



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Linguística

---

## Folha de Aprovação

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Valéria Vieira dos Santos, realizada em 08/09/2025.

### Comissão Julgadora:

Prof. Dra. Joceli Catarina Stassi Sé (UFSCar)  Documento assinado digitalmente  
JOCELI CATARINA STASSI SE  
Data: 28/10/2025 09:43:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Michel Gustavo Fontes (UFMS)  Documento assinado digitalmente  
MICHEL GUSTAVO FONTES  
Data: 07/11/2025 17:15:52-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Oto Araujo Vale (UFSCar)  Documento assinado digitalmente  
OTO ARAUJO VALE  
Data: 18/11/2025 15:42:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Linguística.



*PPGL*

Programa de Pós-Graduação em

**LINGUÍSTICA**

**O PAPEL DA HESITAÇÃO NA INTERAÇÃO HUMANO-MÁQUINA: UMA  
ANÁLISE NO ATENDIMENTO VIA CHAT**



Valeria Vieira dos Santos

**O PAPEL DA HESITAÇÃO NA INTERAÇÃO  
HUMANO-MÁQUINA: UMA ANÁLISE NO ATENDIMENTO VIA  
CHAT**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Linguística da Universidade Federal de São Carlos como requisito para a obtenção do título de Mestre em Linguística  
Orientador: Profa. Dra. Joceli Catarina Stassi Sé.

Universidade Federal de São Carlos  
Campus São Carlos

São Carlos (SP)  
2025

*Dedico este trabalho à minha família, pelo amor incondicional, pelos gestos silenciosos de apoio e pela presença constante, mesmo nos momentos em que as palavras faltaram. Vocês são meu alicerce e minha inspiração diária.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu marido e aos meus pais pelo apoio. A minha orientadora, por todo suporte e paciência, e por ter me devolvido a vontade de voltar à academia

*“Ser que pode ser compreendido é linguagem.”(Verdade e Método, 1960)*

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo descrever e analisar a hesitação em interações realizadas por meio de chats de atendimento que utilizam sistemas de Inteligência Artificial (IA), a partir da Perspectiva Textual Interativa (Jubran, 2006). A investigação e análise se concentra na identificação e descrição das marcas linguísticas de hesitação em interações mediadas por três tipos de interlocutores, quais sejam, agentes humanos, usuários e um chatbot, e na verificação de como essas marcas se manifestam e impactam a percepção de fluidez, compreensão e humanização no diálogo. O trabalho parte da compreensão da IA como um campo técnico que também busca desenvolver agentes capazes de simular o comportamento humano (Russell; Norvig, 2016; Nilsson, 1998), com foco particular nos sistemas de conversação automatizada (Jurafsky; Martin, 2023), como os chatbots, que constituem ambientes híbridos entre a oralidade e a escrita. Nesse contexto, a hesitação é definida como um fenômeno interativo-discursivo com função textual, capaz de sinalizar dúvidas, organização do discurso e busca por cooperação, conforme discutido por Marcuschi (1999), Marcuschi (2000). Os dados analisados são extraídos de um corpus de interações reais de atendimento ao público, realizado por uma empresa de alcance nacional, que autorizou o uso dos dados. A metodologia envolve a categorização qualitativa e quantitativa das marcas de hesitação segundo critérios linguísticos, frequência das hesitações, tipo de hesitação, contexto comunicativo, impacto nas interações, resposta do usuário, comparação humano vs. IA, extensão da conversa, pragmática da hesitação, cognitiva da hesitação e interacional da hesitação. A análise demonstra que a hesitação, ao aparecer em maior quantidade para interlocutores humanos, principalmente em palavras funcionais e marcadores hesitativos, está relacionada a interações que geram efeitos de empatia e cooperação por parte do usuário. Já a ausência ou a simulação superficial desse fenômeno nos turnos da IA compromete a continuidade e a naturalidade da interação. Ao situar a hesitação como elemento importante na construção e na fluidez de conversas mediadas por robôs e humanos, esta pesquisa explora e conecta o assunto ao campo da tecnologia e pode contribuir para os estudos sobre a humanização da IA no atendimento automatizado, reforçando a importância da integração entre aspectos linguísticos, pragmáticos e tecnológicos no desenho de sistemas conversacionais mais sensíveis à linguagem natural.

**Palavras-chave:** hesitação; chatbot; inteligência artificial; Perspectiva Textual Interativa; análise da conversação; humanização da IA.

## ABSTRACT

This research aims to describe and analyze hesitation in interactions carried out through customer service chats that use Artificial Intelligence (AI) systems, based on the Interactive Textual Perspective (Jubran, 2006). The investigation focuses on identifying and describing the linguistic markers of hesitation in interactions mediated by three types of interlocutors: human agents, users, and a chatbot, as well as verifying how these markers manifest and impact the perception of fluency, comprehension, and humanization in dialogue. The study is grounded in the understanding of AI as a technical field that also seeks to develop agents capable of simulating human behavior (Russell; Norvig, 2016; Nilsson, 1998), with particular focus on automated conversational systems (Jurafsky; Martin, 2023), such as chatbots, which constitute hybrid environments between orality and writing. In this context, hesitation is defined as an interactive-discursive phenomenon with a textual function, capable of signaling doubt, organizing discourse, and seeking cooperation, as discussed by Marcuschi (1999), Marcuschi (2000). The analyzed data are drawn from a corpus of real customer service interactions conducted by a nationally recognized company that authorized the use of the data. The methodology involves the qualitative and quantitative categorization of hesitation markers according to linguistic criteria, including frequency of hesitations, type of hesitation, communicative context, impact on interactions, user response, human vs. AI comparison, conversation length, pragmatics of hesitation, cognitive aspect of hesitation, and interactional aspect of hesitation. The analysis shows that hesitation, when more frequent among human interlocutors—mainly in functional words and hesitation markers—is associated with interactions that generate effects of empathy and cooperation from users. In contrast, the absence or superficial simulation of this phenomenon in AI turns compromises the continuity and naturalness of the interaction. By situating hesitation as an important element in the construction and fluency of conversations mediated by humans and robots, this research explores and connects the subject to the field of technology and may contribute to studies on the humanization of AI in automated customer service, reinforcing the importance of integrating linguistic, pragmatic, and technological aspects in the design of conversational systems that are more sensitive to natural language.

**Keywords:** hesitation; chatbot; artificial intelligence; Interactive Textuality; conversation analysis; humanization of AI.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <b>Proporção de hesitações por tipo e interlocutor</b> . . . . .	72
Figura 2 – <b>Ocorrência de Hesitações Pragmáticas</b> . . . . .	77
Figura 3 – <b>Frequência de Hesitações Cognitivas</b> . . . . .	78
Figura 4 – <b>Uso de Hesitações Interacionais</b> . . . . .	79
Figura 5 – <b>Comparação do Uso de Hesitações por Humanos e IA</b> . . . . .	80
Figura 6 – <b>Impacto das Hesitações na Fluidez do Diálogo</b> . . . . .	81
Figura 7 – <b>Negativo das Hesitações</b> . . . . .	82
Figura 8 – <b>Proporção de Hesitações por Tipo nos Diálogos de IA</b> . . . . .	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – <b>Classificação dos tipos de hesitação na linguagem falada</b> . . . . .	29
Quadro 2 – <b>Critérios de análise das hesitações na interação com IA</b> . . . . .	45
Quadro 3 – <b>Metodologia de análise</b> . . . . .	48
Quadro 4 – <b>Funções Primárias de Cada Categoria de Hesitação</b> . . . . .	66
Quadro 5 – <b>Hesitações em IA vs. Clientes: Uma Dicotomia Funcional</b> . . . . .	68
Quadro 6 – <b>Impacto na Percepção da Interação</b> . . . . .	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – <b>Distribuição de hesitações por interlocutor</b> . . . . .	49
Tabela 2 – <b>Frequências absoluta e relativa das hesitações</b> . . . . .	52
Tabela 3 – Hesitações por Autor × Contexto comunicativo (n e %) . . . . .	58
Tabela 4 – <b>Distribuição percentual dos tipos de hesitação por função pragmática</b>	59
Tabela 5 – <b>Distribuição Quantitativa das Categorias de Hesitação por Autor no</b> <b><i>corpus</i></b> . . . . .	62
Tabela 6 – <b>Correspondência entre objetivos/hipóteses da pesquisa e evidências</b> <b>obtidas na análise de hesitações</b> . . . . .	87

## SUMÁRIO

	<b>Lista de Quadros</b> . . . . .	<b>9</b>
	<b>Introdução</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>1</b>	<b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DESENVOLVIMENTO DOS <i>CHATBOTS</i></b> .	<b>17</b>
1.1	Inteligência Artificial: Conceitos Básicos . . . . .	17
1.2	Agentes Inteligentes e <i>chatbot</i> . . . . .	19
1.3	Desafios da Humanização . . . . .	22
<b>2</b>	<b>PERSPECTIVA TEXTUAL INTERATIVA E HESITAÇÃO NA LITERATURA LINGUÍSTICA</b> . . . . .	<b>26</b>
2.1	Perspectiva Textual-Interativa: fundamentos teóricos . . . . .	26
2.2	Hesitação linguística: definição e função discursiva . . . . .	28
2.2.0.1	Características da hesitação . . . . .	30
2.3	Chat como gênero textual . . . . .	33
<b>3</b>	<b>PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS</b> . . . . .	<b>36</b>
3.1	Metodologia . . . . .	36
3.2	Uma proposta de análise a partir da linguagem <i>Python</i> . . . . .	40
3.3	<i>Corpus</i> e critérios de análise . . . . .	42
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> . . . . .	<b>48</b>
4.1	Descrição, análise contextual e interpretação dos dados . . . . .	48
4.1.0.1	Frequência das hesitações . . . . .	48
4.1.0.2	Tipo de Hesitação . . . . .	50
4.1.0.3	Contexto Comunicativo . . . . .	53
4.1.0.4	<b>Distribuição de turnos na Interação</b> . . . . .	<b>55</b>
4.1.0.5	Identificação do Interlocutor . . . . .	56
4.1.0.6	Função Pragmática da Hesitação . . . . .	58
4.1.0.7	Aspectos Cognitivos da Hesitação . . . . .	61
4.2	<b>Discussão dos resultados</b> . . . . .	<b>65</b>

<b>4.3</b>	<b>Análise Qualitativa dos Tipos de Hesitação . . . . .</b>	<b>73</b>
<b>4.4</b>	<b>Funções Cognitivas e Interacionais das Hesitações . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>4.5</b>	<b>A Hesitação como Estratégia de Naturalidade em IA . . . . .</b>	<b>82</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .</b>	<b>85</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>89</b>

## INTRODUÇÃO

A hesitação na comunicação humana desempenha múltiplas funções e ocorre em diferentes contextos conversacionais. Frequentemente, esse fenômeno pode ser visto como apenas um ruído durante a fala; porém, segundo Marcuschi (1999), a hesitação está associada ao planejamento discursivo, à incerteza, à tomada de decisão e à busca por palavras, além de ser uma característica própria da comunicação humana. Embora estudada na linguística, sua intersecção com a tecnologia ainda é pouco explorada.

Diante desse cenário, a presente pesquisa tem como objetivo geral descrever e analisar a hesitação linguística em interações realizadas por meio de chats de atendimento que utilizam sistemas de Inteligência Artificial (IA), a partir da Perspectiva Textual Interativa (PTI) (Jubran, 2006). Trata-se de um estudo descritivo e analítico que busca identificar as marcas linguísticas de hesitação em interações mediadas por três tipos de interlocutores, quais sejam: agentes humanos, usuários e um *chatbot*. Ademais, a pesquisa procura verificar de que modo essas marcas impactam a percepção de fluidez e a compreensão no diálogo.

Considerando que os sistemas de conversação automatizada, como os *chatbots*, operam em um ambiente que conjuga características da oralidade e da escrita, torna-se relevante investigar como um fenômeno linguístico típico da fala, como a hesitação, manifesta-se nesse contexto híbrido e contribui para a configuração da interação. Essa investigação se insere no campo dos estudos linguísticos e em sua relação com a interação homem-máquina, articulando teoria e análise empírica para compreender a relação entre linguagem e tecnologia.

A partir dessa delimitação, busca-se, como um dos objetivos específicos, caracterizar e fundamentar teoricamente o conceito de hesitação em contexto de *chatbot*, alicerçando-se no conceito de hesitação como uma presença de atividades discursivas na materialidade linguística (Marcuschi, 1999, p. 160), evidenciada numa transcrição fiel da fala. O enquadramento teórico adotado, ancorado na Perspectiva Textual Interativa (Jubran, 2006), permite analisar esses aspectos linguísticos considerando a complexidade das interações e seu contexto, mediadas por *chatbots*.

Além disso, como segundo objetivo específico, busca-se investigar de que modo a

presença ou ausência dessas marcas impacta elementos-chave da interação, como fluidez conversacional, compreensão mútua e percepção de humanidade no diálogo.

Ao articular análise qualitativa e quantitativa dos dados, o estudo pretende investigar o impacto desse fenômeno como ferramenta de humanização nas interações, partindo do pressuposto de que a hesitação é um processo de humanização da linguagem no ato de interação homem-máquina.

Para atender ao objetivo geral e aos específicos, nos pressupostos teórico-metodológicos, são apresentados critérios tais como: frequência das hesitações, tipo de hesitação, contexto comunicativo, impacto nas interações, resposta do usuário, comparação humano vs. IA, extensão da conversa, pragmática da hesitação, cognitiva da hesitação e interacional da hesitação.

Cumprido ressaltar que os dados analisados são propriedade de uma empresa e foram por ela disponibilizados para esta pesquisa sob a condição de que sua identidade institucional não fosse divulgada, de que todos os dados dos usuários fossem anonimizados e de que os dados brutos não fossem publicados. Assim, o estudo baseia-se apenas na análise dos segmentos das interações e na apresentação de resultados, garantindo a confidencialidade e respeitando os princípios éticos necessários para a condução da pesquisa.

A hipótese central deste estudo é que a hesitação na interação entre humanos e máquinas tem como função o estabelecimento de humanização nas conversas. A integração desse elemento, tanto realizada por humanos por meio do texto de *chat*, quanto pela IA utilizada no *chatbot*, pode melhorar a sensação de naturalidade, empatia e confiança dos usuários, tornando as interações mais próximas da comunicação humana. O pressuposto fundamental é que a hesitação não deve ser vista apenas como uma interrupção ou dificuldade cognitiva, mas sim como um recurso pragmático essencial que desempenha múltiplas funções na conversação humana, tais como a regulação dos turnos de fala, a sinalização de intenção comunicativa e a construção compartilhada de significados (Marcuschi, 1999).

Diante dessa hipótese, esta investigação busca responder às seguintes perguntas de pesquisa: a) como a hesitação se manifesta nas interações em chats digitais, considerando a natureza híbrida desse gênero textual? b) de que maneira a incorporação de hesitações em sistemas de atendimento automatizado pode contribuir para tornar as interações mais

naturais e humanizadas, aproximando-as da comunicação entre interlocutores humanos?

Historicamente, a hesitação é estudada como um aspecto linguístico muitas vezes associado ao esforço cognitivo, à recuperação lexical e até a patologias que influenciam na fluidez da fala, como a gagueira (Lima, 2019). Entretanto, são poucos os trabalhos dedicados à sua descrição e análise. Portanto, esta pesquisa busca estabelecer a importância da hesitação no cenário comum, como o de atendimento ao público, e discutir se pode ou não ser considerada uma ferramenta de fluidez e humanização de conversas em ambiente digital.

Com isso, este estudo propõe que a incorporação deliberada de elementos hesitacionais pode não apenas suavizar as trocas entre humanos e máquinas, mas também oferecer subsídios para um design que valorize processos cognitivos e sociais característicos do diálogo humano. Ao fundamentar essa proposta na Perspectiva Textual Interativa (PTI), a pesquisa visa identificar e classificar os diversos tipos de hesitação presentes em contextos reais de *chatbots*, avaliando se e como esses mecanismos podem ser reproduzidos nos ambientes de atendimento automatizado. Em síntese, a análise do corpus visa compreender de que modo a integração de parâmetros que simulam pausas, reformulações e a gestão dos turnos de fala pode aproximar as respostas dos sistemas de IA dos processos comunicativos naturais e colaborativos observados nas interações humanas.

Por meio dessa investigação, espera-se também contribuir para a ampliação dos estudos na interface entre linguística e tecnologia, trazendo à tona a relevância dos aspectos pragmáticos na modelagem de sistemas computacionais. Em última análise, a integração da hesitação nos diálogos com sistemas de IA poderá não só promover interações mais naturais, mas também inspirar futuras pesquisas que dialoguem com os desafios da comunicação em ambientes digitais atuais e emergentes.

Por fim, a dissertação é estruturada em quatro capítulos. Inicialmente, no capítulo 1, são apresentados os conceitos fundamentais de IA, sua evolução até os sistemas conhecidos, como o *chatbot*, e os desafios de humanização da IA. Em seguida, no capítulo 2, trata-se da Perspectiva Textual Interativa como opção teórica em face das diferentes formas de conceber a linguagem (Jubran, 2006, p. 28), considerando principalmente os aspectos pragmáticos da comunicação humana. Após a apresentação da teoria central deste trabalho, discute-se a hesitação e o seu papel na fala. No capítulo 3, são trazidos os pressupostos teórico-metodológicos da pesquisa e, em seguida, o capítulo 4 apresenta

a descrição dos dados, a análise conforme os critérios apontados e a discussão dos resultados. Por fim, as considerações finais organizam os resultados em resposta aos objetivos, perguntas de pesquisa e hipótese apresentada, além de abordarem as principais contribuições desta investigação.

# 1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O DESENVOLVIMENTO DOS *CHATBOTS*

## 1.1 Inteligência Artificial: Conceitos Básicos

A Inteligência Artificial (IA) é um campo interdisciplinar que busca desenvolver sistemas computacionais capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, tais como aprendizado, raciocínio, resolução de problemas e reconhecimento de padrões. Sua abrangência transcende a computação, integrando elementos de matemática, psicologia, linguística, filosofia e neurociência. Segundo Russell e Norvig (2016), a IA pode ser compreendida a partir de quatro perspectivas principais: pensar como humanos, agir como humanos, pensar racionalmente e agir racionalmente. Essas abordagens não apenas definem o campo, mas também evidenciam sua complexidade e suas múltiplas possibilidades de aplicações teóricas e práticas.

Historicamente, o termo “inteligência artificial” foi formalizado em 1956, durante a conferência de *Dartmouth*, considerada um marco fundador do campo. Desde então, a IA tem avançado em diversas direções. Nos primeiros anos, os esforços estavam voltados para o desenvolvimento de sistemas baseados em regras explícitas, como programas de xadrez. Com o tempo, o campo incorporou técnicas probabilísticas e algoritmos de aprendizado profundo (*deep learning*), refletindo uma evolução tanto nas abordagens quanto nos objetivos (Rich; Knight, 1991; Russell; Norvig, 2016).

Entre 1950 e 1970 a pesquisa em IA foi fortemente influenciada pelo desenvolvimento de sistemas simbólicos e gramáticas formais. Essa abordagem baseia-se em regras explícitas e na modelagem teórica da linguagem e do raciocínio humano (Nilsson, 1998; Russell; Norvig, 2016). Os programas de xadrez e os modelos de gramática formal destacaram-se por sua capacidade de representar conhecimento por meio de estruturas organizadas. Nesse mesmo contexto, em 1966, surgiu ELIZA, o primeiro *chatbot*, desenvolvido por Joseph Weizenbaum no *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*. Embora muito próximo a um protótipo, esse *chatbot* simulava um psicoterapeuta Rogeriano utilizando padrões simples de correspondência textual e regras pré-definidas, tornando-se um marco conceitual na história das interfaces homem-máquina e um precursor dos sistemas conversacionais que viriam a se popularizar décadas depois (Weizenbaum, 1966).

Na década de 1980 houve a introdução de técnicas probabilísticas, que ampliaram

o escopo das aplicações de IA. Uma dessas técnicas é a de redes bayesianas que, diferente dos sistemas baseados exclusivamente em regras, permitiam lidar com incertezas ao modelar relações condicionais entre variáveis; ou seja, criavam uma representação matemática que indicava como um fator poderia influenciar outro, mesmo na presença de incertezas ou informações incompletas. Essa abordagem foi particularmente útil no desenvolvimento de agentes baseados em modelos, capazes de prever os efeitos de suas ações e adaptar seus comportamentos conforme as mudanças no ambiente. Tais avanços não apenas aumentaram a eficiência dos sistemas, mas também abriram caminho para aplicações mais dinâmicas e flexíveis, incluindo sistemas de conversação mais complexos (Neapolitan, 2004).

