Saberes Plurais
Educação na Saúde

Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde
Faculdade de Medicina – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
DOI: https://doi.org/10.54909/sp.v7i1.128230
ISSN: E-2525-507X
https://seer.ufrgs.br/saberesplurais

EXPERIÊNCIAS DOCENTES E DISCENTES

Processo formativo da enfermagem sobre medicamentos em sondas enterais

The formative process in nursing about medications in enteral tubes

El proceso formativo de enfermería sobre medicamentos en sondas enterales

Evellyn Alves Schautz*
Rogério Dias Renovato**

RESUMO

No decorrer da formação acadêmica e profissional, questões envolvendo a administração de medicamentos merecem atenção diferenciada pela importância e pelos riscos que são gerados. Para a administração de medicamentos em pacientes com sonda enteral, o profissional enfermeiro deve analisar o risco de alteração do princípio ativo do fármaco, o risco de obstrução da sonda e se a velocidade de absorção do fármaco é alterada ou não pela presença da dieta enteral. O objetivo desse artigo foi relatar a experiência do desenvolvimento de curso de educação a distância (EaD), oriundo de um projeto de extensão universitária sobre administração de medicamentos por sondas enterais, aplicando a Teoria Sistêmica Ecológica Cibernética de Enfermagem (TSECE), de Rosalda Paim. O processo formativo do curso contemplou marcos teóricos e conceituais de práticas educativas em saúde e tecnologias educacionais em saúde. O curso ofereceu 30 vagas e teve duração de 45 dias. Foi organizado em quatro módulos de caráter sequencial, incluindo materiais didáticos e audiovisuais, sendo ofertado para uma turma composta por enfermeiros e estudantes de enfermagem. Inscreveram-se 12 participantes, três enfermeiros e nove estudantes de enfermagem. Dos 12 participantes, sete concluíram o curso e cinco evadiram. Aspectos positivos da experiência com o curso EaD foram relatados pelos participantes, como a facilidade de manejo na plataforma *Moodle* e a disponibilização dos materiais didáticos (manual e materiais bibliográficos complementares) que puderam ser utilizados no campo de trabalho. Sugeriram aprofundar mais o conteúdo de referencial teórico nos vídeos disponibilizados. Cursos na modalidade EaD, que possibilitem o acesso a materiais que facilitem a apropriação de conteúdos e a aprendizagem nos espaços de trabalho, são potentes para o aprimoramento técnico-científico para profissionais e estudantes de enfermagem. Estudos complementares são necessários, buscando compreender os motivos de abandono do curso.

Palavras-chave: Educação à Distância. Educação em Saúde. Farmacologia. Teoria de enfermagem.

* Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Dourados, Brasil. E-mail: evellynschautz@gmail.com.
** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Dourados, Brasil. E-mail: rrenovato@gmail.com.

ABSTRACT

During the course of academic and professional training, issues involving the administration of medications deserve differentiated attention due to their importance and the risks that are generated. For the administration of medications in patients with enteral tubes, the professional nurse must analyze the risk of alteration of the active ingredient of the drug, the risk of tube obstruction, and whether the speed of absorption of the drug is altered or not by the presence of the enteral diet. The objective of this article was to report the experience of the development of a distance learning course (DE), arising from a university extension project on drug administration through enteral tubes, applying the Systemic Ecological Cybernetic Theory of Nursing (TSECE), by Rosalda Paim. The formative process of the course contemplated theoretical and conceptual frameworks of health educational practices and health educational technologies. The course offered 30 vacancies and lasted 45 days. It was organized in four sequential modules, including didactic and audiovisual materials, and offered to a group composed of nurses and nursing students. Twelve participants were enrolled, three nurses and nine nursing students. Of the 12 participants, seven completed the course and five dropped out. Positive aspects of the experience with the EaD course were reported by the participants, such as the ease of use of the Moodle platform and the availability of didactic materials (manual and complementary bibliographic materials) that could be used in the field. They suggested that the content of the theoretical reference should be more in-depth in the videos made available. EaD courses that provide access to materials that facilitate the appropriation of content and learning in the workplace are powerful for the technical and scientific improvement of nursing professionals and students. Further studies are needed, seeking to understand the reasons for dropping out of the course.

Keywords: Education, Distance. Health Education. Pharmacology. Nursing theory.

RESUMEN

Durante la formación académica y profesional, las cuestiones relacionadas con la administración de medicamentos merecen especial atención debido a su importancia y a los riesgos que generan. Para la administración de medicamentos en pacientes con sonda enteral, el profesional sanitario debe analizar el riesgo de alteración del principio activo del fármaco, el riesgo de obstrucción de la sonda y si la velocidad de absorción del fármaco está alterada o no por la presencia de dieta enteral. El objetivo de este artículo es relatar la experiencia del desarrollo de un curso de educación a distancia (EaD), a partir de un proyecto de extensión universitaria sobre administración de medicamentos por sondas enteras, aplicando la Teoría Sistémica Ecológica Cibernética de Enfermería (TSECE), de Rosalda Paim. El proceso formativo del curso contempló marcos teóricos y conceptuales de las prácticas educativas en salud y de las tecnologías educativas en salud. El curso ofrecía 30 plazas y duraba 45 días. Se organizó en cuatro módulos secuenciales, que incluían material didáctico y audiovisual, y se ofreció a una clase compuesta por enfermeras y estudiantes de enfermería. Se inscribieron doce participantes, tres enfermeras y nueve estudiantes de enfermería. De los 12 participantes, siete completaron el curso y cinco lo abandonaron. Los participantes señalaron aspectos positivos de la experiencia con el curso EaD, como la facilidad de uso de la plataforma Moodle y la disponibilidad de material didáctico (manual y material bibliográfico complementario) que podía utilizarse sobre el terreno. Sugirieron profundizar más en el contenido de referencia teórica de los vídeos puestos a disposición. Los cursos de modalidad EaD que proporcionan acceso a materiales que facilitan la apropiación de contenidos y el aprendizaje en el puesto de trabajo son potentes para el perfeccionamiento técnico-científico para profesionales y estudiantes de enfermería. Se necesitan más estudios para comprender las razones del abandono del curso.

