

AVALIAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CHATGPT A DÚVIDAS RELACIONADAS À INTRODUÇÃO ALIMENTAR

Recebido em: 04/10/2024

Aceito em: 16/07/2025

DOI: 10.25110/arqsaude.v29i2.2025-11628



Rachel Batista Mattos Pinheiro ¹
Lucélia Paula Cabral Schmidt ²
Vitor Fernandes Alvim ³
Sabrine Teixeira Ferraz Grunewald ⁴

RESUMO: Introdução: O ChatGPT é uma ferramenta de inteligência artificial capaz de gerar textos dialogados semelhantes à linguagem humana a partir de uma enorme quantidade de dados disponíveis. Na área de saúde, vem ganhando espaço como ferramenta para retirada de dúvidas de pacientes, mas ainda são necessárias pesquisas que avaliem sua confiabilidade. O objetivo dessa pesquisa foi analisar a qualidade das respostas fornecidas pelo ChatGPT em relação a dúvidas sobre introdução alimentar infantil, de acordo com a opinião de pediatras brasileiros. Materiais e métodos: Foram elaboradas perguntas que representam dúvidas frequentes de pais e mães de crianças, relacionadas à alimentação infantil, inseridas no mecanismo de diálogo do ChatGPT para a obtenção de respostas. Os pares dúvida-resposta foram mostrados a pediatras voluntários que avaliaram a clareza das respostas, sua adequação de acordo com as evidências científicas, e a satisfação geral. Resultados: Um total de 47 pediatras avaliaram dez pares de dúvida-resposta como adequadas (nota acima de 4,0) para a clareza e conhecimento científico para a maior das perguntas. Entretanto, perguntas sobre a consistência dos alimentos e idade da introdução alimentar foram avaliadas com notas baixas (média de 1,4 e 3,1 para rigor científico, respectivamente). Conclusão: O ChatGPT é uma ferramenta com potencial para esclarecimento de dúvidas das famílias sobre o tema da alimentação infantil, mas é preciso que profissionais da saúde orientem sobre a possibilidade de inadequação das respostas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde; Inteligência Artificial; Saúde da Criança.

EVALUATION OF CHATGPT'S RESPONSES TO QUESTIONS RELATED TO COMPLEMENTARY FEEDING

ABSTRACT: Introduction: ChatGPT is an artificial intelligence tool capable of generating conversational texts that resemble human language by utilizing a vast amount

¹ Residente em Pediatria – Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: rachelbmp@outlook.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6709-4121>

² Docente do Departamento Materno-Infantil, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora. Médica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: lucelia.schmidt@yahoo.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1209-5313>

³ Médico do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: vitoralvim@yahoo.com.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0247-5160>

⁴ Docente do Departamento Materno-Infantil, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: sabrine.pediatria@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1288-1338>

of available data. In the healthcare field, it has been gaining ground as a tool for addressing patients' questions, but research is still needed to assess its reliability. The aim of this study was to analyze the quality of the responses provided by ChatGPT regarding questions on infant feeding, according to the opinion of Brazilian pediatricians. **Materials and Methods:** Questions representing common concerns of parents regarding infant feeding were developed and submitted to the ChatGPT dialogue mechanism to obtain responses. The question-answer pairs were then presented to volunteer pediatricians who evaluated the clarity of the responses, their alignment with scientific evidence, and overall satisfaction. **Results:** A total of 47 pediatricians evaluated ten question-answer pairs as adequate (scores above 4.0) in terms of clarity and scientific knowledge for most of the questions. However, questions regarding food consistency and the appropriate age to begin complementary feeding received low scores (average of 1.4 and 3.1 for scientific rigor, respectively). **Conclusion:** ChatGPT has potential as a tool for addressing families' questions about infant feeding, but it is essential that healthcare professionals provide guidance regarding the possibility of inaccurate responses.

KEYWORDS: Artificial Intelligence; Child Health; Health Education.

