

## Design baseado em evidências para estabelecimentos assistenciais de saúde: cartum e extensão universitária

Evidence-based health care facility design solutions: cartoon and university extension

**Cintia Gomes Oliveira**  
cintia.gomes@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0002-6993-2039>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

**Gabriela A. de Martini**  
gabriela.martini@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0001-9146-983X>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

**Larissa C. Marcolino Cisterna**  
larissa.cisterna@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0001-5678-9387>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

**Geisa Colebrusco de Souza**  
geisa.colebrusco@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0003-4714-9462>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

**Magaly C. Franchini Reichert**  
magaly.reichert@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0003-2860-9937>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

**Patrícia Bover Draganov**  
patricia.bover@unifesp.br  
<http://orcid.org/0000-0003-3764-8911>  
Universidade Federal de São Paulo-Unifesp

### RESUMO

**Introdução:** A literatura da imagem, tais como cartuns, histórias em quadrinhos e charges, é utilizada para estimular reflexões e críticas, promovendo a aprendizagem do estudante por meio do exercício de síntese, análise e síntese de conteúdos, e pode tornar palatável o conhecimento científico para a sociedade. **Objetivo:** Relatar a experiência da criação de cartuns como atividade de extensão curricular no curso de graduação em enfermagem, acerca do design baseado em evidências de estabelecimentos assistenciais de saúde com foco na sustentabilidade, no conforto e no bem-estar. **Método:** Estudo descritivo de natureza qualitativa, na modalidade relato de experiência, envolvendo a construção de cartuns com uso da mídia digital. **Resultados:** Os estudantes criaram cartuns após observação de unidades de internação de um hospital universitário com base em checklist sobre soluções baseadas em evidências de design, juntamente com a ferramenta Risk Priority Number. Como exemplo, a experiência resultou no cartum "Janelas fechadas: o erro da seletividade" que destacou a importância da ventilação natural, contribuindo para o conforto, bem-estar e sustentabilidade dos usuários. **Conclusão:** A construção de cartuns baseada em evidências de design demonstrou ser efetiva para a aprendizagem do graduando e para a disseminação do conhecimento científico para a sociedade.

**Palabras clave:** Relatos de casos; Mídia digital; Educação; Design Baseado em Evidências; Arquitetura Hospitalar.

### ABSTRACT

**Introduction:** Image literature, such as cartoons and comics, is used to stimulate reflection and criticism, promoting student learning through the exercise of synthesis, analysis and synthesis of contents, and can make scientific knowledge palatable to society. **Objective:** to report the experience of creating cartoons as a curricular extension activity in the undergraduate nursing course, on evidence-based design of healthcare establishments with a focus on sustainability, comfort and well-being. **Method:** Descriptive study of a qualitative nature, in the form of experience report, involving the construction of cartoons using digital media. **Results:** Students created cartoons after observing inpatient units of a university hospital based on checklist on evidence-based design solutions, together with the Risk Priority Number tool. The experience resulted in the digital media "Closed windows: the error of selectivity" that emphasizes the importance of natural ventilation, as it contributes to the comfort, well-being and sustainability of users. **Conclusion:** The construction of cartoons about design evidence-based solutions to communicate solutions about sustainability, comfort and well-being proved to be effective for undergraduate students' learning and for the dissemination of scientific knowledge to society.

**Palavras-chave:** Case Reports; Digital Media; Education; Evidence-Based Design; Hospital Architecture.

### INTRODUÇÃO

Os programas de extensão universitária têm sido destacados como parte indissociável do currículo de enfermeiros, pois contribuem para formação crítica, reflexiva e contextualizada, ou seja, corroboram para o manejo efetivo de situações diversas do cotidiano profissional além de promover consciência cidadã e o desenvolvimento de competências relacionais, ético-políticas e socioeducativas. A extensão universitária é concebida como uma das mais potentes expressões de compromisso social da universidade, pois visa o atendimento de necessidades e carecimentos sociais. É importante destacar que a extensão universitária, além de produzir transformações na sociedade, transforma também a própria universidade e suas práticas de ensino-aprendizagem. (Unifesp, 2022)

A curricularização da extensão tem como objetivo estabelecer um elo contínuo entre a comunidade acadêmica e a sociedade. A comunidade acadêmica é legitimada como aquela com acesso às mais recentes evidências científicas e produtora dessas, e, tem com responsabilidade social compartilhar esse conhecimento de forma a democratizá-lo. A democratização do conhecimento está diretamente relacionada aos meios de comunicação e sua efetividade, ou seja, a capacidade de interlocução e literacia, capacidade de atingir o espaço social. (Pearce, 2017; Teixeira, 2021)

