

Estado da publicação: O preprint não foi submetido para publicação

CONSTRUÇÃO DO TESAURO PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA (PDDE): Protagonismo Humano-Não-Humano

Patrícia Silva, Emília Maria Trindade Prestes, Adriana Valéria Santos Diniz, Wagner Junqueira Araujo

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10072>

Submetido em: 2024-09-22

Postado em: 2024-10-07 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o endosso de:

Dirlene Santos Barros (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3285-9525>)

CONSTRUÇÃO DO TESAURO PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA (PDDE): Protagonismo Humano-Não-Humano¹

CONSTRUCTION OF THE THESAURUS FOR THE DIRECT MONEY IN SCHOOL PROGRAM (PDDE): Human-Non-Human Protagonism

Patrícia Silva

<https://orcid.org/0000-0002-9415-0629>

Emília Maria da Trindade Prestes

<https://orcid.org/0000-0001-8992-1399>

Adriana Valéria Santos Diniz

<https://orcid.org/0000-0002-2720-2433>

Wagner Junqueira de Araújo

<https://orcid.org/0000-0002-2301-4996>

RESUMO

Nós humanos utilizamos ferramentas e tecnologias, ou seja, objetos e entidades não-humanas, para expandir nossas habilidades e sentidos. A pesquisa apresenta uma visão preliminar da construção do tesauro do Programa Dinheiro Direto na Escola, onde utilizamos as bases teóricas/metodológicas presente na literatura do campo de estudo da representação da informação, que envolve a organização, descrição, categorização e recuperação de informações em diversos formatos. E os artefatos tecnológicos *ChatGPT* de inteligência artificial, desenvolvida pela OpenAI e o *software* para elaboração de Tesauro Semântico Aplicado. Mediante estudo empírico como metodologia de pesquisa, utilizamos a abordagem qualitativa, com propósitos exploratório, descritivos, explicativos e, procedimentos bibliográficos e de campo netnográfico. Nas análises e discussões observou-se que a colaboração entre humanos e sistemas artificiais, aproveita o melhor de ambos os mundos. Ao trabalhar juntos, humanos e não-humanos aprendem com as interações aprimorando seus domínios e conhecimentos. Essa interação contínua promove um ciclo de melhoria que beneficia ambas as partes. Conclui-se que as limitações e desafios existentes, são oportunidades para complementaridade e crescimento, demonstrando que a união entre diferentes formas de inteligência pode ser mais poderosa do que qualquer uma delas sozinha.

Palavras-chaves: Tesauro Semântico; Programa Dinheiro Direto na Escola; *ChatGPT*; Não-Humano.

ABSTRACT

We humans use tools and technologies, that is, non-human objects and entities, to expand our abilities and senses. The research presents a preliminary view of the construction of the thesaurus for the Programa Dinheiro Direto na Escola, where we use the theoretical/methodological foundations present in the literature from the field of information representation, which involves the organization, description, categorization, and retrieval of information in various formats. Additionally, the artificial intelligence artifacts developed by OpenAI, which use the ChatGPT architecture and the software for the development of the Applied Semantic Thesaurus, were employed. Through empirical study as the research methodology, we used a qualitative approach with exploratory, descriptive, and explanatory purposes, along with bibliographic and netnographic field procedures. In the analyses and discussions, it was observed that collaboration between humans and artificial systems leverages the best of both worlds. By working together,

¹ Esta pesquisa contou com apoio do CECAMPE Nordeste (Edital 2/2024 - PP2-026 - Pesquisador Principal II).

humans and non-humans learn from their interactions, enhancing their domains and knowledge. This continuous interaction promotes a cycle of improvement that benefits both parties. It is concluded that existing limitations and challenges are opportunities for complementarity and growth, demonstrating that the union between different forms of intelligence can be more powerful than any one of them alone.

Keywords: Semantic Thesaurus; Programa Dinheiro Direto na Escola; ChatGPT; Non-Human.

1 INTRODUÇÃO

Em 2020, a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) foi habilitada como Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) para o Projeto Centro Colaborador de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (CECAMPE) Nordeste, tendo como foco a aplicação de recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e Ações Integradas na Região Nordeste, com financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

O CECAMPE Nordeste foi criado com o objetivo de fornecer assistência técnica, monitorar e avaliar a gestão dos recursos financeiros do PDDE em todos os Estados e Municípios da Região Nordeste. Durante o período inicial de 24 meses, encerrado em dezembro de 2022, o CECAMPE Nordeste desempenhou um papel importante no apoio às escolas beneficiadas.

Com a renovação para o biênio 2023-2026, o projeto CECAMPE Nordeste II passou a priorizar a capacitação, tanto presencial quanto a distância, de agentes técnicos envolvidos na gestão e monitoramento dos recursos do PDDE. Iremos desenvolver e implementar o Repositório Institucional PDDE, plataforma digital DSpace ⁷², destinada a coletar, organizar, armazenar e disseminar documentos e informações relacionadas ao programa e suas ações, juntamente com um vocabulário controlado estruturado, doravante chamado de tesauro PDDE, visando à organização, tratamento e disseminação de normativas, relatórios técnicos, produções acadêmicas, materiais pedagógicos e documentos legais.

O repositório será acessível a educadores, gestores, pesquisadores, e demais interessados, proporcionando suporte tanto para a capacitação de agentes técnicos envolvidos na gestão do PDDE, quanto para o monitoramento e avaliação das ações do programa, ou seja, o repositório será um produto para todos os Centro Colaborador de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais do país, além do FNDE atuando como uma ferramenta de referência.

