

ANÁLISE CRÍTICA DO DIAGRAMA PROPOSTO PELO MODELO DOS SISTEMAS DE BETTY NEUMAN**ANÁLISIS CRÍTICO DEL DIAGRAMA PROPUESTO POR EL MODELO DE SISTEMAS DE BETTY NEUMAN****CRITICAL ANALYSIS OF THE DIAGRAM PROPOSED BY BETTY NEUMAN'S SYSTEMS MODEL**¹Jefferson Silva Barbosa²Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos¹Universidade Federal de Pernambuco,
Recife, Brasil. ORCID ID<https://orcid.org/0000-0001-6862-0183>²Universidade Federal de Pernambuco,
Recife, Brasil. ORCIDID <http://orcid.org/0000-0003-3711-4194>**Autor correspondente****Jefferson Silva Barbosa**Rua Osvaldo Guimarães,75, Iputinga,
Recife- Brasil. CEP:50670-330, tel:
+55 81-982440242, E-mail:
Jeffersonufpe@hotmail.com.**Submissão:** 21-09-2023**Aprovado:** 26-09-2023**RESUMO**

Objetivo: Analisar criticamente o diagrama proposto pelo Modelo de Sistemas de Betty Neuman à luz do método descrito por Meleis para análise de teorias. **Método:** Trata-se de um estudo analítico, do diagrama do Modelo de Sistema de Betty Neuman baseado na avaliação de teorias, proposto por Meleis. **Resultados:** A representação do texto é visível no diagrama, mas com algumas inconsistências que podem influenciar no entendimento dos conceitos que formam o metaparadigma da teoria. Entende-se que alguns elementos não estão visíveis no diagrama o que pode dificultar a representação gráfica. **Considerações finais:** Embora o diagrama contenha diversos conceitos sugeridos pela teórica, é notável a presença de lacunas e situações abordadas de forma mais subjetiva, possivelmente devido ao alto grau de abstração, o que torna o modelo não parcimonioso. A análise do diagrama de Betty Neuman trouxe como contribuição a ampliação do entendimento a respeito dos seus elementos teóricos, além da aproximação destes para a prática da enfermagem.

Palavras chaves: Enfermagem; Teoria de enfermagem; Filosofia em Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To critically analyze the diagram proposed by Betty Neuman's Systems Model in the light of the method described by Meleis for theory analysis. **Method:** This entails an analytical study of the Betty Neuman System Model diagram based on theory evaluation, as proposed by Meleis. **Results:** The representation of the text is discernible in the diagram, albeit with certain inconsistencies that could potentially influence the understanding of the concepts comprising the theory's metaparadigm. It is understood that some elements are not apparent in the diagram, which could hinder graphical representation. **Final Considerations:** Despite the diagram incorporating numerous concepts suggested by the theorist, it is noteworthy for the presence of gaps and the treatment of certain situations in a more subjective manner, possibly attributed to its high level of abstraction, thus rendering the model less parsimonious. The analysis of Betty Neuman's diagram has contributed to an enhanced understanding of its theoretical elements, as well as their application to nursing practice.

Keywords: Nursing; Nursing theory; Philosophy, Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Analizar de manera crítica el diagrama propuesto por el Modelo de Sistemas de Betty Neuman a la luz del método descrito por Meleis para el análisis de teorías. **Método:** Este estudio implica un análisis analítico del diagrama del Modelo de Sistema de Betty Neuman basado en la evaluación de teorías, según lo propuesto por Meleis. **Resultados:** La representación del texto es visible en el diagrama, aunque presenta algunas inconsistencias que podrían influir en la comprensión de los conceptos que conforman el metaparadigma de la teoría. Se comprende que algunos elementos no son visibles en el diagrama, lo que podría dificultar su representación gráfica. **Consideraciones finales:** A pesar de que el diagrama abarca numerosos conceptos sugeridos por la teórica, se destaca la presencia de lagunas y la abordaje de ciertas situaciones de manera más subjetiva, posiblemente debido a su alto grado de abstracción, lo que hace que el modelo no sea parcimonioso. El análisis del diagrama de Betty Neuman ha contribuido a una comprensión más amplia de sus elementos teóricos y los ha acercado a la práctica de enfermería.