As mídias digitais surgiram como forma de comunicação da sociedade, tornando-a mais rápida, compartilhável e interativa. Com as mídias digitais, houve também a expansão das plataformas sociais para criação e intercâmbio de assuntos de interesses sociais diversos, de forma rápida, em massa e crescente com possibilidades de desenvolvimento de vínculos sociais, educativos, políticos e culturais. (Teixeira, 2021)

A integração de mídias digitais com temas de saúde em plataformas sociais representa a entrega de conteúdos em formatos mais ágeis, acessíveis, em espaço perene e fértil para a democratização do conhecimento, baseado em evidências científicas. Nesses espaços é possível compartilhar informações confiáveis, utilizando linguagem de fácil entendimento, além de combater a desinformação, provocando mudanças significativas nos hábitos de vida e maior compreensão dos processos

saúde-doença. Por outro lado, contribui também para o desenvolvimento da literacia digital de estudantes e de profissionais de saúde que precisam articular as evidências científicas às mídias digitais num exercício de aprendizagem significativa. (De Souza, 2020; Teixeira, 2021)

A área da saúde tem sido considerada uma das mais lentas na adoção de novas tecnologias, sendo que alguns profissionais de enfermagem, em relação à revolução digital, têm se sentido ansiosos, temerosos e céticos. A preocupação com a formação de enfermeiros para a era digital tem sido mundial. Na Inglaterra, com o propósito de estimular o desenvolvimento de competências digitais nos enfermeiros, o *Health Education England* (HEE) e o *Royal College of Nursing* lançaram em 2017 o documento "*Improving digital literacy*". A competência digital para enfermeiros é fundamental para garantir que estejam abertos às possibilidades tecnológicas e administrem a avalanche de informações disponíveis produzidas diariamente. (De Souza, 2020; RCN)

Dentre as possibilidades de comunicação, destaca-se a literatura da imagem ou artes visuais ou ainda *gags* visuais que reúne gêneros da linguagem visual em que a comunicação é feita majoritariamente com figuras e, eventualmente, palavras. Trata-se também de um tipo de arte visual que dialoga com a linguagem visual, faz interface com a área das artes e se manifesta por meio de cores e formas para efetivar a comunicação intencional. A literatura da imagem reúne gêneros como cartum, charge e história em quadrinhos (HQ). A literatura da imagem em mídias digitais traduz-se em formatos ágeis de mensagens, adaptáveis a diversos meios e de fácil distribuição. A sociedade contemporânea vive imersa numa cultura marcadamente visual e de comunicação democrática por meio de mídias sociais favorecendo interações discursivas nos quais os enfermeiros devem apropriar-se da cultura digital e utilizá-la em seus processos de trabalho. (Leal, 2016; RCN)

O cartum, um dos gêneros da literatura da imagem, é um desenho humorístico, que tem como característica a crítica, de maneira breve, dos momentos que abrangem o dia a dia de uma sociedade. O nome cartum é de origem britânica e foi usado pela primeira vez no ano de 1841, quando a revista *Punch*<sup>1</sup> publicou charges sobre os acontecimentos da política contemporânea. No contexto moderno, o cartum se mostra como arte visual frequentemente carregada de humor, comunicação crítica, reflexiva e propositiva. (Leal, 2016)

Além do propósito de promover a democratização do conhecimento, os cartuns também podem ser úteis para a aprendizagem significativa à medida que estimulam a articulação do pensamento num processo criativo e artístico. Seu papel como recurso expressivo favorece a propagação de sentidos, tanto no ato de construção do texto, em que dialoga, com fatos reais e a mensagem que se deseja repercutir. (Leal, 2016)

A qualidade dos serviços de saúde considera os recursos, os processos e os resultados traduzidos em padrões que se articulam promovendo ou não a saúde. A arquitetura, que é considerada uma das variáveis de estrutura, contribui para a qualidade na promoção da sustentabilidade, conforto e bem-estar tanto dos usuários como dos profissionais, porém para que isso se concretize, as decisões sobre o desenho dos estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) devem se basear nas melhores informações disponíveis sobre design baseado em evidências (DBE). (Ulrich et al, 2010)

O DBE aplicado à EAS data do século XIX quando a enfermeira *Florence Nightingale* demonstrou relação entre saúde e arquitetura por meio de 18 variáveis do ambiente que influenciavam os índices de morbidade e mortalidade de hospitais na época. Mais recentemente, reforçou-se a relação da arquitetura com a saúde por meio de estudos que demonstraram que o manejo do ambiente resultou em redução da ansiedade, diminuição da pressão arterial, melhora do curso pós-operatório, redução das necessidades de medicação para dor e encurtamento do tempo de internação. (Draganov, Sanna, 2017; Diego, Oclaris e Angelica, 2020)