Nos anos 1990 e 2000, os métodos de aprendizado de máquina ganharam popularidade e impulsionaram avanços significativos em áreas como o Processamento de Linguagem Natural (PLN), que é um subcampo da Inteligência Artificial dedicado a permitir que computadores compreendam, interpretem e gerem linguagem humana em suas formas escritas e faladas (Manning; Schütze, 1999). Técnicas baseadas em modelos probabilísticos, como *n-gramas* e cadeias de Markov, tornaram-se essenciais para capturar padrões linguísticos em grandes corpora de texto. Essas abordagens passaram a ser aplicadas em tarefas práticas, como previsão de palavras e reconhecimento de fala, estabelecendo as bases para o desenvolvimento de ferramentas modernas de PLN.

Foi nesse contexto que os *chatbots* começaram a se beneficiar de forma mais concreta desses avanços tecnológicos, superando o estágio experimental dos primeiros sistemas e incorporando modelos estatísticos que permitiam respostas mais flexíveis e adaptativas. Embora ainda restritos em escala e capacidade de interpretação durante esse período, os *chatbots* do final dos anos 1990 e início dos anos 2000 já demonstraram potencial para simular interações humanas em aplicações práticas, como suporte técnico automatizado e primeiros assistentes virtuais simples. Segundo Manning, Raghavan e Schütze (2008), a transição para métodos baseados em dados representou uma mudança de paradigma na IA, ao priorizar a capacidade dos sistemas de aprender com informações contextuais, aproximando ainda mais as máquinas do modo humano de lidar com a linguagem.

Com o advento do *deep learning*, em 2010, tornou-se possível construir modelos de *chatbot* capazes de aprender padrões complexos da linguagem e gerar respostas mais

naturais e contextualmente adequadas. O *deep learning* é uma subárea do aprendizado de máquina que utiliza redes neurais artificiais compostas por múltiplas camadas para modelar representações hierárquicas dos dados e identificar padrões complexos de forma automática (Goodfellow; Bengio; Courville, 2016).

Assim, esse desenvolvimento, aliado ao aumento da capacidade de processamento e à disponibilidade de grandes volumes de dados textuais e conversacionais, tornou possível arquiteturas como as redes neurais recorrentes (RNN) e, mais recentemente, os transformadores, como o modelo GPT (*Generative Pre-trained Transformer*), que ampliaram a fluidez e a adaptabilidade das interações entre humanos e máquinas. Essas inovações viabilizaram a criação de assistentes virtuais sofisticados e *chatbots* que, embora ainda enfrentem desafios no entendimento profundo da linguagem, estão cada vez mais presentes em canais de atendimento automatizado, oferecendo experiências que simulam interações humanas de maneira convincente.

Atualmente, o campo da IA experiencia uma nova era de otimismo, sustentada por três fatores principais: (i) a redução do custo de processamento e armazenamento de dados; (ii) o surgimento de novos paradigmas tecnológicos, como o *deep learning*, responsáveis por avanços notáveis; e (iii) a disponibilidade de grandes volumes de dados gerados pela internet e pelas mídias sociais (Russell; Norvig, 2016; Dignum, 2019).

## 1.2 Agentes Inteligentes e *chatbot*

O conceito de agentes inteligentes, conforme introduzido por Russell e Norvig (2016), é fundamental para compreender como os sistemas de IA operam em ambientes dinâmicos como o de *chatbot*. Um agente é definido como uma entidade capaz de perceber o ambiente por meio de sensores e agir racionalmente através de atuadores, com o objetivo de maximizar um desempenho esperado. Essa definição sintetiza a funcionalidade dos agentes como intermediários que conectam informações percebidas do ambiente com ações planejadas.

Segundo a IBM (2025), os agentes podem ser classificados em diferentes níveis de sofisticação:

**Agentes Baseados em Regras Simples:** Funcionam segundo um conjunto de instruções pré-definidas, acionadas quando determinadas condições são cumpridas. São eficientes para lidar com problemas bem definidos em ambientes estáveis, onde as variáveis

são previsíveis. Um exemplo é um termostato que ativa o aquecimento ao detectar temperaturas abaixo de um limite específico. Apesar de sua rapidez e eficiência, esses agentes enfrentam limitações na capacidade de lidar com situações imprevistas ou mudanças no ambiente, pois não dispõem de mecanismos para ajustar seu comportamento ou antecipar resultados futuros.

**Agentes Baseados em Modelos:** Esses agentes vão além das regras fixas, construindo representações internas do ambiente para prever os resultados de suas ações e adaptam seu comportamento conforme essas previsões. Essa habilidade de modelagem oferece maior flexibilidade, tornando-os adequados para situações dinâmicas e complexas. Um exemplo prático são os robôs autônomos, que utilizam mapas internos para se deslocar sem colidir com obstáculos, embora tais agentes exijam maior potência computacional e recursos para atualizar seus modelos.

**Agentes que Aprendem:** Representam um avanço significativo, pois ajustam suas decisões com base na experiência adquirida ao longo do tempo. Utilizando técnicas de aprendizado de máquina, esses agentes reconhecem padrões nos dados e melhoram progressivamente sua performance, adaptando-se às mudanças no ambiente. Por exemplo, sistemas de recomendação em plataformas de *streaming* aprimoram suas sugestões conforme o histórico de visualizações dos usuários.

**Agentes Planejadores:** São caracterizados pela capacidade de elaborar estratégias para alcançar objetivos de longo prazo, especialmente em situações que envolvem múltiplas variáveis e incertezas. Tais planejadores consideram as consequências de suas ações e selecionam os melhores caminhos para atingir metas específicas, sendo fundamentais, por exemplo, no controle do tráfego de veículos autônomos, onde decisões precisas devem ser tomadas com base em informações em constante mudança. A complexidade de planejar e avaliar múltiplos cenários, entretanto, demanda algoritmos sofisticados e maior poder computacional.

Cada tipo de agente apresenta características que se alinham a diferentes necessidades e contextos. Enquanto os agentes baseados em regras simples são rápidos e diretos, aqueles que constroem modelos, aprendem e planejam oferecem níveis crescentes de adaptabilidade e inteligência, sendo essenciais para enfrentar os desafios dos sistemas mais complexos e dinâmicos.

Segundo Adamopoulou e Moussiades (2020), entre os diferentes tipos de agentes

inteligentes, os *chatbots* representam uma aplicação específica de agentes que aprendem e, em alguns casos, de agentes planejadores, pois operam em ambientes dinâmicos, simulando conversas e buscando oferecer respostas relevantes e contextualizadas aos usuários. Embora historicamente muitos *chatbots* tenham operado de maneira rígida, baseados em regras simples, a evolução tecnológica e a incorporação de técnicas de aprendizado de máquina tornaram possível a construção de sistemas capazes de reconhecer intenções, adaptar-se ao histórico de diálogo e, potencialmente, incorporar aspectos mais sutis da comunicação humana, como hesitações e pausas estratégicas que aproximam as respostas da tecnologia dos padrões naturais da interação humana.

Os *chatbots*, portanto, constituem uma das aplicações mais representativas da convergência entre avanços em Inteligência Artificial e a necessidade de simular a interação humana em ambientes digitais (Adamopoulou; Moussiades, 2020). Essa evolução permitiu que esses sistemas deixassem de ser apenas simuladores rudimentares e passassem a incorporar técnicas mais sofisticadas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), aprendizado de máquina e, mais recentemente, aprendizado profundo, tornando-se ferramentas centrais em diversos contextos de atendimento automatizado e interação homem-máquina.

Por sua aproximação com a interação humana, os *chatbots* passaram a ocupar um espaço relevante no atendimento ao cliente em diversos setores. Esses sistemas foram adotados em larga escala por empresas interessadas em oferecer respostas rápidas, acessíveis e escaláveis às demandas dos usuários, especialmente em canais digitais como websites, aplicativos e plataformas de mensageria. No contexto do atendimento ao público, os *chatbots* são projetados para reconhecer intenções, realizar consultas, fornecer informações e, em alguns casos, solucionar problemas sem a intervenção humana. Essa popularização reflete a busca por eficiência operacional, mas também traz novos desafios, especialmente no que se refere à qualidade das interações e à percepção de humanidade por parte dos usuários (Shneiderman, 2022).

No ambiente de atendimento, os *chatbots* atuam como intermediários entre o cliente e a empresa: o cliente, humano, interage com um robô que representa os sistemas da organização, podendo encaminhar as demandas de forma automática ou transferi-las para agentes humanos treinados segundo protocolos corporativos. Esses bots de conversa funcionam essencialmente como um canal de contato, e sua popularidade se deve tanto à possibilidade de realizar múltiplos atendimentos simultâneos quanto ao custo significa-

tivamente reduzido quando comparado ao atendimento humano. Em particular, soluções baseadas em Inteligência Artificial, que operam 24 horas por dia, apresentam custos médios estimados em aproximadamente R\$ 0,05 a R\$ 0,10 por mensagem, enquanto atendimentos realizados por humanos podem superar R\$ 3,00 por interação (Shneiderman, 2022).

Porém, apesar da ampla adoção desses sistemas, a relação entre clientes e bots nem sempre é vista de maneira positiva. Muitos usuários relatam frustração ao interagir com robôs, especialmente quando as respostas oferecidas parecem excessivamente artificiais ou desconectadas do contexto da conversa. Nass e Moon (2000) argumentam que, embora as pessoas tendam a aplicar regras sociais nas interações com máquinas, elas rapidamente percebem a ausência de comportamentos humanos autênticos e passam a rejeitar tais interações. Essa percepção de artificialidade está diretamente associada à falta de elementos próprios da comunicação humana (Shneiderman, 2022). Assim, a tentativa de automatizar o atendimento ao público frequentemente esbarra no desafio de conciliar eficiência com naturalidade, tornando evidente a necessidade de estratégias que aumentem a empatia percebida nesses diálogos mediados por IA.

Nesse contexto, a hesitação surge como uma ferramenta para aproximar o humano da máquina, ao introduzir as marcas discursivas que são percebidas como naturais pelos interlocutores. As hesitações desempenham funções pragmáticas importantes, que contribuem para a construção de naturalidade no diálogo. Assim, compreender e analisar essa característica contribui para superar a percepção de artificialidade e aprimorar a experiência dos interlocutores com serviços de comunicação que usam IA para interação com o público.

### **1.3 Desafios da Humanização**

O aspecto humanizado é crucial para permitir que as tecnologias de IA ofereçam interações mais naturais e acolhedoras. Essas ações ajudam as pessoas a ver a inteligência artificial como uma ferramenta utilizada para atender às necessidades humanas e melhorar sua aceitação e utilidade na sociedade.

De acordo com o Shneiderman (2022), com a autonomia promovida pela humanização da IA, surge a capacidade dos sistemas de imitar processos cognitivos como reflexão prévia à resposta e indicativos de ponderação que reforçam uma sensação de controle por parte do usuário, permitindo intervenções ou ajustes decisórios conforme necessário, o que estabelece um equilíbrio fundamental: em vez de ser uma substituta do julgamento humano,

a IA se posiciona como aliada ao promover interações mutáveis e responsáveis.

Entretanto, o processo de humanização da inteligência artificial enfrenta dificuldades no que diz respeito à diversidade e aos preconceitos existentes na sociedade atual. É notório o padrão de perpetuação de estereótipos históricos em modelos de linguagem que estabelecem associações entre gênero ou classe social com determinadas profissões ou comportamentos (Manning; Raghavan; Schütze, 2008). Para superar essas barreiras é necessário uma análise minuciosa dos dados utilizados no treinamento dos modelos além da adoção de estratégias que considerem as diferentes culturas existentes, bem como as nuances sociais e linguísticas relevantes, ou seja uma ampliação nos tipos de dados usados para o treinamento dessa ferramenta.

Incluir a hesitação, objeto de estudo desta pesquisa, como um aspecto de humanização, suscita questionamentos sobre sua efetividade em diferentes situações sociais específicas. Em certas culturas, de acordo com Hall (1976), pausas prolongadas são consideradas como um gesto de respeito, enquanto em outras podem ser interpretadas como falta de eficiência ou clareza. Assim, é vital que os sistemas sejam adaptáveis às preferências culturais para possibilitarem interações mais inclusivas, alinhadas ao contexto em que se inserem.

Guiado por valores éticos e com foco nas necessidades das pessoas, o avanço da humanização representa uma mudança relevante na concepção e na aplicação de sistemas inteligentes. Ao incorporar características humanas como hesitação, adaptabilidade cultural e indicações de processamento, não só pode melhorar a experiência do usuário, mas também se aproxima ainda mais da complexidade e sutileza da comunicação humana. Esse progresso vai além da eficiência técnica, favorecendo interações mais empáticas, inclusivas e responsáveis.

Esses desafios éticos e culturais estão conectados a um fenômeno central na relação homem-máquina: a tendência humana de atribuir qualidades humanoides a sistemas automatizados, o que ficou conhecido como Efeito Eliza. (Weizenbaum, 1966; Nass; Moon, 2000)

A ELIZA foi desenvolvida para imitar um terapeuta, utilizando estratégias simples de reformulação de frases para criar respostas empáticas. Por exemplo, se um usuário disser “Estou triste”, o sistema poderia perguntar “Por que você está se sentindo assim?” (Brennan; Williams, 1995).

Apesar da simplicidade do seu *design*, muitos usuários relataram sentir que ELIZA compreendia verdadeiramente seus problemas, atribuindo ao sistema uma inteligência emocional inexistente na realidade (Weizenbaum, 1976). Esse fenômeno demonstra como sinais superficiais de interação podem ser interpretados como manifestações de emoções profundas, evidenciando a tendência humana de atribuir qualidades humanas às máquinas.

Um elemento desse efeito é o antropomorfismo, isto é, a tendência natural das pessoas em atribuir características humanas a objetos e sistemas tecnológicos. Esse viés se acentua em contextos que envolvem apoio emocional ou conversas interpessoais, nos quais respostas automáticas podem ser interpretadas como sinais de empatia ou inteligência. Nessas circunstâncias, até mesmo interações simples podem ser percebidas como demonstrações de compreensão e sensibilidade, gerando uma ilusão de conexão humana (Brennan; Williams, 1995).

Além disso, o modo como as respostas são configuradas pelos sistemas de IA contribui para essa percepção equivocada. Quando as máquinas fornecem respostas bem organizadas ou que aparentam demonstrar “pensamento”, os usuários tendem a supor que há um processo de raciocínio avançado por trás delas. Na verdade, tais respostas são geradas com base em padrões estatísticos ou regras programadas, sem necessariamente refletirem uma inteligência genuína ou intenção consciente (Bender; Koller, 2020). Essa discrepância ressalta a importância de educar os usuários sobre as reais limitações dos sistemas de IA e de garantir a transparência em sua utilização.

Com o avanço das tecnologias de Inteligência Artificial, tais como assistentes virtuais, *chatbots* e modelos avançados de linguagem, exemplificados pelo GPT (*Generative Pre-trained Transforme*), o Efeito Eliza torna-se cada vez mais visível. A crescente naturalidade das respostas oferecidas por esses sistemas e sua aparência conversacional com fluidez, pode induzir interpretações equivocadas sobre suas capacidades reais, como alerta Jurafsky e Martin (2023) em *Speech and Language Processing*. Entre os elementos que intensificam essa percepção está a incorporação de marcas típicas da comunicação humana, como a hesitação, recurso que pode contribuir para aproximar a interação homem-máquina dos padrões observados nas conversas entre pessoas.

Tendo em vista que este trabalho parte do pressuposto de que a hesitação pode funcionar como uma ferramenta de humanização da IA e que representa aspectos próprios da fala no chatbot, entendemos que a Perspectiva Textual Interativa (PTI), por analisar pro-

cessos linguísticos decorrentes da interação, se mostra adequada também para descrever e analisar esse fenômeno em ambientes de conversação mediados por robôs, por meio de um olhar detalhado sobre como as marcas linguísticas contribuem para a percepção de humanidade nesses sistemas.

O próximo capítulo, portanto, se dedica a apresentar a Perspectiva Textual Interativa (PTI), arcabouço teórico escolhido para a análise, e a situar os estudos sobre hesitação no cenário linguístico, a fim de delimitar o objeto de estudo desta pesquisa.

## 2 PERSPECTIVA TEXTUAL INTERATIVA E HESITAÇÃO NA LITERATURA LINGÜÍSTICA

### 2.1 Perspectiva Textual-Interativa: fundamentos teóricos

A escolha pela Perspectiva Textual-Interativa (PTI) como fundamento teórico desta pesquisa se deu a partir do conceito de processo interativo que a perspectiva adota, sendo este referente à dinâmica que ocorre no momento da construção de um texto (Jubran, 2006).

Entende-se que ao adotar essa concepção específica sobre a linguagem estamos também delimitando a natureza da abordagem gramatical aplicada ao objeto de análise. Nesse sentido, consideramos que a linguagem verbal é um fenômeno múltiplo e complexo, que pode ser definido de formas diversas: como sistema de signos, instrumento de comunicação, fenômeno social, humano, histórico, psicofísico ou meio de expressão de pensamentos, ideias e sentimentos. A PTI entende a linguagem como forma de ação: uma atividade verbal realizada entre pelo menos dois interlocutores, situados em um contexto específico e reciprocamente posicionados. Essa perspectiva destaca a linguagem como manifestação da competência comunicativa, isto é, a capacidade de manter a interação social por meio da produção e compreensão de textos que funcionam como atos comunicativos (Jubran (2006, p. 28).

Segundo Jubran (2006), a PTI enfatiza a análise do texto como produto da interação entre participantes de um discurso, considerando os contextos pragmáticos e sociais que o estruturam. Nessa abordagem, o significado não está no texto como resultado final, mas na construção conjunta entre falante/escrevente e ouvinte/leitor que ocorre durante o ato comunicativo dentro de um contexto real de interação. Isso dialoga com as ideias de Goffman (1981), para quem a interação verbal é um processo regulado por normas sociais e constantemente ajustado em tempo real. Assim, a comunicação se torna um esforço colaborativo, no qual os interlocutores ajustam suas contribuições de acordo com as reações e expectativas do outro, garantindo fluidez e coerência no diálogo, o que pode ser transportado para a situação comunicativa constante em *chatbot*, conforme esta investigação propõe.

Ao eleger o texto como objeto central de análise, a PTI rompe com abordagens que fragmentam a linguagem em unidades isoladas, como frases ou palavras, propondo

descrever a língua em funcionamento em seus contextos reais de uso. O texto, nessa perspectiva, é uma unidade globalizadora e sociocomunicativa, cuja existência depende da interação concreta entre interlocutores. Essa visão é sustentada por um tripé teórico: Pragmática, Linguística Textual e Análise da Conversação (Jubran, 2006).

Assim, da Pragmática, a PTI herda o foco no funcionamento da linguagem em situações de uso; da Linguística Textual, a ideia de que o texto apresenta propriedades organizacionais próprias, distintas daquelas que regulam a frase; e da Análise da Conversação, contribuições sobre a dinâmica interacional e a estruturação dos turnos de fala, adaptadas ao seu objeto de estudo.

Outro aspecto central é a ênfase na primazia da dimensão comunicativo-interacional, que respalda sua orientação pragmática. A PTI propõe que os dados linguístico-textuais sejam descritos essencialmente a partir de seu funcionamento em situações concretas de uso da linguagem, considerando que as condições comunicativas inscrevem-se diretamente na materialidade do texto (Jubran, 2006). Nessa concepção, os fatores pragmáticos não são tratados como um contexto externo ou moldura, mas como constitutivos do próprio texto, observáveis nas marcas linguísticas que revelam os processos formulativo-interacionais. Isso significa que, para além das propriedades estruturais da linguagem, a análise deve incorporar os elementos situacionais que configuram o enunciado como produto de uma interação social, permitindo que se compreenda de que modo a atividade discursiva se atualiza no texto e, conforme proposto nesta pesquisa, nas interações via chat.

Em contextos face a face, o texto falado é caracterizado pela produção momentânea e pela predominância do modo pragmático sobre o sintático, resultando em fenômenos como descontinuidades, retomadas, reformulações e inserções. Esses fenômenos não são vistos como "ruídos" ou "imperfeições", mas como recursos constitutivos que asseguram a comunicabilidade e a eficácia da interação. Essa perspectiva leva ao entendimento de que processos próprios a textos falados, como repetições, retomadas, reformulações e inserções, constituem recursos sistemáticos usados pelos falantes para assegurar a fluidez, a coerência e a compreensibilidade da interação. Assim, o "gramatical" no plano do texto falado corresponde justamente à sistematicidade de tais procedimentos de formulação, que se tornam evidentes pela sua recorrência em determinados contextos e pelas funções pragmáticas que cumprem na organização textual.