Palabras clave: Educación a Distancia. Educación para la salud. Farmacología. Teoría de la enfermería.

INTRODUÇÃO

A enfermagem desempenha importante responsabilidade crescente no controle da nutrição e administração de medicamentos pela sonda enteral. As atribuições do enfermeiro vão desde a orientação do paciente e família quanto à vigilância, manutenção e controle da via

escolhida, assim como o volume administrado, prevenindo possíveis complicações e falhas terapêuticas (BRASIL, 2000, 2019).

A sonda enteral é uma via alternativa para a administração de alimentos e medicamentos, sendo inseridas no estômago, duodeno ou jejuno através do canal olfativo ou por ostomias. Os cuidados podem ser em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, de acordo com a indicação médica, cabendo ao profissional de enfermagem o acompanhamento e orientações ao paciente, familiar e/ou cuidador a realização do cuidado adequado na administração de alimentos e medicamentos (FONTES *et al*., 2018; WHITE; BRADNAM, 2015).

A forma farmacêutica mais adequada para administração em sonda enteral é líquida, todavia, a maioria das formulações são sólidas, como comprimidos, grânulos, cápsulas e drágeas. Diferentes medicamentos não possuem formulações orais líquidas ou pode estar em falta na unidade, por fatores como interrupção no fornecimento de determinado medicamento, ruptura do processo licitatório (aquisição) de medicamentos, entre outros fatores, tendo que ser modificadas as formas sólidas (EVANGELISTA; BEZERRA, 2018; LISBOA; SILVA; MATOS, 2014; MASSI, 2018).

Para o manejo de medicamentos em formatos sólidos em sonda enteral recomenda-se o preparo de formas orais líquidas manipuladas como soluções, suspensões ou emulsões, preparadas magistralmente por um farmacêutico, para evitar possíveis intercorrências como obstrução da sonda e falhas terapêuticas. Entretanto, nem todos os hospitais têm esse suporte, cabendo à equipe de saúde (médico, farmacêutico e enfermeiro) a análise do risco de alteração do princípio ativo, do risco de obstrução da sonda e da possibilidade de alteração da velocidade de absorção pela presença da dieta enteral, para que não ocorra um ato de imperícia, ou seja, o ato incompetente por falta de habilidade técnica ou desconhecimento técnico na administração de medicamentos por sondas enterais (EVANGELISTA; BEZERRA, 2018).

No estudo de Lisboa, Silva e Matos (2014) foram abordadas ações que são específicas da enfermagem, como o manejo de sondas enterais durante a administração de medicamentos, e a observância de pausa da dieta para determinados medicamentos. Cinco dos medicamentos observados requeriam jejum (captopril, varfarina sódica, levotiroxina sódica, digoxina e fenitoína sódica), entretanto não houve pausa na administração da alimentação enteral.

A interação medicamento com o alimento requer atenção, pois a administração de captopril juntamente com a dieta reduz em até 30% a sua biodisponibilidade, podendo levar à diminuição da efetividade terapêutica. A varfarina sódica administrada juntamente com a dieta desencadeia diminuição do efeito anticoagulante, causada pelo aumento da absorção de vitamina K das fórmulas enterais, diminuindo o efeito terapêutico. A levotiroxina sódica administrada concomitante com a dieta, principalmente rico em fibras, reduz a sua absorção. A digoxina administrada junto com a dieta retarda a sua absorção, provocando uma redução da concentração plasmática máxima. E a fenitoína sódica administrada sem pausa da dieta ocorre diminuição de sua absorção, por causa da presença de cátions na dieta e/ou a mudança do pH gástrico por conta da dieta (LISBOA; SILVA; MATOS, 2014).

De acordo com Santos e Batista (2021), as formas farmacêuticas líquidas podem sofrer alterações farmacocinéticas em decorrência do pH do trato gastrointestinal ou da interação com a nutrição enteral, necessitando, também, de análise antes da administração. Logo, segundo Rodrigues *et al.* (2014) e Fontes *et al.* (2018), é importante avaliar também o coeficiente de viscosidade de líquidos, por meio das velocidades de escoamento do líquido, para evitar obstruções.

Desse modo, na formação acadêmica e profissional de enfermagem, as questões envolvendo a administração de medicamentos merecem atenção diferenciada pela importância e pelos riscos que são gerados, cabendo constante aperfeiçoamento por meio de cursos de capacitação.

Justifica-se esta formação continuada, pois, ao modificar a forma farmacêutica de certos medicamentos podem-se produzir alterações nos processos farmacocinéticos, possibilitando o aparecimento de eventos adversos e toxicidade medicamentosa; após a administração, o medicamento pode ter sua absorção inibida, retardada ou potencializado na presença da nutrição enteral; e a viscosidade do medicamento pode obstruir a sonda, decorrente do diâmetro pequeno para passagem desse tipo de medicamento (FONTES *et al.*, 2018; JARA; RENOVATO, 2016).

