



## **CURSO TÉCNICO EM ENFERMAGEM: VAMOS FALAR SOBRE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA?**

ANGELA ISABEL DOS SANTOS DULLIUS; LIDIA C. HEPP; VANEZA DE CARLI  
TIBULO

### **RESUMO**

O ensino e a aprendizagem da Matemática no Curso Técnico em Enfermagem são fatores que exigem reflexão constante dos profissionais docentes. É preciso perceber se a Matemática ensinada em sala de aula está sendo contextualizada à prática dos estudantes, se tem significado e se é suficiente na vida profissional dos técnicos em processo de formação. Assim, o objetivo deste estudo é investigar a importância da Matemática na prática do técnico em enfermagem e se esta foi aprendida de maneira significativa durante o Curso técnico. A justificativa se dá pela quantidade significativa de pesquisas realizadas, em artigos que serão mencionados posteriormente, onde profissionais técnicos enfatizam a grande utilidade da Matemática em seu dia-a-dia e suas principais dificuldades e desafios em aplicá-la, bem como compreendê-la, desde quando estavam estudando, em seus cursos técnicos, até em sua utilização depois de formados. Importante pensar, também, o que causa tanta aversão aos estudantes, quando se fala de Matemática. Por que alguns conteúdos são estudados e vistos de forma tão complexa e não como algo a ser utilizado na posterior prática profissional? Este estudo é uma revisão bibliográfica. A metodologia utilizada neste estudo é do tipo Revisão Integrativa, ou seja, elaborada a partir de materiais já publicados. Através das revisões realizadas nos estudos publicados, foi possível perceber como resultados a grande participação dos técnicos de enfermagem na área da saúde, sendo assim, de grande relevância a reflexão das práticas docentes nos cursos técnicos. Da mesma forma, ficou evidenciada a utilidade da Matemática nas aplicações práticas do dia-a-dia do profissional técnico em enfermagem e como essa é determinante para algumas situações de saúde dos sujeitos. Por isso, enfatiza-se o dever do docente em pensar e planejar suas práticas de forma a atribuir significado à Matemática estudada no curso, para que em sua profissão, o técnico em enfermagem se sinta seguro e tenha conhecimentos suficientes para aplicar conceitos e saberes matemáticos. Conclui-se, portanto, a importância do repensar o ensino da Matemática de forma contextualizada na área de atuação do estudante, neste contexto, na área da saúde, e suas práticas profissionais, para que, ao utilizar conhecimentos matemáticos, o faça de forma autônoma e consiga assim, exercer a sua prática profissional com excelência e com foco na saúde do paciente.

**Palavras-chave:** ensino; aprendizagem; área da saúde

### **1 INTRODUÇÃO**

O ensino e a aprendizagem da Matemática no Curso Técnico em Enfermagem são processos aos quais se deve muito do sucesso e eficiência do técnico em suas práticas

profissionais. Segundo Klug e Ramos (2013), são em várias atividades do contexto do técnico em enfermagem que percebem-se as aplicações dos conceitos da Matemática, por exemplo na dosagem e administração de medicamentos, no monitoramento dos sinais vitais, na interpretação de dados estatísticos, geralmente apresentados em monitores, e em tantos outros afazeres da prática.

A capacidade dos técnicos em enfermagem de realizar cálculos precisos é de extrema importância, pois erros nesse aspecto podem resultar em consequências graves para os pacientes. “Sua importância, ligada à formação, é também básica numa profissão voltada à arte do cuidado, onde qualquer equívoco pode levar perigo à vida do paciente.” (SILVA, 2005, p. 91)

O profissional técnico de enfermagem que não domina os saberes necessários nas suas práticas, acaba colocando em risco a saúde, integridade e vida de seus pacientes, pois é desafiado no dia-a-dia a realizar tarefas que podem resultar em melhoras ou “fatalidades” na vida do ser humano que está sob seus cuidados e atendimentos. “A assistência segura e isenta de riscos ou de danos à clientela deve ser meta da equipe de enfermagem, que deve sempre estar amparada no conhecimento científico, nas normas legais que regulamentam os direitos e obrigações relativas ao exercício profissional, assim como na dimensão ética e moral que permeiam suas ações.” (SILVA; SANTANA, 2018)