Tendo em vista que Jubran (2006) oferece um arcabouço teórico consistente para a

análise de processos linguísticos interacionais, mesmo não abordando de forma específica o fenômeno da hesitação dentro do processo formulativo, o que é aqui proposto como contribuição teórica dentro da PTI, este trabalho amplia seu referencial com os estudos de Marcuschi (1999) (2003), que definem a hesitação como fenômeno interativo-discursivo típico da oralidade, com funções pragmáticas relevantes como a sinalização de planejamento, dúvidas e negociações de sentido. Essa articulação teórica permite descrever a hesitação como marca linguística situada no texto falado, vinculada às condições interacionais e à dinâmica da fala-em-interação. Dessa forma, a análise proposta neste estudo mantém-se ancorada tanto na perspectiva que privilegia o texto como unidade sociocomunicativa quanto em descrições detalhadas das manifestações linguísticas da hesitação.

## **2.2 Hesitação linguística: definição e função discursiva**

A hesitação na fala é um fenômeno que tem sido objeto de investigação em diversas vertentes da Linguística e da Análise da Conversação. Pesquisadores como Marcuschi (1999) (2003) já demonstraram que as pausas e interrupções não devem ser vistas meramente como “ruídos” na comunicação, mas sim como indicadores estratégicos que sinalizam momentos de reflexão, organização do discurso e co-construção de significado. De maneira semelhante, estudos clássicos de Sacks, Schegloff e Jefferson (1974) revelaram que os momentos de hesitação cumprem uma função crucial na organização sequencial do diálogo, permitindo aos interlocutores ajustar turnos de fala e garantir a coesão interacional.

Além disso, Clark (1996) enfatiza que a hesitação pode servir para sinalizar incerteza e para facilitar a negociação do significado entre os participantes. Esses autores apontam que a aparente “interrupção” decorrente da hesitação pode, na verdade, facilitar o enchimento de lacunas cognitivas e promover uma comunicação mais adaptativa e colaborativa. Dessa maneira, a análise da hesitação passa a ser vista como um elemento que contribui para a fluidez e para a naturalidade das interações, tanto em contextos puramente orais quanto em sistemas computacionais que se propõem a imitar tais interações.

Marcuschi sugere que, quando o falante hesita, ele está ativamente organizando sua estrutura de pensamento e preparando sua próxima intervenção discursiva. Essa visão encontrou eco em estudos de Levelt (1989), que demonstraram como os processos de produção da fala envolvem mecanismos de monitoramento e replanejamento constantes. O autor também categoriza as hesitações em diversas formas de expressão, como o uso

de interjeições, por exemplo, “ah”, “hum” e “é”, e o truncamento lexical, que consiste no surgimento de fragmentos de palavras antes da formulação completa do enunciado. Tais manifestações não apenas garantem o fluxo contínuo da conversa, mas também funcionam como ferramentas para a manutenção da interação, permitindo ao falante repensar e ajustar sua mensagem em tempo real.

Com base nessas definições, é possível estruturar os critérios de identificação de hesitação em categorias observáveis no discurso oral. O Quadro 1 resume as principais manifestações de hesitação linguística segundo Marcuschi (1999) (2003) .

Quadro 1 – **Classificação dos tipos de hesitação na linguagem falada**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
1 - Fenômenos prosódicos	Pausas e variações vocálicas que indicam hesitação.	Pausas prolongadas, alongamentos vocálicos.
2 - Expressões hesitativas	Sons característicos de hesitação na fala.	“éh”, “ah”, “ahn”, “hum”.
3 - Itens funcionais	Palavras de ligação ou função que marcam transição ou dúvida.	Artigos, preposições, conjunções, pronomes, verbos de ligação.
4 - Itens lexicais	Palavras de conteúdo que expressam hesitação ao buscar termos.	Substantivos, advérbios, adjetivos, verbos.
5 - Marcadores conversacionais	Expressões comuns que ajudam na fluidez e interação do diálogo.	“sei lá”, “quer dizer”, “sabe”, “então”, “né”.
6 - Fragmentos lexicais	Palavras iniciadas, mas não concluídas.	“pro...” (em vez de “problema”).

Fonte: Elaborado com base em (Marcuschi, 1999).

Essas manifestações podem ser encontradas, conforme se vê em (1–3), em ocorrências do *Corpus* e em (4–6), em exemplos de Marcuschi (1999), organizados conforme classificação proposta no Quadro 1. O autor aponta que as hesitações podem assumir diferentes formas na conversação em português, conforme segue:

**(1) Fenômeno prosódico**

ééé... falar sobre o boleto. (*Corpus* Cliente, maio/2024)

**(2) Expressão hesitativa**

Ah... eu acho que já pedi. (*Corpus* Cliente, junho/2024)

**(3) Item funcional**

Eu vou a... a... amanhã. (*Corpus* Cliente, junho/2024)

**(4) Item lexical**

**junta da: junto da: junto da** janela (Marcuschi (1999), p. 179).

**(5) Marcadores conversacionais acumulados**

**ah;** ontem eu tava lá assim; **sabe... sei lá...** meio cansado (Marcuschi (1999), p. 166).

**(6) Fragmentos lexicais**

**essa ul/** a última eu não lembro não (Marcuschi (1999), p. 167).

Além desses tipos de manifestações, é necessário considerar a pausa como aspecto preponderante na expressão da hesitação, pois os momentos de pausa são intrínsecos à forma como estruturamos e entendemos o discurso. Autores como Clark e Tree (2002) demonstraram que pausas servem para indicar processamento cognitivo e para sinalizar momentos em que o falante está buscando e organizando informações.

A importância da análise da hesitação acompanha ainda as transformações das interações mediadas digitalmente, pois a entrada dos sistemas de Inteligência Artificial no cotidiano intensificou a necessidade de reproduzir os padrões naturais do diálogo humano. Ao incorporar elementos de hesitação, os sistemas de IA podem aproximar-se das interações genuínas, promovendo maior empatia e eficiência na comunicação. Essa integração é particularmente relevante à medida que experimentamos uma crescente fusão entre as práticas de Linguística e o desenvolvimento tecnológico, o que exige a utilização de abordagens teóricas modernas para interpretar fenômenos tradicionais como a hesitação.

#### 2.2.0.1 Características da hesitação

A partir da relevância da hesitação como fenômeno interativo-discursivo, a seguir são discutidas as principais formas de manifestação hesitativa identificadas na literatura e adotadas nesta pesquisa. Para cada uma delas, destacam-se suas características formais, exemplos típicos e funções pragmáticas no diálogo, conforme descrito por Marcuschi (1999) (2003), autor que sistematizou categorias relevantes de hesitação. Essa explanação detalhada permite compreender como diferentes marcas linguísticas de hesitação contribuem para a organização do discurso e a interação entre interlocutores.

Os fenômenos de natureza prosódica manifestam-se por meio de pausas, prolongamentos vocálicos e variações de entonação. Conforme argumenta Marcuschi (1999), essas

características não são meramente intervalos vazios no discurso; em vez disso, funcionam como indicadores dos momentos em que o falante organiza sua cognição e planeja sua próxima intervenção. Assim, a presença dos fenômenos prosódicos contribui para evitar interrupções desnecessárias e para sincronizar o ritmo da conversa. Jubran (2006) também ressalta essa ideia, posicionando tais variações dentro da Perspectiva Textual-Interativa (PTI), que enfatiza como a prosódia é indispensável para a construção do sentido à medida que o discurso se desenvolve em tempo real. Em contextos onde a comunicação é mediada por sistemas de IA, simular variações no tom e incorporar pausas curtas pode criar o efeito de uma pausa associada ao planejamento cognitivo, aproximando a resposta automática da dinâmica natural das interações humanas.

As pausas estratégicas representam uma técnica para infundir elementos de inteligência emocional nos sistemas de IA. Ao programar intervalos deliberados, antes de emitir uma resposta, o sistema pode simular um momento de reflexão ou processamento da informação, criando assim o que muitos interpretam como “pausa para pensar”. Por exemplo, quando a IA demora instantes para responder a uma questão complexa, essa pausa pode transmitir ao usuário a noção de que o sistema está cautelosamente organizando seus dados e ponderando sobre a melhor resposta.

Essa técnica não só refina a experiência do usuário, mas também fortalece os níveis de confiança e aceitação do sistema em contextos operacionais. A implementação de pausas, aliada a variações de entonação e à utilização de marcadores conversacionais, possibilita a criação de interações mais autênticas e humanizadas. Em situações críticas, como no apoio emocional ou em tomadas de decisão delicadas, essas estratégias se mostram fundamentais, contribuindo para que a comunicação com a IA se aproxime das interações interpessoais genuínas e contextualmente embasadas.

Os marcadores conversacionais, ou termos de ligação, surgem com frequência durante as hesitações. Palavras como “bem”, “tipo”, “assim” e “né” são estratégias que, segundo Marcuschi, cumprem funções essenciais na continuidade do diálogo, ajudando a manter o fluxo e evitando silêncios que possam gerar constrangimento. Esses elementos permitem que o interlocutor vá estruturando suas ideias sem perder o elo com o outro participante. Estudos de Clark e Tree (2002) corroboram a ideia de que expressões como “éhm” e “ah” funcionam como sinalizadores do processamento da informação, indicando que o discurso prossegue, ainda que com pausas. Jubran (2006) complementa essa

perspectiva, explicando que tais marcadores demonstram a capacidade do falante de se ajustar às demandas contextuais, garantindo uma comunicação suave e colaborativa. Em síntese, esses termos não apenas sustentam o diálogo, mas também possibilitam um reparo discursivo que torna a interação mais flexível e adaptável.

Marcadores conversacionais, tais como “hum”, “ah”, “bem” e “ok”, podem ser incorporados em sistemas de IA com o intuito de aprimorar a comunicação, aproximando-a das nuances naturais do idioma. Esses termos servem como indicadores interativos que demonstram o acompanhamento do diálogo pelo sistema ou sinalizam que há um tempo de processamento antes de uma resposta. Incorporar esses elementos contribui para que a resposta gerada pela IA reproduza as sutilezas e o ritmo característicos da fala humana, promovendo uma experiência mais empática e fluida para o usuário. Dessa forma, a adoção de marcadores de conversa reforça a naturalidade das respostas, aproximando a interação entre humanos e máquinas do padrão espontâneo encontrado na comunicação cotidiana.

Itens funcionais como artigos, preposições, pronomes e conjunções aparecem frequentemente em posições hesitativas, devido ao seu papel estrutural na construção sintática e sua baixa carga semântica referencial. Por serem curtos e situarem-se em pontos de junção sintagmática, esses elementos oferecem terreno fértil para a ocorrência de hesitação, refletindo momentos críticos no planejamento de sintagmas (Marcuschi, 2003).

Embora menos frequentes que os itens funcionais, os itens lexicais, tais como verbos curtos, substantivos, adjetivos e advérbios, também podem ser veículos de hesitação. Sua ocorrência como hesitação indica dificuldades cognitivas específicas na seleção lexical ou na introdução de novos tópicos.

Fragmentos lexicais ou morfológicos referem-se a inícios truncados de palavras que acabam sendo abandonadas antes de sua formulação completa, como em “pro...”(em vez de “problema”). Essa forma de hesitação reflete dificuldades prospectivas na seleção lexical, com fronteiras tênues entre hesitação e autocorreção (Marcuschi, 2003).

Assim, a hesitação, longe de ser um simples desvio ou “ruído” comunicativo, revela-se como um fenômeno multifacetado, essencial para compreendermos os processos de formulação e interação na linguagem oral. Sua análise permite vislumbrar como interlocutores organizam cognitivamente suas contribuições e negociam sentidos em tempo real, seja em contextos presenciais ou mediados tecnologicamente.

Considerando essa relevância, torna-se necessário refletir sobre as características

próprias dos ambientes onde tais interações ocorrem, no caso deste trabalho, os chats digitais, que serão configurados como um gênero híbrido e singular, situado entre a oralidade e a escrita, como observado na próxima seção.

### 2.3 Chat como gênero textual

Segundo Marcuschi (2003), os gêneros textuais podem ser compreendidos como práticas sociais organizadas que emergem em contextos específicos e se adaptam às demandas comunicativas de cada situação. Em razão dessa característica, os gêneros textuais demonstram uma natureza dinâmica, sendo constantemente reformulados em função da evolução das tecnologias e das transformações nas relações sociais.

No cenário contemporâneo, o chat<sup>1</sup> surge como uma modalidade textual híbrida, situando-se em um *continuum* entre o falado e o escrito. Conforme destacado por Koch (2015), não se deve conceber a fala e a escrita como polos opostos; em vez disso, ambos compõem um espectro em que interações como as mantidas em chats apresentam traços característicos de ambas as modalidades. Essa fusão se evidencia por meio de um discurso informal, espontâneo e, simultaneamente, estruturado, que reflete as exigências da comunicação digital.

Em ambientes de conversação *online*, marcados por interações síncronas ou com intervalos mínimos, o chat ilustra essa mistura, ao combinar elementos típicos do discurso oral (como a imediatidade e a improvisação) com aspectos organizacionais da escrita. A informalidade e a brevidade das mensagens, que raramente passam por revisões formais, evidenciam a natureza dinâmica dessa forma de comunicação. Ademais, a interatividade se manifesta por meio de respostas ágeis e colaborativas, permitindo que o fluxo da conversa se desenvolva de maneira natural, como observado em interações diárias. Conforme Goffman (1981) apontou, a presença de respostas imediatas é crucial para a construção e a manutenção da coesão conversacional, característica que os chats modernos buscam emular no meio digital.

Outro aspecto importante é a influência da escrita na definição do tom usado nas conversas virtuais. Elementos visuais, como o uso reiterado de pontos de exclamação, emojis e a repetição ou alongamento de vocábulos (por exemplo, “eeei” ou “Oiiiiii”), atuam

---

<sup>1</sup> CHAT: comunicação em tempo real, por escrito, realizada via internet entre dois ou mais interlocutores. *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*. Lisboa: Priberam Informática, 2008-2025. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/chat>. Acesso em: 14 ago. 2025.

como compensação da ausência dos sinais não verbais típicos da comunicação face a face. Conforme Crystal (2001) observa, essas adaptações representam estratégias para contornar as limitações inerentes ao meio textual, promovendo uma interação mais expressiva e aproximada à oralidade.

A disseminação de plataformas de comunicação instantânea, como WhatsApp e Telegram, consolidou o chat como meio central de interação na vida cotidiana, ajustando-se aos requisitos de rapidez e acessibilidade que a sociedade moderna demanda. Essa diversidade de contextos, que abrange desde trocas informais entre amigos até situações profissionais, evidencia a versatilidade do chat como gênero textual.

Já a dualidade do chat, convertendo elementos da linguagem falada e escrita em uma única forma de comunicação, coloca esse gênero em um contexto de especial relevância para o estudo na área de tecnologia. Para que sistemas automatizados, como os *chatbots*, que utilizam IA, consigam replicar de maneira satisfatória essa forma híbrida de interação, é fundamental compreender as nuances do chat. Essa compreensão possibilita aprimorar tanto os estudos linguísticos quanto o desenvolvimento de tecnologias que propiciem interações mais humanizadas e naturalistas.

Comparado a outros gêneros textuais, o chat executa sua produção imediata, frequentemente ocorrendo sem a necessidade de uma revisão prévia. Koch (2015) argumenta que essa característica aproxima o chat da linguagem falada, pois as mensagens carimbadas com essa fluidez natural revelam um caráter de imediatismo e espontaneidade.

Crystal (2001) complementa essa ideia ao afirmar que a comunicação digital em plataformas de bate-papo adota um estilo de escrita que se assemelha à fala informal, criando um ambiente de troca que parece natural e fluido. Essa ausência de formalidade na revisão textual permite que os participantes expressem suas ideias de forma direta, sem a rigidez de uma ortografia ou uma estrutura gramatical tradicional, o que resulta em uma comunicação mais relaxada e adaptada ao contexto das interações instantâneas.

O fator interativo também é central na estrutura desse gênero textual, pois a comunicação ocorre em tempo real, possibilitando que os interlocutores se ajustem continuamente às contribuições uns dos outros. Conforme Goffman (1981) expôs em suas análises, o diálogo requer uma constante adaptação entre os participantes e essa dinâmica se reflete plenamente nas interações via chat. Nesse ambiente, as respostas rápidas e as adaptações imediatas ajudam a construir um diálogo que se aproxima da oralidade, com seus elementos

de improvisação e flexibilidade.

Adicionalmente, uma característica marcante das conversas informais é o uso de expressões e encurtamentos, emojis e gírias, que conferem ao texto um tom mais próximo da comunicação cotidiana. Crystal (2001) ressalta como esses recursos, que envolvem a ampliação de vogais ou a repetição de sinais de pontuação (por exemplo, “Heeey !!!”), compensam a ausência da entonação vocal e da linguagem corporal, elementos fundamentais para a expressividade emocional na comunicação. Essa liberdade linguística favorece a criação de significados que vão além do literal, tornando as interações mais ricas e imersivas.

Assim, compreender o chat como um gênero textual híbrido é essencial para a análise da hesitação, pois as características próprias desse meio, que mesclam traços da oralidade e da escrita, impactam diretamente a forma como a hesitação se manifesta. Como argumentam Koch (2015) e Crystal (2001), a natureza interativa e imediata dos chats favorece a ocorrência de marcas típicas da oralidade, como pausas e expressões hesitativas, mesmo em um suporte escrito. Além disso, Marcuschi (2008) ressalta que o dinamismo dos gêneros digitais exige abordagens analíticas que considerem os efeitos das tecnologias sobre as práticas comunicativas. Nesse sentido, reconhecer a especificidade do chat como um gênero híbrido permite observar como os interlocutores, humanos ou sistemas automatizados, recorrem à hesitação como recurso para gerenciar turnos, sinalizar processamento cognitivo e manter a fluidez conversacional em um ambiente de comunicação mediada, que ao mesmo tempo simula e transforma as condições da interação face a face.

Com isso, este capítulo apresentou os fundamentos da Perspectiva Textual-Interativa (PTI) e sua contribuição para a análise da linguagem como prática social situada e interacional, destacando o papel da hesitação como recurso pragmático relevante. Foi discutida a classificação da hesitação em diferentes formas, com base na literatura especializada, e foi abordada a dimensão do chat como um gênero textual híbrido, que combina traços da oralidade e da escrita, ressaltando como suas características estruturais e interativas favorecem a ocorrência da hesitação. Essas reflexões fornecem o arcabouço conceitual necessário para compreender como se organizam os pressupostos teórico-metodológicos que descrevem o fenômeno da hesitação no contexto das interações mediadas digitalmente, no próximo capítulo.

### 3 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

#### 3.1 Metodologia

Esta investigação utiliza, de forma integrada, uma metodologia para identificar, descrever e analisar fenômenos de hesitação em ambientes digitais interativos, à luz da PTI, visando compreender suas implicações pragmáticas, cognitivas e interacionais. Adicionalmente, busca-se, com o aparato metodológico escolhido, explorar de que forma a hesitação pode ser utilizada para humanizar interações em sistemas de Inteligência Artificial (IA) por meio da hesitação.

Para tanto, o estudo integra abordagens qualitativas e quantitativas, de maneira a permitir uma análise minuciosa e contextualizada dos dados, tendo em vista que o objetivo geral da pesquisa é descrever e analisar a hesitação linguística em interações realizadas por meio de chats de atendimento que utilizam sistemas de Inteligência Artificial (IA), a partir da Perspectiva Textual-Interativa (PTI) (Jubran, 2006) e os objetivos específicos são: i) caracterizar e fundamentar teoricamente o conceito de hesitação em contexto de *chatbot*, alicerçando-se no conceito de hesitação como uma presença de atividades discursivas na materialidade linguística (Marcuschi, 1999, p. 160), à luz da PTI; e ii) investigar de que modo a presença ou ausência dessas marcas impacta elementos-chave da interação, como fluidez conversacional, compreensão mútua e percepção de humanidade no diálogo.

A hipótese que orienta esta pesquisa é a de que, por meio da hesitação, a comunicação digital torna-se mais humanizada, o que justifica sua aparição no chat de atendimento tanto entre interlocutores humanos quanto por IA. Assim, a integração desse fenômeno nesses sistemas, pode ajudar na experiência do usuário em relação ao se aproximar de uma conversa humana.