Nos estudos de Ramos e Renovato (2019), Fontes *et al.* (2018) e Jara e Renovato (2016) foram descritas a aplicação de ensino-aprendizagem no meio virtual a partir de recursos audiovisuais e didáticos para capacitação de pacientes, familiares, estudantes e profissionais de enfermagem, a respeito de cuidados com medicamentos. Respectivamente, o primeiro estudo concluiu bom aproveitamento da utilização de materiais didáticos e audiovisuais sobre segurança do paciente referente a medicamentos para estudantes técnicos de enfermagem. O segundo estudo concluiu que a disponibilização de vídeos educativos nas orientações de pacientes e familiares facilita a compreensão referente à medicação em sonda enteral. E o terceiro estudo concluiu que a aplicação de um instrumento audiovisual para acadêmicos e profissionais de enfermagem facilita o acesso e a compreensão por conter recursos como imagens, escrita e sons (FONTES *et al.*, 2018; JARA; RENOVATO, 2016; RAMOS; RENOVATO, 2019). Os estudos concluíram que o uso de recursos audiovisuais, para capacitação no formato de educação a distância (EaD), contribuiu para compreensão de cuidados em saúde tanto na comunidade leiga como na profissional.

Percebe-se que "o saber" é a principal ferramenta para evitar erros de medicação na sonda enteral. O enfermeiro deve utilizar o saber técnico-científico ao procedimento, que se dá por meio das teorias de enfermagem e outros referenciais teóricos, e por meio da experiência técnica adquirida por meio da formação (BRASIL, 2000).

Segundo Brandão *et al.* (2019) e Matos *et al.* (2011), ao fundamentar a prática apenas no modelo biomédico, os enfermeiros não incorporam conhecimentos próprios, o que ocorre especificamente por meio de teorias de enfermagem. A falta da utilização das teorias surge por conta da abordagem desvinculada das atividades práticas do serviço e a fragmentação do ensino, sendo superficial a introdução das teorias no currículo acadêmico, demandando uma formação de profissionais com baixa autonomia no uso de teorias de enfermagem. Assim, o ensino das teorias fornece base para a assistência e também possibilita conhecer as raízes científicas da profissão.

Considerando as responsabilidades da enfermagem na administração de medicamentos em sonda enteral, a qual é baseada em conhecimentos científicos, foi desenvolvido um curso EaD de capacitação, oriundo de um projeto de extensão, ofertando conhecimentos sobre farmacologia fundamentados em teoria de enfermagem.

A teoria escolhida foi a Teoria Sistêmica Ecológica Cibernética de Enfermagem (TSECE), de Rosalda Paim, por ser uma teoria holística, abordando o ser humano como um todo, baseados em cuidados centrados nas necessidades globais de saúde, considerando o meio ambiente (físico, biológico, tecnológico e social), a cibernética (auto-organização, auto-regulação, auto-crescimento

e auto-reprodução), o modelo sistêmico (aspectos bio-psico-sócio-espirituais) e ecológico (indivíduo, família, comunidade, sociedade) (PAIM, E.; PAIM, R., 2004; PAIM, R., 1986).

A enfermeira Doutora Rosalda Cruz Nogueira Paim se destacou no campo científico da enfermagem brasileira por meio da construção singular de um teórico-metodológico, a partir da elaboração de 48 princípios correlacionados com um modelo de processo de enfermagem de sua autoria, constituído pelas etapas de histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, prognóstico de enfermagem, evolução de enfermagem, prescrição de enfermagem, execução da terapêutica de enfermagem, avaliação e retroação, proporcionando uma visão ampliada da enfermagem para os diferentes níveis de atenção em saúde (PAIM, E.; PAIM, R., 2004; TEIXEIRA *et al*., 2012).

Este artigo teve o objetivo de relatar a experiência do desenvolvimento de curso EaD sobre administração de medicamentos por sondas enterais aplicando a teoria de enfermagem de Rosalda Paim.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

As atividades descritas no presente relato fizeram parte de um projeto de extensão intitulado "Formação em enfermagem sobre administração de medicamentos por sondas enterais aplicando a teoria de Rosalda Paim". O projeto foi desenvolvido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), de agosto de 2021 até julho de 2022, período em que ocorreu o planejamento, a implementação e a avaliação do processo formativo. O projeto foi submetido ao Edital do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) da UEMS, e a autora principal foi contemplada com bolsa de extensão.

Os marcos teóricos e conceituais deste processo formativo contemplaram as práticas educativas em saúde, conforme os pressupostos de Bagnato (RENOVATO, 2017) e as tecnologias educacionais em saúde (SILVA; RENOVATO; ARAUJO, 2019).

Práticas educativas em saúde são espaços de encontros entre sujeitos/seres humanos com suas singularidades, e se caracterizam pela reciprocidade dialógica, sendo o educador em saúde, um mediador simbólico e cultural. Nesses encontros, permeiam sentidos e significados sobre saúde, corpo, artefatos de cura, como os medicamentos, ou seja, representações culturais do cotidiano, da vida comum (RENOVATO, 2017).

