mesma para todos os participantes); d) desenvolvimento de habilidades do profissional para resolução da situação-problema; e) checagem por cada educador, por meio do roteiro de avaliação da estação, dos itens críticos que foram executados pelo profissional; e f) fechamento da avaliação pela dupla de educadores, com conceituação do profissional em “Satisfatório” (S) ou “Precisa Melhorar” (PM).

Resultados

Já no acolhimento inicial dos profissionais, cujo foco era a percepção pessoal de sentimentos e motivação individuais para estar no processo avaliativo, a existência de conflitos interpessoais entre as equipes ou membros de uma mesma equipe, as condições inadequadas de trabalho ou falta intermitente de equipamentos e materiais, já ficavam patentes.

Submeteram-se à avaliação 130 profissionais, perfazendo-se um total de 368 avaliações, pois alguns profissionais não realizaram as três estações (chamados para ocorrências, desistências e resistências). Os 63 profissionais que compareceram e não se submeteram à avaliação não explicitaram

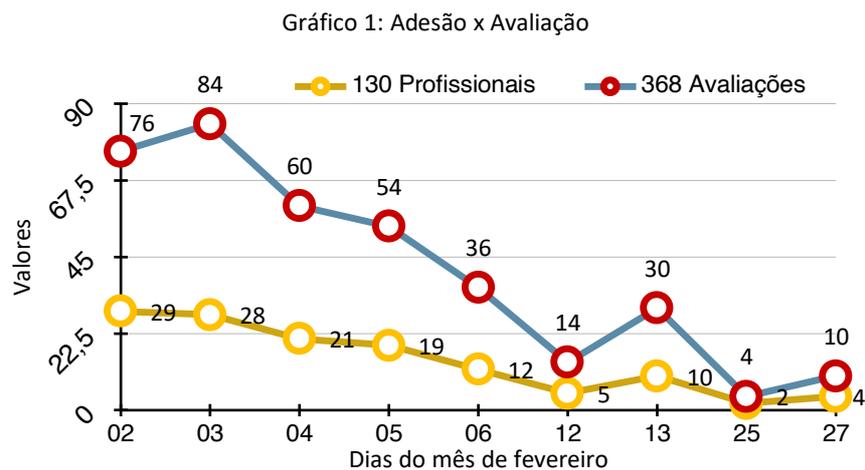


seus motivos nem foi investigado os mesmos pelos educadores. Do total de 130 profissionais que fizeram a avaliação, somente 27 profissionais (20,8% do total) obtiveram conceito satisfatório em todas as estações e 73 profissionais (56,1% do total) obtiveram satisfatório somente em uma ou em nenhuma estação, conforme Tabela 1. Nessa mesma Tabela 1, percebe-se também, aparentemente, melhor qualificação de nossos condutores, em relação aos técnicos de enfermagem.

Tabela 1. Conceitos "Satisfatório" nas estações

SATISFATÓRIO	Condutor	Técnico de enfermagem	Total	% do total de profissionais
Nas três estações	20	7	27	20,8%
Em duas estações	15	15	30	23,1%
Em uma estação	22	20	42	32,3%
Em nenhuma estação	13	18	31	23,8%
Total de profissionais	70	60	130	100%

O Gráfico 1 demonstra a participação das equipes no processo avaliativo durante os nove dias do processo, mostrando uma queda à medida que restavam menos profissionais a serem avaliados.



Na avaliação, depois da apresentação da situação-problema e desenvolvimento de habilidades do profissional para sua resolução, verificou-se que alguns profissionais ainda praticavam o que aprenderam no CEFUR à época que entraram no serviço pelo Programa S.O.S. Fortaleza. Eles não participavam de um processo educacional há mais de 20 anos. A seguir os incidentes críticos mais observados na avaliação diagnóstica:

- **Estação de manejo do paciente vítima de trauma:** equívocos na retirada de capacete; equívocos na indicação e na técnica de imobilização cervical com colar; equívocos na imobilização axial com imobilizador tipo KED; equívocos nos rolamentos e pranchamento.
- **Estação reanimação cardiopulmonar (RCP) em adultos, com uso do desfibrilador externo automático (DEA):** não solicitação de ajuda do Suporte Avançado de Vida (SAV) e/ou DEA; equívocos na realização das compressões torácicas; equívocos na realização da ventilação e técnica C-E;



equivocos na checagem do pulso carotídeo; equivocos na colocação das pás do DEA; equivocos no revezamento após os ciclos de RCP.