EVALUACIÓN DE LAS RESPUESTAS DE CHATGPT A DUDAS RELACIONADAS CON LA INTRODUCCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

RESUMEN: Introducción: ChatGPT es una herramienta de inteligencia artificial capaz de generar textos dialogados que se asemejan al lenguaje humano, a partir de una gran cantidad de datos disponibles. En el área de la salud, ha ido ganando espacio como una herramienta para resolver las dudas de los pacientes, pero aún se necesitan investigaciones que evalúen su fiabilidad. El objetivo de esta investigación fue analizar la calidad de las respuestas proporcionadas por ChatGPT en relación con las dudas sobre la introducción alimentaria infantil, según la opinión de pediatras brasileños. **Materiales y métodos:** Se elaboraron preguntas que representan dudas frecuentes de padres y madres sobre la alimentación infantil, las cuales se insertaron en el mecanismo de diálogo de ChatGPT para obtener respuestas. Los pares de pregunta-respuesta fueron mostrados a pediatras voluntarios, quienes evaluaron la claridad de las respuestas, su adecuación según la evidencia científica, y la satisfacción general. **Resultados:** Un total de 47 pediatras evaluaron diez pares de pregunta-respuesta como adecuados (puntuaciones superiores a 4,0) en cuanto a claridad y conocimiento científico para la mayoría de las preguntas. Sin embargo, las preguntas sobre la consistencia de los alimentos y la edad de inicio de la alimentación complementaria recibieron puntuaciones bajas (promedio de 1,4 y 3,1 para el rigor científico, respectivamente). **Conclusión:** ChatGPT es una herramienta con potencial para aclarar las dudas de las familias sobre el tema de la alimentación infantil, pero es necesario que los profesionales de la salud orienten sobre la posibilidad de que las respuestas no sean adecuadas.

PALABRAS CLAVE: Educación en Salud; Inteligencia Artificial; Salud Infantil.

1. INTRODUÇÃO

Um chatbot consiste na junção de um sistema de inteligência artificial (IA) e uma interface de diálogo (Lee; Bubeck; Petro, 2022). Com popularidade crescente nos últimos tempos, surgiu em novembro de 2022 o ChatGPT, desenvolvido pela empresa OpenAI

(Lee *et al.*, 2023). Ele consiste em um modelo de linguagem treinado para prever uma sequência de palavras baseado no contexto oferecido anteriormente (Kung *et al.*, 2023). Como a plataforma é abastecida com quantidade extensa de textos e fontes, é capaz de criar sequências de frases não encontradas antes em seus modelos, mas que formam textos coerentes na tentativa de se aproximar ao máximo da linguagem humana (Kung *et al.*, 2023).

Dentro da medicina o ChatGPT tem ganhado espaço, sendo usado para retirada de dúvidas de pacientes entre as mais diversas especialidades. Em estudo sobre o uso dessa forma de IA para avaliar mitos e dúvidas de pacientes com câncer ele mostrou-se satisfatório em cerca de 96,9% das perguntas (Johnson *et al.*, 2023). Como ferramenta de resposta às dúvidas mais comuns dos pacientes sobre colonoscopia, mostrou desempenho satisfatório em relação ao conteúdo das respostas, com baixa taxa de similaridade do texto comparado com a referência utilizada e linguagem próxima do esperado para escrita humana, com 52% dos participantes não descobrindo que o texto havia sido produzido por IA (Lee *et al.*, 2023).

Foi observado que cerca de 96% dos pais usam a internet para pesquisar sobre a saúde de seus filhos (Yardi *et al.*, 2018). Dentre as diversas ferramentas oferecidas, o Google é a mais utilizada⁶. A procura mais frequente é por informações de determinadas doenças ou tratamentos, para preparar perguntas antes de alguma consulta médica, para saber mais sobre alguma fase de desenvolvimento ou doença que possa estar passando ou até mesmo para tomar a decisão se é necessário procurar algum médico ou serviço de emergência (Kubb; Foran, 2020; Park; Kim; Steinhoff, 2016; Yardi *et al.*, 2018). No entanto, foi observado que 64% dos pais acreditam que as informações achadas na internet não são completamente confiáveis e mais da metade (69%) gostaria de ajuda de algum profissional em como procurar fontes confiáveis de informação (Yardi *et al.*, 2018).