Palabras clave: Enfermería; Teoría de enfermería; Filosofía en Enfermería.

INTRODUÇÃO

As teorias e os modelos teóricos sustentam e ministram o embasamento necessário para à prática da enfermagem. O aporte teórico no cuidado nos serve como alicerce de construção para que seja possível embasar o ser, o fazer e o saber da profissão na perspectiva do enfermeiro/equipe de enfermagem e da comunidade a qual se inserem. É sabido que pesquisas insurge neste momento no intuito de testar a aplicabilidade das teorias já sistematizadas, por meio do escopo da validação de novas formas de interpretar a enfermagem⁽¹⁾.

Mesmo com o aumento do número de publicações sobre as teorias e os modelos, nota-se predominância na literatura pelas teóricas: Imogene King, Madeleine Leininger, Callista Roy e Dorothea Orem. Comparando-as com o Modelo de Sistemas de Betty Neuman (MSBN), percebe-se que esta última ainda é analisada criticamente com menos frequência e isso pode estar associado pelo nível de abstração do seu modelo conceitual. Um nível de teoria está ligado ao âmbito ou a variação dos seus fenômenos, sendo o MSBN enquadrado no nível holístico, desta forma, abrangendo-se a fenômenos relativamente maiores e complexos⁽²⁾.

O Modelo de Betty Neuman, tem como orientação principal o campo de energia dos sistemas abertos. Na visão de mundo da teórica, o cliente pode ser descrito como um conjunto de círculos concêntricos (sistemas abertos) que interagem entre si e com outros sistemas de

maneira constante e dinâmica. Na perspectiva de sistema, o cliente pode ser a pessoa, a família, o grupo ou a comunidade, tendo como principais componentes deste modelo o estresse e a reação ao estresse⁽³⁻⁴⁾.

O conceito de estresse está baseado na observação de que vários tipos de estímulos físicos, sociais ou psicológicos podem ameaçar a homeostase do organismo e promover um conjunto de alterações corporais correspondente a ameaça, denominada de síndrome de adaptação geral. O estresse pode levar o indivíduo à problemas de saúde físicos, emocionais e mentais e à redução da autoestima e do desenvolvimento pessoal. O Modelo de Neuman permite vislumbrar esse estresse em todo cerne teórico, inclusive no seu diagrama⁽³⁻⁵⁾.

A representação do diagrama em uma teoria tem como principal emprego inferir ao leitor, de maneira visual, a dinâmica necessária para poder designar o pensamento crítico e o raciocínio clínico da enfermagem na perspectiva do modelo teórico. Esse elemento facilita a demonstração das linhas de raciocínio e de tomadas de decisões que insurgem durante a implementação de uma teoria. Para Meleis, o diagrama de uma teoria exige o rigor de proporcionar construtos com ligações claras e visualmente apresentadas, representando, assim, o conceito da teoria ou modelo de forma ampla e clara^(1,6).

Tendo em vista a importância desse instrumento e partindo do princípio de que modelos teóricos não são verdades absolutas, e



que estudos de análise crítica dessas teorias incrementam a pesquisa, podendo responder lacunas e/ou limitações que tais modelos e teorias podem vir a trazer⁽¹⁾, justifica-se esse estudo com o objetivo de analisar criticamente o diagrama proposto pelo Modelo de Sistemas de Betty Neuman à luz do método descrito por Meleis para análise de teorias.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico, do diagrama do MSBN, baseado no modelo de avaliação de teorias, proposto por Meleis. O método descrito, constitui-se de etapas para avaliação de uma teoria ou modelo, são elas: descrição, análise, crítica, teste e suporte. A fase de descrição, consiste na análise estrutural dos pressupostos, conceitos e proposições e também aspectos funcionais como foco, enfermagem, ambiente, saúde, interação enfermeiro-cliente e problemas de enfermagem^(6,7).

A fase de análise, baseia-se na apreciação dos conceitos e análise da teoria, principalmente no que remete às influências que sofre o arcabouço teórico, como a origem paradigmática, a própria visão de mundo da teórica e das dimensões internas propostas. A fase crítica da avaliação tem como principal fundamento a análise da estrutura e sua função no cerne teórico. Isso inclui o estudo de simplicidade e complexidade teórica, tautologia, teleologia, clareza, consistência, círculo de contágio, diagrama, dentre outros^(6,7).