Enquanto isso, apresentamos uma visão preliminar da construção do tesauro do PDDE, linguagem documentária, controlada e dinâmica, com termos relacionados genérica e semanticamente ao programa, onde utilizamos as bases teóricas/metodológicas presente na

² <https://wiki.lyrasis.org/display/DSDOC7x>

literatura do campo de estudo da representação da informação³, que envolve a organização, descrição, categorização e recuperação de informações em diversos formatos.

Ao longo da investigação foram usados os artefatos tecnológicos *Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT)* de inteligência artificial, desenvolvida pela OpenAI⁴ e o *software* para elaboração de Tesouro Semântico Aplicado (THESA)⁵. Nosso argumento de pesquisa sustenta que os humanos utilizam ferramentas e tecnologias, ou seja, objetos e entidades não-humanas, para expandir suas habilidades e sentidos. Esses elementos não-humanos provocam transformações profundas no conhecimento e comportamento. O protagonismo compartilhado entre humanos e não-humanos destaca a inseparabilidade entre eles através de ações coletivas, onde ambos, humano e não-humano, atuam como agentes principais (Silva, 2020).

A partir do exposto nosso objetivo é investigar as relações humanas-não-humanas na construção do Tesouro PDDE, tendo em vista, que os humanos e os não-humanos agem e podem transformar as situações que estão envolvidos, interferindo e provocando mudanças entre si e no outro. Mediante estudo empírico no THESA e no *ChatGPT*, como metodologia de pesquisa, utilizamos a abordagem qualitativa, com propósitos exploratório, descritivos, explicativos e, procedimentos bibliográficos e de campo netnográfico (Polivanov, 2013; Kozinets, 2014; Minayo; Delandes; Gomes; 2012; Gil, 2008).

2 TRAÇADOS METODOLÓGICOS

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, segundo Gil (2008) é adequada para estudos que buscam entender fenômenos complexos e subjetivos. Essa abordagem permitirá uma exploração profunda das funcionalidades e aplicações do THESA e do *ChatGPT* no contexto do PDDE.

O estudo foi conduzido com propósitos exploratórios, descritivos e explicativos. O caráter exploratório permitiu uma investigação inicial sobre o potencial dessas ferramentas, enquanto o aspecto descritivo focou em documentar as funcionalidades e usos práticos observados durante o estudo. O propósito explicativo interpretou como essas tecnologias (não-humanos) impactam a prática da pesquisa e a organização da informação (Minayo; Delandes; Gomes, 2012).

Foram adotados procedimentos bibliográficos e de campo, complementados pela abordagem netnográfica. Na pesquisa bibliográfica, utilizamos os descritores "Tesouro", "THESA"

³ Essa área engloba técnicas e metodologias para representar o conteúdo informacional de documentos, livros, imagens, arquivos digitais, entre outros, de forma que possam ser facilmente encontrados e utilizados pelos usuários.

⁴ <https://openai.com/chatgpt/>

⁵ <https://www.ufrgs.br/tesauros/index.php/thesa>

e "*ChatGPT*" nas bases de dados do Portal de Periódicos Capes⁶, Scielo Brasil⁷ e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações⁸, fontes reconhecidas por sua qualidade e confiabilidade, com o objetivo de explorar o uso do *ChatGPT* e do THESA para o desenvolvimento de tesouros na literatura científica.

Em relação à netnografia, como definida por Kozinets (2014) e Polivanov (2013), trata-se de uma adaptação da etnografia para o estudo de comunidades e culturas emergentes nas plataformas digitais. Neste estudo, a netnografia foi empregada para observar e analisar como as pesquisadoras utilizaram o THESA e o *ChatGPT*. A coleta e as análises dos dados ocorreram no período de maio a agosto de 2024, nos ambientes *online* onde o fenômeno se manifestou, utilizando-se a técnica de observação participante (Minayo; Delandes; Gomes, 2012; Gil, 2008).

3 A IMPORTÂNCIA DO TESAURO NA REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA O PDDE

A representação da informação é o processo pelo qual dados e informações são organizados, descritos e codificados de forma a facilitar sua recuperação, interpretação e uso por sistemas de informação e por seres humanos. Segundo Marcondes (2001. p. 61) “De nada adianta a informação existir, se quem dela necessita não sabe da sua existência, ou se ela não puder ser encontrada”. A citação reflete a importância não apenas de produzir ou possuir informações, mas também de garantir que elas sejam acessíveis e amplamente disponíveis.

O estudo da representação da informação, consiste em substituir uma entidade linguística longa e complexa, como o texto de um documento, por uma descrição abreviada (Novellino, 1996). A representação da informação é um campo de estudo fundamental para a organização, acesso e recuperação da informação, pois registra a essência de um documento de forma concisa, envolvendo a análise dos conteúdos informacionais e a criação de descrições que tornam esses conteúdos acessíveis e compreensíveis, incluindo o uso dos tesouros.

O tesouro é utilizado para garantir a consistência terminológica, o que a torna essencial para a organização do conhecimento, permitindo que grandes volumes de dados sejam gerenciados de forma eficiente (Bräscher, Café, 2008). São ferramentas projetadas para controlar os termos utilizados em sistemas de informação e facilitar a tradução da linguagem natural para uma linguagem mais restrita usados em sistemas de informação.