Atualmente o design arquitetônico protagonizou ações de controle da Pandemia COVID-19 evocando os princípios do hospital terapêutico e a premissa de que o primeiro requisito do hospital é que ele jamais deveria fazer mal ao doente. Nesse sentido, gerenciar recursos torna-se parte fundamental da formação de enfermeiros, o que inclui o desenvolvimento de competências para avaliar o design arquitetônico dos EAS, propondo soluções em DBE que impactem em sustentabilidade, saúde, conforto e bem-estar. Destaca-se que o manejo dos recursos físicos de EAS por enfermeiros é amparado pela lei do exercício profissional, como reconhecimento desse saber científico da Enfermagem. (Diego, Oclaris e Angelica, 2020; Brasília, presidência da República)

Este artigo teve como objetivo relatar a experiência da criação de cartuns sobre DBE de EAS com foco na sustentabilidade, no conforto e no bem-estar dos usuários do serviço. Os cartuns fazem parte do programa curricular de extensão universitária "Gestão do cuidado em mídias digitais e plataformas sociais"..

## METODOLOGIA

<sup>1</sup> **Punch** era uma revista semanal britânica de humor e sátira, publicada de 1841 a 1992 e de 1996 a 2002. <https://www.punch.co.uk/about>

Trata-se de um estudo descritivo, na modalidade de relato de experiência da abordagem de ensino para a construção de cartuns sobre sustentabilidade, conforto e bem-estar fundamentadas no DBE. O relato de experiência consiste numa modalidade de investigação científica de demonstração de experiências práticas para maior compreensão e fundamentação de um fato. Os relatos trazem descrição de uma experiência vivida com perspectiva qualitativa para explorá-la detalhadamente e que possa servir de guia e replicação em outros contextos (Casarin, Porto, 2021).

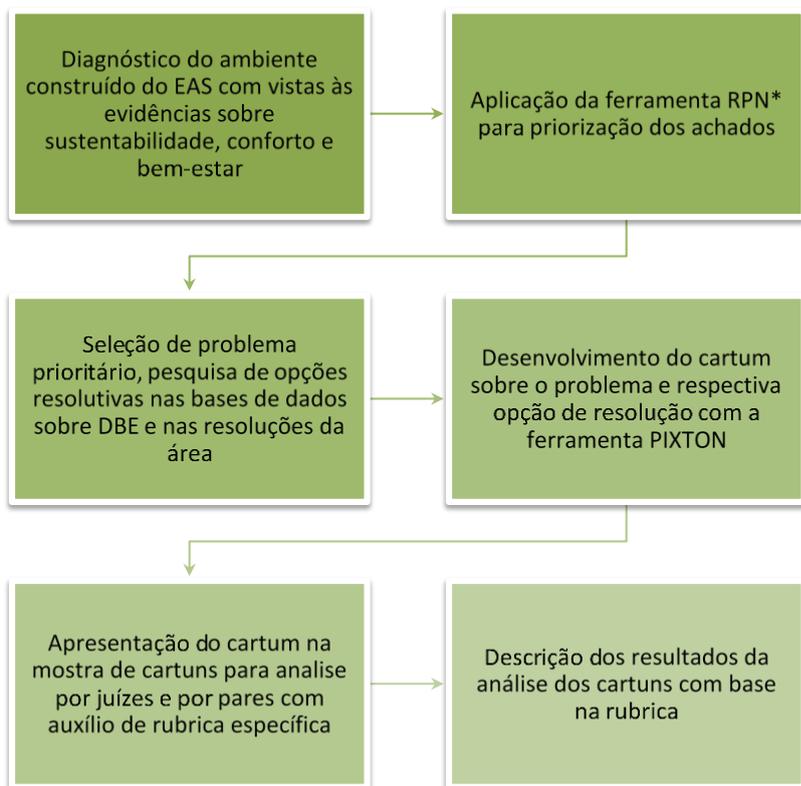
A experiência relatada está inscrita no que se denomina metodologia de aprendizagem ativa no campo da educação em enfermagem. Os princípios dessa abordagem se contrapõem ao ensino tradicional, assim, a estratégia proposta tem como premissa o estudante na centralidade e professor mediador do processo de construção do conhecimento (Jacobovski, Ferro, 2021).

A mídia digital escolhida neste processo de aprendizagem foi o PIXTON®, ferramenta digital online que permite a criação de literatura de imagem, como cartum, charge e HQ. Possui uma grande variedade de cenários, objetos e personagens. Há a versão gratuita e a paga (Pixton+).

