



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALAGOAS – IFAL**

**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – DEaD
COORDENAÇÃO GERAL DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA
PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

CLEBSON PEREIRA ZACARIAS

**METODOLOGIA DE ENSINO DE CÁLCULOS DE
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM CURSO
TÉCNICO DE ENFERMAGEM**

**TRABALHO FINAL DE CURSO
PROJETO DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**SÃO JOSÉ DA LAJE
Outubro/2023**

CLEBSON PEREIRA ZACARIAS

**METODOLOGIA DE ENSINO DE CÁLCULO DE
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM CURSO
TÉCNICO DE ENFERMAGEM**

Trabalho Final de Curso – Projeto de Intervenção Pedagógica apresentado como requisito parcial para à obtenção do título de Especialista pelo Curso de Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Marques Bezerra

**SÃO JOSÉ DA LAJE
Outubro/2023**



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Murici
Biblioteca Professor Cícero Vieira de Araújo

Z13m Zacarias, Clebson Pereira.
Metodologia de ensino de cálculos de administração de medicamentos em Curso Técnico de Enfermagem / Clebson Pereira Zacarias - 2023.
18f .

Arquivo no Formato PDF do Trabalho Acadêmico.

Orientação: Prof. Dr. Fábio Marques Bezerra.

Artigo Científico (Pós-graduação em Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas, UAB : Polo São José da Laje, São José da Laje, 2023.

1. Formação

2. Conhecimento

3. Administração

I. Título

CDD: 610.73

Lucicláudia Silva dos Santos

Bibliotecária — CRB-4/2115

ANEXO À PORTARIA Nº 1483/GR, DE 19/09/2012.

ATA DE DEFESA DO TCC

Aos 04 dia(s) do mês de novembro do ano de 2023, às 11h:00, foi realizada a solenidade de defesa de TCC do aluno CLEBSON PEREIRA ZACARIAS, da turma: 2022, Polo São José da Laje, com o tema: "METODOLOGIA DE ENSINO DE CÁLCULOS DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM" como pré-requisito para a conclusão do Curso de Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica à Distância.

ALUNO

1. CLEBSON PEREIRA ZACARIAS

PARECER

O aluno foi considerado APROVADO com nota final 9,5 (nove vírgula cinco).

ASSINATURA DA BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente

gov.br

FABIO MARQUES BEZERRA

Data: 04/11/2023 11:13:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Fábio Marques Bezerra
Orientador/Presidente da Banca

Documento assinado digitalmente

gov.br

VALERIA ALVES MONTES

Data: 05/11/2023 11:03:14-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Valéria Alves Montes
Avaliador

Documento assinado digitalmente

gov.br

EDUARDO LOURENCO FIGUEIREDO

Data: 06/11/2023 08:27:52-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Eduardo Lourenço Figueiredo
Avaliador

A formação do técnico de enfermagem demanda a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários para desempenhar as funções profissionais. A administração de medicamentos (AM) se destaca como um componente complexo, envolvendo tanto aspectos teóricos quanto práticos. Ela abrange as etapas de preparação e aplicação de medicamentos, sendo um procedimento comumente realizado que requer conhecimento teórico e prático aprofundado. Isso envolve atividades como diluição de medicamentos, cálculo de doses, preparação de soluções, ajuste de concentrações e cálculo de gotejamentos, que exigem conhecimentos em química, física, biologia e matemática. A administração de medicamentos na enfermagem é desafiadora devido à necessidade de adquirir conhecimentos interligados. Esses conhecimentos são essenciais para garantir a eficiência, segurança e responsabilidade na administração de medicamentos, visando melhorar o estado clínico do paciente e integrar a educação básica com a formação profissional, seguindo uma abordagem educativa integrada. Dessa forma, o objetivo deste artigo é incorporar a regra de três como parte essencial da prática dos técnicos em enfermagem na administração segura de medicamentos diluídos, promovendo uma compreensão sólida dos cálculos de dosagem. A metodologia inclui a introdução da regra de três como técnica fundamental, exercícios práticos, estudos de caso em cenários reais.