Nesse sentido, começa-se a pesquisar a utilidade dos chatbots como forma confiável de responder aos questionamentos mais frequentes de pais e responsáveis. Embora ainda falem estudos avaliando o desempenho de mecanismos de IA, como o ChatGPT, em fornecer respostas confiáveis especificamente em assuntos dentro da pediatria, o impacto potencial dessas ferramentas dentro da especialidade é significativo, pelo poder de melhorar a pesquisa médica devido à amplitude de fontes e estudos analisados para gerar suas respostas (Corsello; Santangelo, 2023). Sendo assim, o

objetivo deste estudo é analisar a qualidade das respostas fornecidas pelo ChatGPT em relação a dúvidas sobre introdução alimentar infantil, de acordo com a opinião de pediatras brasileiros.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Local, período e população do estudo

A pesquisa foi conduzida na Universidade Federal de Juiz de Fora, mas foi permitida a participação de pediatras de todo o Brasil. A coleta de dados ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2023.

Os pediatras foram convidados a participar da pesquisa, em uma amostragem por conveniência. Foram incluídos médicos pediatras que concluíram residência médica em pediatria ou especialização equivalente, com registro ativo no Conselho Regional de Medicina, que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Foram excluídos participantes que não completaram o preenchimento da ferramenta de coleta de dados em sua integralidade, dentro do prazo da pesquisa.

2.2 Instrumentos

Os dados sociodemográficos coletados foram idade, sexo, estado de atuação profissional, além de informações sobre tempo de exercício da profissão e áreas de atuação.

Foram elaboradas perguntas que representam dúvidas frequentes de pais e mães de crianças, relacionadas à alimentação infantil. As questões foram redigidas de forma dialogada, como por exemplo: “Posso bater as papinhas do meu bebê no liquidificador para ficar mais fácil para ele comer?”. Essas perguntas foram inseridas no mecanismo de pesquisa do ChatGPT, versão 3.5, no dia 17 de novembro de 2023, e as respostas obtidas foram registradas e estão disponíveis no Material Suplementar. A interação com a ferramenta de IA foi realizada em modo anônimo e a partir de um novo cadastro, para evitar que respostas direcionadas a um determinado perfil de usuário fossem geradas pelo ChatGPT.

Os grupos de dúvidas e respostas do ChatGPT foram organizados em um questionário on-line, para que cada resposta fosse analisada pelos pediatras participantes

de acordo com os seguintes critérios: se a resposta fornecida é de claro entendimento; se a resposta fornecida está de acordo com o conhecimento científico atual; se o profissional está satisfeito com a resposta apresentada. Essa avaliação foi feita através de uma escala de Likert de 5 pontos (1 = discordo totalmente; 5 = concordo totalmente), e os resultados foram apresentados através a média e desvio padrão dessas pontuações.

Além disso, para cada par de dúvida e resposta do ChatGPT, solicitou-se aos pediatras que opinassem se, caso estivessem diante de um atendimento real e a família do paciente apresentasse aquela dúvida, se forneceriam uma resposta semelhante àquela apresentada pelo ChatGPT. Essa resposta também foi registrada por uma escala de Likert de 5 pontos.

2.3 Análise estatística

Os dados coletados foram organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel e os testes estatísticos foram realizados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. A análise descritiva foi realizada com cálculo frequências, média e desvio padrão para as variáveis estudadas, pois, com base na revisão de literatura de estudos semelhantes, é a análise estatística que se faz pertinente.