A etapa de teste significa colocar em prática, submeter ao uso, realizar uma revisão. Trata-se, na verdade, de uma averiguação, de um processo sistemático no qual as proposições teóricas são submetidas ao rigor de pesquisa em todas as suas formas e aproximações. O suporte, por sua vez, é a fase na qual se avaliam o grau de extensão e a aceitação da teoria proposta, se identifica a existência de uma comunidade científica que aplica essa teoria no próprio local de trabalho ou em diferentes situações⁽⁶⁾.

Considerando que as teorias não necessitam seguir nem a ordem sugerida e nem todos os critérios para serem avaliadas, esse modelo pode ser aplicado em partes ou na íntegra escolhendo uma das fases ou mais. Neste estudo, resolveu-se por utilizar a fase crítica, mais especificamente quanto a crítica do diagrama do MSBN, analisando a apresentação gráfica e visual, a representação lógica e a clareza do mesmo. Para tal, alguns questionamentos foram utilizados para nortear a pesquisa, os mesmos são propostos por Meleis, a saber: é uma representação precisa do texto? Inclui os principais conceitos? Existe uma correspondência entre diagrama e conceitos e proposições no texto? As direções de ligações são indicadas?⁽⁶⁾

Este estudo teve como fonte primária o livro *The Neuman Systems Model*⁽⁴⁾ de Betty Neuman e como fontes secundárias os livros *Theoretical nursing: development e progress*⁽⁶⁾ de Meleis, “Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional”⁽⁵⁾ de Júlia B.

George e artigos disponíveis em bases de dados e bibliotecas virtuais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

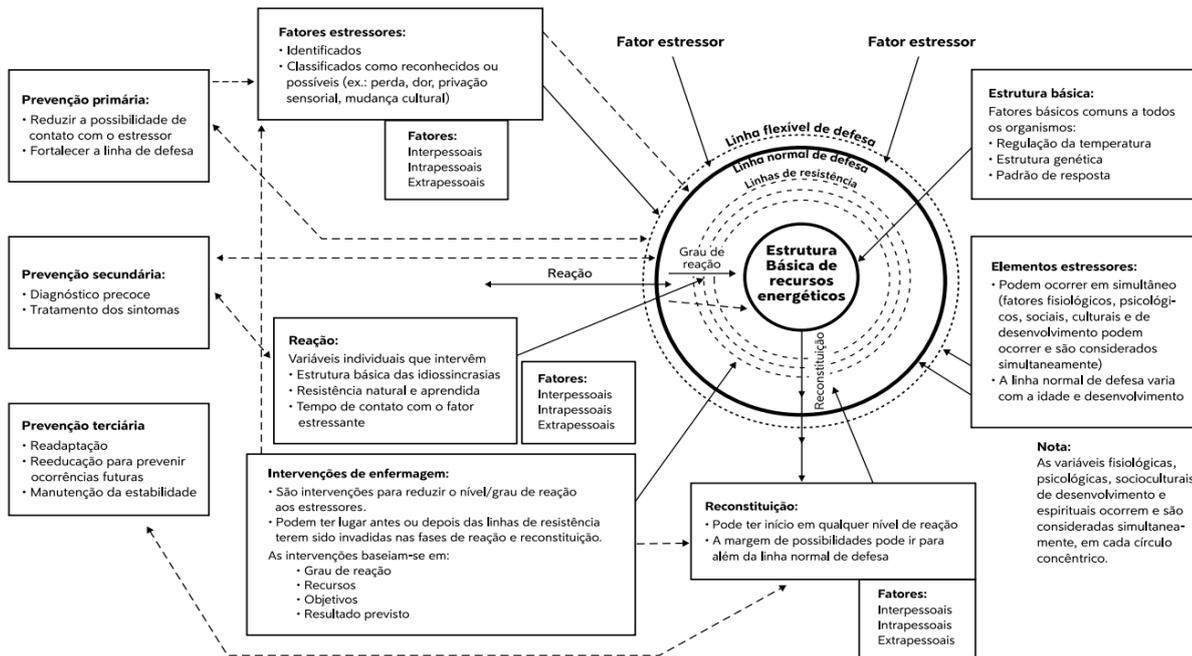
Inclui grandes conceitos?