Palavras-chaves: Formação. Conhecimento. Administração.

1. INTRODUÇÃO

Uma característica proeminente da sociedade atual é o considerável avanço científico e tecnológico, o qual tem gerado transformações nas práticas sociais e de trabalho. No contexto laboral, são requeridos conhecimentos diários que, em certos casos, não são abordados pelos currículos escolares, mas são indispensáveis para análises adequadas e tomadas de decisões. A educação profissional emerge como espaço onde essas questões se tornam mais evidentes, uma vez que as situações de aprendizagem enfatizam a prática, especialmente no campo da saúde, em que novas tecnologias são desenvolvidas e disponibilizadas aos profissionais com grande celeridade.

A formação de técnicos em Enfermagem com uma postura crítica, reflexiva, autônoma e com domínio das competências técnicas requer a adoção de estratégias de ensino inovadoras, além do aprimoramento das estratégias já existentes, com o objetivo de facilitar a assimilação dos conteúdos. A utilização de metodologias ativas e o estímulo ao protagonismo dos estudantes sugerem a necessidade de rever as estratégias existentes, buscando proporcionar novas e diversas experiências de aprendizagem. E mesmo nesse cenário de renovação, um problema recorrente à formação desses profissionais está em lidar com cálculos associados à administração de medicamentos.

Geralmente, os conhecimentos matemáticos relacionados ao cotidiano das pessoas não são facilmente identificados. Embora a Matemática faça parte da maioria dos currículos escolares na educação básica, ela é frequentemente percebida como um saber necessário apenas para atividades pedagógicas. No entanto, a Matemática é uma ferramenta essencial para interpretar o mundo e atribuir significado a ele.

Os conhecimentos matemáticos aplicados e desenvolvidos por técnicos de enfermagem podem contribuir para fomentar a formação de profissionais reflexivos e críticos em relação às suas práticas laborais, pois os problemas e relações estudados visam uma compreensão aprofundada da realidade, sobretudo do ambiente de trabalho. Os temas e as abordagens matemáticas exploradas no contexto profissional podem indicar novas perspectivas para a educação em instituições de formação profissional, ou servir como subsídio para promover um ensino mais contextualizado no nível fundamental e médio.

É de suma importância investigar como essa disciplina influencia as situações em que os profissionais precisam encontrar soluções ou desenvolver competências para desempenhar eficientemente suas funções no ambiente de trabalho. Nessa perspectiva, evitando a grande problemática que é acometer pacientes por conta de problemas ocasionados pela falta de conhecimento adequado.

Assim, este estudo tem como objetivo propor uma estratégia de ensino baseada em práticas identificadas na literatura acadêmica para aprimorar a metodologia de ensino do cálculo de administração de medicamentos em cursos técnicos de enfermagem.

Por fim, a escolha do tema e do curso técnico em Enfermagem – o qual pertence no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) ao Eixo de Ambiente e Saúde – foi baseada nos conhecimentos adquiridos durante a formação enquanto técnico na área, mesmo sem exercer a profissão atualmente. E percebendo a dificuldade de professores e alunos no ensino dessa parte, a ideia da sistematização dos cuidados por meio dos cálculos vem a ser mais uma contribuição acadêmica e profissional, tendo em vista o exercício da prática da área e o quanto é fundamental o técnico saber operacionalizar conversões na administração de medicamentos por meio de cálculos.

2. A ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS E AS FUNÇÕES DO TÉCNICO EM ENFERMAGEM

Historicamente, o ensino técnico no Brasil, incluindo o ensino técnico de enfermagem, era independente do ensino médio, embora estivesse articulado a ele. No entanto, com a mudança do modelo educacional brasileiro, surgiu uma nova modalidade de ensino técnico chamada Formação Integrada. Essa abordagem integrada de ensino mantém a conexão entre o ensino médio e o ensino técnico, mas vai além disso. Não se trata apenas de uma combinação da formação geral do ensino básico com a formação profissional *stricto sensu*, mas de um currículo e um projeto pedagógico únicos, de forma que o todo se constitua de maneira mais significativa do que a simples soma das partes

(BAGNATO *et al.*, 2007) – e isso é refletido nos currículos dos cursos técnicos em Enfermagem.