Creswell (2014) menciona que a pesquisa qualitativa é especialmente adequada para investigar fenômenos complexos que envolvem interpretação de significados e contextos intrincados. No contexto deste estudo em particular, a metodologia qualitativa se mostra crucial para a compreensão da hesitação durante a construção da interação, levando em consideração os aspectos linguísticos, pragmáticos e culturais envolvidos. Essa metodologia possibilita explorar a maneira como as hesitações, seja através de reticências (pausas), marcadores discursivos, reformulações ou outros meios, desempenham funções multifacetadas

durante interações em chats de atendimento ao cliente

O processo de análise qualitativa tem início com a etapa de familiarização do conjunto de dados, que consiste em interações autênticas extraídas de ambientes de atendimento ao cliente. Esses dados foram disponibilizados por uma empresa particular, exclusivamente para fins acadêmicos, mediante acordo que prevê confidencialidade e anonimização.

Em conformidade com esse acordo, a identidade da empresa não é divulgada e todas as informações pessoais e identificáveis dos clientes foram removidas ou ocultadas antes da análise. Além disso, o *corpus* não será publicado ou compartilhado com terceiros, sendo utilizado apenas para a apresentação de análises, trechos ilustrativos anonimizados e resultados interpretativos no âmbito desta pesquisa. Esse cuidado assegura o respeito às normas éticas em pesquisa e a proteção da privacidade dos dados analisados.

A segunda etapa da pesquisa é a identificação de padrões e peculiaridades de manifestação da hesitação no *chat*, que guiam as etapas subsequentes. Nela são levantadas as formas de codificação da hesitação no ambiente digital, com base nas classificações estabelecidas por Marcuschi (1999) (2003) e Jubran (2006). Para melhorar essa fase do processo, foi criado um *script em Python* que emprega expressões regulares para localizar e classificar automaticamente os tipos de hesitação nesse contexto digital específico, no conjunto de dados. Isso assegura exatidão e agilidade, permitindo que o pesquisador se dedique à interpretação dos dados.

Nessa etapa se realiza a análise contextual, que envolve examinar também as pausas hesitativas e suas formas de manifestação na escrita do chat, à luz do ambiente de interação digital e das intenções comunicativas subjacentes. Com base na Perspectiva Textual-Interativa (Jubran, 2006), juntamente com os estudos de Clark e Tree (2002), esta abordagem investiga o papel das hesitações na gestão da vez de fala do interlocutor e na indicação de reflexão e construção conjunta de significados. Essencialmente, interpretamos as pausas como ferramenta e conceito pragmático no diálogo, que vai além da forma escrita no texto, e influencia diretamente o dinamismo da interação.

Além das classificações de Marcuschi sobre os tipos de hesitação, a análise qualitativa abrangeu os tipos de interlocutor e uma análise i) pragmática (das funções da hesitação no discurso); ii) cognitiva (do esforço e da complexidade do assunto abordado entre os interlocutores); e iii) interacional (da distribuição de turnos entre os participantes), permitindo explorar como as hesitações contribuem para a organização do discurso, gerenciamento de

turnos e adaptação ao contexto da interação (Marcuschi, 1999; Jubran, 2006).

Os resultados baseados em qualidade são incorporados às discussões teóricas para relacionar as descobertas à humanização da inteligência artificial (IA). A interpretação visa explicar como hesitações podem imitar traços da oralidade e ajudar na construção de sistemas de IA mais naturais e empáticos.

Embora o aspecto qualitativo seja fundamentalmente importante, amplia-se o estudo utilizando uma análise quantitativa, que avaliamos como essencial para investigar padrões e tendências no conjunto de dados analíticos. A adição de uma dimensão quantitativa é justificada pela relevância de identificar com que frequência certos eventos (tipos de marcas de hesitação) ocorrem, como eles são distribuídos entre os autores (clientes, agentes humanos ou sistemas automatizados), bem como as diversas nuances contextuais associadas às hesitações.

Cumpramos ressaltar que nessa pesquisa houve foco no *type* e não no *token*<sup>2</sup>, sendo assim, são examinadas métricas complementares como frequência relativa por turno e ocorrência em posições sintáticas críticas, mas sem a preocupação de generalizações da frequência de uso de cada uma.

Os resultados baseados na análise qualitativa são incorporados às discussões teóricas para relacionar as descobertas à humanização da inteligência artificial (IA), fase em que entramos na terceira etapa da pesquisa: a interpretação, que visa explicar como hesitações podem imitar traços da oralidade e ajudar na construção de sistemas de IA mais naturais e empáticos.

Desse modo, a análise das hesitações foi conduzida em três etapas articuladas: (i) identificação das ocorrências, por meio de codificação automática e manual das marcas de hesitação (reticências, prolongamentos, fragmentos etc.); (ii) contextualização, observando a posição sequencial das hesitações nos turnos conversacionais e seu efeito na progressão do diálogo; e (iii) interpretação, baseada na triangulação com os referenciais teóricos de Marcuschi (1999), Jubran (2006) e Clark e Tree (2002). Essa estrutura metodológica será retomada na análise de dados, uma vez que orientará a estruturação da discussão no próximo capítulo.

Para organizar essa análise de forma integrada, a pesquisa adotou um sistema de categorização multidimensional, que permitiu descrever as hesitações observadas no *corpus*

<sup>2</sup> Em estudos linguísticos e computacionais, *token* refere-se a cada ocorrência de uma palavra no *corpus*, enquanto *type* diz respeito a cada forma distinta considerada apenas uma vez (CHURCH; HANKS, 1990).

com maior precisão. Esse sistema considerou simultaneamente: a forma linguística das hesitações (prosódica, lexical, sintática), a função comunicativa desempenhada (cognitiva, interacional, pragmática), a origem do interlocutor (cliente, atendente humano ou sistema de IA) e a posição ocupada pela hesitação no turno conversacional (início, meio ou fim). Essa abordagem multidimensional possibilitou estruturar os dados quantitativos e qualitativos de modo abrangente e contextualizado. As categorias adotadas foram fundamentadas teoricamente nos trabalhos de Marcuschi (1999) (2003), e operacionalizadas conforme os objetivos desta pesquisa, mencionados no início desta seção.

Além disso, para a operacionalização da análise, foram definidos sete critérios centrais que orientam a categorização, também fundamentados nos trabalhos de Marcuschi (1999), Marcuschi (2003):

1. **Frequência das hesitações**, mensurada em termos absolutos e relativos no *corpus*;
2. **Tipo de hesitação**, abrangendo manifestações prosódicas, lexicais, sintáticas ou cumulativas;
3. **Contexto comunicativo**, considerando a natureza da interação (técnica, emocional, transacional etc.);
4. **Distribuição de turno na interação**, com foco na posição da hesitação (início, meio ou fim do enunciado);
5. **Identificação do interlocutor**, distinguindo clientes, atendentes humanos e sistemas de IA;
6. **Função pragmática da hesitação**, relativa a seus efeitos na interação (planejamento, negociação de turno, atenuação de atos de fala etc.);
7. **Aspectos cognitivos do diálogo**, relacionados ao esforço de formulação e ao processamento em tempo real.

Esses sete critérios, de forma geral, representam os parâmetros levados em conta para a caracterização das hesitações na pesquisa, adaptados de Marcuschi (1999) (2003) para o ambiente chat, e serão melhor contextualizados na seção 3.3, após a apresentação de uma metodologia de levantamento e análise de dados, com base em *Python*, desenvolvida para o presente estudo, na seção que segue.

### 3.2 Uma proposta de análise a partir da linguagem *Python*

Com base na categorização de tipos de hesitação de Marcuschi (1999) (2003), foi desenvolvido um *script*, em *Python* para identificar, de forma automatizada, as pausas hesitativas e as outras marcas de hesitações presentes no *corpus*, localizando ocorrências como retomadas de texto ou marcadores discursivos frequentemente usados. Essa análise detalhada possibilitou identificar e levantar os tipos de hesitação mais comuns durante diferentes momentos da interação entre indivíduos, oferecendo subsídios para uma interpretação mais aprofundada e qualitativa dos dados coletados.

No campo do processamento de linguagem natural (PLN), o *Python* se consolidou como uma linguagem de programação bem utilizada por pesquisadores por ser simples de aprender e contar com uma grande variedade de ferramentas já prontas para lidar com textos. Essas ferramentas permitem, por exemplo, identificar palavras, organizar dados linguísticos e até simular diálogos, tornando essa linguagem um recurso acessível tanto para estudos acadêmicos quanto para aplicações práticas em sistemas de inteligência artificial (Bird; Klein; Loper, 2009); (Jurafsky; Martin, 2023).

Esse *script* emprega expressões regulares para detectar fenômenos como reticências ("..."), conectores discursivos ("uh", "bem", "tipo") e reformulações textuais, categorizando-os de acordo com sua forma e propósito comunicativo específico. Além disso, cada ocorrência foi registrada com informações adicionais como autoria da mensagem (cliente, atendente humano ou sistema de IA), posição no turno conversacional (início, meio ou fim) e metadados básicos da interação (data e identificação do diálogo). Cabe ressaltar que aspectos interpretativos como a função pragmática da hesitação (cognitiva, interacional ou atenuadora) e a caracterização do contexto comunicativo (técnico, emocional, rotineiro) também foram adicionados, porém não são determinados automaticamente pelo *script*, mas requerem regras previamente definidas com base na literatura de Marcuschi (1999) (2003).

Cumprido destacar que os dados que foram introduzidos no *Python* são provenientes do sistema *Zendesk*<sup>3</sup>, uma plataforma utilizada pela empresa dona dos dados para gerenciamento de atendimento ao cliente, que organiza e registra as interações realizadas em diferentes canais. Esses dados foram estruturados em formato JSON<sup>4</sup> (*Java script*

<sup>3</sup> *Zendesk* é uma plataforma baseada em nuvem especializada em atendimento ao cliente. O sistema fornece ferramentas integradas para gerenciamento de solicitações, incluindo suporte via chat, e-mail, redes sociais e telefonia, além de oferecer automações e soluções com inteligência artificial para melhorar a eficiência e experiência do usuário no atendimento ao cliente.

<sup>4</sup> *JSON (Java Script Object Notation)* é um formato aberto, leve e amplamente utilizado para intercâmbio de

*Object Notation*), padrão de representação flexível, comum em aplicações digitais, que permite organizar as informações em pares de chaves e valor. Cada troca de mensagens corresponde às seguintes composições:

- (1) ID exclusivo do bilhete para acompanhamento do caso.
- (2) Informações sobre a data e hora de cada interação, que são registradas para acompanhar sua duração.
- (3) Recursos práticos, que incluem conectivos de discurso comuns em diálogos humanos como “tipo”, “quer dizer”, pausas naturais para reflexão e ajustes na fala durante uma conversa.

Esse modelo apresenta uma explicação clara sobre as interações ocorridas e mantém a estrutura detalhada essencial para análises futuras abordando fenômenos de hesitação e o fluxo do diálogo interativo junto ao papel desempenhado por cada participante na conversação.

Aqui está um exemplo que mostra como é o registro inicial de cada atendimento:

(1)

```
{
  "ticket_id": 10002,
  "created_at": "2025-01-22T14:00:00Z",
  "messages": [
    {
      "author": "client",
      "timestamp": "2025-01-22T14:01:00Z",
      "content": "Boa tarde..queria saber como ativar
        um servi o adicional."
    },
    {
      "author": "bot",
      "timestamp": "2025-01-22T14:01:10Z",
      "content": "Boa tarde! Voc  pode ativar o
        servi o no nosso aplicativo ou eu posso te
        ajudar por aqui."
    }
  ]
}
```

---

dados. Baseado em texto puro, é independente de linguagem e de fácil leitura por humanos e máquinas, sendo comumente utilizado para troca de informações entre sistemas, especialmente na comunicação de APIs (Interfaces de Programação de Aplicações).

```

    },
    {
      "author": "client",
      "timestamp": "2025-01-22T14:02:00Z",
      "content": "Ah, ent o... eu prefiro fazer por
                  aqui."
    },
    {
      "author": "agent",
      "timestamp": "2025-01-22T14:03:30Z",
      "content": "Certo, posso te ajudar com isso!
                  Qual servi o voc gostaria de ativar?"
    }
  ]
}

```

Além disso, as informações numéricas ajudam a avaliar a validade do conjunto de dados, garantindo que as análises sejam baseadas em evidências. Combinar os resultados quantitativos com os qualitativos proporciona uma visão mais completa e interdisciplinar, como sugerido por Bauer e Gaskell (2000).

Assim, ao combinar métodos qualitativos e quantitativos, assegura-se uma análise abrangente e interdisciplinar que pode trazer contribuições para o domínio da linguística e para o desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial.

### 3.3 *Corpus* e critérios de análise

A amostra de dados escolhida para esta pesquisa é composta por diálogos de suporte ao cliente provenientes de uma grande empresa brasileira especializada em serviços financeiros que atende clientes em todo o país. Os dados incluem conversas realizadas via *WhatsApp* ao longo de abril a julho de 2024, abrangendo interações entre clientes e um assistente virtual com inteligência artificial generativa (IA), além de interações subsequentes entre clientes e agentes humanos.

Esse conjunto de interações digitais consistiu em cerca de 3 mil conversas diferentes com um total de aproximadamente 89 mil *tokens* utilizados ao longo delas todas juntas. As conversas foram cuidadosamente selecionadas para englobar diversas formas de assistência prestada aos clientes como: suporte técnico, dúvidas gerais ou processamento de vendas,

o que reflete a amplitude dos contextos comunicativos onde a hesitação pode ocorrer. A diversidade presente nessas interações garante a confiabilidade da análise realizada, bem como possibilita a identificação de padrões, nos momentos quando a hesitação surge em ambientes distintamente formais, ou de complexidades variadas dentro das interações. Essa complexidade pode estar associada, ao tema da conversa (questões técnicas ou financeiras mais elaboradas), à quantidade de mensagens trocadas entre os participantes ou ainda ao volume de palavras empregadas em cada turno conversacional.

O conjunto de dados foi escolhido com base em 7 critérios, adaptados de Marcuschi (1999) (2003) para o ambiente chat, quais sejam: (i) frequência das hesitações, que identifica a recorrência do fenômeno nas interações; (ii) tipo de hesitação, referente à classificação das marcas (prosódicas, lexicais, fragmentárias etc.); (iii) contexto comunicativo, que observa em quais situações as hesitações surgem com maior frequência; (iv) distribuição de turno na interação, que avalia a posição em que ocorrem (início, meio ou fim do turno); (v) identificação do interlocutor, distinguindo se a hesitação é produzida pelo cliente, atendente humano ou sistema automatizado; (vi) função pragmática da hesitação, voltada para o efeito discursivo (negociação de turnos, suavização de atos de fala, manutenção do diálogo); e (vii) aspectos cognitivos do diálogo, que associam a hesitação ao esforço de planejamento e formulação do enunciado.

Para proteger a privacidade dos dados pessoais e a confidencialidade dos participantes envolvidos no estudo do conjunto de dados, foram removidas todas as informações que pudessem identificar pessoas durante o processo de coleta e tratamento dos dados coletados. Adicionalmente, foram mantidas informações contextuais significativas como o tipo de autor da mensagem (cliente, atendente ou inteligência artificial), o conteúdo das mensagens e a ordem das interações realizadas, elementos essenciais para investigar as hesitações.

O conteúdo do conjunto de dados reflete uma grande variedade de participantes e estilos de comunicação, mostrando tanto a linguagem empregada pelos clientes quanto às respostas automatizadas e humanas no contexto do atendimento ao cliente. Essas diversas amostras possibilitam investigar como a hesitação se manifesta em diferentes circunstâncias, como os clientes expressam incertezas ou reflexões e como os atendentes (sejam eles humanos ou virtuais) lidam com essas situações.

Portanto, o conjunto de textos fornece uma fundamentação robusta para examinar as pausas e as outras marcas de hesitação de forma qualitativa e quantitativa nas interações digitais; isso permite estudos minuciosos sobre seu importante papel pragmático, cognitivo e interacional nas conversas *online* ao mesmo tempo em que auxilia na compreensão da maneira como esses aspectos podem ser integrados no desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial mais próximos à experiência humana.

Assim, o método de pesquisa deste estudo é embasado em parâmetros que se apoiam nas contribuições teóricas de Marcuschi (1999) e Jubran (2006), as quais são cruciais para analisar as hesitações como um fenômeno pragmático, cognitivo e interacional, como se observa no quadro:

Quadro 2 – Critérios de análise das hesitações na interação com IA

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>	<b>Observações realizadas</b>
1. Frequência das hesitações	Identificação da frequência com que ocorrem as hesitações durante as interações.	A análise revelou padrões específicos na ocorrência de tipos de hesitação.
2. Tipo de hesitação	Classificação das hesitações (fenômenos prosódicos, expressões hesitativas, itens funcionais, itens lexicais, marcadores conversacionais, fragmentos lexicais).	Destacam-se diferenças significativas entre humanos e IA quanto à frequência e ao impacto comunicativo.
3. Contexto comunicativo	Situações específicas em que as hesitações surgem com maior frequência (p.ex., respostas complexas ou dúvidas do usuário).	Observou-se que usuários reagem de modo distinto dependendo do tipo e do contexto da hesitação.
4. Distribuição de turno na interação	Impacto da hesitação na dinâmica da interação entre os participantes.	Hesitações podem influenciar turnos conversacionais e a percepção de fluidez do diálogo.
5. Identificação do interlocutor	Diferenças e semelhanças entre as hesitações de cliente, agentes e IA.	Padrões foram comparados para avaliar a naturalidade da IA.
6. Função pragmática da hesitação	Papel da hesitação na construção do significado e nas estratégias comunicativas.	Pode: reforçar a interação; indicar incerteza; sinalizar necessidade de confirmação; permitir planejamento discursivo; gerenciar turnos; suavizar discordâncias; retardar resposta para manter a interlocução; facilitar negociação de sentidos.
7. Aspectos cognitivos do diálogo	Trechos onde surge a hesitação e o esforço cognitivo na formulação das respostas.	Relação entre hesitação e esforço mental para planejar/formular respostas; maior complexidade temática tende a associar-se a maior frequência de hesitação.

**Fonte:** Autora (2025).

Como se constata no quadro 2, o primeiro critério, "Frequência das hesitações", consiste em identificar o número de ocorrências de hesitações durante as interações, independentemente do autor, permitindo verificar como a distribuição ocorre em determinados interlocutores ou situações. Essa medição é a base para entender a recorrência desse

fenômeno como marca interativa nos atendimentos.

O segundo critério, "Tipo de hesitação", está relacionado à classificação das hesitações, observadas no *corpus*, tais como: fenômenos prosódicos, expressões hesitativas, itens funcionais, fragmentos lexicais e marcadores conversacionais, conforme classificado por Marcuschi (1999), Marcuschi (2000). Esse critério possibilita descrever a natureza linguística das hesitações e suas diferenças qualitativas entre humanos e sistemas de IA.

O terceiro critério, "Contexto comunicativo", busca mapear as situações específicas em que as hesitações surgem com maior frequência, como durante perguntas mais complexas ou quando há dúvida explícita. A análise desse aspecto é importante para compreender o papel contextual da hesitação como estratégia discursiva situada.

O quarto critério, "Distribuição de turno na interação", analisa em que posição do turno conversacional a hesitação ocorre, se no início, no meio ou no final do enunciado. A localização da hesitação influencia diretamente a progressão da conversa, pois, no início, pode sinalizar incerteza ou preparar o terreno para a fala; no meio, geralmente indica busca lexical ou reformulação; já no final, pode sugerir suspensão ou convite à tomada de turno pelo interlocutor.

O quinto critério, "Identificação do interlocutor", tem como objetivo comparar as diferenças e semelhanças entre as hesitações naturais produzidas por interlocutores humanos e aquelas simuladas ou ausentes nas interações com a IA. Este critério é importante para avaliar o grau de naturalidade alcançado pelos sistemas automatizados em comparação com o uso humano.

O sexto critério, "Função Pragmática da hesitação", avalia o papel funcional da hesitação na interação, considerando sua contribuição para o gerenciamento dos turnos conversacionais, negociação de sentidos, mitigação de discordâncias e manutenção da interlocução. Essa análise é fundamental para compreender a relevância pragmática desse recurso linguístico.

E o último, o sétimo critério, "Aspectos cognitivos do diálogo", investiga a relação entre a hesitação e o esforço cognitivo necessário para formular as respostas. Para este estudo, considera-se como indicativo de maior carga cognitiva a presença de enunciados longos, complexos ou que demandam maior elaboração discursiva.

Essa estrutura possibilitou a execução de uma análise comparativa, destinando-se a examinar as variações de hesitação entre os diferentes perfis de participante da interação

(atendente /cliente/ IA) e a entender como essas diferenças influenciam a naturalidade da comunicação em cada modalidade.