O Modelo de Neuman foi pensado para englobar as variáveis fisiológicas, psicológicas, socioculturais e desenvolvimentistas do indivíduo, pautado no holismo. Para tal, a autora utiliza os conceitos do metaparadigma que inclui o ser humano, ambiente, saúde e enfermagem. Sendo acrescentado conceitos próprios da teoria sobre os estressores, grau de reação, estrutura básica, reconstituição, estabilidade, negentropia, entropia e linhas de limites, de resistência, de defesa flexível e defesa normal. Juntamente com os escritos, foi produzido um diagrama como meio de sistematizar a aplicação de seu modelo e fornecer uma visão ampliada dos seus conceitos (figura1)^(4-5,7,8).

O diagrama é uma representação gráfica que deve elucidar a aplicação clínica do modelo pelo enfermeiro. A ausência deste elemento torna-se a compreensão ampla do modelo mais difícil de interpretação. Nota-se que com passar

do tempo, o modelo de Neuman foi aprimorado e foram gerados diagramas intermediários⁽⁷⁾ com intuito de esclarecer as relações entre os diferentes componentes e, conseqüentemente, tornar mais acessível o seu uso na prática. Porém, algumas lacunas ainda existem.

Neuman afirma que as forças internas e externas que envolvem o cliente e o seu sistema compõem o ambiente. O mesmo realiza trocas recíprocas com o sistema, no qual um interage com outro e vice-versa, tanto positivamente quanto negativamente. Aponta-se que o sistema pode se adaptar ao ambiente ou ajustá-lo de acordo com suas necessidades⁽⁴⁻⁵⁾. Apesar de desempenhar um papel de suma importância no modelo, o ambiente não se encontra representado graficamente, estando apenas descrito nos conceitos teóricos. Tal situação se aplica também aos conceitos de saúde, enfermagem, o continuum saúde-doença e a figura do Enfermeiro cuja intervenção se baseia fundamentalmente nos três níveis da prevenção. (Figura 01).

Figura 1 – Diagrama do Modelo de Sistema de Betty Neuman ⁽⁵⁾


A saúde na teoria é tida como o estado de bem-estar, ou seja, o sistema encontra-se em equilíbrio, em homeostase ^(4,7). No entanto, não é estática, podendo mudar nível e sofrer variações baseadas nos estímulos estressantes recebidos do meio. O sistema pode mover-se em direção a morte/doença ou retornar à saúde, a depender das intervenções recebidas. Estas intervenções são de responsabilidade do enfermeiro que deve auxiliar no processo de restabelecimento da estabilidade do sistema. Desta forma, seria importante tê-los descritos no diagrama para melhor compreensão desses conceitos, criando um nexos sobre o continuum saúde-doença e a enfermagem como descrito na teoria.

A apresentação gráfica realçou a compreensão dos diferentes componentes da teoria, é uma representação real do texto?