A prática da Enfermagem abrange vários aspectos do indivíduo e da sua coletividade nos diversos setores e níveis da atenção à saúde.

Segundo Brasil (2020), a formação do técnico de enfermagem requer a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho das tarefas profissionais, como os conhecimentos e saberes relacionados aos princípios das técnicas aplicadas na área e a resolução de situações-problema. E entre os conteúdos a serem ensinados, a administração de medicamentos (AM) se destaca por envolver conhecimentos teóricos e práticos complexos.

A AM é entendida como um cuidado de Enfermagem, cabendo aos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem assistirem ao paciente no que diz respeito à terapêutica medicamentosa. É um cuidado que, em geral, depende da prescrição médica, mas não dispensa a responsabilidade de quem prepara e a administra os fármacos (VIANA, 2011).

Entende-se que a AM compreende as etapas de preparação e aplicação do medicamento. Trata-se de um dos procedimentos mais frequentemente realizados, exigindo um conhecimento teórico e prático complexo, bem como a aplicação de diversos princípios científicos que fundamentam as atividades de enfermagem (GALIZA *et al.*, 2014). Além de garantir a via de administração correta e uma boa relação com o paciente, o profissional precisa, conforme necessário, diluir medicamentos, calcular doses, preparar soluções, ajustar concentrações, calcular gotejamentos, entre outras ações. Procedimentos que envolvem conhecimentos em química, física, biologia e matemática (COSTA; PIVA, 2017).

Aires *et al.* (2016) afirmam que a AM desempenha papel fundamental no trabalho da equipe de enfermagem em todos os níveis de atenção à saúde, e sua prática adequada é essencial para a segurança do paciente, além de contribuir para reduzir o tempo de tratamento ou internação. Contudo, também alerta que, com o crescente avanço tecnológico da indústria farmacêutica, a AM tornou-se uma atividade difícil, requerendo dos profissionais cada vez mais conhecimentos farmacológicos, de anatomia e fisiologia e habilidades técnicas.

Devido à complexidade da AM, podem ocorrer problemas como doses inadequadas, erros na via de administração, falhas na diluição, entre outros,

que expõem o paciente a riscos. No Brasil, aproximadamente 8000 pessoas morrem anualmente devido a erros na administração de medicamentos. Estima-se que 7% das internações hospitalares sejam decorrentes de erros de AM, o que corresponde a cerca de 840 mil casos por ano (NASCIMENTO; FREITAS; OLIVEIRA, 2016).

A literatura sobre problemas/erros na área de AM abrange diversos fatores que contribuem para colocar em risco a segurança do paciente, desde questões relacionadas à formação e conhecimento do profissional até aspectos organizacionais e condições de trabalho (MOREIRA *et al.*, 2018).

Essa situação levanta questionamentos sobre o processo de formação desses profissionais, os técnicos de enfermagem, exigindo estudos sobre o processo de ensino-aprendizagem da administração de medicamentos que possam contribuir para avançar o conhecimento e propor diretrizes.

A formação desses profissionais também enfrenta outros desafios, como superar a predominância do ensino tecnicista e baseado em conteúdos na educação profissional em saúde no Brasil (RAMOS, 2009) e o baixo interesse dos pesquisadores de enfermagem em relação ao ensino técnico de enfermagem (VIEIRA *et al.*, 2014). Esses desafios requerem uma mudança na educação desses profissionais (SILVA, 2017).

Um dos elementos que tornam a AM desafiadora para o técnico de enfermagem é a necessidade de dominar conhecimentos interconectados. Além dos conhecimentos comuns à enfermagem, como aspectos básicos da anatomia e da semiologia – com o estudo das vias de administração de medicamentos –, também são necessários os conhecimentos de matemática – como cálculo de doses, diluição de medicamentos, determinação do horário de administração de medicamentos com base no mínimo múltiplo comum (MMC), proporção para diluições – e de química – como diluições, preparação de soluções, modificação de concentrações –, incluindo aqueles relacionados aos cuidados em saúde (SILVA; SANTANA, 2018). Integrar esses conhecimentos na prática educativa da administração de medicamentos é um desafio em consonância com a abordagem integrada de ensino, que se baseia na interação dos saberes da educação básica com os da formação profissional.