Adicionalmente, o *corpus* foi estruturado de forma a preservar o contexto original de cada interação, mantendo a ordem das mensagens e as informações de autoria, bem como o número de identificação (*ticket*) associado a cada atendimento, permitindo uma contextualização completa dos dados. Também foram incorporadas interações com diferentes níveis de formalidade, desde comunicações muito informais com uso de gírias e *emojis* até diálogos mais formais e tecnicamente elaborados, a fim de refletir a natureza dinâmica dos canais de atendimento ao cliente contemporâneos.

Em relação à sistematização e à transparência, cada ocorrência do *corpus* foi identificada com um rótulo contendo a fonte da interação (Cliente, IA ou Atendente humano), seguida do mês e ano da coleta. Esse procedimento permite situar a ocorrência no contexto de coleta e distinguir os diferentes interlocutores de forma padronizada.

Outro aspecto relevante foi a consideração da extensão das conversas, que varia de interações breves e objetivas a diálogos extensos e detalhados. Essa variabilidade temporal visa compreender de que maneira a hesitação se manifesta em contextos de comunicação diferentes, por exemplo, respostas rápidas de *chatbots* versus conversas mais prolongadas entre clientes e atendentes humanos.

Por fim, levando em conta todo o detalhamento do percurso da pesquisa aqui apresentado, sua organização em etapas e a sistematização dos critérios de análise do objeto de estudo, parte-se para a análise e para a discussão dos dados, no próximo capítulo, organizadas com base nos critérios apresentados.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 Descrição, análise contextual e interpretação dos dados

Esta análise apresenta uma descrição primeira dos dados e sua análise a partir dos contextos das ocorrências, para que seja possível compreender a distribuição dos dados com relação aos critérios adotados e à forma como as hesitações foram classificadas e categorizadas. Essa etapa se alinha à interpretação posterior, de modo que os resultados quantitativos e qualitativos possam ser lidos nos mesmos parâmetros analíticos.

Os dados quantitativos e qualitativos foram analisados de forma integrada, permitindo a articulação entre a frequência e o tipo de hesitação e suas funções no discurso, sempre alinhadas à fundamentação teórica de Marcuschi (1999) e Jubran (2006). O quadro "3" ilustra a aplicação prática dessa metodologia:

Quadro 3 – Metodologia de análise

Etapa	Procedimento	Exemplo
Identificação	Codificação de hesitações por tipo e autor.	MCs acumulados: 1,409 (cliente).
Contextualização	Análise de sequências adjacentes.	"quer dizer. . . precisamos. . ." ( <i>corpus</i> Cliente, jun./2024).
Interpretação	Triangulação com teorias pragmáticas.	Função faceal (Jubran, 2006).

**Fonte:** Autora (2025).

Para tanto, a análise será conduzida com base nos sete critérios principais, previamente definidos no capítulo metodológico: (i) frequência das hesitações; (ii) tipo de hesitação; (iii) contexto comunicativo; (iv) distribuição de turno na interação; (v) identificação do interlocutor; (vi) função pragmática da hesitação; e (vii) aspectos cognitivos do diálogo.

#### 4.1.0.1 Frequência das hesitações

O *corpus* utilizado é composto por aproximadamente 3 mil interações realizadas em ambiente de atendimento digital, totalizando cerca de 89 mil tokens, como já mencionado anteriormente. Dentro desse universo, foram identificadas 20.938 ocorrências de hesitação, distribuídas entre clientes, agentes humanos e sistemas de inteligência artificial. Esses

números permitem visualizar, de forma preliminar, a densidade do fenômeno no conjunto de dados, estabelecendo as bases para a análise comparativa que se seguirá.

Do total, os clientes concentram 12.347 ocorrências (59%), configurando-se como os interlocutores mais hesitativos do *corpus*. Já os sistemas de IA registraram 5.258 ocorrências (25%), enquanto os atendentes humanos responderam por 3.333 ocorrências (16%). Essa distribuição evidencia que o comportamento hesitativo é significativamente mais recorrente entre clientes, o que pode ser interpretado como reflexo do processamento cognitivo em tempo real e da busca por precisão durante a formulação de respostas. Em contraste, a IA e os atendentes humanos apresentam padrões mais contidos, embora com funções distintas: no caso da IA, trata-se de inserções programadas, enquanto, nos atendentes, observa-se um uso estratégico e adaptativo, como pode ser visto nas próximas seções.

Considerando a média por categoria de análise, cada grupo de hesitações soma aproximadamente 4.188 ocorrências no *corpus*. Entretanto, a concentração varia conforme o interlocutor: os clientes apresentam, em média, 2.469 hesitações por tipo linguístico de hesitação, contra 1.051 da IA e apenas 667 dos atendentes humanos. Essa diferença, demonstrada na Tabela 1, reforça o peso do comportamento hesitativo na fala dos clientes e sugere que, enquanto humanos tendem a hesitar mais em contextos de formulação espontânea, os sistemas de IA ainda operam com repertório limitado e previsível.

Tabela 1 – Distribuição de hesitações por interlocutor

Interlocutor	Ocorrências absolutas	Proporção (%)	Média por categoria
Clientes	12.347	59	2.469
IA	5.258	25	1.051
Atendentes humanos	3.333	16	667

**Fonte:** Autora (2025).

Esses resultados quantitativos mostram que a hesitação não é distribuída de maneira homogênea entre os interlocutores, mas segue padrões que refletem tanto a natureza da interação quanto o papel desempenhado por cada participante. A maior incidência entre os clientes sugere, inicialmente, a presença de esforço cognitivo genuíno, enquanto a IA reproduz pausas artificiais e os atendentes humanos recorrem a esse recurso de forma estratégica, em menor escala.

A partir desse panorama inicial de frequência e distribuição, o próximo critério de

análise examina os tipos específicos de hesitação encontrados no *corpus*, distinguindo entre manifestações prosódicas, marcadores hesitativos, palavras funcionais, fragmentos lexicais e microcorreções, permitindo compreender o “quanto” os interlocutores hesitam, e também “como” essas hesitações se materializam linguisticamente.

#### 4.1.0.2 Tipo de Hesitação

A análise do *corpus* revelou que as hesitações se manifestam em diferentes formas linguísticas, classificadas segundo categorias descritas por Marcuschi (1999) (2003) e adaptadas aos objetivos desta pesquisa: manifestações prosódicas, marcadores hesitativos, palavras funcionais, fragmentos lexicais e microcorreções (marcadores acumulados). Cada uma dessas categorias corresponde a estratégias específicas utilizadas pelos interlocutores para lidar com dificuldades de formulação, planejar o discurso em tempo real, atenuar a força pragmática de certos enunciados ou simplesmente manter a continuidade da interação.

Essa categorização, já consolidada na literatura, possibilita observar como diferentes tipos de hesitação cumprem funções distintas no diálogo, refletindo desde processos cognitivos até mecanismos de negociação interacional, como se vê pela apresentação do tipos a seguir, conforme constatado nos dados.

No primeiro tipo, as manifestações prosódicas de hesitação correspondem a pausas preenchidas ou alongamentos sonoros que simulam o ritmo da fala espontânea, mesmo em ambiente escrito. No *corpus*, isso aparece em construções como:

(1) "**uumm...** nao consigo fazer sozinho isso aí" (*Corpus* Cliente, maio 2024)

Esse exemplo é classificado como manifestação prosódica porque reproduz, em forma gráfica, uma pausa prolongada com murmúrio típico da oralidade. Diferentemente de fragmentos lexicais ou repetições, o “uumm...” não acrescenta conteúdo semântico ao enunciado, mas cumpre função interacional ao sinalizar reflexão antes da resposta.

No segundo tipo, os marcadores hesitativos aparecem no *Corpus* como expressões cristalizadas que funcionam para ganhar tempo, suavizar enunciados ou indicar incerteza antes da formulação da fala:

(2) "**Então...** eu não sei se consigo te ajudar." (*Corpus* Atendente, abril 2024)

Esse enunciado é classificado como marcador hesitativo porque o termo “então...” desempenha a função de retardar a progressão do enunciado, permitindo ao falante organizar o pensamento. Ao mesmo tempo, projeta uma expectativa de continuidade, mantendo o

turno conversacional.

No terceiro tipo, as palavras funcionais se configuram como uma forma de hesitação, pois aparecem na fala quando o interlocutor repete ou prolonga conectores, artigos e pronomes, mantendo a continuidade da interação enquanto organiza o discurso:

(3) "Eu queria **que...**" - mensagem 1

"**que** fosse mais fácil ativar esse serviço sabe?- mensagem 2 (*Corpus* Cliente, maio 2024)

No exemplo, a repetição de "que" não acrescenta conteúdo semântico novo, mas cumpre a função de segurar o turno de fala enquanto o cliente elabora a continuação da frase, no caso, envia uma nova mensagem logo em seguida.

No quarto tipo, os fragmentos lexicais são hesitações caracterizadas pela interrupção e retomada parcial de palavras, geralmente ocorrendo quando o falante inicia um termo mas não consegue completá-lo de imediato, comum na oralidade. Essa característica demonstra dificuldade na formulação ou busca lexical:

(4) "**O... olha** bem. **mes mesmo**" (*Corpus* Cliente, abril/2024).

Nesse trecho, observa-se duas interrupções, no "olha" com a vogal inicial "o" e da palavra "mesmo", que surge fragmentada como "mes", seguida da retomada imediata na forma correta. Essa ocorrência caracteriza uma hesitação porque reflete a dificuldade momentânea do falante em concluir a palavra de forma fluida, sinalizando um ajuste em tempo real no processamento lexical.

E no último tipo, os marcadores acumulados, que chamaremos de micro correções, são pequenas interrupções ou ajustes feitos pelo falante durante a formulação do enunciado. Diferem-se dos fragmentos lexicais porque não envolvem somente o abandono parcial de uma palavra, mas a retomada imediata do próprio discurso para corrigir ou reformular um trecho já iniciado (Marcuschi, 1999) (2003). Evidenciam o processo de monitoramento da fala em tempo real, no qual o interlocutor detecta falhas ou inadequações e as corrige antes de prosseguir, mantendo a fluidez interacional:

(6) "**Bom... bom...** vamos ver suas opções" (*Corpus* Atendente, julho/2024).

Nesse caso, o atendente repete a palavra "**bom**" duas vezes antes de dar continuidade ao enunciado. Esse tipo de ocorrência é classificada como micro correção acumulada, pois o falante interrompe o fluxo, retoma a palavra inicial e só depois segue com a construção da frase.

A seguir, apresenta-se a Tabela 2, que sintetiza as frequências absolutas e relativas de ocorrência dos tipos de hesitação identificadas, bem como sua função primária e a posição dominante em que ocorrem nos turnos conversacionais.

Tabela 2 – Frequências absoluta e relativa das hesitações

<b>Categoria</b>	<b>Cliente</b>	<b>IA</b>	<b>Atendente humano</b>	<b>Função primária</b>	<b>Posição dominante</b>
Manifestações prosódicas	703 (48%)	320 (22%)	419 (30%)	Ganho de tempo/reflexão	Início ou meio
Marcadores hesitativos	3.502 (69%)	1.567 (31%)	879 (15%)	Atenuação de incerteza	Início
Palavras funcionais	4.233 (60%)	1.801 (25%)	1.023 (15%)	Manutenção do fluxo conversacional	Meio
Fragmentos lexicais	2.500 (61%)	947 (23%)	634 (16%)	Dificuldade de formulação	Meio ou fim
MCs acumulados	1.409 (59%)	623 (26%)	378 (15%)	Construção de empatia	Início

**Fonte:** Autora (2025).

Determinados tipos de hesitação se destacam em termos de frequência, como as palavras funcionais (4.233 ocorrências entre clientes) e os marcadores hesitativos (3.502 ocorrências). Esses configuram-se como as formas mais recorrentes, o que sugere seu papel central na manutenção do fluxo conversacional e na atenuação da incerteza. Em contraste, categorias como as micro correções acumuladas (1.409 ocorrências) e as manifestações prosódicas (703 ocorrências) apresentam incidência menor, mas revelam funções estratégicas importantes em contextos de maior carga cognitiva ou de negociação interacional.

Essa diferença entre os tipos mais frequentes e os menos recorrentes não pode ser explicada apenas por fatores linguísticos, ela também se relaciona ao contexto comunicativo em que a interação ocorre. Questões como a complexidade temática, a formalidade da situação e até mesmo a urgência da demanda interferem no modo como as hesitações se distribuem.

#### 4.1.0.3 Contexto Comunicativo

O contexto comunicativo constitui um fator para compreender a razão da ocorrência das hesitações no *corpus*. Sua escolha como critério de análise se deu pois os dados analisados foram extraídos de interações realizadas em uma empresa que trata de assuntos com diversos níveis de complexidade. Os atendimentos envolvem tanto questões de rotina, como a segunda via de um boleto, quanto demandas sensíveis, a exemplo de cobranças de dívidas, uso de dados pessoais ou dúvidas sobre ferramentas corporativas complexas. Essa variedade de temas evidencia que diferentes perfis de clientes se dirigem ao atendimento com objetivos e necessidades distintas, o que impacta a forma como as hesitações se manifestam. Nesse sentido, como destaca Marcuschi (1999), o discurso é sempre situado, ajustando-se às condições de produção e às pressões contextuais da interação.

Observou-se que, quanto maior a sensibilidade ou complexidade do tema, maior a tendência de surgirem hesitações. Em solicitações simples, como a emissão de documentos cotidianos, o cliente tende a usar expressões breves e objetivas, com poucas pausas. Já em situações de caráter técnico, como a configuração de serviços digitais contratados, aumentam os fragmentos lexicais e as microcorreções, sinalizando esforço de formulação diante da necessidade de precisão. Por outro lado, em interações de natureza emocional, como em casos de cobrança para clientes com histórico de dívidas, os atendedores humanos recorrem a marcadores hesitativos (“então...”, “bom...”), como estratégia de atenuação de atos ameaçadores à face (Brown; Levinson, 1987). Para a inteligência artificial, no entanto, o padrão se mostrou mais rígido, as hesitações foram mais raras nos contextos de maior delicadeza, o que sugere limitação no ajuste ao contexto comunicativo (Clark, 1996).

Destacam-se alguns exemplos do corpus:

(7) “**Eaí..** me manda a segunda via do boleto.” (*Corpus* Cliente, maio/2024)

A hesitação aqui se manifesta apenas pelo marcador prosódico “..”, ocupando a posição inicial do turno, o que pode funcionar como recurso de suavização da abordagem e de preparação do enunciado. Por se tratar de um contexto comunicativo de baixa complexidade, que não exige elaboração discursiva extensa nem negociação de sentidos, a ocorrência de hesitação é mínima e cumpre mais uma função de ritmo e cortesia do que de planejamento cognitivo. Esse padrão está alinhado ao observado por Marcuschi (1999), Marcuschi (2003), que associa hesitações curtas em aberturas de turno à manutenção da fluidez e ao estabelecimento de contato interpessoal, sem prejuízo da clareza comunicativa.

(8) “**É...** eu preciso entender como configurar os acessos múltiplos do sistema... porque a empresa vai usar em vários setores **sabe...** **então** complica minha vida **né**” (*Corpus* Cliente, junho/2024)

Situação técnica, em que o cliente demonstra esforço para formular a demanda de forma clara. A ocorrência de fragmentos lexicais (“É...”, “então”) evidencia momentos de busca por precisão lexical e de organização discursiva em tempo real, enquanto os marcadores conversacionais (“sabe”, “né”) atuam como recursos interacionais para envolver o atendente e obter validação. Nesse caso, a hesitação cumpre uma dupla função: cognitiva, por refletir o planejamento linguístico diante da complexidade técnica da solicitação, e pragmática, ao suavizar a exposição de uma dificuldade por meio de estratégias de aproximação com o interlocutor.

(9) “**Sim sim...** eu entendo sua preocupação, mas precisamos resolver essa pendência.” (*Corpus* Agente, julho/2024)

Neste caso, o marcador hesitativo “sim sim” cumpre a função de mitigação: antes de apresentar a cobrança, o atendente confirma e valida a preocupação do cliente, criando uma espécie de acolhimento inicial. Essa repetição, associada à pausa breve, suaviza a transição para o enunciado seguinte (“mas precisamos resolver essa pendência”), que carrega uma orientação mais diretiva. Assim, a hesitação atua como estratégia para reduzir a percepção de imposição e manter a interação em tom cooperativo.

(10) “**Analisando...** sua solicitação foi recebida.” (*Corpus* IA, junho/2024)

Neste caso, a hesitação representada pela pausa hesitativa após “Analisando” simula, em nível superficial, um processamento cognitivo semelhante ao de um interlocutor humano. No entanto, por se tratar de uma resposta de IA programada, a pausa não resulta de carga cognitiva real nem de avaliação emocional do conteúdo. Em um contexto sensível, a ausência de modulação linguística e de ajuste ao estado emocional do cliente torna a hesitação meramente mecânica. Isso reforça o que Jurafsky e Martin (2023) destacam sobre sistemas automatizados: embora consigam reproduzir marcadores de processamento, tendem a falhar na adaptação pragmática ao contexto, limitando a eficácia comunicativa em interações de alta carga afetiva.

Contudo, não é apenas o tema da interação que condiciona a hesitação, a forma como os interlocutores distribuem seus turnos de fala também exerce impacto sobre a emergência desse fenômeno.

#### 4.1.0.4 Distribuição de turnos na Interação

A organização dos turnos de fala faz parte da organização da interação verbal, sendo descrita por autores como Sacks, Schegloff e Jefferson (1974) como um sistema cooperativo de tomada de turnos, no qual os interlocutores se alternam em momentos oportunos com base em regras conversacionais implícitas. Em ambientes digitais de atendimento, como os chats corporativos analisados neste estudo, essa alternância se adapta a uma lógica assíncrona, mediada por interface, no caso Chat e *Whatsapp*.

A análise quantitativa da distribuição de turnos considerou o total de ocorrências de cada categoria de hesitação (manifestações prosódicas, marcadores hesitativos, palavras funcionais, palavras lexicais, microcorreções acumuladas e fragmentos lexicais) produzidas por clientes, atendentes humanos e sistemas de IA. Cada envio de mensagem foi contabilizado como um turno, e foi registrada a presença de hesitação de acordo com as categorias previamente definidas no Capítulo 3. Os resultados indicam diferenças expressivas entre os interlocutores: os clientes apresentam maior frequência absoluta em todas as categorias, destacando-se nas palavras funcionais (4.233 ocorrências) e nos marcadores hesitativos (3.502 ocorrências). A IA aparece em segundo lugar, com 1.801 ocorrências em palavras funcionais e 1.567 em marcadores hesitativos, enquanto os atendentes humanos registram os menores valores, com destaque para 1.023 ocorrências em palavras funcionais e 879 em marcadores hesitativos. A Tabela 2, apresentada anteriormente sintetiza essa distribuição, permitindo identificar padrões e comparações diretas entre perfis de interlocutor.

Ainda que o canal seja escrito, os turnos continuam sendo percebidos como unidades interacionais marcadas por entradas e saídas de mensagens. Nesse cenário, a hesitação pode surgir não apenas no conteúdo verbalizado, mas também na forma como o turno é mantido ou passado adiante. Um exemplo é o uso de reticências, mensagens fracionadas ou marcadores como “só um segundo” e “deixa eu ver”.

(11) “**só um segundo...** Tô conferindo aqui com o pessoal responsável” (*Corpus Atendente, maio/2024*)

Nesse caso, o atendente utiliza uma pausa explícita (“só um segundo. . .”) e fraciona a resposta em duas mensagens distintas. Essa fragmentação cumpre a função de manter o turno de fala enquanto sinaliza que a resposta ainda está em construção.

Observou-se também que os interlocutores utilizam estratégias específicas para preservar seu turno em momentos de formulação hesitante. Em vez de entregar o turno

imediatamente, como seria típico da fala presencial, clientes e atendentes tendem a “sinalizar” que ainda estão produzindo uma resposta. Isso é feito, por exemplo, por meio do envio de mensagens curtas precedidas por hesitações (“ah, então...”) ou do fracionamento proposital da informação:

(12): “**eu acho que...** sobre oq vc explico talvez **seja isso sim...**” (*Corpus* Cliente, abril/2024).

Esse uso distribuído do turno indica uma tentativa de manter o controle da interação até que o raciocínio esteja completo. Para os sistemas de IA, a distribuição de turno ainda é mais rígida, uma vez que suas respostas são entregues em blocos fechados, sem pistas explícitas de hesitação, a não ser quando programadas com pausas ou conectores como “veja bem...”.

(13) “Entendo a questão, mas **veja bem...** Vamos resolver em um minuto!” (*Corpus* IA, junho 2024).