- **Estação de procedimentos de segurança:** não informar o próprio nome ao paciente; não reconhecer macacão e botas como equipamentos de proteção individual (EPI); não checar glicosímetro (por achar que danifica a fita); não checar o dispositivo bolsa-valva-máscara (BVM); não checar o DEA corretamente; não checar a rede de gases corretamente; não checar o tensiômetro; não relatar a limpeza dos equipamentos; não relatar a checagem dos cabos e conexões dos equipamentos.

Discussão

Desde o Programa S.O.S. Fortaleza, os educadores do serviço sempre acreditaram no potencial humano nato de fazer conexões mentais entre o que sabe e o que percebe de novo e no potencial do erro como produtor de aprendizado. Com as atividades esvaziadas desde 2004, o NEP reinicia suas atividades em 2010 com um “Curso Permanente de Educação em Urgência” (extensivo, de abril a dezembro de 2010). O curso não finalizou, tendo evasão de 100%. Assim, em dezembro de 2010 foi feito o primeiro e incipiente mergulho na tentativa de entender a educação de adultos: criou-se um curso de Capacitação de Tutores e Preceptores em Urgência Pré-hospitalar, com 24h/aula, baseado nos cursos de instrutores do curso de Suporte Básico de Vida da *American Heart Association*.

Em 2011 se inicia uma capacitação semipresencial em SBV que, promovida pelo Ministério da Saúde em parceria com o Hospital Alemão Oswaldo Cruz¹⁸, tem inscrição compulsória de todos os profissionais e finaliza também com altíssima taxa de evasão. Num ambiente de trabalho sem atualização dos profissionais quanto às mudanças que aconteciam nos protocolos internacionais de atendimento pré-hospitalar (APH) e buscando uma melhor gestão de aprendizagem, instituiu-se, em junho de 2013, uma rotina de reuniões semanais com todos os educadores para pensar estratégias de ensino-aprendizagem que motivassem a presença dos profissionais e lidasse com a pouca adesão e alta evasão existente.

Começou-se a pensar em metodologias ativas de ensino-aprendizagem, em problematizar o cotidiano de trabalho e em fatores de motivação do profissional. Assim, todas as atividades educacionais foram reformuladas, buscando-se ter como foco o diálogo sobre situações-problema a serem solucionadas/atendidas, seguidas de teorização pelo próprio educador e treinamento de habilidades.

Existe uma incipiência de trabalhos relacionados à avaliação diagnóstica de competências em profissionais do SAMU, realizada pelos seus núcleos de educação. Sabe-se que a educação permanente em serviços de urgência pré-hospitalar é decisiva para a qualidade assistencial¹⁹ e que faz parte dos objetivos dos Núcleos de Educação Permanente dos SAMU “incorporar atividades de pesquisa destinadas ao diagnóstico/avaliação do serviço”²⁰ (p. 661), mas o desconhecimento dos profissionais



sobre o conceito de educação permanente realmente parece afetar a implementação dessa estratégia²¹, essencial na realidade do SAMU, posto que é *“indispensável que os profissionais tenham conhecimento abrangente e direcionado para a realidade”*²² (p. 80).

As competências em SBV escolhidas, consideradas prioritárias a serem avaliadas, mostraram um instantâneo da situação e fizeram com que também se olhasse tanto para as possíveis causas quanto para as perspectivas de futuro, em termos de EP. Também fizeram com que se anteviesse um provável cenário quanto às demais competências em SBV pediátrico, obstétrico, em saúde mental ou nas demais particularidades do SBV, como por exemplo na abordagem inicial ao paciente com IAM, AVC e politraumatismos, ou na crise asmática, assistência ao parto iminente etc.

Olhando para o passado, é provável que o resultado tenha sido consequência de um longo tempo sem processo de educação permanente e, conseqüentemente, sem reflexão crítica sobre os próprios processos de trabalho. Faz pensar também sobre a qualidade da formação dos profissionais condutores e técnicos de enfermagem para o trabalho atendimento de urgência em geral. Sem processos educacionais significativos, a desmotivação do profissional pode não o estimular à participação no constante processo de requalificação necessário ao trabalhador da urgência, complicando mais ainda a situação.