Para tanto, esta atividade (a administração de medicamentos) deve ser realizada com eficiência, segurança e responsabilidade, a fim de alcançar os

objetivos da terapêutica implementada e, dessa forma, melhorar o quadro clínico do paciente, fazendo-se necessário amplo conhecimento prévio sobre aspectos farmacológicos do medicamento, além dos métodos e técnicas para sua correta administração.

3. A MATEMÁTICA COMO UMA ALIADA

A construção de uma concepção da matemática com características de instrumento para resolver situações desafiadoras na Enfermagem deriva de situações laborais e da vida dos estudantes. Nesse sentido, a concepção deve ser desenvolvida de forma contextualizada, com base em experiências dos indivíduos em um período e local específicos.

Conforme D'Ambrósio (1993), é importante encorajar o aluno em sua formação técnica a apresentar soluções, explorar alternativas, formular suposições, justificar seu raciocínio, realizar simulações, colaborar em rede, analisar e justificar resultados, utilizando a matemática como uma ferramenta para resolver problemas originados da construção e da criatividade em situações de trabalho, técnicas e interações econômicas e sociais.

Dessa forma, a participação do ser humano contemporâneo é planejada na comunidade por meio da atividade laboral, com o objetivo de dominar e alterar o meio ambiente, seja por meio da experimentação de suposições, seja pela simulação de novas propostas, como instrumento do pensamento científico. A matemática aplicada no dia a dia dos indivíduos é uma excelente ilustração desse fenômeno, pois:

[...] envolve a compreensão de relações que se organizam em modelos que envolvem conjuntos de relações. Por isso nos pareceu necessário analisar estruturas matemáticas compreendidas a partir do uso da matemática na vida cotidiana e, de maneira especial, a possibilidade de que existam lacunas nos conceitos da vida cotidiana. (NUNES, 2006, p. 199)

Por outro lado, para Candau (1998), cabe ao docente a responsabilidade e habilidade de estabelecer uma conexão entre o conhecimento científico e sua relevância para o aluno, sendo sua tarefa desvendar a natureza científica do conhecimento dentro do contexto cultural, tecnológico e social da época.

Ao abordar os conteúdos de matemática, Silva (2005) destaca que esses conhecimentos são aplicados na prática dos técnicos de enfermagem, e os aspectos mais desafiadores estão relacionados às operações que envolvem divisão, como porcentagem e números fracionários. Essas operações são amplamente utilizadas nos cálculos de gotejamento de soro, taxa de infusão em gotas por minuto, preparação e diluição de medicamentos, ajustes nas concentrações de drogas e preparação de soluções.

Além disso, o cálculo aritmético desempenha um papel crucial na área de enfermagem, sendo um conhecimento fundamental para o preparo e administração de soluções e medicamentos prescritos no cuidado aos pacientes. Algumas prescrições, baseadas em Unidades Internacionais de Medida, podem não coincidir diretamente com a apresentação comercial da droga, devido a variações nas apresentações dos fabricantes. Em outros casos, a forma de apresentação pode ser diferente da prescrita, exigindo conversão de unidades de medida, diluição ou ajuste na concentração, bem como rediluição dos medicamentos prescritos pelos médicos.

Nunes (2006) defende que o conceito de "proporcionalidade" pode ser desenvolvido a partir das atividades matemáticas do cotidiano. O conceito cotidiano parece se apoiar no conceito de razão: os aprendizes de matemática do dia a dia compreendem que, para manter a mesma razão entre duas variáveis, devem aplicar as mesmas operações de multiplicação ou divisão em cada uma das variáveis de forma paralela. Nesse momento, chegamos à conclusão de que os professores, ao aproveitarem os esquemas desenvolvidos na vida diária, precisam pensar em como construir pontes entre esses esquemas e aqueles que desejam ensinar.