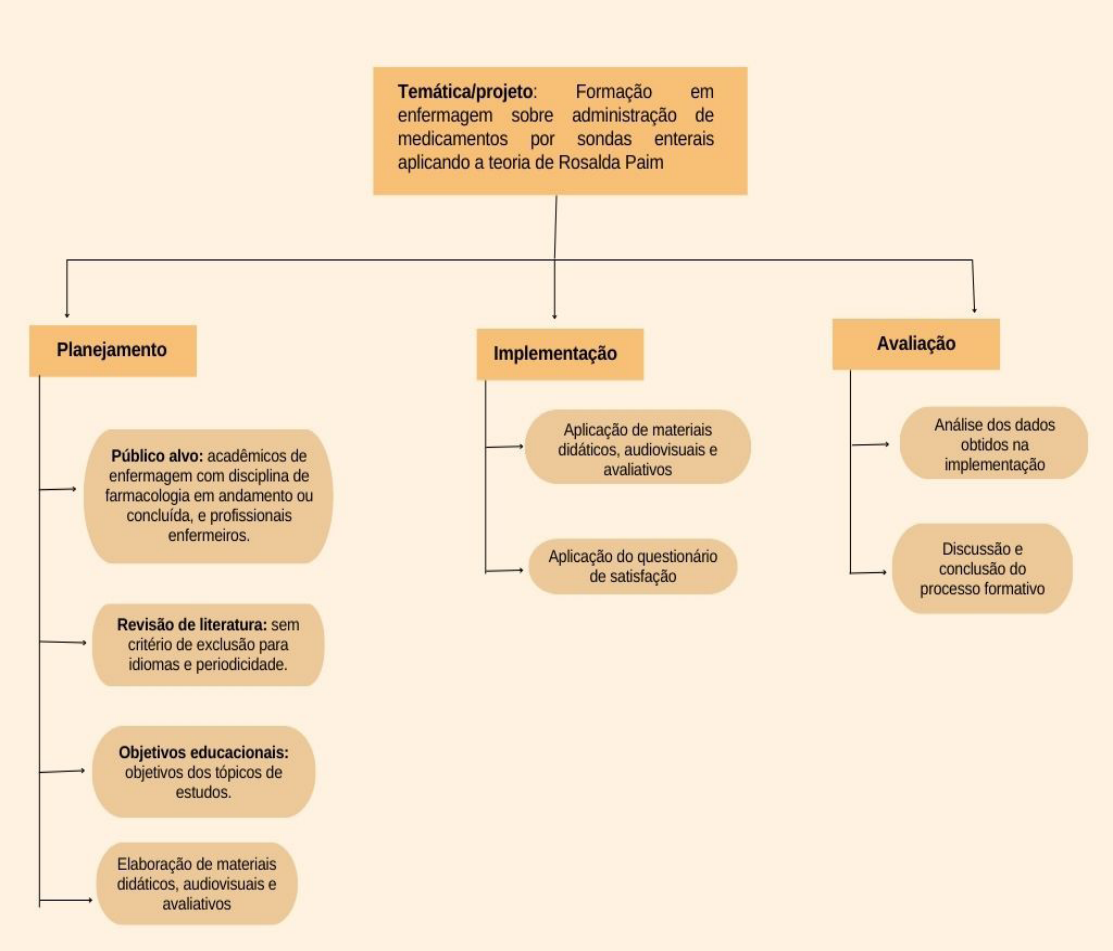
Já o conceito de tecnologia educacional em saúde (TES), apresentado por Silva, Renovato e Araujo (2019), discorre que as TES são meios ou artefatos que promovem a interação ou mediação de processos de ensino-aprendizagem relacionados aos campos da formação em saúde e da educação em saúde.

Desse modo, os ambientes de ensino-aprendizagem, principalmente ao público de estudante e trabalhador, necessitam de materiais de fácil acesso e manuseio, como os materiais educacionais audiovisuais ou em forma de livros, manuais técnico-científicos, que promovam acessibilidade a qualquer hora do dia, instigando a autonomia educacional e fugindo do modelo centrado no professor. Um espaço aberto para dúvidas e discussões com um professor/tutor (RENOVATO, 2017; SILVA; RENOVATO; ARAUJO, 2019).

As ações realizadas no planejamento, implementação e avaliação do processo formativo consistiram em revisões de literatura a respeito de administração de medicamentos em sonda enteral e a ação da enfermagem nesse processo; definição dos objetivos educacionais; elaboração e aplicação de materiais didáticos, audiovisuais e avaliativos; aplicação de questionário

de satisfação; e análise e discussão dos dados obtidos na fase de implementação. A Figura 1 apresenta o fluxograma das atividades realizadas.

Figura 1 — Fluxograma das atividades do processo formativo.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Desenvolvimento do processo formativo

A implementação do processo formativo ocorreu na UEMS no formato de EaD, pela plataforma de cursos livres UEMS, Plataforma *Moodle*, tendo a duração de 45 dias. O curso ocorreu nos meses de junho e julho de 2022, e foi ofertado para uma turma composta por enfermeiros e acadêmicos de enfermagem.

O curso ofertou o total de 30 vagas e a divulgação deu-se pelas redes sociais *Instagram*, *Facebook* e *WhatsApp*, a partir de *posters* contendo informações sobre o título do curso, carga horária, projeto ao qual o curso estava vinculado, o meio que seria desenvolvido, o processo formativo, público-alvo, *link*/orientações de inscrição, e o logo da instituição envolvida, presente no canto inferior direito de cada *poster* (Figura 2).

Figura 2 — *Poster* da divulgação do curso.