Nesse contexto, percebe-se a importância de refletir sobre o papel do docente no ensino da Matemática aos alunos do técnico em enfermagem, uma vez que depende do significado que será atribuído nas aulas, o desenvolvimento dos conceitos e saberes nas práticas futuras. “O saber matemático e o modo como se dá a relação entre sujeito e conhecimento precisam ser discutidos quando se quer entender como o sujeito aprende e como se pode tornar o ensino escolar significativo.” (POMPEU, 2013)

Miguel (2010), explica que a escolha de abordar a Matemática como uma prática social se justifica pelo fato de que essa perspectiva reconhece que a Matemática vai além das práticas escolares e está presente em diversos contextos sociais. Por isso, ao considerar a Matemática como uma prática social, é possível compreender que seu uso e sua relevância vão além do ambiente escolar, envolvendo interações e aplicações nas mais diversas esferas da sociedade. Essa diferença notória e ampla do jeito como as coisas são feitas em grupos sociais, em comparação com o jeito abstrato, fixo e não específico de “saber”, “conhecimento” ou “conteúdo” - que o torna capaz de criar caminhos e conversas sem limites para pesquisas acadêmicas e científicas em história (da educação matemática) - é o que instiga a investigação do tema. (MIGUEL, 2010, p. 7)

Importante perceber, também, o grande papel dos docentes ao trabalharem a Matemática em sala de aula. Silva (2014) afirma que um dos grandes fatores que causam temor e dificuldades extremas com a Matemática é o ensino descontextualizado, onde enfatiza-se a memorização de fórmulas desvinculadas da realidade dos alunos. “Talvez esse seja o caso em relação ao modo como a administração de medicamentos (AM) tem sido abordada em sala de aula, ou seja, ao se apoiar na memorização de fórmulas, em lugar da compreensão dos conceitos, a aversão pela Matemática se perpetua em lugar de diminuir.” (MELO; STRUCHINER; FRANT, 2022)

Como enfatizam Klug e Ramos (2013) em suas pesquisas realizadas com professores e estudantes de Técnico em Enfermagem, a utilização de abordagens metodológicas que promovam o envolvimento ativo do aluno e incentivem a criação de suas próprias estratégias para resolver problemas contribuirá para a compreensão dos conceitos. Isso proporciona oportunidades para que os conhecimentos matemáticos adquiridos sejam reinterpretados e aplicados em contextos semelhantes aos encontrados em ambientes profissionais.

Dessa forma, justifica-se o desenvolvimento desse estudo, pela importância e necessidade de repensar as práticas docentes, e objetiva-se propor reflexões acerca do

planejamento e das práticas do professor, uma vez que elas contribuem muito para o engajamento dos estudantes nos seus estudos. Uma aula, quando desacomoda o aluno e o mostra sua relevância para sua vida profissional, é capaz de ser muito mais produtiva e significativa, para ambos, estudantes e professores.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão bibliográfica. A metodologia utilizada é do tipo Revisão de escopo, ou seja, consiste em realizar uma análise de grande dimensão em um campo específico de interesse, especialmente quando ainda não há revisões publicadas sobre o tema. A revisão de escopo é apropriada para tópicos amplos, permitindo a inclusão de diferentes tipos de estudos, com o objetivo de reconhecer as evidências produzidas e apontar lacunas de pesquisas existentes. Portanto, seu propósito não é buscar a melhor evidência em relação a uma intervenção ou experiência em saúde, mas sim reunir diversos tipos de evidências e demonstrar como foram geradas. (CORDEIRO; SOARES, 2020).

A busca pelos materiais publicados, aconteceu no repositório on-line da CAPES e também Google Acadêmico, buscando pelos termos “Matemática no Ensino Técnico em Enfermagem”, “A importância da Matemática para a área da saúde” e “Ensino e aprendizagem da Matemática nos Cursos Técnicos em Enfermagem”. Foram incluídos artigos publicados a partir de 2005, como forma de contextualizar a evolução dos estudos que abrangem o tema, bem como interpretar a situação na atualidade.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Refletir sobre a importância da Matemática nas práticas do técnico em enfermagem é algo essencial, pois é possível perceber o quanto este tema exige cuidado por parte dos docentes deste curso técnico. Ainda, é preciso levar em consideração os dados quantitativos que representam os profissionais em atuação, já que a equipe de profissionais da área de enfermagem é composta por auxiliares (18%), enfermeiros (24%) e técnicos (57%), evidenciando que a maior parte dos profissionais da área é composta por técnicos de enfermagem (COFEN, 2021).