A palavra *thesaurus* vem do grego e do latim, significando tesouro, e seu uso na Ciência da Informação⁹ se dá sob dois aspectos principais: sua estrutura e sua função. Estruturalmente, o

⁶ <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

⁷ <https://www.scielo.br/>

⁸ <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

⁹ Ciência que estuda as dinâmicas da informação, sejam elas: a coleta, organização, armazenamento, recuperação, disseminação e uso da informação.

tesauro é um vocabulário dinâmico que cobre um domínio específico do conhecimento; funcionalmente, ele atua como um dispositivo de controle terminológico para a tradução da linguagem natural em uma linguagem de sistema mais controlada, facilitando assim a organização e a recuperação eficiente da informação (Campos; Gomes, 2006).

A criação de um tesauro envolve a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais que são registradas em vários tipos de documentos, como livros, relatórios, fotografias etc. De forma geral, um tesauro é construído com base em um vocabulário controlado, que organiza termos, conceitos e suas relações dentro de um domínio específico do conhecimento, em nosso caso o PDDE.

O PDDE é uma política de financiamento da educação básica no Brasil, fundamentada na gestão democrática. Criado em 1995, durante um período de grandes reformas na administração pública brasileira, é gerenciado pelo FNDE, vinculado ao Ministério da Educação (MEC).

Originalmente denominado Programa de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (PMDE), o programa visava prestar assistência financeira direta às escolas públicas, promovendo maior autonomia na gestão cotidiana. Em 1998, passou a se chamar PDDE por meio da Medida Provisória nº 1.784 em dezembro de 1998 (Brasil, 1998).

Ao longo dos anos, o PDDE expandiu seus objetivos e escopo de atuação para atender novas demandas educacionais. Em 2008, o programa começou a financiar ações específicas para o ensino fundamental e, em 2009, passou a abranger toda a educação básica (Brasil, 2009). Após 2012, incluiu o financiamento dos polos presenciais do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), além da formação inicial e continuada de profissionais da educação básica e escolas de educação especial (Brasil, 2012).

Para além das atuações supramencionadas, também absorveu diversos programas educacionais ao longo dos anos, como o Proemi, PDE Escola, Mais Educação, Atleta na Escola, Ensino Médio Inovador, Mais Alfabetização, Escola Sustentável e Mais Cultura nas Escolas. Recentemente, o programa incorporou novas iniciativas como Educação Conectada, Escola Acessível, Livro Didático, Novo Ensino Médio, Programa Brasil na Escola, Programa Educação e Família, e Programa Sala de Recursos.

Os recursos do PDDE são destinados diretamente às escolas públicas de educação básica, em caráter suplementar, através da autogestão escolar e da participação comunitária. Esses recursos são utilizados para despesas de manutenção do prédio escolar, aquisição de materiais didáticos e pedagógicos, entre outras necessidades.

Apesar de sua importância de mais de duas décadas de benefícios à educação, o PDDE ainda requer maior divulgação e compreensão sobre suas ações e impactos. Há uma escassez de

trabalhos acadêmicos e estudos midiáticos sobre o programa (Adrião; Peroni, 2007; Viana, 2020; Prestes; Fittipaldi; França, 2022), o que limita o conhecimento público sobre sua organização e impacto na educação básica.

Destarte, produzir e implantar o Repositório Institucional PDDE, oferecerá visibilidade a memória organizada do PDDE, bem como, preservará a história do programa e disseminará as ações desenvolvidas pelos Centros de Colaboração de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais brasileiro. Paralelamente a construção do tesouro PDDE, possibilita que dados e informações sejam visualizados e auxiliem na análise e avaliação dos recursos aplicados e dos impactos gerados. O FNDE, como órgão gerenciador do PDDE, poderá utilizar essas informações para acompanhar, analisar e avaliar os efeitos dessa política educativa no aprimoramento da educação pública, proporcionando maior transparência e prestação de contas à sociedade.

4 OS NÃO-HUMANOS THESA E *CHATGPT*

O termo "não-humanos" geralmente se refere a entidades ou organismos que não pertencem à espécie humana. Esse conceito é amplamente utilizado em várias disciplinas, como Filosofia, Ética, Direitos dos Animais, Estudos Ambientais e Ciências Sociais, para discutir a relação entre humanos e outras formas de vida, como animais, plantas, ou até mesmo a inteligências artificiais (Banks, 2019; Bayne; Jandric, 2017; Fox; Alldred, 2018).

Com o avanço da inteligência artificial e da robótica, o termo "não-humano" também pode incluir entidades como máquinas inteligentes ou robôs. Assim, é importante começarmos a explorar o que significa ser "não-humano" em um mundo onde as máquinas se tornam cada vez mais avançadas e autônomas.

Para Bruno Latour, um dos principais filósofos e antropólogos da ciência contemporânea, o conceito de "não-humanos" é central na sua abordagem teórica (Teoria Ator-Rede) sobre a sociedade, a ciência e a tecnologia. Latour (2012) utiliza o termo para incluir todas as entidades que não são humanas, como animais, objetos, tecnologias, e até conceitos abstratos, em suas análises de redes sociais e tecnológicas.

No quadro 1, apresentamos os princípios da Teoria Ator-Rede (TAR) formulados por Latour (2012), para desafiar a distinção tradicional entre o social e o natural, ou entre o humano e o não-humano, argumentando que todos esses elementos se inter-relacionam em complexas redes de ação e influência.