Olhando para o futuro, percebe-se uma longa jornada de motivação do profissional à EP como prioridade, já que a literatura mostra a dificuldade na adesão dos profissionais do SAMU aos processos de educação e que o gestor deve priorizar a qualificação profissional como parte de um processo de implementação de educação permanente²³. A solicitação gestora para essa avaliação diagnóstica mostra o passo inicial para isso no SAMUFor.

O NEP SAMUFor sempre teve dificuldades em conseguir tanto essa presença em sala de aula dos profissionais fora de seu horário de trabalho quanto estratégias, junto à gestão, para que o processo se desse durante o plantão no SAMUFor. A experiência inicial com o ensino à distância¹⁸ em 2011 não diminuiu ou melhorou os índices de envolvimento educacional. O resultado desse processo de avaliação diagnóstica, como registro instantâneo das competências das equipes, foi o primeiro passo para um replanejamento da educação permanente no SAMUFor, problematizando as práticas individuais observadas.

Baseado nas diretrizes de implementação da Política Nacional de Educação Permanente⁵ e na Política Nacional de Educação Popular em Saúde²⁴, nesse replanejamento realizado pelo NEP foram priorizados os seguintes princípios: a) o **Diálogo**, na convivência em grupos de aprendizagem (educando-equipe); b) a **Amorosidade**, onde o saber ouvir e a cooperação serão capacidades a serem desenvolvidas; c) a presença do **Facilitador** enquanto mediador da aprendizagem, responsável pela mediação entre os educandos e entre o educando e os conteúdos e atividades do curso; d) a



Problematização em círculos de cultura, rodas de conversa, *debriefings*, oficinas com situações-problema e narrativas; e) a **Construção Compartilhada do Conhecimento** entre educandos e educadores, de forma a adequá-lo ao contexto regional, territorial e cultural local; f) a **Conscientização e Reflexão Crítica**: reconhecer-se como agente de transformação da realidade e não aceitação ingênua de padrões predefinidos (libertação/emancipação); g) a **Emancipação** na "re-busca" de novos significados e soluções; e h) a utilização de Ambiente Virtual que propicie uma **Comunidade Virtual de Aprendizagem**: espaços fora do tempo e espaço para comunicação assíncrona e compartilhamento de conteúdos disponíveis em áudios, vídeos, ilustrações e textos. Esse ambiente também propicia uma maior coesão da turma e esclarecimento de dúvidas sobre o conteúdo e sobre atividades do curso.

Na Figura 1 vemos a representação esquemática desses princípios educacionais²⁵:

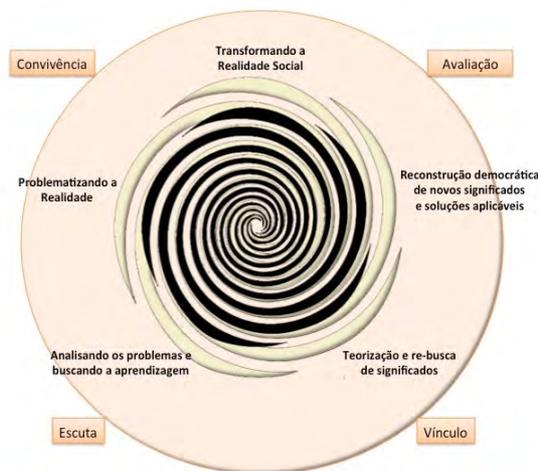


Figura 1. espiral de princípios educacionais do NEP SAMUFor.
Fonte: NEP SAMUFor

Assim, o replanejamento obtido trouxe uma articulação entre a metodologia científica, a educação popular e de adultos e a problematização, que pode ser representada como uma espiral de princípios educacionais, representada em cinco "tempos", que se repetem como numa espiral, mas que nascem de um "tempo-base" oportuno e não cronológico, representado pelo círculo: a) "tempo-base" contínuo de convivência com afeto/amorosidade, exercitando a escuta, criando vínculos, avaliando e autoavaliando-se continuamente no processo; b) tempo de observação/problematização da realidade pelo diálogo, em busca de novos significados; c) tempo de busca às possíveis causas dos problemas e elaboração de questões de aprendizagem; d) tempo de teorização e busca individual de possíveis soluções, "re-buscando" os significados obtidos; e) tempo de reconstrução compartilhada e democrática de novos significados e possíveis soluções que sejam aplicáveis; e f) tempo de saída à prática de transformação da Realidade Social.