Na variedade de caracterizações atribuídas à Matemática, estão implícitas às diversas aplicações dos princípios matemáticos na execução de atividades, particularmente na área da Enfermagem. (Klug e Ramos, 2013) Por isso, a grande necessidade em pensar os métodos adotados pelos docentes de modo a instigar o estudante para que perceba sua utilidade e significado na prática profissional posterior.

Apontam em suas pesquisas, Klug e Ramos (2013), o que diz respeito às ações dos profissionais técnicos em enfermagem, incluem-se: a administração de infusões intravenosas, a determinação de doses de medicamentos, a diluição de medicamentos, a utilização de bombas programáveis para infusão, o monitoramento do equilíbrio hídrico e as medições antropométricas. Em relação aos conhecimentos associados ao trabalho da enfermagem, destacam-se: a contagem de pacientes na escala de trabalho, a organização da escala mensal, o gerenciamento do tempo das tarefas, o controle e dispensação de medicamentos, e a compreensão dos indicadores de saúde e das metas de trabalho.

Ainda, segundo os autores Klug e Ramos (2013), é preciso pensar a Matemática como uma prática social, ou seja, um saber matemático dos técnicos de enfermagem, no qual há uma lógica da situação que é determinada pelas formas corretas de aplicar a Matemática.

Por isso, algumas sugestões de como trabalhar a Matemática nos cursos técnicos em enfermagem são citadas, de forma a oportunizar uma melhora na significação desta por parte dos profissionais técnicos. Dentre elas, compreender o processo histórico-cultural do

estudante, o que pode ser uma ação inicial para criar vínculos e entender quais serão as melhores práticas de ensino a serem adotadas. Este é um caminho para aprofundar o conhecimento sobre estas questões de forma compreensiva, contextualizada e centrada nos sujeitos. (MELO; STRUCHINER; FRANT, 2022)

Além disso, é fundamental incorporar estratégias de contextualização, sendo essa uma abordagem que auxilia na aplicação prática de conceitos abstratos ensinados em sala de aula. Os conhecimentos científicos transmitidos na escola não podem ser separados do contexto em que os alunos vivem ou trabalham; eles devem ser relacionados a contextos próximos e significativos. Caso contrário, quando desvinculados do dia-a-dia do indivíduo, esse conhecimento escolar perde sua relevância. (KLUG; RAMOS, 2013)

Na contextualização dos conteúdos com a prática dos técnicos em enfermagem, encontra-se um grande desafio, já que muitas vezes o professor de Matemática do Curso Técnico não vivencia e experimenta contatos com a área de Enfermagem na prática. Assim, associar conceitos teóricos matemáticos relacionados à prática cotidiana profissional torna-se mais difícil devido à distância do professor da disciplina à realidade da profissão. Segundo Andrade (2013), quando o indivíduo é capaz de identificar uma conexão entre o material estudado e seu dia a dia, o processo de aprendizagem se torna consideravelmente mais gratificante e com um significado real para o estudante. É nessa perspectiva que o professor pode direcionar sua abordagem metodológica, buscando mostrar aos alunos a utilidade e relevância dos conceitos matemáticos discutidos em sala de aula.

Alguns conteúdos como a administração de medicamentos, podem oportunizar a contextualização de diversos conteúdos escolares, que é de muita importância no processo de ensino e aprendizagem. Assim, a prática de administração de medicamentos é um contexto interdisciplinar intrínseco, onde há um intercâmbio entre diversos domínios de conhecimento, como Matemática, Química e Biologia. Isso representa uma oportunidade para a interdisciplinaridade, permitindo a integração e o diálogo entre essas diferentes áreas de saberes. (COSTA; PIVA, 2017)

Outras abordagens que podem facilitar o estudo da Matemática também são os jogos e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Os jogos podem desempenhar um papel facilitador no processo de aprendizagem, oferecendo diversas oportunidades, como a construção de conceitos e a memorização de procedimentos. Através da repetição lúdica, eles podem se tornar uma alternativa mais agradável do que a abordagem tradicional de resolução de exercícios tradicionais. (BAUMGARTEL, 2016)

Já as TDIC trazem dinamismo ao processo educacional, concedendo ao aluno um papel ativo. Oferecem uma ampla variedade de possibilidades para a implementação de abordagens pedagógicas inovadoras, como ambientes virtuais, simulações, jogos, hipertextos, entre outros. (SILVEIRA et al., 2017).