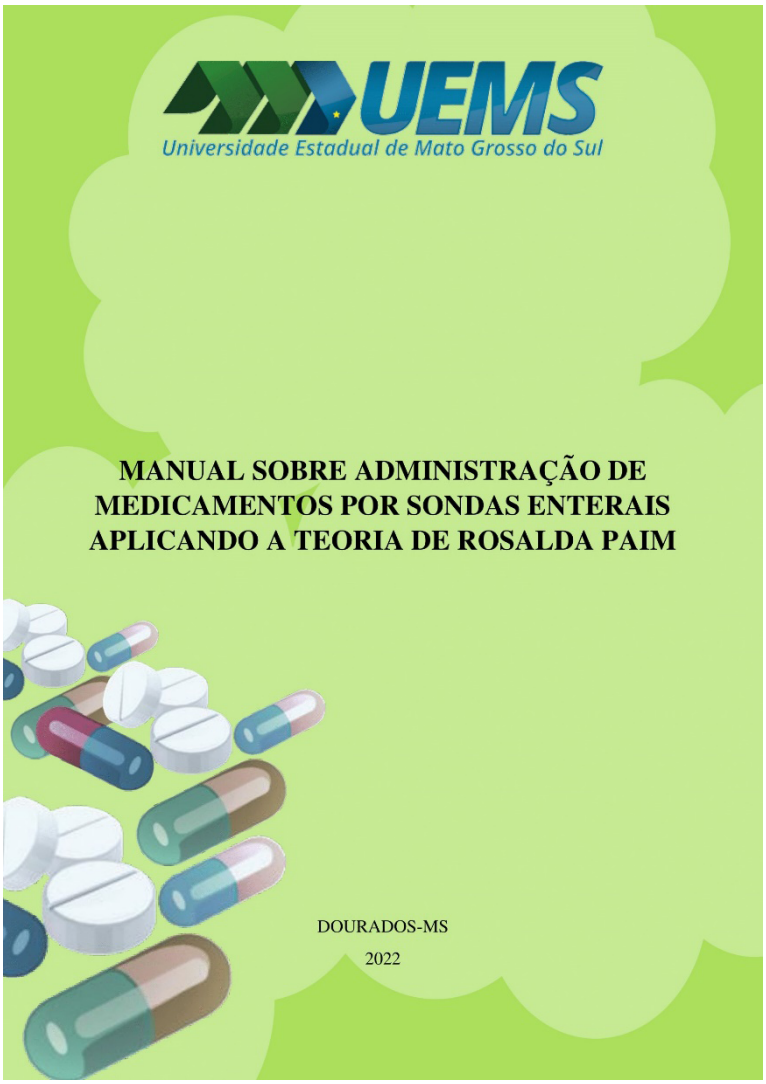
Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

A partir da divulgação do curso, 12 pessoas confirmaram a inscrição, sendo três enfermeiros e nove estudantes de enfermagem. Desses nove estudantes, dois estavam com a disciplina de farmacologia em andamento e sete tinham a disciplina de farmacologia concluída. De acordo com Filatro e Cairo (2015), o processo formativo em públicos que tenham um conhecimento prévio a determinado assunto, como nesse caso a farmacologia, promove um discernimento maior do conteúdo técnico-científico, pois os alunos relacionam o novo conhecimento, com aqueles já apreendidos.

O curso foi organizado em quatro módulos de caráter sequencial, constituídos de materiais didáticos e audiovisuais, abordando os seguintes temas: Teoria Sistêmica Ecológica Cibernética de Enfermagem de Rosalda Paim, características dos medicamentos, intercorrências na administração de medicamentos em sonda enteral, importância da integração do paciente/família no processo medicamentoso em sonda enteral e articulações da administração de medicamentos com o campo da enfermagem.

Todos os conteúdos foram apresentados em um manual no formato PDF — *Manual sobre administração de medicamentos por sondas enterais aplicando a teoria de Rosalda Paim* —, para que os participantes tivessem um aporte bibliográfico e técnico a respeito dos medicamentos em sondas enterais. A Figura 3 apresenta a capa do manual.

Figura 3 — Capa do *Manual sobre administração de medicamentos por sondas enterais aplicando a teoria de Rosalda Paim*.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Foi desenvolvido um vídeo para cada módulo, para melhor compreensão do aporte bibliográfico, discorrendo acerca dos conteúdos. Os vídeos foram feitos pela plataforma *online Canva* (Figura 4), contendo imagens e textos com a voz da autora principal explicando o conteúdo, além de um som musical de fundo. Todos os vídeos foram disponibilizados na plataforma de cursos livres da UEMS, por meio de um *link* do *Google Drive*, onde estavam alojados. Tiveram entre quatro e 13 minutos de duração.

Figura 4 — Construção do vídeo didático na plataforma *Canva*.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Na plataforma do curso também foram disponibilizados dois documentos instrucionais no formato PDF — *Manual do cursista* e *Manual de instruções sobre as atividades* —, além do formulário de aprendizagem e da avaliação de satisfação do curso.

O *Manual do cursista* abordava o objetivo do curso, que era promover a formação em administração de medicamentos por sondas enterais para enfermeiros aplicando a teoria de enfermagem de Rosalda Paim; a periodicidade da oferta dos módulos; o tempo de duração da capacitação, totalizados 45 dias, com carga horária total de 45 horas; e os meios de interações entre os participantes e a proponente do curso para dirimir dúvidas, ocorridos por *e-mail* e *WhatsApp*. Continha, ainda, os objetivos educacionais dos quatro módulos.