A elaboração do cartum deu-se como atividade curricular de extensão na graduação em enfermagem, no projeto de extensão "Cartum Nightingale" que faz parte do programa "Gestão do cuidado em mídias digitais e plataformas sociais", e ocorre na terceira série do curso, na unidade curricular teórico-prática de Gerenciamento de Serviços de Saúde e Enfermagem II, do curso de uma universidade pública federal localizada na capital do Estado de São Paulo.

Para a construção do cartum, os estudantes iniciaram com a observação do espaço físico durante os estágios que ocorrem em unidades de internação do hospital de ensino, sendo estimulados a construir os cartuns na ferramenta PIXTON®, a partir de tutorial disponibilizado. Houve também a contribuição dos estudantes extensionistas de outras séries que participam de forma voluntária do projeto de extensão e do docente que o coordena. O fluxo da produção pode ser observado na figura 1.

Figura 1. Esquematização do Fluxo de Produção dos Cartuns.



\*RPN: *Risk Priority Number*. Fonte. Autoria própria

Para o diagnóstico da unidade de internação relacionadas à sustentabilidade, conforto e bem estar utilizou-se um impresso do tipo *checklist* com dez variáveis relacionadas aos DBE em EAS, são elas: Luz natural, artificial e controle de ofuscamento; Janelas com abertura; Controle de agentes nocivos (VOCS); Controle de infecção; Conforto auditivo e olfativo; Ergonomia e dimensionamento de ambientes; Humanização por meio de estímulos sensoriais e Espaços lúdicos (alocados na unidade ou em outras áreas do EAS) (Lobo, 2014).

Os dados coletados e descritos foram priorizados utilizando a ferramenta *Risk Priority Number* (RPN) (IHI, 2022) com intuito de estabelecer aquele problema de maior risco para a comunidade usuária do espaço físico. O dado prioritário foi

estudado pelos graduandos com base em pesquisas sobre DBE voltadas à sustentabilidade, ao conforto e ao bem-estar para, além de apresentar a fragilidade do espaço, oferecer proposta de solução viável baseada em evidências científicas.

Com base nas informações coletadas, e na literatura disponível os estudantes iniciaram a criação do cartum digital, orientados por uma rubrica (figura 2). A criação passou por uma primeira etapa de produção, o protótipo, que foi submetido a avaliação por pares, e uma segunda etapa, submetida a avaliação dos pares e docentes, por meio da rubrica e de instrumento de avaliação da literacia digital. Após estas avaliações e adaptações sugeridas, o cartum foi anexado à ferramenta *Padlet* para, posteriormente serem divulgados em uma mostra, distribuídos para a comunidade usuária do EAS e nas redes sociais do programa de extensão.

Figura 2. Rubrica para avaliar o Cartum Produzido

Unidade curricular: Gestão e gerenciamento de serviços de saúde e enfermagem II				
Objetivo da atividade: Desenvolver cartum com proposta resolutiva sobre DBE em EAS				
Crítérios	Insatisfatório	Regular	Bom	Ótimo
Pontuação	0 - 0.15	0.20 – 0.30	0.35 – 0.45	0,5
Tema que motivou a escrita do cartum está explícito e se refere a recurso físico	Tema não explícito, pouco relevante e/ou figurado inadequadamente	Tema suficientemente explícito, relevante; adequado e; devidamente figurado	Tema explícito, relevante; adequado e bem figurado	Tema explícito, muito relevante; adequado e brilhantemente figurado
O layout condiz com o formato característico de um cartum	O layout é inadequado, pois não articula todos os elementos estruturais	O layout é adequado, porém não articula todos os elementos estruturais	O layout atende as expectativas de formato articulando os elementos estruturais	O layout supera as expectativas de formato articulando de forma brilhante os elementos estruturais
As imagens complementam o texto escrito, proporcionando fluidez na leitura do cartum	As imagens e texto não se articulam comprometendo a fluidez na leitura do cartum	As imagens e texto se compõem com regular fluidez na leitura do cartum	As imagens e texto se compõem com fluidez na leitura do cartum	As imagens e texto se compõem com excelente fluidez na leitura do cartum
Há interação entre o verbal e o não-verbal, trazendo informações sobre personagens, grupos ou instituições e sua relação com o contexto em que estão inscritos	Não há interação entre verbal e não-verbal	Há interação entre o verbal e o não-verbal, porém nem todos os elementos pertinentes ao contexto foram enunciados	Há interação entre o verbal e o não-verbal, trazendo informações sobre todos os elementos pertinentes ao contexto	Interação excelente entre o verbal e o não-verbal, trazendo informações sobre todos os elementos pertinentes ao contexto
As falas são concisas, transmitindo mensagem com sentido conotativo, com a presença de pontuação expressiva	As falas são extensas e a pontuação não é expressiva. A mensagem não é transmitida	As falas são extensas e/ou a pontuação é pouco expressiva, porém transmite a mensagem	As falas concisas e pontuação expressiva são bem articuladas	As falas concisas e pontuação expressiva são articuladas de forma harmônica e rica
Os personagens são figuras desproporcionais e anedóticas, o cenário é minimizado ou em proporções exageradas	Há ausência de personagens desproporcionais e anedóticas e o cenário não é minimizado ou exagerado. Não há humor	Há ausência de personagens desproporcionais e anedóticas ou o cenário não é minimizado ou exagerado, mas há humor	Os personagens são desproporcionais e anedóticos, o cenário é minimizado ou exagerado gerando humor	Os personagens são desproporcionais e anedóticos, o cenário é minimizado ou exagerado gerando humor sagaz
TOTAL				