Quadro 1 - Princípios da Teoria Ator-Rede.

| | |
|--|--|
| | Somos incentivados a repensar as fronteiras entre o humano e o não-humano, incentivando uma reavaliação das nossas |
|--|--|

| | |
|------------------------------|---|
| SEGUIR OS ATORES | interações com o mundo ao nosso redor. Sendo assim, humanos e não-humanos, merecem ser estudados com a mesma seriedade para entender completamente as dinâmicas da vida moderna. |
| SIMETRIA GENERALIZADA | Diz respeito a trata igualmente atores humanos e não-humanos para entender verdadeiramente como as sociedades e as tecnologias funcionam, analisando como todos os tipos de atores, (humanos e não-humanos), contribuem para a formação de redes de poder, conhecimento e ação. |
| HIBRIDISMO E MEDIAÇÃO | A posição Latouriana critica a visão moderna que separa o humano do não-humano, o social do natural, e o sujeito do objeto, visto que, essas categorias estão constantemente se inter-relacionando e influenciando umas às outras. Para Latour (1994) a modernidade é baseada em uma falsa separação entre natureza e cultura, e que devemos reconhecer a mediação constante entre humanos e não-humanos. |

Fonte: Latour, 1994a; Latour, 1994b; Latour, 2012; Silva, 2020.

Com exemplos mais acessíveis da TAR, conforme Silva (2020, p. 60-61) sigamos os atores a seguir:

- a) Lombada eletrônica - uma lombada eletrônica tem ação, à medida que sua função é de diminuir a velocidade dos carros em determinada via, caso contrário poderá trazer problemas ao motorista (se este não desacelerar ao passar por ela), ou seja, ela deixa de ser um simples equipamento e comunga nas demais ações dos atores envolvidos.
- b) Lista de presença em sala de aula - O não-humano lista de presença de aula, tem ação sobre o humano, pois é partir dela que os alunos se comprometem e/ou se obrigam a estar presente em sala, de modo que esse dispositivo serve ao propósito de aglutinar pessoas, as quais podem ser reprovadas pelo número de faltas. Ou seja, a lista de presença tem ação, impondo com que os humanos estejam presentes no mesmo lugar e no mesmo horário.

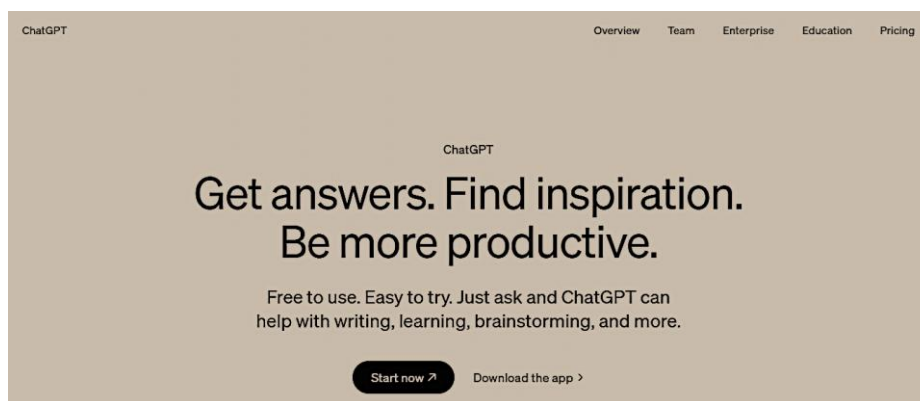
Em nossa pesquisa trazemos para o debate os não-humanos *ChatGPT* e o *software* para elaboração de tesouro THESA, porque acreditamos que o papel da tecnologia na sociedade, e a compreensão de fenômenos sociais complexos não podem ser atribuídos apenas a agentes humanos, pois todos os atores envolvidos trazem implicações significativas, pois sugere uma visão mais inclusiva e holística das interações humanas e não-humanas.

4.1 *ChatGPT*

O *ChatGPT* é um modelo de linguagem criado pela *OpenAI*¹⁰ que faz uso da inteligência artificial (IA) para compreender e gerar textos de forma similar à linguagem humana. Baseado na arquitetura *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) e em português significa “Transformador Generativo Pré-Treinado”, as tecnologias de inteligência artificial generativa permitem a automação de diversas funções (Oliveira; Neves, 2023; Rodrigues; Rodrigues, 2023).

O *ChatGPT* (não-humano), é treinado em um grande conjunto de dados de texto da internet, antes de ser ajustado para tarefas específicas. Esse treinamento inicial permite que o modelo desenvolva uma compreensão geral da linguagem, ou seja, tem capacidade de gerar texto, graças a técnicas avançadas de *machine learning*¹¹. Na figura 1 tela inicial do *ChatGPT*.

Figura 1 – Tela de início do *ChatGPT*.



Fonte: <https://openai.com/chatgpt/>, 2024.

Ademais, utiliza a arquitetura *transformer* de rede neural conhecida por sua habilidade de processar sequências de texto de forma eficiente, focando nas partes mais relevantes do *prompt*¹² de comando (Figura 2), isto é, o texto inicial de perguntas para gerar respostas, fornecendo informações, ajudando em trabalhos criativos, entre outros (Sampaio *et al.*, 2024). É importante frisar que estamos utilizando a versão gratuita com algumas limitações em comparação com a versão paga (*ChatGPT Plus*). Exemplos de limitações: número de solicitações que um usuário pode fazer por dia, restrições em relação ao tamanho das respostas geradas, recursos básicos de geração de texto entre outras.

¹⁰ A *OpenAI* é uma organização americana de investigação em inteligência artificial (IA) fundada em dezembro de 2015 e com sede em São Francisco, na Califórnia.

¹¹ Campo da inteligência artificial que se concentra no desenvolvimento de algoritmos e modelos que permitem que os computadores aprendam e façam previsões ou decisões com base em dados.