O primeiro módulo voltou-se para a Teoria Sistêmica Ecológica Cibernética de Enfermagem, citando seus princípios e processo de enfermagem, visto que para realizar um cuidado/assistência de qualidade em Enfermagem deve-se basear em conhecimentos científicos. Logo, é preciso ter conhecimento das teorias de enfermagem como base para visões sobre o processo saúde-doença e a experiência do cuidado terapêutico (MATOS *et al.*, 2011).

> A tônica da visão sistêmica, ecológica, cibernética e informacional desenvolvida por Paim e Paim, quando aplicada à assistência em saúde, seria a ampliação do espaço corporal do sistema humano (pessoa, família, comunidade, sociedade) assistida ou cuidada, a fim de abranger seu ambiente imediato ou próximo. (TEIXEIRA *et al.*, 2012, p. 415).

O segundo módulo teve o objetivo de explicar as características dos medicamentos, referentes à forma farmacêutica, perfil de liberação do fármaco, sítio de absorção e de ação, para administração em sonda enteral. Para a verificação de qual medicamento pode ser administrado em sonda enteral, devem ser avaliadas a forma farmacêutica, o perfil de liberação do fármaco e o sítio de absorção e de ação do fármaco (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2013).

O terceiro módulo abordou as intercorrências referentes à administração de medicamentos em sonda enteral, como interações farmacocinéticas, farmacodinâmicas e obstrução em sondas, e as ações adequadas para evitar tais intercorrências. Conforme verificado nos

estudos de Medeiros *et al.* (2015) e Lisboa, Silva e Matos (2014), houve relatos de falhas terapêuticas na administração de medicamentos por sonda enteral que estavam relacionadas, principalmente, ao conhecimento insuficiente, tanto teórico, como prático, sobre a administração de medicamentos por sondas. As interações mais comuns foram as farmacocinéticas, pois os alimentos são capazes de afetar a absorção, distribuição, metabolismo e excreção dos fármacos (HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS, 2013).

O quarto módulo retratou a importância da integração do paciente/família no processo medicamentoso em sonda enteral, e, também, promoveu articulações da administração de medicamentos com o campo da enfermagem. De acordo com a Resolução – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013, que institui as ações para a segurança do paciente em serviços de saúde (BRASIL, 2013), a família é considerada um aporte para recuperação e segurança do paciente. A continuidade da assistência de enfermagem se baseia nas informações registradas, através do relato de pacientes e familiares, e anamnese e exame físico dos profissionais de enfermagem, facilitando a aplicação das ações terapêuticas, além de o processo de retroação, retomando partes do processo de enfermagem (PAIM, R., 1986).

Neste módulo, a primeira autora do artigo, também estudante de graduação em enfermagem, considerou relevante trazer terminologias da enfermagem, que contribuíssem para ampliar o raciocínio clínico e tomada de decisão, além de abordar com mais especificidade a administração de medicamentos por sondas enterais como um componente do núcleo da enfermagem (GARCIA, 2017).

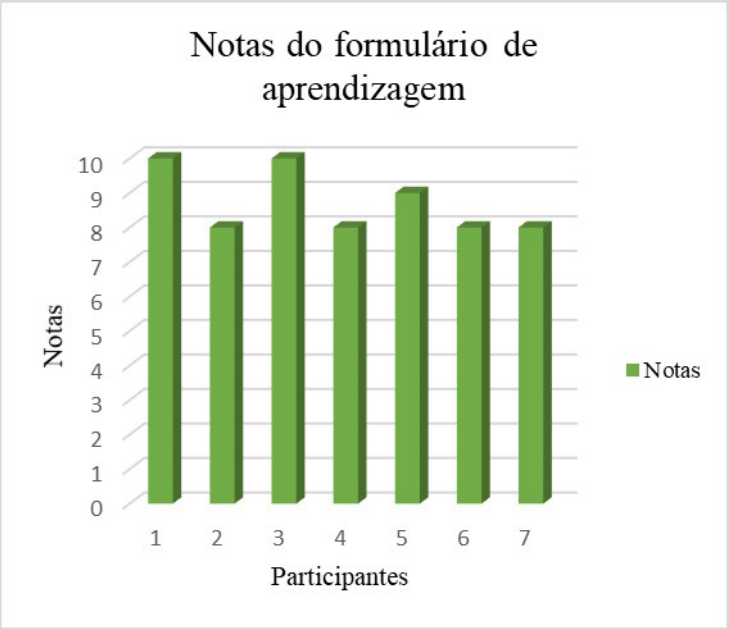
O segundo documento abordava as avaliações de aprendizagem dos participantes, tratando da avaliação formativa e somativa. A avaliação formativa foi realizada durante o período de oferta dos materiais bibliográficos e audiovisuais de estudo, com intuito de acompanhar o aprendizado do estudante no curso (FILATRO; CAIRO, 2015). Consistiu em atividades educativas desenvolvidas com questões objetivas de múltipla escolha e uma única tentativa de resposta, ao final de cada módulo, contendo três questões com exibição de *feedback* (resposta certa). As aprendizagens foram verificadas pelas atividades por meio de acertos e erros. Segundo Ramos e Renovato (2019), a primeira tentativa expressa melhor o conhecimento dos participantes.