Esses e outros caminhos devem ser analisados e adotados como possíveis de serem inseridos nos cursos técnicos em enfermagem, dada a importância da matemática ser significativamente aprendida para eficazmente ser aplicada nas práticas diárias dos profissionais.

#### **4 CONCLUSÃO**

Através da revisão dos estudos publicados sobre a aplicabilidade da Matemática nas práticas do técnico em enfermagem, é possível perceber o quanto este tema exige reflexão e cuidado por parte dos docentes deste curso técnico. É preciso que se pensem práticas pedagógicas para facilitar e engajar o estudante no estudo da Matemática, uma vez que esta deve ser relacionada à práticas posteriores, pois tem grande importância em vários procedimentos e atividades do técnico em enfermagem.

Embora o êxito nas práticas do profissional se deva a vários fatores, entre eles, a dedicação e colaboração do estudante, apropriar-se de metodologias efetivas, é fundamental ao docente, para que se crie um ambiente de estudo onde ambos estão dispostos a alcançarem os melhores resultados. A disposição do estudante a aprender é um dos principais fatores que influenciam no processo de ensino e aprendizagem, estando motivado, passa a envolver-se de forma ativa percebendo e estabelecendo interações entre o conhecimento que possui e o conhecimento novo, atribuindo significados aos conceitos e aplicando a novas situações de seu contexto. Além disso, flexibilizar suas práticas pedagógicas, entender o estudante como sujeito social, entre tantas outras atribuições, é papel importantíssimo do docente de Matemática, para que esta seja compreendida como fundamental e significativa para a vida profissional do técnico em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Cíntia Cristiane de. O ensino da matemática para o cotidiano. 2013. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2086>. Acesso em: 14 jul. 2023.
- BAUMGARTEL, Priscila. O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática. In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. Anais...Curitiba, 2016. Disponível em: [http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd2\\_priscila\\_baumgartel.pdf](http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wpcontent/uploads/2016/04/gd2_priscila_baumgartel.pdf). Acesso em: 13 jul. 2023.
- COFEN. Enfermagem em números. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 13 jul. 2023.
- CORDEIRO, Luciana; SOARES, Cassia Baldini. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. BIS. Boletim Do Instituto De Saúde, 20(2), p. 37–43, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.52753/bis.2019.v20.34471>. Acesso em: 13 jul. 2023.
- COSTA, Nelson Lage da; PIVA, Teresa Cristina de Carvalho. Os cálculos utilizados na enfermagem: uma explicação com o auxílio da Educação Matemática. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA VIII., 2017, Madri. Anais, Madri, 2017, p.245-253.
- KLUG, Daniel; RAMOS, Marivan Güntzel. Saberes de matemática utilizados por técnicos de enfermagem em sua prática profissional. **REVEMAT**. eISSN 1981-1322. Florianópolis (SC), v. 08, n. 1, p. 119-137, 2013.
- MELO, A. G.; STRUCHINER, M.; FRANT, J. B. A matemática da administração de medicamentos: desafios no processo de ensino-aprendizagem do técnico de enfermagem. Educitec - Manaus, Brasil, v. 8, n.: p. e175622, 2022. DOI: 10.31417/educitec.v8.1756. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1756>. Acesso em: 10 jul. 2023.
- MIGUEL, A. Percursos indisciplinares na atividade de pesquisa em história (da educação

matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. **Bolema**, Rio Claro, v. 23, n. 35A, p. 1- 57, abr. 2010.

POMPEU, Carla Cristina. Aula de matemática: as relações entre o sujeito e o conhecimento matemático. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 27, n. 45, p. 303-321, abr. 2013

SILVA, José Ronaldo Soares da. Enfermagem e dificuldades em cálculos aritméticos. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 81, n. 8, p. 91-98, fev. 2005.

SILVA, Meiriane Vieira da. As dificuldades de aprendizagem da matemática e sua relação com a matofobia. 2014. 58f. Monografia (Especialização em Educação) Universidade Estadual da Paraíba. Princesa Isabel, 2014.

SILVA, Marcelo Flávio Batista da; SANTANA, Jeferson da Silva. ERROS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, p. 146–154. 2018. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/359> Acesso em: 10 jul. 2023.

SILVEIRA, M. S. et al. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 38, n. 2, p. 1–9, 2017.