Fonte: Leal, 2017.

## Avaliação da literacia

Os itens avaliados no formulário para análise do produto final foram: Coerência no título do cartum, relevância do tema, coerência entre linguagem verbal e não-verbal, se o conjunto de elementos (imagens, texto e layout) condizia com o formato de cartum, se os elementos escritos eram concisos e fáceis de entender, se utilizou-se de humor (personagens e/ou cenário), se o texto promoveu interação entre o leitor e o autor e se o conjunto atingia o objetivo de reflexão sobre o EDB.

## Aspectos éticos

Foi orientado para que os estudantes construíssem cartuns sem identificação dos mesmos, da instituição analisada ou menção a qualquer usuário e/ou profissional. Os estudantes assinaram um termo de confidencialidade e sigilo, além de um termo de cessão de direitos autorais dos cartuns que foram produzidos.

## PRINCIPAIS IMPLICAÇÕES

### Descrição do cartum

A título de exemplo, neste relato de experiência foi escolhido um dos cartuns, o mais bem avaliado pelo grupo para a descrição da experiência. O cartum intitulado "Janelas fechadas: o erro da seletividade" foi elaborado em julho de 2021 e foi construído sob a temática "janelas com abertura" e do DBE de EAS, com destaque para a importância da abertura das janelas para ventilação natural nos EAS em unidades de internação.

Durante o estágio em unidade de internação, os estudantes, a partir do instrumento de *checklist* utilizado para o ensino de recursos físicos puderam perceber que, embora as janelas tivessem a possibilidade de abertura, permaneciam sem fechadas, impedindo a ventilação natural. Vale considerar que o contexto deste estágio foi durante a pandemia COVID-19, em que a circulação natural do ar era também uma das principais recomendações para prevenção da infecção pelo vírus SARS-CoV-2, mas essa orientação remonta ao século XIX, quando *Florence Nightingale* elencou dentre os 18 princípios de gestão do ambiente para o cuidado, a ventilação natural como um dos fatores determinantes para a saúde dos usuários de estabelecimentos assistenciais de saúde (Draganov e Sanna, 2017). No Brasil, a Resolução da Diretoria Colegiada nº50 reforça que as janelas dos EAS tenham abertura de até 20 centímetros para que haja ventilação natural sem comprometimento da segurança dos usuários (RDC n. 50, 2022).

Cabe destacar que, para além do contexto hospitalar, a sustentabilidade ambiental com ênfase na ventilação também compõe os critérios de *Leadership in Energy and Environment Design* (LEED)<sup>2</sup> destacando a importância da ventilação natural e da arquitetura como subsídio para o aumento da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrando com as características da vida e do clima local, consumindo quantidade menor de energia compatível com o conforto ambiental (Quadros, Bianca e Martin, 2020).

Considerando os referenciais citados, o cartum elaborado retratou um paciente em oxigenioterapia, alocado em um quarto em que as janelas se encontram fechadas. Do lado de fora do edifício, "observando o quarto", há moléculas de oxigênio com semblante de raiva em função da falta de acesso ao quarto do paciente. A personagem "enfermeira" compreende o contexto da ausência de ventilação natural e conclui que manter a janela semiaberta é uma maneira sustentável, confortável e geradora de bem-estar, contribuindo para um processo assistencial de qualidade. Nesse sentido, o cartum pretendeu conscientizar, de forma animada, a importância da ventilação natural em EAS, conforme apresentado na Figura 3.

Na perspectiva dos discentes envolvidos neste relato, as dificuldades encontradas nas etapas relacionaram-se à articulação da fragilidade identificada no ambiente com uma proposta de DBE, além de habilidades necessárias para construir a mídia digital no formato de cartum. Na percepção dos estudantes, trabalhar com recursos físicos era uma temática difícil, talvez por sua origem interdisciplinar, que requer conhecimentos específicos da área da engenharia e arquitetura. A mídia digital PIXTON® foi útil para a criação de avatares que puderam ser customizados com movimentos corporais, vestimentas, humor e fala, mas insuficiente para o uso de outros recursos gratuitos, levando os estudantes a optarem por explorar outros aplicativos que permitissem trabalhar imagens de fundo e detalhes do respectivo design arquitetônico. Assim, por iniciativa do grupo de estudantes, optou-se em fazer uso concomitante das ferramentas Pixton® e Canva® que proporcionaram adequação dos elementos de arte em relação ao DBE.