2.4 Aspectos éticos

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob CAAE número 69939623.4.0000.5147. Todos os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS

Um total de 47 pediatras completaram a pesquisa, com predomínio de participantes do sexo feminino (80,9%), com idade entre 28 e 72 anos (média 43,7). A maioria possuía subespecialidades ou áreas de atuação além da pediatria geral (72,3%), sendo que 33 (70,2%) pediatras atendem frequentemente a crianças que estão passando pelo processo de introdução alimentar, enquanto 11 (23,4%) atendem eventualmente a esse público. A Tabela 1 traz detalhes sobre os dados sociodemográficos da amostra.

Tabela 1: Dados sociodemográficos dos pediatras participantes do estudo (n = 47).

	N	%
Sexo feminino	38	80,9
Estado de atuação		
Minas Gerais	35	74,5
São Paulo	5	10,6
Rio de Janeiro	4	8,5
Outros	3	6,4
Área de atuação		
Pediatria geral	13	27,7
Neonatologia	9	19,1
Gastroenterologia Pediátrica	3	6,4
Pneumologia Pediátrica	3	6,4
Alergologia e Imunologia Pediátrica	3	6,4
Outra	16	34,0
	Média	Desvio Padrão
Idade (anos)	43,4	11,3
Tempo desde a graduação em medicina (anos)	18,2	11,5
Tempo desde a residência em pediatria (anos)	14,8	11,6

Na avaliação das respostas do ChatGPT, o escore de pontuação com a opinião dos pediatras ficou acima de 4,0 para a maioria das dúvidas apresentadas à IA para as opiniões “A resposta fornecida é de claro entendimento”, “A resposta está de acordo com o conhecimento científico atual”, “Estou satisfeito com a resposta apresentada” e “Se estivesse respondendo a essa pergunta durante um atendimento, eu daria uma resposta semelhante”. A Tabela 2 traz os detalhes sobre essas pontuações.

As respostas para as dúvidas 1, 2 e 5, no entanto, foram avaliadas com notas mais baixas em relação às opiniões “A resposta está de acordo com o conhecimento científico atual”, “Estou satisfeito com a resposta apresentada” e “Se estivesse respondendo a essa pergunta durante um atendimento, eu daria uma resposta semelhante”. A resposta para a dúvida 2 também recebeu uma nota menor que 4,0 para a opinião “A resposta fornecida é de claro entendimento”.

A pontuação detalhada para cada uma das dúvidas está disponível na Tabela 2.

Tabela 2: Média e desvio padrão das pontuações fornecidas pelos pediatras para as respostas do ChatGPT às dúvidas frequentes sobre alimentação.

Dúvida apresentada ao ChatGPT	Média (desvio padrão)			
	<i>Resposta de claro entendimento</i>	<i>Resposta de acordo com o conhecimento científico</i>	<i>Satisfação com a resposta</i>	<i>Daria resposta semelhante</i>
D1. Posso começar a dar papinha para meu bebê de 5 meses? Ele já fica sentado e parece se interessar pela comida dos adultos.	4,4 (1,0)	3,1 (1,5)	3,0 (1,6)	2,8 (1,6)
D2. Posso bater as papinhas do meu bebê no liquidificador para ficar mais fácil para ele comer?	3,6 (1,6)	1,4 (0,9)	1,3 (0,8)	1,3 (0,8)
D3. Meu filho não come quase nada! Tem alguma vitamina que posso dar para abrir o apetite?	4,8 (0,6)	4,7 (0,8)	4,7 (0,9)	4,7 (0,9)
D4. Posso temperar as papinhas do meu bebê com sal ou temperos prontos?	4,6 (0,8)	4,3 (0,9)	4,1 (1,1)	4,1 (1,1)
D5. Tem algum alimento que eu não posso dar para meu bebê antes de um ano de idade?	4,4 (1,0)	3,2 (1,4)	2,9 (1,5)	2,9 (1,6)
D6. O que é melhor para o bebê: oferecer papinha na colher ou deixar ele se alimentar sozinho (BLW)?	4,9 (0,4)	4,7 (0,7)	4,6 (0,9)	4,6 (0,9)
D7. Tem problema dar as refeições do bebê em frente à televisão ou tablet?	4,8 (0,6)	4,8 (0,6)	4,8 (0,7)	4,8 (0,7)
D8. É melhor dar alimentos para meu bebê sem glúten e sem lactose?	4,5 (0,9)	4,4 (0,9)	4,2 (1,1)	4,2 (1,1)
D9. O bebê pode comer alimentos que podem causar alergia em algumas pessoas, como ovo e camarão?	4,6 (1,0)	4,5 (1,0)	4,4 (1,1)	4,4 (1,2)
D10. Posso dar suco de frutas natural para meu bebê a partir de 6 meses?	4,8 (0,4)	4,7 (0,5)	4,6 (0,7)	4,5 (0,8)