O estudo tem algumas limitações, como não conseguir tecer considerações sobre os reais motivos de muitos participantes não terem se submetidos aos processos de educação continuada no serviço, ou fora dele, nesses mais de 20 anos de trabalho. Também não se conseguiu verificar os possíveis fatores que contribuíram para os incidentes críticos mais observados na avaliação diagnóstica, nem o porquê da negativa à avaliação diagnóstica de 63 profissionais.

De outra forma, o estudo conseguiu fornecer subsídios suficientes para um total replanejamento educacional no NEP SAMUFor, pois percebeu-se quais competências básicas tinham que ser desenvolvidas e as situações cuja problematização poderia ser mais significativa em um ambiente educacional, agora utilizando metodologias ativas.

Considerações finais

Esse relato de experiência, que pode servir de referência para outros serviços, aumenta as evidências de que as ações de educação continuada e em serviço são insuficientes em promover mudanças efetivas e duradouras nos processos e práticas de trabalho, apontando para a educação permanente, baseada na problematização e na aprendizagem significativa, como fomentadora de tais mudanças.

Com a avaliação diagnóstica foram evidenciadas fragilidades do serviço no âmbito técnico-administrativo (formas de atendimento e fluxos de trabalho), mas também nos aspectos afetivo-atitudeis, pessoais ou interpessoais. Deste modo, foi possível definir as metas para o alcance da excelência nos cuidados referentes ao suporte básico de vida.

De posse dessas respostas, também replanejou-se a implementação da educação permanente no SAMUFor por meio de uma total reformulação das atividades educacionais e uma nova capacitação dos educadores, para que pudessem facilitar os processos educacionais com maior atenção às necessidades de aprendizagem detectadas na avaliação diagnóstica.

Isto posto, considera-se necessário apoio institucional para assegurar a continuidade dos processos de qualificação das equipes, mediante investimento em educação permanente e não em educação continuada ou em serviço, descontextualizadas da educação permanente. Isso fica mais patente quando se percebem os conflitos interpessoais entre equipes, ou internamente na equipe, condições inadequadas de trabalho e falta intermitente de equipamentos e materiais, contribuindo para a inadequada aplicação do aprendizado, e distorções das práticas, mesmo com processos bem estabelecidos de trabalho.



Contribuição dos autores

Cláudio Roberto Freire de Azevedo participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados, na redação do manuscrito e revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito. **Juliana Araújo de Medeiros** participou na concepção e delineamento do trabalho, na obtenção, análise e interpretação dos dados; na discussão dos resultados e na aprovação da versão final do manuscrito. **Julyana Gomes Freitas** participou na revisão crítica do seu conteúdo e na aprovação da versão final do manuscrito. **Wilcilene Oliveira dos Santos** participou na obtenção, análise e interpretação dos dados e na aprovação da versão final do manuscrito. **Cláudia Regina de Castro Lima** participou na obtenção, análise e interpretação dos dados e na aprovação da versão final do manuscrito.

Agradecimentos

Núcleo de Educação Permanente do SAMU 192 – Regional Fortaleza; Universidade de Fortaleza

Direitos autorais

Este artigo está licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY-NC (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pt_BR).