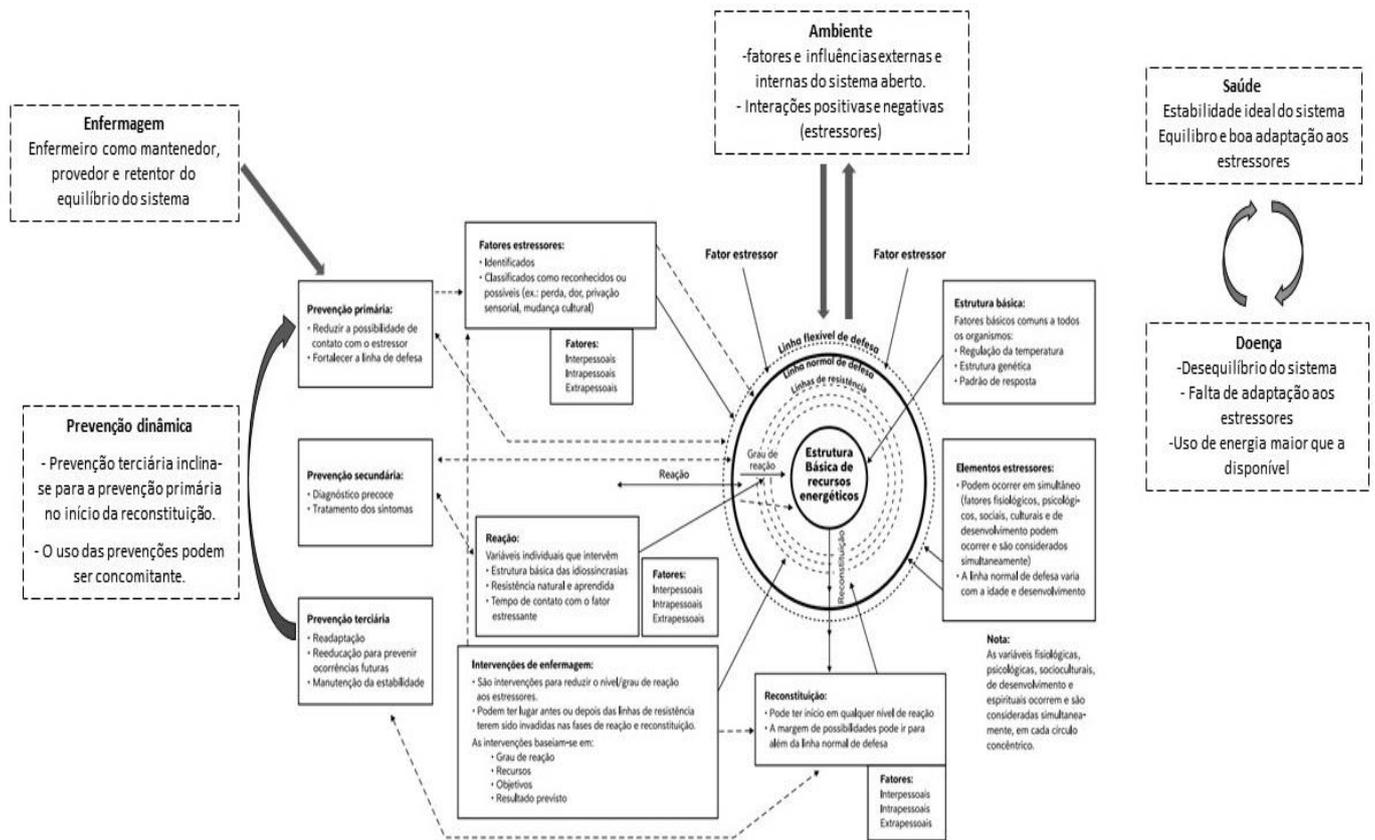
A apresentação do diagrama realça a compreensão da teoria, evidencia-se a presença de dois grandes componentes da teoria que são o estresse e a reação ao mesmo, esses componentes estão dispostos de maneira clara no diagrama, sendo elucidados na dinâmica das variáveis fisiológicas, psicológicas, socioculturais, desenvolvimentistas, espirituais, estrutura básica e recursos de energia, linhas de resistência, linha normal de defesa, linha flexível de defesa, estressores, reação, prevenção primária, secundária e terciária, fatores interpessoal. No entanto, observa-se que a presença gráfica de alguns elementos fundamentais no diagrama como o continuum saúde-doença, enfermagem e o ambiente, poderia facilitar a compreensão das interações das variáveis com esses elementos ditos fundamentais (Figura 2).

O diagrama é claro e bem definido, as direções de ligações são indicadas?

Na descrição dos termos como prevenção primária, secundária e terciária, Neuman afirma que diferentes níveis de prevenção podem ser utilizados simultaneamente. Alude-se que com o início do processo de reconstituição, a prevenção terciária inclina-se a prevenção primária^(4,5).

Porém, percebe-se que esses movimentos não estão ilustrados de forma clara no diagrama, o que poderia ser esclarecido com a inclusão de uma seta que indique o uso concomitante dos níveis, bem como a inserção de uma seta unidirecional do nível terciário ao primário, visto a perspectiva teórica do que seria o *continuum* de constante modificação a partir da reconstituição⁸ (figura 2).