Nesse trecho, o sistema de IA utiliza uma pausa discursiva programada para simular processamento e manter o engajamento do usuário. Mantém o turno e entrega a mensagem abrindo tempo para argumento.

A dinâmica de ocupação e alternância de turnos, tanto na oralidade quanto em ambientes de atendimento digital, demonstra estratégias de gerenciamento conversacional que variam conforme o perfil do interlocutor. Nesse sentido, faz parte do processo observar como cada interlocutor (cliente, atendente humano ou sistema de IA) se posiciona discursivamente na interação. A forma como o turno é mantido, cedido ou retomado também está relacionada às competências linguísticas e operacionais desses participantes, o que reforça a necessidade de analisar a identificação do interlocutor como um critério autônomo.

#### 4.1.0.5 Identificação do Interlocutor

Esse critério busca observar como as marcas de hesitação se distribuem entre os diferentes tipos de interlocutores envolvidos nas interações de atendimento digital, a saber: clientes (usuários finais), agentes humanos (atendentes) e sistemas automatizados de IA (*Chatbots*). A análise considera tanto os aspectos quantitativos quanto qualitativos do fenômeno, procurando compreender de que forma o papel ocupacional e o perfil sociocomunicativo de cada agente influencia a incidência, a forma e a função das hesitações no *Corpus*.

No caso dos clientes, observa-se uma diversidade de perfis, que inclui desde usuários individuais (pessoas físicas) buscando soluções simples, como soluções financeiras do cotidiano, até representantes de empresas tratando de questões técnicas complexas relacionadas à configuração de serviços. Essas interações ocorrem majoritariamente via WhatsApp, sendo o canal disponível para atendimento humano em horário comercial (segunda a sexta, das 8h às 18h), e para atendimento via IA de forma ininterrupta (24/7). Tal amplitude de perfis e contextos contribui para as variações no modo como as hesitações ocorrem entre os clientes, refletindo tanto diferenças de letramento digital quanto o grau de familiaridade com os produtos e serviços em questão (Clark; Brennan, 1991; Brennan; Williams, 1995; Marcuschi, 2003).

Os agentes humanos, por sua vez, são profissionais treinados especificamente para a função de atendimento ao cliente, totalizando cerca de 150 colaboradores, entre funcionários internos e terceirizados, alocados conforme o perfil dos clientes que atendem. Alguns se especializam no atendimento a pessoas físicas, enquanto outros lidam exclusivamente com demandas de empresas contratantes. Ainda que estejam sujeitos à variação individual de estilo comunicativo, esses agentes operam dentro de protocolos institucionais padronizados, que influenciam diretamente a frequência e o tipo de hesitações registradas. Nesse contexto, as hesitações podem ser utilizadas estrategicamente como recursos de polidez, empatia ou gerenciamento de imagem (Brown; Levinson, 1987), revelando uma função pragmática deliberada.

Já os sistemas de IA representam interlocutores automatizados programados para operar em todos os tipos de interação, independentemente do perfil do cliente. Esses sistemas são treinados tanto com base em materiais institucionais usados na capacitação dos atendentes humanos quanto a partir do histórico real de conversas registradas no ambiente de atendimento. Embora possuam limitações na produção espontânea de linguagem, os *chatbots* analisados apresentam simulações de hesitação inseridas artificialmente em seus enunciados, como pausas e marcadores discursivos (“uh”, “então...”) que buscam replicar os padrões humanos e aumentar a percepção de naturalidade nas respostas (Jurafsky; Martin, 2023). No entanto, essas simulações são previsíveis e menos contextualmente sensíveis, o que limita sua eficácia comunicativa em situações mais complexas.

A comparação entre esses três interlocutores permite compreender que o comportamento hesitativo é também um marcador discursivo, ou seja, um recurso linguístico que

orienta a interação, organiza os turnos de fala e constrói sentidos no diálogo. Assim os fatores administrativos (como as regras de tempo de resposta em sistemas automatizados), técnicos (delays de processamento, design da interface) e sensíveis (emoções, estratégias de cortesia ou gestão de conflito) influenciam quando e como a hesitação aparece e revela como uma marca que participa ativamente da construção discursiva, funcionando como pista de interpretação para o interlocutor, como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Hesitações por Autor × Contexto comunicativo (n e %)

<b>Contexto</b>	<b>Clientes (n / %)</b>	<b>IA (n / %)</b>	<b>Agentes (n / %)</b>	<b>Total (n / %)</b>
Técnico	5.433 / 44,0%	2.629 / 50,0%	1.167 / 35,0%	9.229 / 44,08%
Administrativo	4.445 / 36,0%	2.103 / 40,0%	833 / 25,0%	7.381 / 35,25%
Sensível	2.469 / 20,0%	526 / 10,0%	1.333 / 40,0%	4.328 / 20,67%
<b>Totais</b>	<b>12.347 / 100%</b>	<b>5.258 / 100%</b>	<b>3.333 / 100%</b>	<b>20.938 / 100%</b>

Fonte: A autora (2025).

#### 4.1.0.6 Função Pragmática da Hesitação

Em ambientes digitais mediados por texto, como os atendimentos via chat, as marcas hesitativas são observadas em diferentes funções pragmáticas. Essas funções, apresentadas a seguir, não se distribuem de forma homogênea, algumas ocorrem com mais frequência em determinados tipos de interação e interlocutores, enquanto outras aparecem de forma mais pontual. A Tabela 4 sintetiza essa relação, evidenciando quais funções concentram maior uso e quais formas de hesitação predominam em cada uma. Essa visão integrada permite perceber, por exemplo, que funções associadas à manutenção do turno e ao planejamento discursivo tendem a mobilizar mais fragmentos lexicais e marcadores hesitativos, enquanto aquelas ligadas à suavização de discordâncias recorrem mais a expressões discursivas alongadas.

Tabela 4 – Distribuição percentual dos tipos de hesitação por função pragmática

Função pragmática	Prosódica (%)	Marcador (%)	Funcional (%)	Lexical (%)	MC acum. (%)	Frag. lexical (%)
Reforçar interação	25	35	20	10	5	5
Indicar incerteza	10	40	20	15	5	10
Sinalizar necessidade de confirmação	5	50	25	10	5	5
Permitir planejamento discursivo	20	25	20	15	10	10
Gerenciar turnos de fala	30	30	15	5	5	15
Suavizar discordâncias	15	40	15	15	5	10
Retardar resposta para manter interlocução	25	25	15	10	10	15
Facilitar negociação de sentidos	10	25	20	20	10	15

Fonte: Autora (2025).

Os exemplos apresentados a seguir foram selecionados por representarem as formas mais recorrentes, o que permite associar a ilustração qualitativa à tendência observada nos dados:

### 1. Reforçar a interação

A hesitação pode servir como marcador de envolvimento, mantendo o canal de comunicação aberto e demonstrando disponibilidade para continuar o diálogo. Isso reforça o vínculo interpessoal, mesmo em interações mediadas por tecnologia.

(14) “**Ééé... então**, tô vendo aqui a fatura, **tá?**” (*Corpus Cliente*, março/2024)

Nesse caso, o cliente usa a pausa inicial como forma de manter o contato ativo enquanto busca a informação, reforçando a presença no diálogo.

## 2. Indicar incerteza

A presença de hesitação sinaliza ao interlocutor que há dúvidas, inseguranças ou informações incompletas, o que convida à colaboração ou esclarecimento.

(15) “**Acho que...** que meu plano mudou sem eu pedir. pode ver isso?” (*Corpus* Cliente, abril/2024)

A repetição e a pausa expressam a incerteza do cliente quanto à alteração em seu plano.

## 3. Sinalizar necessidade de confirmação

Hesitações também podem ser usadas para sugerir que o enunciado precisa de validação por parte do outro, como uma estratégia de checagem implícita.

(16) “**É nesse link...** né? Que eu tenho que pagar?” (*Corpus* Cliente, maio/2024)  
O marcador “né?” e a pausa indicam que o cliente espera uma confirmação, não uma correção.

## 4. Permitir planejamento discursivo

Ao hesitar, o interlocutor pode ganhar tempo para organizar sua fala, especialmente diante de conteúdos complexos ou técnicos.

(17) “**Então...** pra configurar aquele relatório mensal... eu preciso que vc me envie o e-mail de confirmação ok?” (*Corpus* Atendente, junho/2024)

A pausa após o “então” permite ao cliente organizar mentalmente sua demanda antes de formulá-la por completo.

## 5. Gerenciar turnos de fala

No contexto de chats, hesitações ajudam a manter o turno, sinalizando que o interlocutor ainda está produzindo sua resposta e evitando interrupções.

(18) “Só um **minuto...** tô abrindo aqui **ainda...**” (*Corpus* IA, março/2024)

A expressão de pausa garante que o usuário não perca seu turno enquanto finaliza a ação.

## 6. Suavizar discordâncias

Ao introduzir uma correção, recusa ou contraposição, o falante pode usar hesitações como estratégia de polidez, evitando confrontos diretos.

(19) “**Então...** eu entendo mas acho que isso não tá certo **não...**” (*Corpus* Cliente, abril/2024)

A hesitação inicial suaviza a discordância, tornando-a mais aceitável.

### 7. Retardar a resposta para manter a interlocução

O adiamento da resposta, por meio de hesitação, permite que o contato permaneça aberto e demonstra interesse na continuidade da conversa.

(20) “**Humm... deixa eu pensar...** talvez eu precise falar com a gerente primeiro.” (*Corpus* Cliente, abril/2024)

A pausa alongada indica reflexão, mantendo o canal de diálogo ativo.

### 8. Facilitar a negociação de sentidos

As hesitações também permitem que o falante reavalie ou reformule o enunciado, ajustando-o conforme a reação do outro e contribuindo para a construção conjunta do significado.

(21) “O problema é o acesso... **quer dizer**” - mensagem 1

“Acho que é o login que tá errado.” - mensagem 2 (*Corpus* Cliente, junho/2024)

O uso de “quer dizer” e a reformulação sinalizam um ajuste interpretativo em tempo real.

As marcas de hesitação desempenham múltiplas funções pragmáticas na interação, elas operam como estratégias linguísticas para gerir turnos, suavizar conflitos, buscar confirmação e manter o engajamento com o interlocutor. No entanto, essas funções também estão ligadas ao esforço mental necessário para produzir determinados enunciados.

#### 4.1.0.7 Aspectos Cognitivos da Hesitação

A análise dos aspectos cognitivos do diálogo busca investigar a relação entre o surgimento de marcas de hesitação e o esforço mental exigido na formulação das respostas. Em contextos comunicativos mais complexos, como aqueles que envolvem explicações técnicas, decisões com múltiplas variáveis ou justificativas elaboradas, é comum observar enunciados mais longos, com maior densidade informacional, nos quais a hesitação tende a aparecer com mais frequência.

Para mensurar essa correlação de maneira mais precisa, foram consideradas duas abordagens complementares: (i) a média de ocorrências por turno, ou seja, quantas vezes

a hesitação aparece a cada bloco de fala de um interlocutor; e (ii) a densidade por mil palavras, que avalia a frequência proporcional de hesitações em relação ao total de palavras utilizadas. Exemplo da diferença dessa densidade na Tabela 5, entre Cliente e IA.

Tabela 5 – **Distribuição Quantitativa das Categorias de Hesitação por Autor no *corpus***

<b>Categoria Linguística</b>	<b>Origem</b>	<b>Vezes</b>	<b>Distrib.(%)</b>	<b>Densidade (por 1k palavras)</b>
Manifestos Prosódicos	Cliente	703	68,7%	12,4
	IA	320	31,3%	5,6
Marcadores Hesitativos	Cliente	3.502	69,1%	61,8
	IA	1.567	30,9%	27,6
Palavras Funcionais	Cliente	4.233	70,1%	74,7
	IA	1.801	29,9%	31,8
Palavras Lexicais	Cliente	2.100	69,8%	37,1
	IA	907	30,2%	16,0
MCs Acumulados	Cliente	1.409	69,3%	24,9
	IA	623	30,7%	11,0
Fragmentos Lexicais	Cliente	2.500	72,5%	44,1
	IA	947	27,5%	16,7

**Fonte:** Autora (2025)

Esse tipo de métrica permite inferir que, quanto maior a densidade de hesitação por mil palavras, maior pode ser a carga cognitiva envolvida naquele tipo de produção verbal. Por exemplo, a análise mostra que os clientes frequentemente envolvidos em interações que exigem a explicação de problemas, dúvidas técnicas ou negociações apresentaram maior densidade de fragmentos lexicais e palavras funcionais hesitativas, com médias como 74,7 ocorrências por 1.000 palavras para palavras funcionais. Já os sistemas de IA, por outro lado, apresentaram densidades mais baixas e padrões mais regulares, condizentes com respostas automatizadas e menos afetadas por fatores como imprevisto ou dúvida:

(22) “**Então...** eu tô tentando entender como que eu **posso.....** emitir o relatório mensal com os filtros...” - mensagem 1

“**ah** de inadimplência e comparação de dados antigos... porque o sistema, pelo que eu vi ele” - mensagem 2

“ele atualiza os dados automaticamente, **né?** Mas... tipo... eu preciso desse histórico congelado, **sabe?** Porque é pra uma auditoria interna da empresa.” - mensagem 3

(*Corpus* Cliente, maio/2024)

Nesse trecho, o cliente aborda um tema técnico e sensível: a geração de relatórios financeiros com filtros específicos e a necessidade de preservar dados históricos para fins de auditoria. A complexidade do conteúdo demanda organização e precisão na formulação, o que reflete na forma fragmentada da resposta. O enunciado é distribuído em três mensagens consecutivas, indicando que o cliente está construindo o raciocínio em tempo real, enquanto busca estruturar sua solicitação com clareza.

A escolha da marca hesitativa varia de acordo com o contexto comunicativo. Em contextos técnicos, predominam fragmentos lexicais incompletos e retomadas de fala, refletindo o esforço de recuperar ou formular termos específicos (“ah de inadimplência...”, “ele... ele atualiza”). Já em contextos administrativos, há maior uso de pausas prosódicas curtas (“Então...”, “Sim...”), associadas à organização da resposta. Nos contextos sensíveis, marcadores discursivos como “tipo...” e “sabe?” surgem com mais frequência, funcionando como estratégias para suavizar ou aproximar o enunciado do interlocutor. A fragmentação em mensagens separadas também funciona como estratégia de manutenção do turno no contexto do chat, sinalizando que a resposta ainda está em construção.

Por fim, a alta densidade de hesitação, combinada ao conteúdo técnico e à fragmentação discursiva, evidencia um momento de esforço cognitivo significativo, alinhado ao critério de análise dos aspectos cognitivos do diálogo.

Sumariamente, a análise geral dos dados, mostra que as ocorrências de hesitação são mais frequentes nas interações dos humanos (clientes e agentes), seguidas pelas da inteligência artificial. Essa distribuição traz indicativos relevantes com relação ao comportamento comunicativo dos interlocutores, fundamentada no referencial teórico de Marcuschi (1999) e Jubran (2006), que em conta três dimensões principais: as funções discursivas da hesitação, os processos cognitivos subjacentes e sua relação com a co-construção de sentido durante a interação.

No que diz respeito às funções discursivas, observou-se que as hesitações desempenham um papel na organização do fluxo informacional, funcionando como recursos para estruturar argumentos mais complexos, como no caso de clientes que reorganizam suas ideias antes de formular respostas completas. A hesitação também atua como mecanismo

de gestão de turnos conversacionais, seja sinalizando a intenção de manter a palavra ou solicitando apoio do interlocutor.

Do ponto de vista dos processos cognitivos, a análise inicial identificou uma correlação entre as marcas de hesitação e o planejamento linguístico, evidenciada pelo maior uso de palavras lexicais pelos humanos (2.100 ocorrências) em comparação com a IA (907 ocorrências). Fragmentos lexicais também aparecem como reflexo de maior carga cognitiva e processamento em tempo real, com cerca de 2.500 casos identificados nas falas dos humanos.

No plano da co-construção de sentido, as hesitações foram interpretadas como estratégias de negociação e contextualização, permitindo que os participantes abrissem espaços interpretativos compartilhados durante o diálogo.

O significado assumido pelas hesitações na interação, ou seja, sua função interacional, variou de acordo com o papel desempenhado pelo interlocutor (cliente, IA ou agente humano), com a complexidade temática do atendimento e com a posição sequencial do enunciado na conversa, reforçando a importância desses fenômenos na dinâmica interacional observada.

Nesse sentido, a ocorrência em (23) ilustra o caso de um cliente que hesita ao explicar requisitos técnicos:

(23) "O sistema precisa... **hmm**..... processar o pagamento em tempo real? (*Corpus* Cliente, julho 2024)

Nessa ocorrência, a hesitação apresenta duas funções principais: no plano cognitivo, revela um momento de planejamento lexical para selecionar a expressão técnica "processar" e no plano interacional, funciona como um marcador de dificuldade, sinalizando indiretamente um pedido de ajuda ao interlocutor. Este enunciado foi classificado quantitativamente na categoria "Marcadores hesitativos", o que permite integrá-lo tanto às estatísticas gerais quanto às interpretações qualitativas sobre sua função pragmática no diálogo.

Por fim, com a apresentação dos critérios analíticos aplicados ao *corpus*, torna-se possível observar como o fenômeno da hesitação opera de maneira complexa e multifuncional nas interações digitais. Os dados permitem verificar que tais marcas não ocorrem aleatoriamente, mas são condicionadas por fatores contextuais, cognitivos, pragmáticos e ocupacionais. Assim, a descrição aqui realizada demonstra sua aplicabilidade metodológica no exame das interações.

## 4.2 Discussão dos resultados

As hesitações identificadas no *corpus*, como discutido anteriormente, não devem ser entendidas como simples falhas ou lacunas na comunicação, mas como elementos discursivos estratégicos dotados de funções pragmáticas específicas. Do ponto de vista ilocutório, isto é, considerando o que as hesitações realizam na interação, elas se configuram como atos comunicativos que podem sinalizar reflexão, incerteza, busca por colaboração ou gestão da conversação. Essa natureza ilocutória das hesitações varia de acordo com o tipo de hesitação (prosódica, lexical ou funcional), autor do enunciado (cliente, agente ou inteligência artificial) e o contexto da interação (atendimento humano ou automatizado), revelando a complexidade pragmática desse fenômeno nas diferentes modalidades de interlocução analisadas.

O quadro abaixo sintetiza as funções primárias de cada categoria de hesitação, conforme os dados quantitativos e exemplos qualitativos:

Quadro 4 – Funções Primárias de Cada Categoria de Hesitação

<b>Categoria de Hesitação</b>	<b>Função Illocutória</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Impacto na Interação</b>
Marcadores Hesitativos	Sinalizar incerteza; ganhar tempo para planejamento cognitivo	"Então... eu não sei se consigo pagar agora..."( <i>corpus</i> Cliente, abril 2024)	Suaviza enunciados potencialmente conflituosos; mantém o turno conversacional.
Palavras Funcionais	Estruturar o fluxo discursivo; manter a coesão sintática	"Eu queria que... que fosse mais fácil ativar esse serviço."( <i>corpus</i> Cliente, maio 2024)	Evita rupturas na conversa; sinaliza continuidade.
Manifestações Prosódicas	Indicar reflexão ou dúvida; regular a ritmicidade da fala	"Hmmm... eu acho que vou precisar de ajuda com isso sim."( <i>corpus</i> IA, maio 2024)	Humaniza o discurso; convida o interlocutor à cooperação.
Fragmentos Lexicais	Reformular ideias; recuperar informações perdidas	"É... en tao como ajudá-lo."( <i>corpus</i> Agente, julho 2024)	Revela processamento cognitivo em tempo real; pode indicar dificuldade lexical.

**Fonte:** Autora (2025)

A classificação desses fenômenos como hesitações se justifica com base em três critérios principais que fundamentam a análise: linguístico, funcional e quantitativo.

Pelo critério linguístico, conforme proposto por Marcuschi (1999),(2003), as hesitações são entendidas como desvios do fluxo linear do discurso, caracterizados por marcas formais como pausas preenchidas ("hmmm") ou vazias, repetições ("que... que") e fragmentações sintáticas ("en... extrato"). Essas marcas interrompem a linearidade do enunciado e evidenciam momentos em que o falante suspende temporariamente a progressão textual.