Referências

1. Núcleo de Educação Permanente. Legislação SAMU 192 - Regional Fortaleza [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/o-samu-192-fortaleza/nucleo-de-ensino/legislacao>
2. Núcleo de Educação Permanente. O SAMU 192 - Regional Fortaleza [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://samu.fortaleza.ce.gov.br/index.php/o-samu-192-fortaleza>
3. Farah BF. Educação Continuada/Permanente, Avaliação de Desempenho, Processo Demissional [Internet]. Juiz de Fora; 2016 [cited 2021 May 27]. Available from: <https://www.ufjf.br/admenf/files/2019/03/Aula-9-Educacao-continuadapermanente-avaliacao-de-desempenho-processo-demissional.pdf>
4. Brasil M da SS de G do T e da E na SD de G da E em S. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde [Internet]. Série B. Textos Básicos de Saúde Série Pactos pela Saúde 2006, v. 9. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [cited 2021 Apr 16]. 64 p. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume9.pdf
5. Brasil M da S. Portaria GM/MS Nº 1996, de 20 de agosto de 2007 [Internet]. 2007 [cited 2021 Apr 16]. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saualegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html
6. Peixoto LS, Gonçalves LC, Costa TD da, Tavares CM de M, Cavalcanti ACD, Elaine Antunes Cortez. Educação permanente, continuada e em serviço: desvendando seus conceitos. *Enferm Glob* [Internet]. 2013 [cited 2021 Apr 16];29:324–40. Available from: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n29/pt_revision1.pdf
7. Miccas FL, Batista SHS da S. Educação permanente em saúde: metassíntese. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2014 [cited 2021 Apr 16];48(1):170–85. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000100170&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
8. Lopes SRS, Piovesan ÉT de A, Melo L de O, Pereira MF. Potencialidades da educação permanente para a transformação das práticas de saúde. *Com Ciências Saúde* [Internet]. 2007 [cited 2021 Apr 16];18(2):147–55. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-484725>
9. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semin Ciências Sociais e Humanas* [Internet]. 2011 [cited 2021 Apr 16];32(1):25–40. Available from: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>
10. Alves MNT, Marx M, Bezerra MMM, Landim JMM. Metodologias Pedagógicas Ativas na Educação em Saúde. *ID line Rev Psicol* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 16];10(33):339–46. Available from: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/659>
11. Ruoff AB, Kahl C, Oliveira SN de, Melo LV de, Andrade SR de, Prado ML do. Aprendizagem Experiencial e Criação do Conhecimento: aplicações em enfermagem. *REME Rev Min Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2021 Apr 16];20:e986. Available from: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/1122>
12. Pisciotani F, Ramos-Magalhães C, Figueiredo AE, Pisciotani F, Ramos-Magalhães C, Figueiredo AE. Efeitos da aplicação periódica da simulação in situ para educação permanente em ressuscitação cardiopulmonar no



- contexto da hemodiálise. *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 16];23(3):274–84. Available from: <https://www.enfermerianefrologica.com/revista/article/view/4303>
13. Haddad J, Roschke MA, Davini MC. Proceso de Trabajo y Educacion Permanente de Personal de Salud: reorientacion y tendencias en america latina. *Educ Med Salud* [Internet]. 1990 [cited 2021 Apr 16];24(2):136–204. Available from: <https://www.paho.org/Spanish/EMS/7515.pdf>
 14. Almeida J de. Princípios para Educação Permanente em Serviços de Saúde [Internet]. [São Paulo]: Instituto Sírío Libanês de Ensino e Pesquisa; 2017. Available from: https://www.researchgate.net/publication/351824154_PRINCIPIOS_PARA_EDUCACAO_PERMANENTE_EM_SERVICOS_DE_SAUDE
 15. Brito M do ST. Norma e critério de desempenho como parâmetros da avaliação da Aprendizagem. *Estud em Avaliação Educ* [Internet]. 1997 [cited 2021 Apr 16];(15):135–98. Available from: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2276>
 16. Braccialli LAD, Raphael HS, Chirelli MQ, Oliveira MAC de. Avaliação do estudante: no exercício de avaliação da prática profissional. *Avaliação Rev da Avaliação da Educ Super* [Internet]. 2008 [cited 2021 Apr 16];13(1):101–18. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 17. Brasil M da SS de A à S. Protocolos de Suporte Básico de Vida [Internet]. 2ª. Saúde M da, editor. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2021 May 24]. 482 p. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf
 18. Tobase L, Tomazini EAS, Teodoro SV, Piza NRG, Peres HHC. Ensino à distância na educação permanente em Urgência e Emergência. *J Heal Informatics* [Internet]. 2012 [cited 2021 Apr 16];4(Número Especial-SIENF 2012):125–9. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/242>
 19. Teixeira A. Capacitação da equipe de saúde que atua nas unidades de suporte básico do samu de Florianópolis no atendimento à pacientes em parada cardiopulmonar [Internet]. Florianópolis, SC; 2017 [cited 2021 Apr 16]. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173115>
 20. Ciconet RM, Marques GQ, Lima MAD da S. Educação em serviço para profissionais de saúde do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): relato da experiência de Porto Alegre-RS. *Interface - Comun Saúde, Educ* [Internet]. 2008 [cited 2021 Apr 16];12(26):659–66. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832008000300016&lng=pt&tlng=pt
 21. El Hetti LB, Bernardes A, Gabriel CS, Fortuna CM, Maziero VG. Educação permanente/continuada como estratégias de gestão no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 2013 Dec 31 [cited 2021 Apr 20];15(4):973–82. Available from: <http://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/24405>
 22. Silva AB, Lopes GM, Batista KMP, Castro MC da S. A educação permanente em saúde no serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Sustinere* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 16];6(1):63–83. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/31266/25720>
 23. Silva JG e, Vieira LJE de S, Pordeus AMJ, Souza ER de, Gonçalves MLC. Atendimento pré-hospitalar móvel em Fortaleza, Ceará: a visão dos profissionais envolvidos. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2009 [cited 2021 Apr 16];12(4):591–603. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 24. Pedrosa JI dos S. A Política Nacional de Educação Popular em Saúde em debate: (re) conhecendo saberes e lutas para a produção da Saúde Coletiva. *Interface - Comun Saúde, Educ* [Internet]. 2021 Nov 20 [cited 2021 May 24];25. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832021000100400&tlng=pt
 25. Núcleo de Educação Permanente. *Espiral de Princípios Educacionais do NEP SAMUFor* [Internet]. 2021 [cited 2021 May 24]. Available from: <https://sead.samu.fortaleza.ce.gov.br/mod/page/view.php?id=221&forceview=1>