Xavier (2006) demonstra que, nos processos educacionais formais, a "regra de três" é apresentada aos alunos como uma possibilidade de solução de problemas de proporcionalidade. No entanto, a regra de três é apresentada como uma fórmula pronta, sem que o aluno atribua significado a ela, tornando os procedimentos matemáticos desprovidos de sentido.

Esses autores contemporâneos citados destacam situações em que os profissionais técnicos de enfermagem aplicam conhecimentos matemáticos essenciais para o exercício do cuidado, enfatizando a relevância dos saberes matemáticos no contexto da prática profissional em enfermagem – mesmo que,

no processo formativo de técnicos de enfermagem, sabe-se que não fica claro quais temas associados diretamente à matemática sejam desenvolvidos, ficando algo a cargo de disciplinas como Fundamentos de Enfermagem ou Farmacologia pelo uso de cálculos e dosagens para preparo e administração de drogas e soluções medicamentosas.

4. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

4.1. Generalidades sobre a intervenção pedagógica

A administração de medicamentos é uma tarefa crítica para técnicos de enfermagem, e a precisão nos cálculos de dosagem desempenha um papel vital na segurança dos pacientes. Nesse contexto, esta proposta se concentra em melhorar as habilidades dos alunos do curso de Técnico de Enfermagem, integrando a regra de três como uma ferramenta fundamental para cálculos de dosagem de medicamentos em diluição.

O objetivo principal é incorporar a regra de três como parte essencial da prática do técnico em enfermagem ao agir com medicamentos em diluição, destacando sua relevância na administração segura. Isso visa proporcionar aos alunos uma compreensão mais sólida quanto aos cálculos de dosagem e sua aplicação prática na clínica. Assim, a proposta de intervenção é baseada no estudo de situações clínicas básicas na administração de medicamentos.

Para alcançar esse objetivo, a metodologia proposta abrange a ideia de que a regra de três seria introduzida como uma técnica fundamental de cálculo de dosagem – observando-se que exercícios práticos podem ser desenvolvidos para simular situações reais de administração de medicamentos, cobrindo diferentes unidades de medida e formas farmacêuticas. Estudos de caso com base em cenários clínicos reais também podem ser elaborados, envolvendo prescrições médicas, concentrações de medicamentos e necessidades dos pacientes. Além disso, recursos digitais, como tutoriais em vídeo e aplicativos educacionais, seriam disponibilizados para ajudar os alunos a compreender a aplicação prática da regra de três.

4.2. O uso da regra de três na administração de medicamentos

Um processo de resolução de problemas muito utilizado na Matemática e que aplica a relação de proporcionalidade entre grandezas é a regra de três (VIANA, 2011). Quando um problema apresenta exatamente duas grandezas, o processo de resolução recebe o nome de regra de três simples. Já quando envolve três grandezas ou mais recebe o nome de regra de três composta.

Na regra de três direta, as grandezas são diretamente proporcionais entre si, sendo classificadas duas grandezas em diretamente proporcionais (se as duas variam no mesmo sentido, ou seja, quando uma aumenta, a outra também aumenta ou quando uma diminui, a outra também diminui) ou inversamente proporcionais (se as duas variam em sentido contrário, ou seja, quando uma aumenta, a outra diminui).

Abaixo haverá um esquema mostrando, na prática da administração de medicamentos, o passo a passo para o trabalho com a regra de três simples direta, a mais comum na assistência em enfermagem:

PROBLEMA

Devemos administrar 250mg de Novamim IM (intramuscular) de 12/12h. Temos na clínica ampolas de 2ml com 500mg. Quantos ml devemos administrar?

SOLUÇÃO

1º passo: Organizar os dados apresentados no problema.

Prescrição: 250mg IM 12/12h

Apresentação: 2ml com 500mg

2º passo: Organizar os dados em um quadro de comparação das grandezas.

Ampolas (ml)	Quantidade medicamento (mg)
2ml	500mg
X	250mg
Representa-se o valor que se quer determinar por uma variável. Nesse caso X.	