Já a avaliação somativa foi realizada após o término de oferta dos materiais bibliográficos e audiovisuais de estudo, por meio de um compilado de questões (dez questões) denominado "Formulário de aprendizagem", para obter o nível de conhecimento dos participantes a respeito dos conteúdos ofertados. Foram desenvolvidas dez questões de múltipla escolha, em que os cursistas tinham três tentativas para realização, sendo considerado a última tentativa realizada. A nota para aprovação no curso era de seis pontos. O *feedback* das questões (resposta correta das questões) foi dado após o fechamento do formulário.

Filatro e Cairo (2015) afirmam que questões objetivas, como as de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e de associação, permitem ampla cobertura dos conteúdos tratados. Além disso, os *feedbacks* para cada alternativa, tanto em avaliação formativa como na somática, ofereceram elementos para que o cursista compreendesse o acerto ou erro e abrisse um caminho para sanar as dificuldades individualmente (autoavaliação) e/ou com o professor/tutor.

A Figura 5 apresenta o desempenho dos participantes no formulário de aprendizagem (sete cursistas respondentes). Observou-se que a maioria obteve nota acima da média (acima de seis pontos) neste teste.

Figura 5 — Desempenho dos participantes no formulário de aprendizagem.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Ao final do curso, foi considerado aprovado o cursista que realizou todas as atividades educativas e que obteve o mínimo de seis pontos no formulário de aprendizagem. Sete participantes concluíram o curso, sendo dois enfermeiros e cinco acadêmicos de enfermagem.

Aos sete concluintes foi aplicado um questionário de satisfação com o curso, contendo quatro questões relacionadas ao material didático, conteúdo, facilidade de acesso à plataforma, disponibilidade do professor/tutor — opções muito insatisfeito, insatisfeito, neutro, satisfeito e muito satisfeito e uma questão sobre a aplicabilidade dos conhecimentos na vida profissional — opções sim e não (Tabela 1).

Tabela 1 — Nível de satisfação dos participantes com o curso (n=7).

Qual o seu de grau de satisfação com os materiais didáticos (manual e vídeos) utilizados durante o curso?	Qual o seu grau de satisfação com o conteúdo?	Qual o seu grau de satisfação com a facilidade de acesso à plataforma?	Qual o seu grau de satisfação com a disponibilidade do professor/ tutor?	Você considera que aplicará os conhecimentos ou informações adquiridas em sua vida profissional?
Satisfeito (14,2%)	Satisfeito (57,1%)	Satisfeito (42,8%)	Neutro (14,2%)	Sim (100%)
Muito satisfeito (85,7%)	Muito satisfeito (42,8%)	Muito satisfeito (57,1%)	Satisfeito (42,8%)	
			Muito satisfeito (42,8%)	

Fonte: Elaborada pelos autores, 2022.

Também havia uma pergunta aberta opcional após cada pergunta, sobre críticas ou sugestões. Neste espaço, os participantes relataram aspectos positivos da experiência com o curso EaD, como a facilidade de manejo na plataforma, a disponibilização do manual e de

materiais bibliográficos complementares que puderam ser utilizados no campo de trabalho. Sugeriram aprofundar mais o conteúdo de referencial teórico nos vídeos disponibilizados.

O total de evasão do curso, a partir da confirmação de inscrição, foi de 41,6% (n=5) participantes, composto por participantes que não acessaram a plataforma desde o início do curso ou que realizaram determinadas atividades e depois não acessaram mais a plataforma, não concluindo o curso.

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) possibilitam o amplo acesso ao conhecimento científico produzido por renomados centros de ensino e pesquisa por meio da educação a distância (BUSSOTTI *et al*., 2016). Há, entretanto, dificuldades observadas no manejo de plataformas virtuais e relacionadas à incompatibilidade de horário, no caso dos trabalhadores da enfermagem (RAMOS; RENOVATO, 2019). Desistências do curso podem ter ocorrido por esses fatores. Estudos complementares são necessários, buscando compreender os motivos de abandono do curso.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de um curso EaD para enfermeiros e acadêmicos de enfermagem sobre administração de medicamentos por sondas enterais apoiado em teoria de enfermagem requer planejamento das atividades, disponibilização de conteúdos complementares no ambiente virtual de aprendizagem, e de materiais de apoio ao tema do curso, como manuais e folhetos, além de canais de comunicação para interação com os participantes, a fim de solucionar possíveis dúvidas sobre o conteúdo e o processo educativo virtual.

Este relato de experiência mostrou que ações de extensão universitária, por meio de práticas educativas e de tecnologias educacionais em saúde, proporcionam o aprimoramento técnico-científico para profissionais e estudantes de enfermagem. Considerando as características e as necessidades educacionais dos profissionais da saúde, cursos na modalidade EaD são recomendados.

Referências

BRANDÃO, M. A. G. *et al*. Teorias de enfermagem na ampliação conceitual de boas práticas de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 72, n. 2, p. 577-581, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/3brMKjSs5RzRq8Hf9JNy4Cn/abstract/?lang=pt. Acesso em: 26 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 63, de 6 de julho de 2000**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.html. Acesso em: 20 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013**. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em: 20 jan. 2023.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN nº 619/2019**. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem na sondagem oro/nasogástrica e nasoentérica. Brasília, DF: Conselho Federal de Enfermagem, 2019. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-619-2019_75874.html. Acesso em: 20 jan. 2023.

BUSSOTTI, E. A. *et al*. Capacitação on-line para profissionais da saúde em três regiões do Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [*s. l.*], v. 69, n. 5, p. 981-985, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/ZZtxmB9XYT9tKMQH5w4QM8b/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 jan. 2023.