ABSTRACT

Objective: to report the experience of diagnostic evaluation of competencies in basic life support provided by SAMU drivers and nursing technicians, in Fortaleza. **Methodology:** a descriptive study, with a qualitative approach, of the type of experience report on competencies evaluation carried out with 193 professionals, in order to verify their technical competencies on basic life support, in February 2015, in 3 stations, contemplating the attendance to the trauma, cardiopulmonary resuscitation and safety procedures. **Results:** 130 professionals participated (67.4% of the total); 63 were not available for evaluation. Those who attended completed a total of 368 evaluations, as some did not perform the three station (called for occurrences, withdrawals and resistance); only 27 (20.8%) obtained a satisfactory concept in all station and 73 (56.1%) obtained satisfactory only in one or no station. Better qualification of the drivers was perceived, in relation to the nursing technicians. Critical incidents were observed in the diagnostic evaluation. **Final considerations:** the weaknesses of the service were evidenced in the technical-administrative scope (forms of care and work flows), but also in the affective-attitudinal, personal or interpersonal aspects. As a consequence, a total reformulation of educational processes was planned in the implementation of permanent education in the service.

Descriptors: Educational Measurement; Continuing Education; Emergency Medical Services.

Keywords: Evaluation; Permanent Education; Popular Health Education; Competences; Urgency; Prehospital.

RESUMEN

Objetivo: reportar la experiencia de evaluación diagnóstica de competencias en soporte vital básico brindada por conductores y técnicos de enfermería del SAMU. **Metodología:** estudio descriptivo, con enfoque cualitativo, del tipo de relato de experiencia en evaluación de competencias realizado con 193 profesionales, con el fin de verificar sus habilidades técnicas en soporte vital básico, en febrero de 2015, en 3 estaciones, contemplando el trauma cuidados, reanimación cardiopulmonar y procedimientos de seguridad. **Resultados:** participaron 130 profesionales (67,4% del total); 63 no estuvieron disponibles para evaluación. Los que asistieron completaron un total de 368 evaluaciones, ya que algunos no realizaron las tres estaciones (llamados por ocurrencias, retiros y resistencias); solo 27 (20,8%) obtuvieron un concepto satisfactorio en todas las estaciones y 73 (56,1%) obtuvieron satisfactorio solo en una o ninguna estación. Se percibió una mejor calificación de los conductores, en relación a los técnicos de enfermería. Se observaron incidentes críticos en la evaluación. **Consideraciones finales:** las debilidades del servicio se evidenciaron en el ámbito técnico-administrativo (formas de cuidado y flujos de trabajo), pero también en los aspectos afectivo-actitudinales, personales o interpersonales. En consecuencia, se planificó una reformulación total de los procesos educativos en la implementación de la educación permanente en el servicio.

Descriptores: Evaluación Educacional; Educación Permanente; Servicios Médicos de Urgencia.

Palabras clave: Evaluación; Educación permanente; Educación Sanitaria Popular; Habilidades; Urgencia; Prehospitalario.

Submetido em 17/04/2021.

Aprovado em 03/06/2021.