3º passo: Analisar a variação das grandezas, indicando o sentido da variação.

Ampolas (ml)	Quantidade medicamento (mg)
2ml	500mg
X	250mg

Diagrama de variação: setas para baixo na primeira e terceira colunas, e setas para cima e para baixo na segunda coluna, indicando uma regra de três direta.

Lógica da resolução: Se a quantidade de medicamento diminui, o que ocorre com a quantidade de ampolas? Para uma quantidade menor de medicamento, há uma quantidade menor de ampolas. Ou seja, quando uma grandeza varia, a outra também varia no mesmo sentido, determinando uma regra de três simples e direta.

4º passo: Escrever e resolver uma proporção com os dados.

$$500 X = 250 \times 2$$

$$500 X = 500$$

$$X = 500 / 500$$

$$X = 1ml$$

5º passo: Elaborar uma resposta, de acordo com o que se pede no problema.

Resposta: Deve ser administrado 1 ml da ampola.

Seguindo esse passo a passo acima, apresenta-se outra resolução de problema envolvendo o cálculo da administração de medicamento por meio da regra de três, mas agora com a necessidade de conversão de dados, de modo a quantidades correspondentes a uma mesma grandeza serem expressas em uma mesma unidade de medida:

PROBLEMA

O que fazer para administrar 75 mcg de Fentanil EV (endovenosa) se temos apenas ampolas com 0,05mg/ml?

RESOLUÇÃO

1º passo: Transformar 75mcg em ml (miligramas). Então, como se sabe que 1mg = 1000mcg é só montar a regra de três.

2º passo: Organizar os dados em um quadro de comparação das grandezas e resolver a conversão.

1mg	100	5 x 1	1000mcg
X	100	75	75mcg

$X = 75 / 1000$

$X = 0,075 \text{ mg}$ (então, 75mcg equivale a 0,075mg)

3º passo: Observar a concentração do medicamento que se tem na clínica e montar a regra de três. Resolver o problema com os dados estabelecidos e elaborar a resposta segundo o que se pede.

Ampolas (ml)	Quantidade medicamento (mg)
1ml	0,05mg
x	0,075mg

$0,05 \times X = 0,075$
 $X = \frac{0,075}{0,05}$
 $X = 1,5ml$

Deve-se, então, administrar 1,5 ml de Fentanil.

A ideia dessa orientação e resolução de casos clínicos de administração de medicamentos voltada à formação de profissionais técnicos em enfermagem se alinha a conhecimentos da Matemática básica, sendo importante que os alunos, ao invés de memorizarem, atribuam significado aos dados e às regras de proporcionalidade que são atribuídas aos problemas.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Na administração e aplicação de medicamentos, tornam-se evidentes que os conhecimentos de Matemática básica são usados com frequência pelos profissionais, pois estão associados diretamente à regra básica de segurança dos “9 certos”: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa, documentação certa (registro certo), ação certa, forma certa e resposta certa (BRASIL, 2013), e todos eles devem ser adequadamente compreendidos pelo profissional que a executa.

Espera-se que essa integração da regra de três como uma ferramenta de cálculo de dosagem de medicamentos no curso de Técnico de Enfermagem resulte em benefícios substanciais. Isso inclui uma compreensão mais profunda e confiança dos alunos na administração segura de medicamentos, redução de erros de dosagem na prática clínica e, por fim, a contribuição para a segurança e o bem-estar dos pacientes atendidos pelos futuros técnicos de enfermagem.

Além disso, a avaliação regular dos cálculos de dosagem como parte integral das avaliações do curso visa acompanhar o progresso dos alunos e identificar áreas que precisam de aprimoramento, garantindo que eles estejam bem preparados para realizar suas responsabilidades com competência e segurança.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A administração de medicamentos é uma responsabilidade crítica para os técnicos de enfermagem, e a precisão nos cálculos de dosagem desempenha um papel vital na segurança e no bem-estar dos pacientes. Esta proposta foi desenvolvida com o objetivo de aprimorar as habilidades dos alunos do curso de Técnico de Enfermagem, enfatizando a integração da regra de três como uma ferramenta fundamental para realizar cálculos de dosagem com precisão.