Figura 02- Diagrama do Modelo de Sistemas de Betty Neuman adaptado após análise crítica.



Observa-se que o diagrama incorpora indicações de conexões representadas por setas, tanto contínuas quanto tracejadas, em sua estrutura. Entretanto, no que se refere às

conexões relacionadas à variável "Reação", não está claramente especificado em quais níveis dos círculos concêntricos essa reação atua. Além disso, observa-se a inclusão de uma seta dupla na



figura, que não faz nenhuma ligação a algum conceito ou variável específica, o que limita a compreensão visual por parte do leitor (Figura 01).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise do diagrama do Modelo dos Sistemas Abertos de Betty Neuman a partir do modelo propostos por Meiles para análise crítica das teorias, é possível compreender a robustez que se traz em um modelo teórico e a sua importância na prática da enfermagem.

Apesar do diagrama trazer consigo inúmeros conceitos do metaparadigma proposto pela teoria, é possível evidenciar algumas lacunas e situações que foram trazidas de maneira mais subjetiva no diagrama, o que pode ser fruto do nível de abstração que um modelo teórico traz. Embora seja um modelo não tão novo e que é mundialmente conhecido, há poucos estudos críticos existentes sobre a teoria, os quais fazem necessários para ampla divulgação e melhora na aplicabilidade da mesma na prática assistencial dos enfermeiros.

É pertinente salientar que podem ocorrer limitações sobre as traduções diretas na análise do diagrama, muito se justifica exatamente pela falta de correlação direta de algumas palavras do idioma inglês para o idioma português. Fato este que nos fez refletir sobre o quanto a tradução direta livre pode influenciar na má interpretação do modelo, o qual exige um aprofundamento antes de pôr em prática.

Considera-se ainda que a análise do diagrama do MSBN traz como contribuição a amplitude da compreensão visual do modelo teórico, além da aproximação dos conceitos, variáveis e sua dinâmica na perspectiva da teoria, o que contribui para a prática clínica da enfermagem.

REFERÊNCIAS

1. Gomes MS, Oliveira MDN, Bressan VR, Assunção MRS, Nassif MS, Costa ICP. Referenciais teóricos utilizados na assistência de enfermagem em saúde mental: protocolo de scoping review. *Res Soc Development* [Internet]. 2022 Jan 3 [citado 2023 Set 10];11(1):e12211124600–e12211124600. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24600/21691>
2. Pender N, Fonseca VJ, Venícios OLM, Ximenes L. Analysis of diagram the health promotion model of Nola J. Pender. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2005 [citado 2023 Sep 10];18(3):235–75. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JSdnpDhFQzg7gmWzzB9Dhzz/?format=pdf>
3. Almino RHSC, Oliveira SS, Lima DM, Prado NCC, Mercês BMO, Silva RAR. Occupational stress in the context of COVID-19: analysis based on Neuman's theory. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2021 Nov 5 [citado em 2023 Sep 10];34:eAPE002655. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/occupational-stress-in-the-context-of-covid-19-analysis-based-on-neumans-theory/>
4. Hayden S. *The Neuman Systems Model* (5th ed.) by B. Neuman and J. Fawcett (Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2011). *Nurs Science Quarterly*. 2012 Oct;25(4):378–80.
5. George JB. *Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional*. 4th ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.
6. Meleis AI. *Theoretical nursing: development e progress*. 5th ed. Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.



7. McEwen M, Wills EM. Bases teóricas para Enfermagem. 4th ed. Porto Alegre: Artmed; 2016.
8. Choi EJ, Kim HY. Relationship between multidimensional stressors and quality of life in people with stroke. *Nurs Health Sciences*. 2022 Aug 5;24(3):764–73.

Fomento e Agradecimento: A pesquisa não Recebeu Financiamento

Declaração de conflito de interesses

Nada a declarar.

Critérios de autoria (contribuições dos autores)

Jefferson Silva Barbosa

Contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; Na obtenção, na análise e interpretação dos dados assim como na redação e revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

Contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; Na obtenção, na análise e interpretação dos dados assim como na redação e revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Editor Científico: Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>