EVANGELISTA, I. C. M.; BEZERRA, J. L. Estudo da utilização de medicamentos administrados por sondas em um hospital universitário. **Jornal de Ciências da Saúde HU-UFPI**, Teresina, v. 1, n. 3, p. 49-58, 2018. Disponível em: https://revistas.ufpi.br/index.php/rehu/article/view/7248. Acesso em: 9 fev. 2022.

FILATRO, A.; CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FONTES, C. M. B. *et al*. Orientação para administração de medicamentos via sonda enteral. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 4.; ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 4., 2018, São Carlos. **Anais** [...]. São Carlos: UFSCar, 2018. Disponível em: https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/792. Acesso em: 20 jan. 2022.

GARCIA, T. R. Avanços no conhecimento da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem – CIPE® (1989-2017). *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL DO PROCESSO DE ENFERMAGEM, 1., 2017, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: USP, 2017. Disponível em: https://proceedings.science/enipe/trabalhos/avancos-no-conhecimento-da-classificacao-internacional-para-a-pratica-de-enferma?lang=pt-br. Acesso em: 21 jan. 2022.

HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN). **Manual para administração de medicamentos por acessos enterais**. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês, 2013. Disponível em: https://guiafarmaceutico.hsl.org.br/apoio-a-prescricao/PublishingImages/administracao-de-medicamentos/administracao-via-sonda/Manual%20para%20administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20medicamentos%20por%20acessos%20enterais.pdf. Acesso em: 20 jan. 2023.

JARA, B. A.; RENOVATO, R. D. Práticas educativas sobre administração de medicamentos por sondas enterais em videoaulas. **Revista Labore em Ensino de Ciências**, [*s. l.*], v. 1, p. 90-101, 2016. Número especial. Disponível em: https://periodicos.ufms.br/index.php/labore/article/view/5477. Acesso em: 28 mar. 2021.

LISBOA, C. D.; SILVA, L. D.; MATOS, G. C. Investigação da administração de medicamentos por cateteres em terapia intensiva. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 573-580, jul./set. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/w5WznWdnBDDf6DJF5G5sbvp/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 jan. 2023.

MASSI, V. Como funciona a compra de medicamentos pelo SUS. **ICTQ – Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade**, 2018. Disponível em: https://ictq.com.br/varejo-farmaceutico/826- como-funciona-a-compra-de-medicamentos-pelo-sus. Acesso em: 15 fev. 2022.

MATOS, J. C. *et al*. Ensino de teorias de enfermagem em Cursos de Graduação em Enfermagem do Estado do Paraná – Brasil. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 23-28, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/gTFbpjqJVQBqYgPgyRvyRmw/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 7 ago. 2022.

MEDEIROS, R. K. S. *et al*. Assistência de enfermagem a pacientes em uso de sonda gastrointestinal: revisão integrativa das principais falhas. **Revista Cubana de Enfermería**, [*s. l.*], v. 30, n. 4, 2015. Disponível em: http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/288/107. Acesso em: 28 mar. 2021.

PAIM, E.; PAIM, R. **Sistemismo ecológico cibernético**. Lambari: Cel informática & editoração Ltda, 2004.

PAIM, R. **Metodologia científica em enfermagem**. Rio de Janeiro: Editora espaço e tempo, 1986.

RAMOS, V. R.; RENOVATO, R. Formação em farmacologia articulada à segurança do paciente. **Revista Barbaquá de Extensão e Cultura**, Dourados, v. 3, n. 6, p. 8-23, 2019. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/index.php/barbaqua/article/view/5693. Acesso em: 7 ago. 2022.

RENOVATO, R. D. **Educação em saúde**: prática farmacêutica na gestão clínica do medicamento. Dourados: UEMS, 2017.

RODRIGUES, J. B. *et al*. Perfil de utilização de medicamentos por sonda enteral em pacientes de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 23-27, 2014. Disponível em: https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/download/204/205. Acesso em: 9 fev. 2022.

SANTOS, P. G. X.; BATISTA, P. N. Administração de medicamentos via sonda em hospitais: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, [*s. l.*], v. 3, n. 3, p. 1-9, 2021. Disponível em: https://bjhp.crfmg.org.br/crfmg/article/view/134. Acesso em: 13 jan. 2022.

SILVA, L. A. R.; RENOVATO, R. D.; ARAUJO, M. A. N. **Dicionário crítico de tecnologias educacionais em saúde**. Dourados: UEMS, 2019.

TEIXEIRA, E. R. *et al*. Rosalda Paim: a nurse beyond her time. **Online Brazilian Journal of Nursing**, [*s. l.*], v. 11, n. 2, p. 408-417, 2012. Disponível em: http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3967. Acesso em: 29 nov. 2021.

WHITE, R.; BRADNAM, V. **Handbook of drug administration via enteral feeding tubes**. London: Pharmaceutical Press, 2015.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

Fonte de financiamento

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

Contribuição dos autores

Evellyn Alves Schautz — elaboração do texto, análise dos dados, revisão do conteúdo e aprovação da versão final do manuscrito.
Rogério Dias Renovato — orientação do projeto de extensão relatado, revisão do conteúdo e aprovação da versão final do manuscrito.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Responsabilidade editorial

Ramona Fernanda Ceriotti Toassi, Mariangela Kraemer Lenz Ziede
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

Recebido em: 31/10/2022
Aceito em: 23/01/2023
Publicado em: 04/03/2023