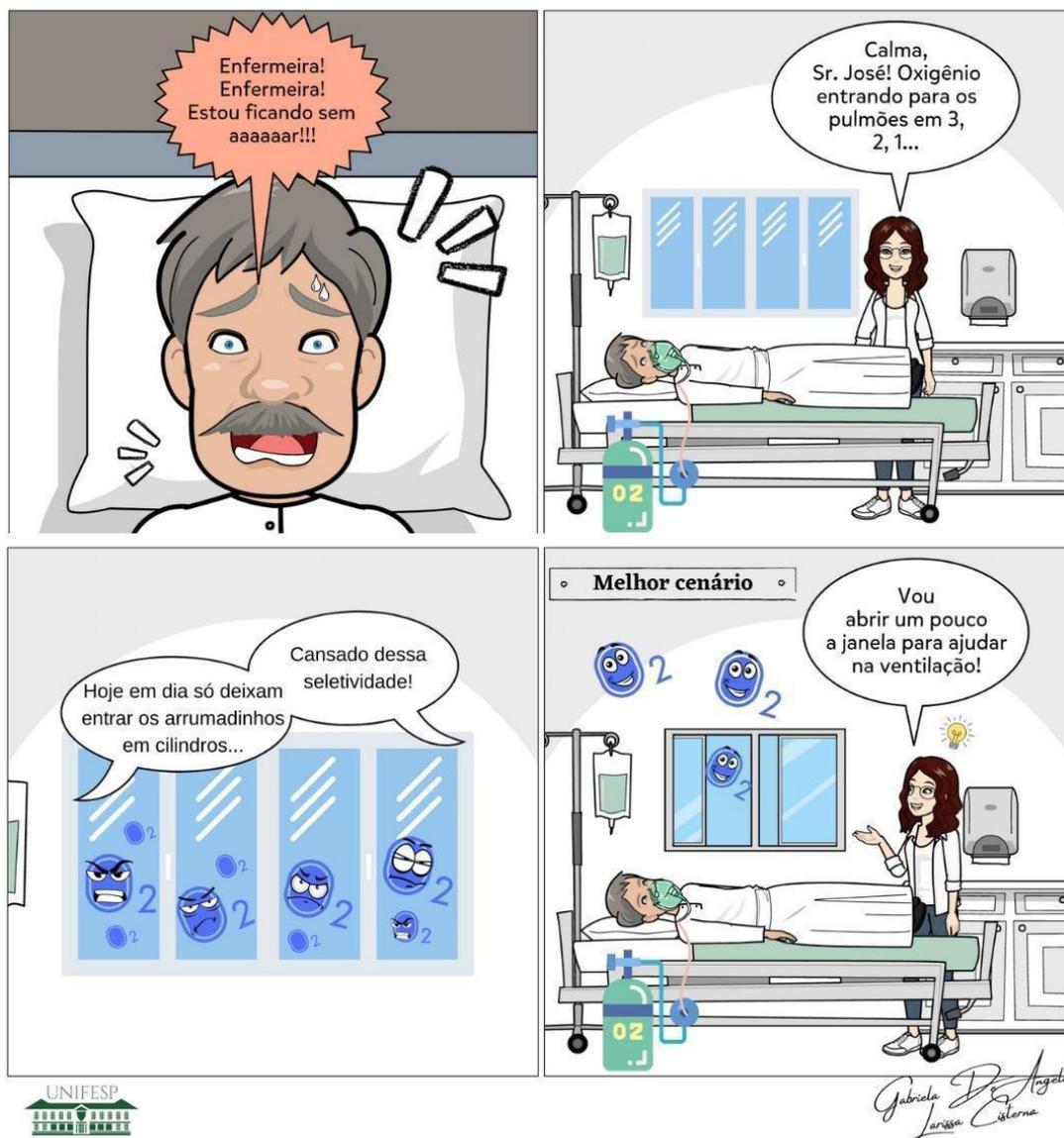
Constatou-se que construir o cartum foi um desafio gratificante, prazeroso e que fez sentido para a literacia dos estudantes no sentido de entenderem a fragilidade e buscarem solução baseada em evidência científica traduzida por