¹² O *prompt* é o texto inicial que orienta os modelos de IA sobre o que se espera que ela faça, como responder a uma pergunta, completar uma frase, ou executar uma tarefa específica.

Figura 2 – *Prompt* de comando do *ChatGPT*.

Fonte: <https://chatgpt.com/>, 2024.

A ampla utilização de ferramentas de IA em várias atividades humanas, gera algumas inquietações, pois, conforme Oliveira e Neves (2023, p. 403, grifo nosso) “não há imparcialidade no conteúdo da **dataficação**, visto que as tecnologias atendem e reproduzem aos interesses de quem investe, programa e dissemina seus usos”. A dataficação diz respeito ao mercado de dados, focado em promover a coleta dos dados de usuários finais, rastreando e intensificando a participação desses usuários (Silva; Couto, 2024).

Há diversos artigos nas bases de dados mencionadas, propondo estudos que anunciem os impactos das tecnologias de inteligência artificial generativa, devido à sua popularidade, sua capacidade de responder a praticamente qualquer pergunta formulada, refletindo vínculos na vida cotidiana e, principalmente, profissional, contudo, nesta pesquisa não exploramos os preceitos éticos e os desafios significativos que envolvem o *ChatGPT* (Oliveira; Neves, 2023; Rodrigues; Rodrigues, 2023; Sampaio *et al.*, 2024).

4.2 THESA

O Tesouro Semântico Aplicado (THESA), desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), é uma ferramenta elaborada para criar tesouros, objetivando reduzir o trabalho operacional e focar mais no desenvolvimento cognitivo e conceitual na modelagem de domínios.

O aplicativo segue as normas *International Organization for Standardization*¹³ (ISO) e *National Information Standards Organization*¹⁴ (NISO), além disso, usa *Hypertext Preprocessor* (PHP), linguagem que permite criar *sites* WEB dinâmicos, possibilitando uma interação com o usuário através de

¹³ Promove o desenvolvimento de normas, testes e certificações.

¹⁴ Desenvolve e divulga normas técnicas para serviços de bibliotecas e informação, e para a tecnologia da informação.

formulários e, ainda, utiliza o sistema de gerenciamento de bancos de dados relacional MySQL, permitindo o compartilhamento e o desenvolvimento colaborativo (Gabriel Junior; Laipelt, 2017), a seguir na figura 3 a interface.

Figura 3 – Interface do THESA.



Fonte: <https://www.ufrgs.br/tesauros/index.php/thesa>, 2024.

O THESA organiza palavras, termos e conceitos em uma estrutura hierárquica baseada em seus significados e relações semânticas e, pode ser acessada *online* para ajudar em pesquisas terminológicas e na classificação de informações, destacando-se por permitir a descrição de relações específicas entre conceitos, que podem ser representados por termos, imagens, sons ou *links*. A representação de um conceito pode variar conforme o contexto, contudo, é possível estabelecer uma forma preferencial e alternativas de escolhas (Gabriel Junior; Laipelt, 2019).

Exemplificando na figura 4, temos o tesouro do Plano Nacional de Desenvolvimento Humano e nele o termo #Estado e educação, bem como suas variações entre o termo geral (TG), termo específico (TE) e termo relacional (TR), além de apresentar a definição do conceito educação.


Figura 4 - Tesouro do Plano Nacional de Desenvolvimento Humano.



Home Configurações Ferramentas

buscar termos pesquisar

schema: Plano Nacional de Desenvolvimento Humano

thesa:c33521 

Estado e educação ^(por)

<https://www.ufrgs.br/tesauros/index.php/thesa/c/33521>

TG: Sistema político ^(por)

TE: Política Educacional ^(por)

UP (variação de), Igreja e estado ^(por)


TR (afinidade), Política Educacional ^(por)

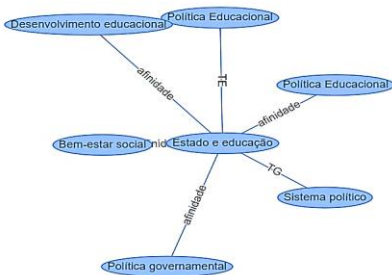
TR (afinidade), Política governamental ^(por)

TR (afinidade), Bem-estar social ^(por)

TR (afinidade), Desenvolvimento educacional ^(por)

Definição do conceito
A educação entendida como dever do Estado e como direito de cidadania seria própria do modelo de Estado providência, intervencionista, de bem-estar social ou do Estado de desenvolvimento.





THESA
Tesouro Semântico Aplicado
Versão 0.20.05.18

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
contato: rene.gabriel@ufrgs.br
Copyright © 2016-2024

Fonte: <https://www.ufrgs.br/tesauros/index.php/thesa/c/33521>, 2024.

Como *software open source*¹⁵, o código fonte é disponibilizado e licenciado com uma licença de código aberto, o qual fornece o direito de estudar, modificar e distribuir o *software* de graça, para qualquer um e para qualquer finalidade, desde que os créditos sejam mantidos como direito autoral.

A ferramenta é flexível e pode ser atualizada com novas propriedades de relacionamento entre termos, conceitos e domínios, facilitando a interoperabilidade¹⁶ com tesouros de outros autores ou áreas, e possibilitando a criação de dicionários de sinônimos e inferências a partir de tesouros existentes. O *software* é multilíngue e permite criar múltiplos tesouros em diferentes áreas e compartilhar o acesso de forma pública ou privada.