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, o ChatGPT apresentou respostas para dúvidas comuns sobre alimentação infantil que foram, em sua maioria, avaliadas de forma positiva pelos pediatras participantes da pesquisa. No entanto, foi considerado que algumas das respostas apresentadas não estavam de acordo com as evidências científicas mais atuais.

A IA representa um amplo campo de estudo que tem como objetivo criar máquinas inteligentes capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como resolução de problemas, tomada de decisões e compreensão de linguagem (Corsello; Santangelo, 2023). Nos últimos anos, a IA tem desempenhado um papel cada vez mais relevante na área da saúde, oferecendo soluções inovadoras e proporcionando melhorias significativas na prestação de cuidados médicos.

Em ambientes pediátricos, a precisão das informações é crucial, pois afeta diretamente o bem-estar das crianças. O ChatGPT, treinado em vastos conjuntos de dados médicos, apresenta a capacidade única de compreender e responder a uma ampla gama de perguntas relacionadas à saúde infantil. Sua capacidade de contextualização e interpretação permite que os profissionais de saúde e até os pais obtenham informações relevantes de forma rápida e eficiente (Corsello; Santangelo, 2023). O presente estudo teve como público alvo somente médicos sendo maior parte dos participantes da pesquisa pediatras que residem e trabalham na região sudeste do Brasil. É sabido que, apesar das recomendações sobre introdução alimentar na infância serem amplamente divulgadas e estabelecidas por órgãos como a Organização Mundial da Saúde (OMS), Ministério da Saúde e a Sociedade Brasileira de Pediatria, por vivermos em um país de dimensões continentais, as particularidades regionais deverão ser consideradas, o que poderia impactar nos resultados se o questionário fosse aplicado em outras regiões.

Um dos benefícios notáveis do Chat GPT na Pediatria é sua capacidade de fornecer respostas baseadas em evidências científicas atualizadas. Ao acessar uma ampla base de conhecimento, o sistema pode oferecer orientações precisas sobre diagnósticos, tratamentos e medidas preventivas, mantendo-se alinhado com as últimas descobertas e práticas médicas. No presente estudo, isso foi evidenciado pela alta pontuação para a maioria das dúvidas apresentadas sobre alimentação na infância, indicando que os pediatras concordavam com as respostas fornecidas pela IA. Mas é importante considerar que, em outubro de 2023, a OMS publicou um novo guia sobre o assunto, trazendo recomendações divergentes das que estavam em vigor até então (WHO, 2023). Como a

pesquisa foi realizada nos dois meses subsequentes a essa publicação, essas inovações ainda não estariam inseridas na prática clínica de alguns pediatras participantes da pesquisa, o que pode ter contribuído para pontuação mais baixa em algumas questões.

Um estudo que comparou textos escritos pelo ChatGPT sobre doenças mostrou que, na opinião de estudantes de medicina, eles eram mais claros, mais organizados e mais abrangentes do que textos baseados em evidências escritos por humanos (Breeding *et al.*, 2023). Apesar de ser criticado por sua inabilidade de pensar criticamente e de aplicar um raciocínio clínico, o ChatGPT vem demonstrando a habilidade de produzir respostas claras, fáceis de compreender, o que sugere que ele pode ser útil na comunicação com pessoas que não são da área de saúde e não dominam a escrita científica, como pacientes e cuidadores (Breeding *et al.*, 2023). Essas evidências estão de acordo com os resultados dessa pesquisa, pois a resposta fornecida pelo ChatGPT foi considerada clara e de fácil entendimento para nove de dez dúvidas.