<sup>2</sup> O LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) healthcare é um sistema de certificação e avaliação da sustentabilidade dos edifícios de saúde, desenvolvido pela USGBC (*United States Green Building Council*). O LEED fornece um conjunto de critérios para concepção, construção e operacionalidade de edifícios ambientalmente sustentável. Site: <https://www.urban-hub.com/sustainability/global-leeder-brazil/>

meio de comunicação visual, de forma divertida, efetiva e democrática. Como atividade de extensão universitária, mostrou-se recurso adequado e atual, visto que cerca de 70,3 % da população brasileira utiliza as redes sociais online. (We Are Social, 2021)

A construção do cartum foi percebida como algo inusitado, inovador e com possibilidade de grande alcance, por ser considerada uma mensagem certa e rápida, além de proporcionar aprendizado consistente pela interação da teoria com a prática de forma criativa, ou seja, dos processos de síntese, análise e síntese de conteúdos. Despertou a responsabilidade dos estudantes por chamar a atenção dos usuários e profissionais que frequentam a unidade de internação, sobre a necessidade de ventilação dos ambientes, principalmente durante a pandemia da COVID -19, tornando-os corresponsáveis pela segurança e bem-estar no ambiente de cuidado.

Figura 3. Esquemática do Fluxo de Produção dos Cartuns.



Fonte. Autoria do cartum: Martini, GA; Cisterna, LCM.

### Contribuições para a inovação no ensino

A partir da experiência no projeto curricular de extensão foi possível observar a contribuição na formação dos enfermeiros, por meio de análise do ambiente construído e do DBE para identificar problemas e propor soluções por meio de mídia digital em formato de cartum. Houve estímulo do raciocínio crítico, reflexivo e embasado em evidências científicas, no sentido da aprendizagem significativa do estudante na temática de gerenciamento de recursos físicos. Ainda, o cartum produzido promoveu o diálogo da academia com a sociedade, e apresentou-se uma opção de acesso rápido, fácil e divertido sobre as boas práticas em sustentabilidade, saúde e bem estar, contribuindo com a democratização do conhecimento.

Destaca-se, também, que a tríade pesquisa, ensino e extensão devem caminhar juntas, e nessa perspectiva a atividade de extensão relatada foi fonte de inspiração para o desenvolvimento de pesquisa de iniciação científica tecnológica

por uma das estudantes.

### **Contribuições para o ensino na extensão, da teoria à prática**

Almeja-se que essa experiência possa contribuir para a prática profissional dos enfermeiros, visto que o cartum, embora não seja um documento científico, pode sensibilizar os profissionais e usuários dos serviços de saúde sobre a gestão de serviços de saúde no que se refere ao design arquitetônico, promovendo análise crítica e soluções por meio de ações de sustentabilidade, saúde e bem-estar nos EAS. Nesse sentido, a produção e a distribuição dos cartuns em mídias sociais devem contribuir para tal processo.

Espera-se que essa iniciativa de metodologia de aprendizagem ativa possa estimular outros docentes a utilizar a criação de mídias digitais que permitam estudantes a aprenderem em um processo criativo, propondo soluções para os problemas na área da saúde e da enfermagem. Destaca-se a que na análise crítica de construção do cartum além da proposta de soluções criativas frente aos problemas de design arquitetônico dos serviços de saúde pode ser vista como uma exitosa possibilidade de extensão universitária.

### **Limitações do relato de experiência**

Como principal limitação do relato de experiência da metodologia de aprendizagem ativa destaca-se que apesar de trazer a descrição detalhada da proposta de construção de cartum, não foi aplicada nenhuma avaliação de aprendizagem que reflita a retenção do conteúdo de gerenciamento de recursos físicos. Para melhor compreensão da validade da estratégia no processo de aprendizagem é necessário desenvolvimento de pesquisa que possa medir sua efetividade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este relato permitiu descrever o processo de desenvolvimento de cartuns pelos estudantes acerca do gerenciamento de recursos físicos e evidências de design de EAS para a comunidade usuária de EAS como uma atividade curricular de extensão. Apesar de ser novidade, a exploração processual da construção do cartum, com acompanhamento e orientações pontuais *in locu* no estágio para cada etapa delineada: observação diagnóstica, aplicação da ferramenta RPN, pesquisa sobre DBE e, por fim, a execução da ideia na mídia digital facilitou o envolvimento dos estudantes, e permitiu que entregassem excelentes cartuns com críticas, reflexões e proposições sobre o DBE.

Espera-se que o relato dessa experiência possa compartilhar práticas de ensino significativas produzidas na universidade, por meio da disseminação de informações baseadas em evidências científicas que dialoguem com a sociedade. Nesse sentido, a contribuição se estende para a comunidade que se beneficia com propostas de soluções para as fragilidades encontradas.