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Inicialmente planejamos uma estrutura hierárquica para organizar as diversas categorias de informações envolvidas no programa o que denominamos: taxonomia do PDDE. Partindo do

¹⁵ Código fonte disponibilizado e licenciado com uma licença de código aberto no qual o direito autoral fornece o direito de estudar, modificar e distribuir o software de graça para qualquer um e para qualquer finalidade.

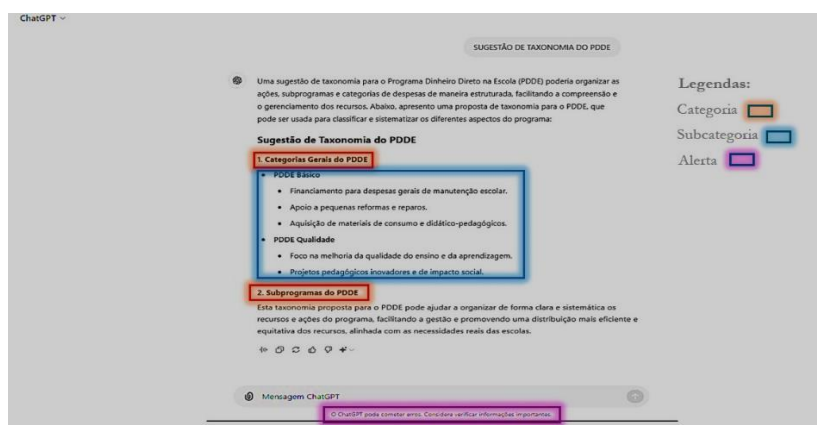
¹⁶ Característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente.

termo mais geral para o mais específico, ou seja, das categorias gerais e subcategorias mais específicas, assim reduzimos as redundâncias e promovemos a coerência.

Em se tratando de um Programa de Governo Federal, com cobertura nacional, diversidade de atores envolvidos e despesas financiadas, entre outras amplitudes, apresenta também características que envolvem a descentralização da gestão dos recursos, a autonomia escolar, o controle social, equidade, transparência etc. Portanto, o entendimento das autoras é que exista uma estrutura clara, para facilitar a localização de dados sobre as inúmeras nuances do PDDE.

Sendo assim, solicitamos ao não-humano *ChatGPT* que nos auxiliasse com essa tarefa, conforme figura 5.

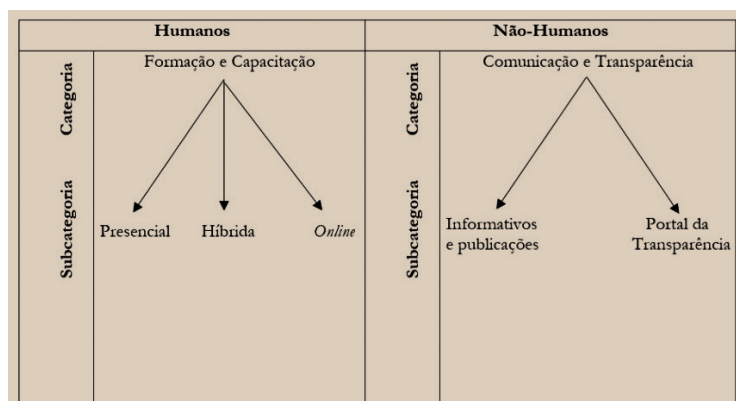
Figura 5 – Sugestão de Taxonomia para o PDDE criada pelo *ChatGPT*.



Fonte: <https://chatgpt.com/c/5bd89f84-fc4b-4ce1-b869-f8617392a3d4>, 2024.

Além de sugerir oito (8) categorias, nos mostrou diversas subcategorias mais específicas, na figura 5 está apenas um recorte e, ao final o *prompt* de comando, alerta que pode conter erros. Essa taxonomia criada pelo não-humano organizou as principais áreas do foco e os aspectos operacionais do PDDE.

Em simultâneo, organizou-se uma taxonomia ‘humana’ e, observamos que algumas categorias e subcategorias criadas por nós, não foram geradas pelo não-humano e vice-versa. Exemplos no quadro 2:

Figura 6 – Taxonomia Humana *versus* Taxonomia Não-Humana.

Fonte: Elaboração das autoras, 2024.

As limitações humanas e não-humanas não comprometeram em nada o trabalho realizado em conjunto, pelo contrário, resultou em uma sinergia colaborativa sobre as interações, além do mais, a taxonomia precisa ser atualizada constantemente, visto que, outras interpretações podem ser propostas e novas conexões podem ser feitas.

O uso do *ChatGPT* para o desenvolvimento de tesouros é uma ideia inovadora, aproveitando suas capacidades de processamento de linguagem natural para organizar e categorizar a linguagem de forma eficiente, sejam elas:

- a) Desenvolver conjuntos abrangentes de sinônimos e termos relacionados;
- b) Identificar relações mais amplas, como antônimos, termos mais específicos e termos mais gerais;
- c) Analisar grandes conjuntos de dados em busca de termos comuns, seus significados e palavras associadas, acelerando o processo tradicionalmente trabalhoso.

Definida a taxonomia do PDDE, com o protagonismo humano-não-humano, avançamos em direção ao tesouro com o *software* THESA, observando minuciosamente as relações semânticas entre os termos e seus conceitos e, principalmente, para compreender como as palavras e ideias se conectam e se complementam.

Na figura 6, apresentamos o THESA com 349 termos criados a partir das pesquisas que estão sendo realizadas no âmbito do CECAMPE Nordeste (Edital 2/2024). Revisitamos a taxonomia humana e não-humana, além da participação de estudantes bolsistas de graduação e pós-graduação nas áreas de Educação e Biblioteconomia.