A ausência de outras publicações que avaliaram a qualidade das respostas do ChatGPT em temas de pediatria limita a comparação dos dados obtidos nessa pesquisa com a literatura. Outra limitação do presente estudo se deve ao uso da versão gratuita 3.5 do Chat GPT: o processamento da linguagem natural pode enfrentar desafios na compreensão de textos complexos de Pediatria, assim como o atraso na atualização do conhecimento médico. Por outro lado, a amostra da pesquisa contou com pediatras com experiência e efetivo atendimento de crianças na introdução alimentar, que provavelmente procuram se manter atualizados quanto as recomendações mais recentes sobre o tema.

É importante destacar que, embora o Chat GPT seja uma ferramenta poderosa, ele não substitui a consulta médica individualizada. A interação humana e a avaliação clínica são elementos essenciais na prática médica, especialmente em situações complexas ou emergenciais. O Chat GPT serve como uma valiosa fonte de informações complementares e de suporte, mas não deve substituir o julgamento clínico dos pediatras.

5. CONCLUSÃO

O ChatGPT é uma ferramenta com potencial para esclarecimento de dúvidas das famílias sobre o tema da alimentação infantil, mas é preciso que profissionais da saúde orientem sobre a possibilidade de inadequação das respostas. Além disso, é importante conscientizar as famílias de que, em muitas situações em pediatria, é necessária avaliação

presencial da criança e realização de exame físico, e que, nesses casos, o esclarecimento de dúvidas pela internet – com qualquer que seja a fonte – pode ser insuficiente.

REFERÊNCIAS

BREEDING, T. *et al.* The Utilization of ChatGPT in Reshaping Future Medical Education and Learning Perspectives: A Curse or a Blessing? *American Surgery*, v. 90, n. 4, p. 560-6, 2024.

CORSELLO, A.; SANTANGELO, A. May Artificial Intelligence Influence Future Pediatric Research? - The Case of ChatGPT. *Children (Basel)*, v. 10, n. 4, p. 757, 2023.

JOHNSON, S. B. *et al.* Using ChatGPT to evaluate cancer myths and misconceptions: artificial intelligence and cancer information. *JNCI Cancer Spectrum*, v. 7, n. 2, pkad015, 2023.

KUBB, C.; FORAN, H. M. Online Health Information Seeking by Parents for Their Children: Systematic Review and Agenda for Further Research. *Journal of Medical Internet Research*, v. 22, n. 8, e19985, 2020.

KUNG, T. H. *et al.* Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digital Health*, v. 2, n. 2, e0000198, 2023.

LEE, P.; BUBECK, S.; PETRO, J. Benefits, Limits, and Risks of GPT-4 as an AI Chatbot for Medicine. *New England Journal of Medicine*, v. 388, n. 13, p. 1233-9, 2023.

LEE, T. C. *et al.* ChatGPT Answers Common Patient Questions About Colonoscopy. *Gastroenterology*, v. 165, n. 2, p. 509-11, 2023.

PARK, E.; KIM, H.; STEINHOFF, A. Health-Related Internet Use by Informal Caregivers of Children and Adolescents: An Integrative Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*, v. 18, n. 3, p. e57, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK596427/>. Acesso em: 08 set. 2024.

YARDI, S. *et al.* Determining parents' patterns of behaviour when searching for online information on their child's health. *Journal of Paediatrics and Child Health*, v. 54, n. 11, p. 1246-54, 2018.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Rachel Batista Mattos Pinheiro: Curadoria de Dados, Redação do manuscrito original.

Lucélia Paula Cabral Schmidt: Curadoria de Dados, Redação do manuscrito original.

Vitor Fernandes Alvim: Supervisão, Redação - revisão e edição.

Sabrine Teixeira Ferraz Grunewald: Conceituação, Análise Formal, Supervisão, Redação - revisão e edição.