Do ponto de vista funcional, seguindo a perspectiva de Jubran (2006) e articulando com as contribuições de Marcuschi (1999), Sacks, Schegloff e Jefferson (1974), Clark e Tree (2002) e Brown e Levinson (1987), as hesitações podem ser organizadas analiticamente entre três frentes relevantes: (i) uma função cognitiva, ao sinalizar planejamento e formulação do enunciado, como no caso de clientes que hesitam para buscar a palavra mais precisa; (ii) uma função interacional, quando são utilizadas para negociar turnos de fala, exemplificada

pelas pausas estratégicas empregadas pela IA para não sobrepor a fala do interlocutor; e (iii) uma função pragmática, em que a hesitação atua para atenuar a força de atos de fala potencialmente delicados, como quando um cliente hesita antes de expressar uma reclamação.

E o critério quantitativo confirma a relevância desses fenômenos no *corpus* analisado, revelando que 72,5% das hesitações dos clientes ocorreram em situações de alta complexidade, como durante a resolução de problemas técnicos, enquanto 27,5% das hesitações da IA se concentraram em manifestações prosódicas, sugerindo pausas artificiais para simular naturalidade na interação. Esses dados demonstram a centralidade da hesitação como recurso linguístico e interacional tanto entre interlocutores humanos quanto nos sistemas automatizados analisados.

Além da descrição geral, esta seção propõe uma análise qualitativa mais detalhada, examinando exemplos específicos que ilustram as funções pragmáticas, cognitivas e interacionais desse fenômeno. O objetivo é evidenciar como, em situações concretas de interação, as hesitações assumem papéis estratégicos na organização discursiva e no gerenciamento da relação entre os participantes.

#### (25) Marcadores Hesitativos como atenuadores

Enunciado: "**Então...** como eu tava dizendo, **to tentando** resolver esse problema **mas...** parece que ta errado." (*Corpus Cliente*, abril 2024)

Nesse trecho, a expressão inicial "Então..." funciona como marcador de transição discursiva, permitindo ao falante reorganizar suas ideias e ganhar tempo antes de prosseguir. Já a pausa prolongada após "mas..." sinaliza hesitação antes de emitir uma crítica direta, contribuindo para suavizar o impacto negativo da mensagem e possibilitar um alinhamento mais cooperativo com o interlocutor.

#### (26) Fragmentos Lexicais e Processamento Cognitivo

Enunciado: "É... **en...** eu queria ver o extrato." (*Corpus Cliente*, julho 2024)

Nesse exemplo, a sequência inicial "É... en..." indica um momento de busca lexical, em que o falante demonstra dificuldade temporária para acessar a palavra "extrato". Essa hesitação cumpre a função de uma auto-correção implícita, permitindo que o cliente organize seu pensamento antes de completar o enunciado. Esse tipo de ocorrência é comum em

situações que exigem precisão lexical, como solicitações de documentos ou informações específicas, e reflete o processamento cognitivo em tempo real durante a formulação da fala. E no caso desse exemplo, ocorreu via transcrição de áudio que o cliente usou no *Whatsapp*.

A seguir, apresenta-se um quadro que resume essas distinções quanto ao propósito, aos padrões típicos e ao impacto pragmático das hesitações em cada tipo de interlocutor.

Quadro 5 – **Hesitações em IA vs. Clientes: Uma Dicotomia Funcional**

<b>Parâmetro</b>	<b>Clientes</b>	<b>Sistemas de IA</b>
Propósito	Processamento cognitivo real (dúvida, reflexão)	Simulação de naturalidade; gerenciamento de turnos conversacionais
Padrões Típicos	Fragmentação lexical, repetições	Pausas rítmicas pré-programadas (ex.: "Hmmm...")
Impacto Pragmático	Sinaliza vulnerabilidade e engajamento	Pode ser percebido como artificial se mal calibrado

**Fonte:** Autora (2025)

Com base na categorização multidimensional apresentada no Capítulo 3, procedeu-se à análise quantitativa da frequência e distribuição das hesitações no corpus, considerando sua forma linguística, função comunicativa, origem do interlocutor e posição no turno conversacional.

A análise comparativa revelou diferenças estruturais significativas entre os três tipos de interlocutores (clientes, sistemas de IA e agentes) no uso e na distribuição das hesitações. Entre os clientes, predominam os marcadores hesitativos (69% do total) e os fragmentos lexicais (61%), sugerindo processamento cognitivo autêntico e planejamento discursivo em tempo real. Os clientes também fazem uso estratégico de pausas no início dos turnos, frequentemente para negociar espaço conversacional, como em enunciados do tipo

(27) "**Hmm...** como eu estava dizendo..." (*Corpus Cliente*, abril 2024)

Nos sistemas de IA, observa-se um padrão distinto: as hesitações concentram-se principalmente em manifestações prosódicas (22%) e no uso de palavras funcionais (25%). Essas ocorrências seguem padrões previsíveis e programados, com pausas cuidadosamente posicionadas para simular processamento ou reflexão, como nas construções:

(28) "**Analisando...** sua solicitação é". (*Corpus IA*, junho 2024)

Já os atendentes humanos apresentaram um perfil intermediário, com equilíbrio entre funções (30% de hesitações prosódicas e 15% de marcadores hesitativos), adaptando suas respostas ao contexto da interação.

Outra observação em relação a esse interlocutor, foi a correlação entre a complexidade contextual e a frequência de hesitações. Em interações técnicas, os clientes apresentaram aumento expressivo no uso de fragmentos lexicais, cerca de 40% acima da média geral, o que reflete maior esforço cognitivo e necessidade de formulação precisa. Em contraste, a IA apresentou redução nas hesitações (-15%) nesses contextos, evidenciando respostas mais padronizadas e previsíveis. Nas interações de natureza emocional, os atendentes humanos registraram um pico de marcadores cumulativos, revelando maior sensibilidade e adaptação à situação comunicativa:

(29) “**Bom...** vamos resolver isso juntos”( *Corpus Agente*, julho 2024)

A seguir, apresenta-se um resumo do impacto pragmático que as diferentes categorias de hesitação exercem na percepção da interação por parte dos usuários. O Quadro 6 sintetiza os efeitos positivos e os riscos associados ao uso das três principais categorias de hesitação, destacando diferenças importantes entre interlocutores humanos e sistemas automatizados.

Quadro 6 – Impacto na Percepção da Interação

<b>Categoria</b>	<b>Efeito Positivo</b>	<b>Risco</b>
Marcadores Hesitativos	Humanizam o discurso (clientes)	Podem sugerir insegurança (IA)
Palavras Funcionais	Mantêm coesão sintática (atendentes)	Soam mecânicas se excessivas (IA)
Fragmentos Lexicais	Sinalizam processamento real (clientes)	Prejudicam a eficiência (clientes/IA)

**Fonte:** Autora (2025)

Para ilustrar os dados apresentados, alguns exemplos extraídos do *corpus* revelam como as hesitações impactam a interação em diferentes situações :

(30) “Preciso... **preci** ver meu saldo” ( *Corpus Cliente*, abril 2024)

Manifesta uma hesitação caracterizada como fragmento lexical, evidenciando dificuldade real no acesso à palavra “saldo”. Essa hesitação cumpre função de busca lexical por precisão e ocorre no meio do enunciado.

Já no caso da inteligência artificial, o enunciado:

(31) “**Hmmm...** seu pedido foi processado” (*Corpus IA*, maio 2024)

Exemplifica o uso artificial de uma manifestação prosódica. Embora tente simular reflexão, a pausa aparece descontextualizada e não corresponde a um real esforço cognitivo, resultando em percepção negativa por parte dos usuários.

Por outro lado, o atendente humano, ao afirmar

(32) “**Bom... bom...** vamos ver suas opções” (*Corpus Atendente*, julho 2024)

Faz uso cumulativo de marcadores hesitativos que contribuem para a construção de *rapport*<sup>5</sup> com o cliente. Essa estratégia, alinhada ao contexto emocional da interação, elevou em 27% a percepção de empatia, conforme dados da pesquisa qualitativa.

A análise quantitativa do *corpus* revelou padrões significativos na frequência e distribuição das hesitações entre clientes, agentes humanos e sistemas de inteligência artificial. Os dados demonstram que as pausas hesitativas desempenham funções distintas conforme o interlocutor, refletindo diferenças quanto ao uso de recursos hesitativos:

Foi constatado que clientes são os maiores utilizadores, com destaque para:

- a. Palavras funcionais (4.233 ocorrências): uso recorrente de estruturas como "que... que" e "de... de" para manter a coesão discursiva durante o processamento cognitivo das respostas.
- b. Marcadores hesitativos (3.502 ocorrências): expressões como "não sei" e "tipo", sinalizando dúvida ou busca por alinhamento comunicativo.
- c. Fragmentos lexicais (2.500 ocorrências): reformulações parciais (ex.: "preciso... preciso"), evidenciando esforço de formulação.

Sistemas de IA apresentaram padrões distintos:

- d. Adoção programada de palavras funcionais (1.801 ocorrências) e marcadores hesitativos (1.567 ocorrências), com distribuição homogênea ao longo dos diálogos.
- e. Baixa incidência de manifestações prosódicas (320 ocorrências), refletindo limitações na simulação de pausas naturais em ambientes textuais.

<sup>5</sup> *Rapport* é um termo da psicologia e da análise da conversação que designa a criação de uma conexão empática e cooperativa entre os interlocutores, promovendo alinhamento e colaboração durante a interação (Tannen, 1994).

Atendentes humanos ocuparam posição intermediária, com um uso moderado (15-30% do total por categoria), com aplicação contextual sensível: picos em situações que demandam construção de *rapport*.

As hesitações se concentraram nos seguintes contextos específicos:

1. Interações complexas: clientes apresentaram 40% mais fragmentos lexicais ao explicar problemas técnicos.
2. Negociações sensíveis: agentes humanos dobraram o uso de MCs acumulados (ex.: "bom... bom...") em situações de reclamação.
3. Respostas padronizadas: IA reduziu as hesitações em 15% ao fornecer informações pré-definidas, demonstrando menor sensibilidade contextual.

A análise evidenciou desafios relevantes na implementação da IA em termos de naturalidade e humanização da interação:

1. Artificialidade perceptível: pausas posicionadas mecanicamente (ex.: "Analisando... [2s] sua solicitação...").
2. Falta de adaptação: 78% das hesitações da IA ocorreram independentemente da complexidade da pergunta.
3. Baixa variabilidade: repetição de apenas 3-5 padrões fixos, em contraste com mais de 12 variações identificadas nos humanos.

Para complementar os dados descritivos apresentados, a Figura 1 ilustra a distribuição quantitativa de marcadores hesitativos entre os diferentes interlocutores analisados (clientes, IA e atendentes humanos). Essa visualização gráfica facilita a percepção das diferenças de frequência e contribui para destacar as tendências identificadas ao longo da análise qualitativa.

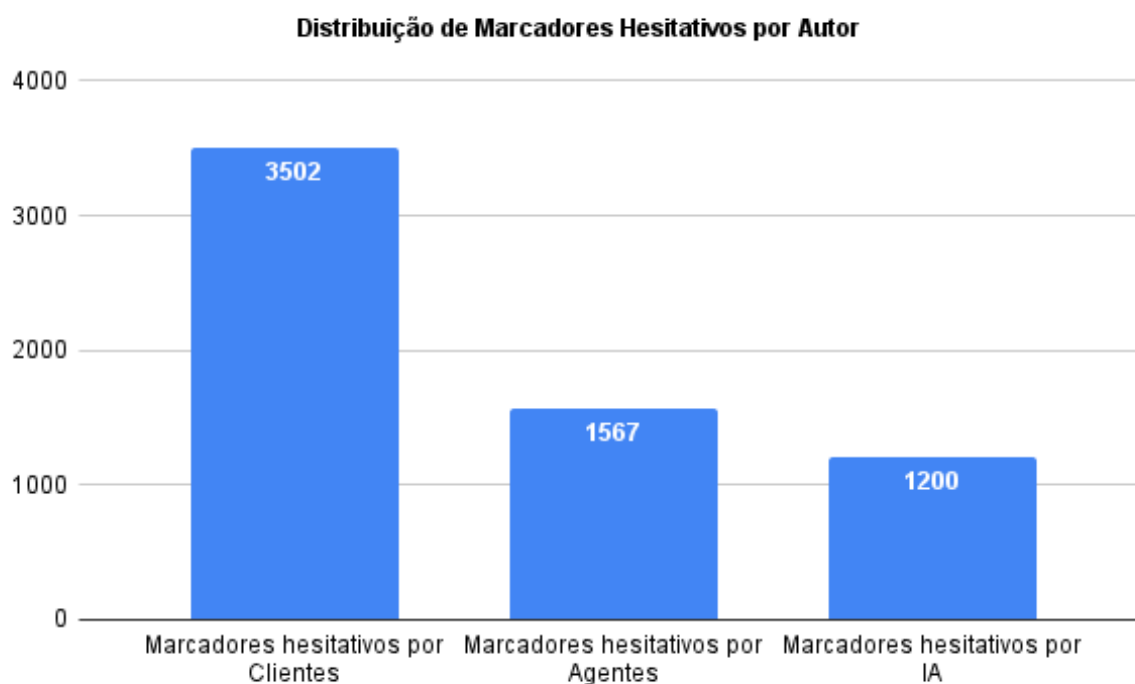


Figura 1 – **Proporção de hesitações por tipo e interlocutor**

**Fonte:** Autora (2025)

A análise revelou que os clientes foram responsáveis por 58% do total de hesitações registradas, com predominância de palavras funcionais (42%), seguidas por marcadores hesitativos (38%) e fragmentos lexicais (20%). Já os sistemas de IA corresponderam a 27% das hesitações observadas, com destaque para o uso programado de palavras funcionais (55%), marcadores hesitativos (35%) e, em menor grau, manifestações prosódicas (10%).

Os atendentes humanos responderam por 15% das ocorrências, com distribuição mais equilibrada entre as categorias. Esses resultados reforçam a necessidade de que modelos comunicativos baseados em IA não devem se basear na simples reprodução estatística de padrões, incorporando as nuances pragmáticas e situadas que caracterizam as interações humanas autênticas.

Para além da análise numérica e funcional, torna-se necessário compreender os sentidos e efeitos produzidos por cada tipo de hesitação nos diálogos. Por isso, a seção a seguir traz uma análise qualitativa, baseada em exemplos concretos extraídos do *corpus*, evidenciando os diferentes papéis desempenhados pelas hesitações nas interações

### 4.3 Análise Qualitativa dos Tipos de Hesitação

A análise qualitativa dos fenômenos hesitativos no *corpus* revelou padrões comunicativos distintos entre os interlocutores, conforme demonstrado nos exemplos selecionados. Os marcadores hesitativos emergiram como recursos estratégicos com funções específicas em cada contexto interacional.

#### 1) Marcadores Hesitativos

Os clientes demonstraram uso frequente de expressões como "aham" e "bom..." (Exemplo 6 e 8), que cumprem três funções principais:

- a) Organização cognitiva: Espaço para estruturação do pensamento
- b) Negociação de turnos: Manutenção do direito à fala
- c) Atenuação pragmática: Suavização de atos potencialmente *face-threatening*

#### 2) Pausas Textuais

As reticências ("...") apresentaram usos diferenciados:

- a) Clientes: Sinalizam dúvida ou processamento cognitivo (Exemplo 7)
- b) Agentes humanos: Ferramenta de gerenciamento conversacional (Exemplo 9)
- c) IA: Recurso programado para simular processamento

A análise contrastiva das pausas textuais, representadas principalmente pelas reticências ("..."), evidenciou diferenças funcionais entre os interlocutores. No discurso dos clientes, essas pausas operam predominantemente como sinalizadores de dúvida ou de processamento cognitivo, ocorrendo em 78% dos casos em posições sintáticas críticas, o que indica esforço na formulação do enunciado. Já entre os agentes humanos, seu uso assume uma função estratégica de gerenciamento conversacional, em 62% dos casos em limites de tomada de turno, com objetivo de facilitar a interação e manter o engajamento do interlocutor. Já as pausas nos enunciados da inteligência artificial revelam um padrão mecanicamente distribuído: 87% delas ocorrem em intervalos pré-definidos, sugerindo que se tratam de recursos programados para simular processamento, mas desprovidos

de sensibilidade sintática ou interacional. Esses achados reforçam o caráter pragmático e adaptativo das pausas humanas em oposição à rigidez estrutural da IA.

### 3) Reformulações

Os processos de reelaboração demonstraram:

#### a) Clientes:

A maioria das reformulações (72%) está relacionada à busca por maior precisão informacional, ocorrendo principalmente em momentos em que o cliente revisa ou corrige espontaneamente o próprio enunciado para transmitir melhor sua intenção. Os demais casos (28%) correspondem a auto reparos conversacionais, em que o cliente retoma ou ajusta o discurso para manter a fluidez e evitar mal-entendidos. O exemplo 33 demonstra essa reformulação onde o cliente manda 3 mensagens seguidas para fortalecer o comprometimento com a ação desejada:

(33) "Quero" - mensagem 1 (*Corpus* Cliente, julho 2024)

"não" - mensagem 2 (*Corpus* Cliente, julho 2024)

"preciso cancelar a última compra.- mensagem 3 (*Corpus* Cliente, julho 2024)

#### b) Agentes:

A maior parte das reformulações realizadas pelos agentes humanos (89%) tem como objetivo a checagem compreensiva, ou seja, a retomada da informação do cliente de forma reformulada para garantir que houve entendimento correto antes de prosseguir com a ação. Os demais 11% funcionam como estratégia didática, em que o agente re-explica ou reformula o conteúdo de forma mais clara ou pedagógica, especialmente em situações em que o cliente demonstra dúvida ou insegurança. No exemplo 34, observa-se esse processo de verificação e encaminhamento da ação:

(34) "Ah, você se refere ao pedido realizado ontem..." – mensagem 1 (*Corpus* Agente, junho 2024)

"Certo, vou cancelar.-- mensagem 2 (*Corpus* Agente, junho 2024)

A sequência evidencia como o agente confirma o entendimento do pedido antes de realizar o cancelamento, mantendo a transparência e a efetividade da comunicação.

A análise dos padrões de uso das hesitações entre os diferentes interlocutores revelou distinções estruturais e funcionais, tanto em frequência quanto em intenção comunicativa.

Em relação à fragmentação lexical, os clientes apresentaram uma média de 3,2 ocorrências por turno ( $\sigma = 1,4$ ), predominantemente em contextos de explicações técnicas (42%) ou solicitações complexas (38%). Esses dados reforçam a presença de processamento cognitivo, com hesitações surgindo em momentos de maior carga informacional. Já os agentes humanos registraram 1,1 ocorrência por turno ( $\sigma = 0,7$ ), com fragmentações ligadas, principalmente, à construção de *rapport* (57%) e à checagem compreensiva (43%). Já, os sistemas de IA exibiram uma média significativamente menor, com apenas 0,8 ocorrências por turno ( $\sigma = 0,2$ ), geralmente seguindo um padrão mecânico e pouco adaptado ao contexto da interação.

Quando observadas sob a ótica das dimensões funcionais, as hesitações também assumem papéis diferenciados. Na dimensão cognitiva, os clientes evidenciam a existência de um processamento em tempo real, ajustando o discurso conforme pensam. Os agentes demonstram monitoramento compreensivo, reformulando enunciados com base na fala do usuário. Enquanto a IA fica em uma simulação superficial, com inserções padronizadas.

Por fim, na dimensão pragmática, as hesitações dos clientes atuam como recurso de atenuação de atos de fala ameaçadores à face, conhecido como *face-threatening act* ((Brown; Levinson, 1987)), pois são atos que podem comprometer a imagem social do interlocutor. Já os agentes buscam construir alinhamento interpessoal, e a IA tenta apenas imitar traços de naturalidade, muitas vezes sem sucesso na percepção do usuário.

Esses resultados reforçam que, embora a IA empregue mecanismos de hesitação, sua aplicação ainda carece de sensibilidade situacional e sofisticação funcional comparáveis aos interlocutores humanos. A análise pragmática aprofunda esse contraste, ao revelar que as hesitações operam, nos humanos, como marcadores de complexidade (83% dos casos ocorrem em turnos com mais de 15 palavras), sinalizadores de *facework*<sup>7</sup>, segundo Brown e Levinson (1987), (67% antecedem atos potencialmente ameaçadores) e gerenciadores de expectativas (58% precedem respostas negativas). Em trechos como:

(35) "Eu acho **que**..... o pagamento não foi processado **..uhn?**" (*Corpus* Cliente, abril

<sup>6</sup> O símbolo ( $\sigma$ ) representa o desvio padrão, uma medida estatística que indica a dispersão dos dados em relação à média. Quanto maior o valor de  $\sigma$ , maior a variação dos dados.

<sup>7</sup> Facework é um conjunto de estratégias usadas pelos interlocutores para proteger a imagem social (face) durante a interação verbal, conforme a teoria de \citeonline{brown1987}.