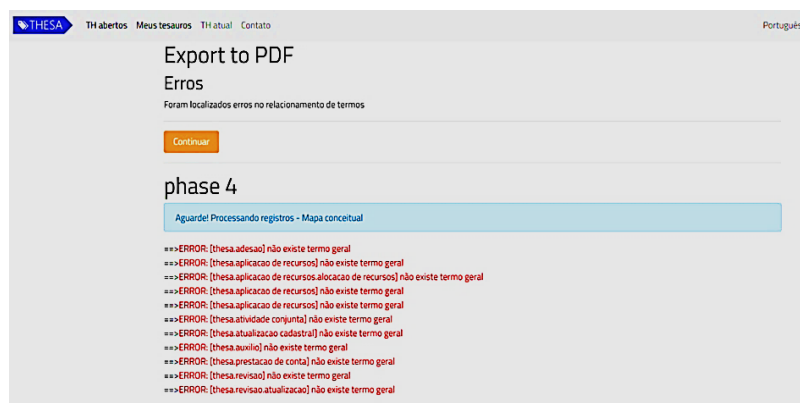
Figura 7 – Embrião do Tesauro PDDE.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Obviamente, nós pesquisadoras, criamos conceitos para os termos cadastrados, o desejo de ver o fruto do nosso trabalho se materializar era inspirador. Entretanto, percebemos que a compreensão de que certas coisas exigem tempo, cuidado e atenção, nos freou. Isso só foi notado quando o não-humano THESA, nos deu um retorno de que algo estava sendo feito descompassadamente, ver figura 7.

Figura 8 – Feedback THESA.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os termos gerais, termos específicos e termos relacionais, criados por nós, não estavam organizados de forma hierárquica, como recomenda a literatura científica da área (Gabriel Junior; Laipelt, 2019).

Os objetos/coisas [não-humanos] não são meramente instrumentos para ‘gravar ou reproduzir voz humana’ eles também ‘falam e agem’, contudo, os modernos (LATOURE, 1994b) desaprenderam a linguagem, o idioma dos objetos/coisas, pois isolaram tais entidades na lógica da razão prática, como recursos utilitários ou ornamentais (Silva, 2020, p. 59).

O THESA não se limitou a captar os comandos das pesquisadoras, pelo contrário, o *software* se expressou e teve ressonância em nosso trabalho, sendo assim, estamos reformulando as estratégias e revisando as falhas encontradas, criando um plano de ação.

É um momento embrionário do processo, gestando um produto original para o PDDE, que começa a tomar forma e precisa de tempo para se desenvolver plenamente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das evidências apresentadas com base nos achados da pesquisa, elencamos algumas conclusões como as três destacadas a seguir:

A primeira conclusão é que definir uma estrutura, como o tesouro do PDDE, que seja ao mesmo tempo abrangente e fácil de usar é desafiador, porque ele deve ser um documento dinâmico, sendo atualizado periodicamente para incorporar novos termos e conceitos que surgem com a evolução das políticas educacionais e das práticas de gestão

A segunda conclusão é que a criação de uma taxonomia e a organização semântica de um programa governamental requerem uma colaboração ativa entre humanos e não-humanos. Essa interação permite que limitações de ambos os lados sejam compensadas, resultando em uma abordagem mais rica e eficaz. Isso reflete uma visão otimista e colaborativa sobre a interação entre humanos e sistemas artificiais ou outras entidades.

A terceira conclusão é que a colaboração entre humanos e sistemas artificiais, aproveita o melhor de ambos os mundos. Ao trabalhar juntos, humanos e não-humanos aprendem com as interações, pois os não-humanos podem ser treinados e ajustados com base em *feedback* humano, e os humanos podem aprimorar suas habilidades e conhecimentos com *insights* gerados por esses sistemas. Essa interação contínua promove um ciclo de melhoria que beneficia ambas as partes.

Embora ainda estejam emergindo trabalhos acadêmicos focados no *ChatGPT* e no THESA, e suas aplicações para a organização e aprimoramento da linguagem, estes artefatos tecnológicos são promissores para o desenvolvimento de tesouros no futuro.

Espera-se que o estudo revele como o THESA e o *ChatGPT* podem ser integrados nas práticas de pesquisa para otimizar a organização e recuperação da informação. Além disso, busca-se entender que as limitações e desafios existentes, são oportunidades para complementaridade e crescimento, demonstrando que a união entre diferentes formas de inteligência pode ser mais poderosa do que qualquer uma delas sozinha.