Anseia-se também que o projeto gere repercussões na área de pesquisa estimulando outros estudos sobre o processo de aprendizagem e efetividade da estratégia. Além disso, visa impactos na gestão de serviços de enfermagem e saúde da comunidade que ocupa o espaço de saúde construído promovendo ações de sustentabilidade, saúde e bem-estar a partir da corresponsabilização de usuários e profissionais.

Conhecer o perfil do ambiente construído, estudar DBE e propor soluções estruturadas por meio de cartum como recurso de comunicação de forma divertida sobre boas práticas em sustentabilidade, saúde e bem-estar para a comunidade por meio de mídia digital mostrou-se um recurso adequado para a aprendizagem e para a ação extensionista.

## **REFERENCIAS**

- BRASÍLIA. Lei 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Presidência da República. Casa civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d94406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d94406.htm).
- CASARIN ST, PORTO AR. Relato de Experiência e Estudo de Caso: algumas considerações. J. nurs. health. 2021; 11(2): e2111221998. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/21998>. Acesso em: 19 jan. 2023.
- DE SOUZA T S, et al. Mídias sociais e educação em saúde: o combate às Fake News na pandemia da COVID-19. Revista Enfermagem em Foco, Bahia, v. 11, n. 1, p. 124-130, 2020. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1.ESP.3579>. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3579>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- DIEGO S, Oclaris LM, Angélica D. Aproximações Reflexivas da Teoria de Florence Nightingale no Contexto da Pandemia da COVID-19. Revista Enfermagem em foco, Rio Grande do Sul, V. 11, n. 2, p. 12-17, 2020. <https://doi.org/10.21675/2357->

- 707X.2020.v11.n2.ESP.4106. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4106/841>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- DRAGANOV PB, Sanna MC. Desenhos arquitetônicos de hospitais descritos no livro "Notes on Hospitals" de Florence Nightingale. História da Enfermagem, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 94-105, 2017. Disponível em: <http://here.abennacional.org.br/here/v8/n2/a04.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- Institute for Healthcare Improvement. QI essentials Toolkit: Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) IHI Toolkit, Boston, 2022. Disponível em: <https://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/FailureModesandEffectsAnalysisTool.aspx>. acesso em: 01 dez. 2022.
- JACOBOVSKI R, FERRO LF. Educação Permanente em Saúde e Metodologias Ativas de ensino: uma revisão sistemática integrativa. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e39910313391, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13391/12115>. Acesso em: 19 jan. 2023.
- LEAL AA. A Infraestrutura do Texto Multimodal: o caso do gênero cartum. In: Souza S, Sobral A. (Orgs.). Gêneros, entre o texto e o discurso: questões conceituais e metodologias. Mercado de letras, Campinas, p. 311-326, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/113749569-A-infra-estrutura-do-texto-multimodal-o-caso-do-genero-cartoon.html>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- LOBO AVR. Ferramenta de avaliação de sustentabilidade ambiental em edificações hospitalares na região metropolitana de Curitiba. 2014. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/24984>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- RDC n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/res0050\\_21\\_02\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/res0050_21_02_2002.html). Acesso em: 29 Jun. 2022.?
- PEARCE L. Digital literacy. Nurs Stand, V. 31, N. 48, p. 18-20, 2017. DOI: 10.7748/ns.31.48.18.s22. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28745191/>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- QUADROS, Bianca M, Mizgier, Martin O. Conforto térmico em ambientes de internação hospitalar naturalmente ventilados. Ambiente Construído, Santa Catarina, V. 20, N. 2, p. 113-134, 2020. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212020000200391>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/rMBYqxdcdvQvhJPKpzXgw4Q/abstract/?lang=pt#:~:text=Uma%20vez%20que%20a%20tend%C3%AAncia,eficiente%20para%20o%20conforto%20t%C3%A9rmico>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- Royal College of Nursing. Digital skills. Disponível em: <https://www.rcn.org.uk/clinical-topics/eHealth/Digital-skills>. Acesso em: 29. Jun. 2022.
- TEIXEIRA A, Mouta R, Fortunato M, Martins J. O Uso de Tecnologias de Comunicação e Informação no Processo de Ensino Aprendizagem: uma Inovação diante da Pandemia. Revista Enfermagem em Foco, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5174/1155>. Acesso em: 01 dez. 2022.
- ULRICH RS, Berry LL, Quan X, Parish JT. A Conceptual Framework for the Domain of Evidence-Based Design. HERD, Texas, V. 4, p. 95-114, 2010. Doi: 10.1177/193758671000400107. Disponível em: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/193758671000400107?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/193758671000400107?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed). Acesso em: 01 dez. 2022.
- São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <http://Unifesp.br>. Acesso em: 12 set. 2022.
- We Are Social. Hootsuite. Digital 2021: Brazil. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-brazil>. Acesso 09 set. 2022.