Ao longo deste plano de intervenção, buscamos incorporar a regra de três como um componente essencial do currículo do curso, destacando sua importância na administração segura de medicamentos. Compreendemos que essa abordagem não apenas fortalecerá a base conceitual dos alunos em relação aos cálculos de dosagem, mas também os capacitará para aplicar esses conhecimentos na prática clínica.

A metodologia proposta abrangeu várias áreas, incluindo a introdução da regra de três como técnica fundamental de cálculo de dosagem, o desenvolvimento de exercícios práticos que espelham situações reais de administração de medicamentos, a criação de estudos de caso baseados em cenários clínicos reais e a disponibilização de recursos digitais para facilitar o aprendizado.

A implementação dessa proposta visa, portanto, proporcionar aos alunos uma compreensão mais profunda e confiante dos cálculos de dosagem, reduzir erros na prática clínica e, em última análise, contribuir para a segurança e o bem-estar dos pacientes atendidos pelos futuros técnicos de enfermagem. Acreditamos firmemente que a capacitação desses profissionais é fundamental para a prestação de cuidados de saúde de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. S. SAMPAIO, Maria Eugênia de Carvalho e Silva. Fundamentos matemáticos para o Curso Técnico em Enfermagem. In: XXV CONGRESSO DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL, 25. 2002, Curitiba, Anais... Curitiba, SBMAC, 2002.
- BAGNATO, M. H. S. et al. Ensino médio e educação profissionalizante em enfermagem: algumas reflexões. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 41, n. 2, p. 279–286, 2007.
- BRASIL. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos: Enfermagem. 2020. Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=6> Acesso em 15 jul 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos. Protocolo coordenado pelo Ministério da Saúde e ANVISA em parceria com FIOCRUZ e FHEMIG. 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em 30 ago. 2023.
- CANDAU, V. M. F. A didática em questão. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- COSTA, N. L. da; PIVA, T. C. de C. Os cálculos utilizados na enfermagem: uma explicação com o auxílio da Educação Matemática.
- GALIZA, D. D. F. et al. Preparo e administração de medicamentos: erros cometidos pela equipe de enfermagem. Revista Brasileira de Farmácia, v. 5, n. 2, p. 45–50, 2014.
- MOREIRA, I. N. et al. Erros na administração de medicamentos pela Enfermagem: revisão integrativa de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, v. 21, n. May 2017, p. 95–99, 2018.
- NASCIMENTO, M. A.; FREITAS, K.; OLIVEIRA, C. G. Erros na administração de medicamentos na prática assistencial da equipe de enfermagem: Uma Revisão Sistemática. Cadernos de graduação, v. 3, p. 241–256, 2016.
- NUNES, T. A Matemática na vida e na escola: duas décadas de pesquisa. In: LIZARZABURU, A. E.; SOTO, G. Z. Pluriculturalidade e aprendizagem da Matemática na América Latina: experiências e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- RAMOS, M. Concepções e práticas pedagógicas nas escolas técnicas do Sistema Único de Saúde: fundamentos e contradições. Trabalho, Educação e Saúde, v. 7, n. supl. 1, p. 153–173, 2009.
- SILVA, M. F. B.; SANTANA, J. S. Erros na administração de medicamentos pelos profissionais de Enfermagem. ACM arq. catarin. med, v. 47, n. 4, p. 146–154, 2018.

SILVA, J. A. T. O ensino profissional técnico de enfermagem e a formação para o sus. 2017. 108 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

VIANA, D. L. Manual de cálculo e administração de medicamentos. 4. Ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2011.

VIEIRA, S. L. et al. Desinteresse no ensino profissionalizante na produção do Seminário Nacional de Diretrizes para a Educação em Enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 67, n. 1, p. 141–8, 2014.

XAVIER, C. M. dos S. Da Álgebra à Enfermagem: um caminho de mão dupla. 2006. 272 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.