REFERÊNCIAS

- ADRIÃO, T.; PERONI, V. Implicações do Programa Dinheiro Direto na Escola para a Gestão da Escola Pública. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 98, p. 253-267, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/VDVf7j7jZbdj8X4cz7Pyy4R/>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- BANKS, J. A perceived moral agency scale: development and validation of a metric for humans and social machines. **Computers in Human Behavior**, v. 90, p. 363–371, 2019.
- BAYNE, S; JANDRIC, P. From anthropocentric humanism to critical posthumanism in digital education. **Knowledge Cultures**, v. 5, n. 2, p. 197-216, 2017.
- BRÄSCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: USP, 2008. p. 1-14.
- BRASIL. Medida Provisória nº 1.784, de 14 de dezembro de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, DF, 14 dez. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas/1784.htm#textoimpressao. Acesso em 20 ago. 2024.
- BRASIL. Lei nº 12.695, de 25 de julho de 2012. Dispõe sobre o apoio técnico ou financeiro da União no âmbito do Plano de Ações Articuladas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jul. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/****_Ato2011-2014/2012/Lei/L12695. Acesso em: 22 ago. 2024.
- BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jun. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm. Acesso em: 22 ago. 2024.
- CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Metodologia de Elaboração de Tesouro Conceitual: a categorização como princípio norteador. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.11 n.3, p. 348-359, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/bgmb4SnKKzqtM9Pn67fMPRM/>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- FOX, N. J.; ALLDRED, P. Social structures, power and resistance in monist sociology: (new) materialist insights. **Journal of Sociology**, v. 54, n. 3, p. 315-330, 2018.
- GABRIEL JUNIOR, R. F.; LAIPELT, R. C. F. Descrição das Relações Semânticas para Aplicação em KOS: Uso do Tesouro Semântico Aplicado (Thesa). **P2P E INOVAÇÃO**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 117–135, 2019. DOI: [10.21721/p2p.2019v6n1.p117-135](https://doi.org/10.21721/p2p.2019v6n1.p117-135).
- GABRIEL JUNIOR, R. F.; LAIPELT, R. C. F. Thesa: Ferramenta para Construção de Tesouro. **P2P & INOVAÇÃO**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p.124-145, mar./set., 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/159688>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KOZINETTS, R. V. **Netnografia**: realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: 34, 1994a.

LATOUR, B. On technical mediation - philosophy, sociology, genealogy. **Common Knowledge**, v. 3, n. 2, p. 29-64, 1994b.

LATOUR, B. **Reagregando o Social**: uma introdução à teoria do Ator-rede. Salvador: Edufba, 2012.

MARCONDES, C. H. Representação e Economia da Informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2001.

MINAYO, M. C.; DELANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2012.

NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação e Informação**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 37-45, jul./dez., 1996. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1603/1358>. Acesso em: 20 ago. 2024.

POLIVANOV, B. **Etnografia Virtual, Netnografia ou Apenas Etnografia?** Implicações dos Termos em Pesquisas Qualitativas na Internet. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2013. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2013/resumos/R8-0346-1.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

PRESTES, E. M. T.; FITTIPALDI, I.; FRANÇA, J. M. Aspectos Conceituais Norteadores da Memória Institucional do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). In: DINIZ, A. V. S.; PRESTES, E. M. T.; SANTOS, J. L. B. O Fortalecimento do Programa Dinheiro Direto na Escola: uma visão a partir do Nordeste. João Pessoa: CTTA, 2022. p. 84-103.

OLIVEIRA, J. S.; NEVES, I. B. S. Inteligência Artificial, ChatGPT e Estudos Organizacionais. **Revista Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 30, n. 106, p. 397-409, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/czVX8dZ88rpfFvSsXxw7YKP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2024.

RODRIGUES, O. S.; RODRIGUES, K. S. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 16, n. e45997, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>

SAMPAIO, R. S., et al. ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos. **Rev. Sociol. Polit.**, v. 32, n. e008, 2024. DOI: <https://10.1590/1678-98732432e008>.

SILVA, P. **Protagonismo Humano-Não-Humano nas Práticas Pedagógicas**. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/32246>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SILVA, P.; COUTO, E. S. Plataformização da Aprendizagem e o Protagonismo de Humanos e Não Humanos nas Práticas Pedagógicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, n. e39146, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469839146>.

VIANA, M. P. **O Programa Dinheiro Direto na Escola e a Gestão Financeira Escolar em Âmbito Nacional**. 2020. 454 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69339>. Acesso em: 20 ago. 2024.

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO ARTIGO

Título do Artigo

CONSTRUÇÃO DO TESAURO PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA
(PDDE): Protagonismo Humano-Não-Humano

Lista de Autores

Patrícia Silva
Emília Maria da Trindade Prestes
Adriana Valéria Santos Diniz
Wagner Junqueira de Araújo

Detalhamento das Contribuições Específicas dos Autores

segundo de preferência a taxonomia [CRediT](#) para listar as contribuições individuais.

| |
|---|
| Conceitualização; Investigação; Metodologia; Administração do projeto: Profa. Dra. Patrícia Silva |
|---|

| |
|---|
| Escrita - revisão e edição: Profa. Dra. Emília Maria da Trindade Prestes |
|---|

| |
|---|
| Aquisição de financiamento: Profa. Dra. Adriana Valéria Santos Diniz |
|---|

| |
|--|
| Escrita - esboço original: Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo |
|--|



Patrícia Silva

João Pessoa, 22 de setembro de 2024.

DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE CONFLITO DE INTERESSES

Conforme as diretrizes estabelecidas pelo Committee on Publication Ethics (COPE), eu, Patrícia Silva, declaro que não há qualquer conflito de interesses financeiro, profissional, pessoal ou acadêmico com os seguintes autores: Emília Maria da Trindade Prestes, Adriana Valéria Santos Diniz e Wagner Junqueira de Araújo, em relação ao desenvolvimento e publicação do artigo intitulado "Construção do Tesouro Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE): Protagonismo Humano-Não-Humano"

Declaro, ainda, que não há relações que possam influenciar de forma indevida a integridade das análises, conclusões e interpretações apresentadas neste artigo.

Essa declaração visa garantir transparência e conformidade com os princípios éticos de publicações acadêmicas, assegurando que as decisões e o conteúdo do artigo sejam livres de qualquer viés externo.



Patrícia Silva

João Pessoa, 22 de setembro de 2024.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.