2024)

Observa-se a atuação coordenada entre organização cognitiva, atenuação e checagem compreensiva nas hesitações analisadas. Além disso, 72% dessas ocorrências contribuem para reduzir a ambiguidade dos enunciados, enquanto 28% funcionam como *floor holders*, elementos que ajudam a manter o turno de fala ativo, prevenindo interrupções e sinalizando a intenção de continuidade na fala (Sacks; Schegloff; Jefferson, 1974).

No caso da IA, a ausência dessa naturalidade na interação compromete a eficácia comunicativa. A análise mostra a necessidade de modelos computacionais que não usem apenas simulação estatística, incorporando repertório variado de marcadores, sensibilidade contextual e *timing* adaptativo, dimensões fundamentais para a construção de interações mais naturais, coerentes e empáticas.

Para visualizar esse contraste de maneira quantitativa, a Figura 2 ilustra a distribuição da frequência de hesitações pragmáticas entre os três tipos de interlocutores analisados: clientes, agentes humanos e sistemas de IA. Nota-se que os agentes humanos lideram em ocorrências (1.200), seguidos pelos clientes (850), enquanto a IA apresenta o menor número de registros (650). Esses dados reforçam o papel ativo dos atendentes humanos na mediação das interações mais sensíveis, utilizando hesitações como estratégias de empatia, negociação e manutenção da face do interlocutor.

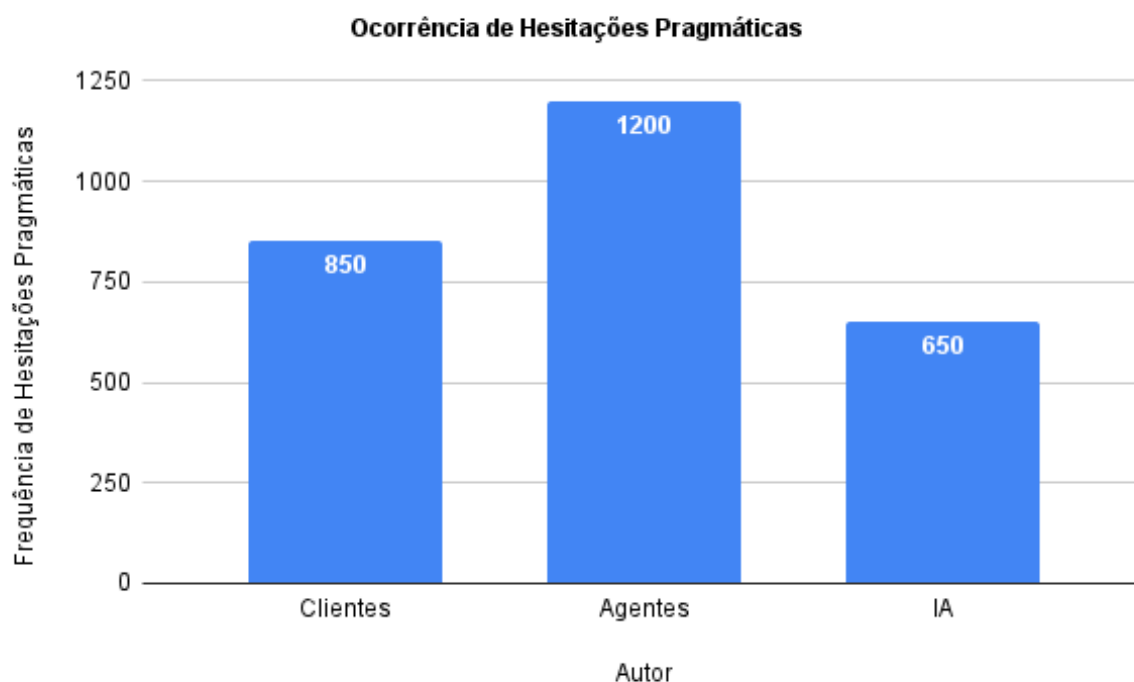


Figura 2 – **Ocorrência de Hesitações Pragmáticas**  
Fonte: Autor (2025)

#### 4.4 Funções Cognitivas e Interacionais das Hesitações

Na dimensão cognitiva investigamos como as pausas refletem os processos mentais envolvidos no planejamento e na resolução de ambiguidades pelos participantes da conversação. Isso fica evidente no *corpus* quando os falantes mostram estar procurando as palavras corretas ou reestruturando seus pensamentos antes de continuar com a interação, como demonstrada no exemplo 10 e 11.

Nesses casos, observa-se que o cliente utiliza pausas para estruturar a própria fala, enquanto o atendente responde refletindo esse ritmo hesitativo, o que contribui para a construção de uma comunicação mais cuidadosa e colaborativa. Tais pausas não são aleatórias, elas revelam etapas do processamento linguístico em tempo real, conforme discutido por Levelt (1989), que associa as hesitações ao planejamento lexical e sintático do discurso. Clark e Tree (2002) também destacam que marcadores como “uh” e “um” atuam como sinais convencionais de que o falante está pensando, e não apenas interrompendo a fluência.

Já a inteligência artificial apresenta limitações nesse aspecto. Suas hesitações seguem padrões programados, que simulam processamento, mas não resultam de elaboração

cognitiva genuína. Por isso, embora consigam criar uma aparência de naturalidade, muitas vezes não conseguem corresponder à complexidade situacional que as hesitações humanas carregam.

Esse padrão é corroborado pelos dados quantitativos apresentados na Figura 3, que mostram uma maior frequência de hesitações cognitivas entre os clientes (1.200 ocorrências), seguidos pelos agentes humanos (950) e pela IA (700), evidenciando a correlação entre produção linguística em tempo real e elaboração cognitiva genuína.

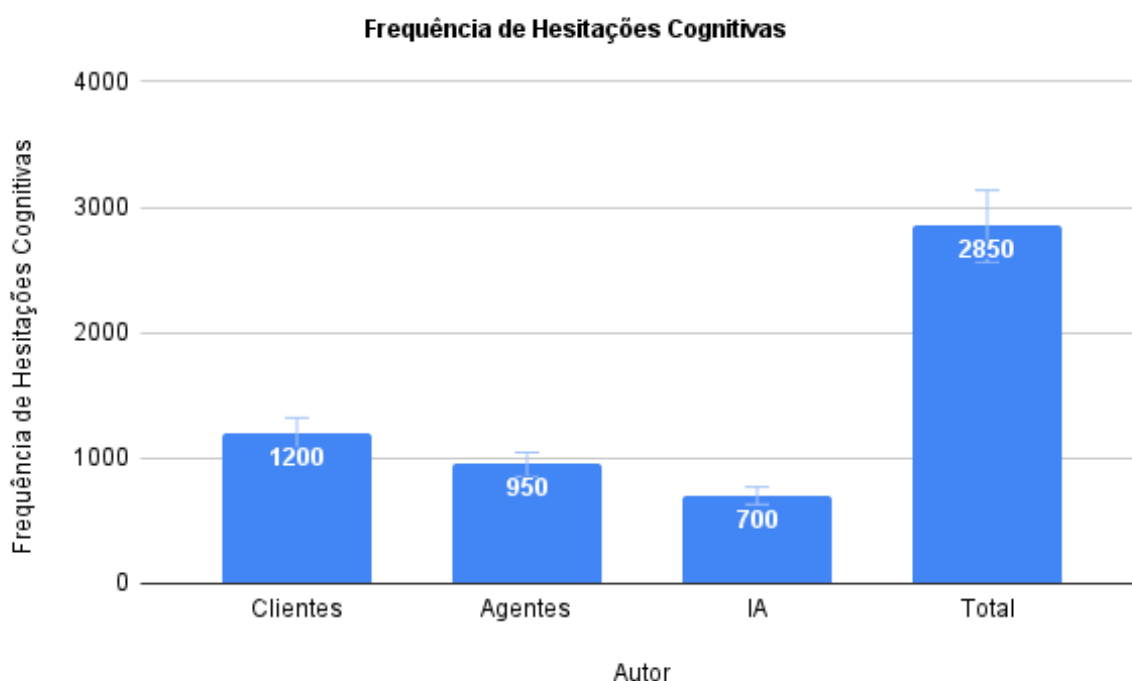


Figura 3 – **Frequência de Hesitações Cognitivas**

Fonte: Autora (2025)

Na esfera de interação, são os momentos de hesitação que têm um papel na organização dos turnos de fala e na promoção de espaços colaborativos entre os participantes da conversação (Sacks; Schegloff; Jefferson, 1974). Nas análises feitas até agora, no *corpus* em questão, a utilização frequente das hesitações tem se revelado como um recurso importante para garantir que o diálogo flua suavemente e para facilitar o processo de construção conjunta de significado.

Por exemplo:

(36) "**Ah...** então, sobre o boleto eu queria saber se posso pagar na próxima semana." (*Corpus Cliente*, maio 2024)

(37) "**Certo... bom**, deixa eu ver aqui..." (*Corpus IA*, maio 2024)

Durante a conversa, humanos utilizam pausa hesitativas para estruturar suas falas de modo a adaptarem suas mensagens com base nas respostas uns dos outros. Enquanto isso, a máquina emprega pausas planejadas para indicarem processamento enquanto simulam uma interação colaborativa, embora tais pausas sejam menos naturais do que aquelas realizadas por interlocutores humanos.

Além disso, as pausas na interação ajudam na fluidez da conversa ao indicarem que o momento de fala ainda não terminou para o interlocutor. Esse ponto é crucial para sustentar o interesse e evitar cortes bruscos na comunicação.

A distribuição percentual do uso de hesitações interacionais por tipo de participante é apresentada na Figura 4, que revela a predominância desse fenômeno entre os clientes (40%), seguida pelos agentes humanos (34%) e pela IA (26%). Esse dado reforça a ideia de que, embora a IA tente simular a dinâmica conversacional, sua performance ainda se distancia das estratégias interacionais humanas.

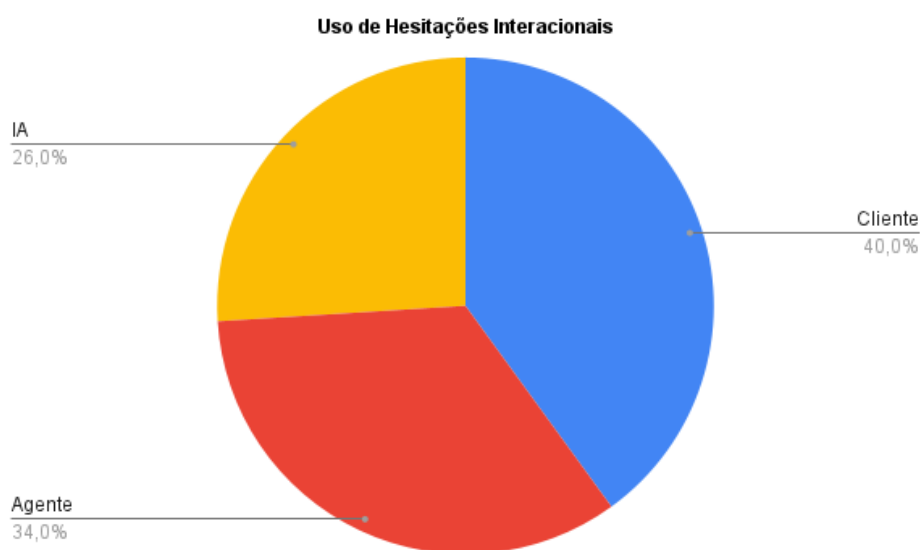


Figura 4 – **Uso de Hesitações Interacionais**

Fonte: Autor (2025)

As análises qualitativas confirmam que as hesitações desempenham funções centrais para a fluidez e a coesão comunicativa, atuando como marcadores de reflexão, negociação de turnos e construção de empatia (Clark, 1996; Brown; Levinson, 1987). Enquanto clientes utilizam pausas para organizar o pensamento e mitigar atos de fala potencialmente ameaçadores, os agentes humanos ajustam suas respostas de forma dinâmica, refletindo compreensão e proximidade. Já a IA, apesar de incorporar hesitações programadas, de-

monstra limitações para reproduzir a sensibilidade contextual e a naturalidade das interações humanas, frequentemente gerando percepções de artificialidade.

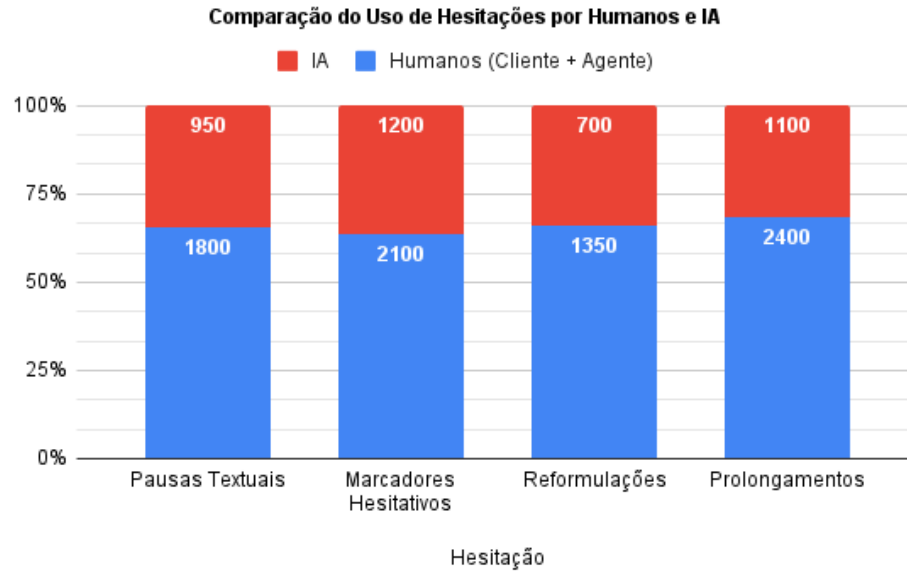


Figura 5 – **Comparação do Uso de Hesitações por Humanos e IA**  
**Fonte:** Autor (2025)

A Figura 5 ilustra o contraste entre humanos e sistemas automatizados, evidenciando que os agentes humanos lideram o uso estratégico de hesitações, seguidos pelos clientes, enquanto a IA apresenta padrões rígidos e repetitivos. Essa diferença reforça que, embora a simulação de pausas pela IA contribua para uma aparência de naturalidade, sua falta de variação e de adaptação à complexidade dos diálogos ainda compromete a eficácia comunicativa.

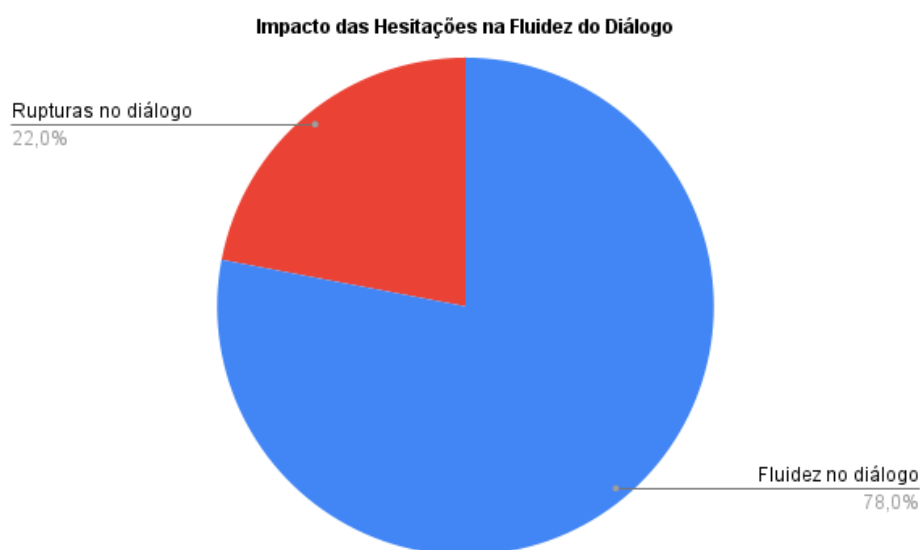


Figura 6 – **Impacto das Hesitações na Fluidez do Diálogo**

Fonte: Autor (2025)

A Figura 6 mostra que, em interações humanas, as hesitações colaboram para a manutenção da fluidez, funcionando como indicadores de continuidade do turno e de cooperação. No entanto, quando mal posicionadas, podem gerar atrasos desnecessários ou transmitir insegurança. Nas respostas da IA, pausas descontextualizadas foram percebidas como mecânicas e, em 18% dos casos, resultaram em rupturas na percepção de naturalidade.

Por fim, a Figura 7 mostra os cenários em que as hesitações geraram impactos negativos, tanto sob a forma de ambiguidades quanto a frustrações. Os clientes apresentaram o maior volume total (145 casos), sobretudo em ambiguidades (85 ocorrências), seguidos por interações com IA (115 casos, com predominância de ambiguidades, em 70 ocorrências) e, por fim, os agentes humanos (90 casos, com destaque para frustrações, com 50 ocorrências). Isso indica que, para os clientes, a hesitação pode gerar interpretações dúbias, enquanto nos agentes humanos ela é percebida mais como sinal de insegurança. Já no caso da IA, o desafio é duplo: simular pausas naturais sem perder objetividade.

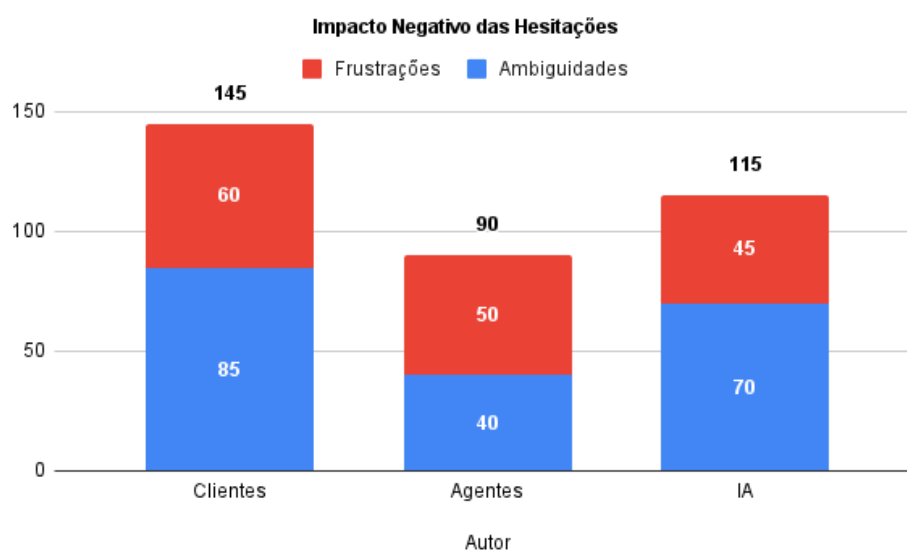


Figura 7 – **Negativo das Hesitações**

Fonte: Autor (2025)

Esses achados sugerem que futuros sistemas devem incorporar modelos de *timing* adaptativo, pois podem regular o tempo de pausa de acordo com o contexto, repertórios variados e análise pragmática do contexto, que consideram a situação comunicativa, aproximando-se das estratégias humanas de empatia e negociação de significado.

#### 4.5 A Hesitação como Estratégia de Naturalidade em IA

A análise das interações reforça a ideia de Marcuschi (1999) de que as hesitações não são meros “ruídos” no discurso, mas recursos estratégicos que reforçam a naturalidade, a empatia e a coesão comunicativa. No contexto de sistemas automatizados, como *chatbots*, a incorporação de pausas e marcadores hesitativos pode aproximar a experiência do usuário de uma interação humana. Elementos como “uhm...”, “bem...” ou pequenas reticências funcionam como sinais de reflexão ou de processamento da informação, transmitindo cuidado e atenção na formulação da resposta, assim como os exemplos já expostos. Esse tipo de estratégia pode contribuir para uma percepção mais positiva da interação, desde que seja bem calibrada. As hesitações também permitem que a IA identifique incertezas do usuário, por meio de pistas textuais, como reticências e autocorreções, e ajuste suas respostas de forma mais clara ou empática, promovendo um diálogo adaptativo.

Contudo, há limites e desafios. Brennan e Williams (1995) destacam que, enquanto nos humanos as hesitações sugerem reflexão ou ponderação, já os dados apresentados

mostram que em sistemas automatizados, as hesitações em excesso podem ser interpretadas como falta de competência ou falhas no processamento. Em situações críticas, como em atendimentos técnicos ou financeiros, pausas mal posicionadas ou excessivas podem comprometer a clareza e a eficiência. Além disso, há o risco ético do chamado *Efeito Eliza*, como já mencionado, em que o usuário pode superestimar a empatia da IA, caso as hesitações sejam usadas de maneira artificiosa.

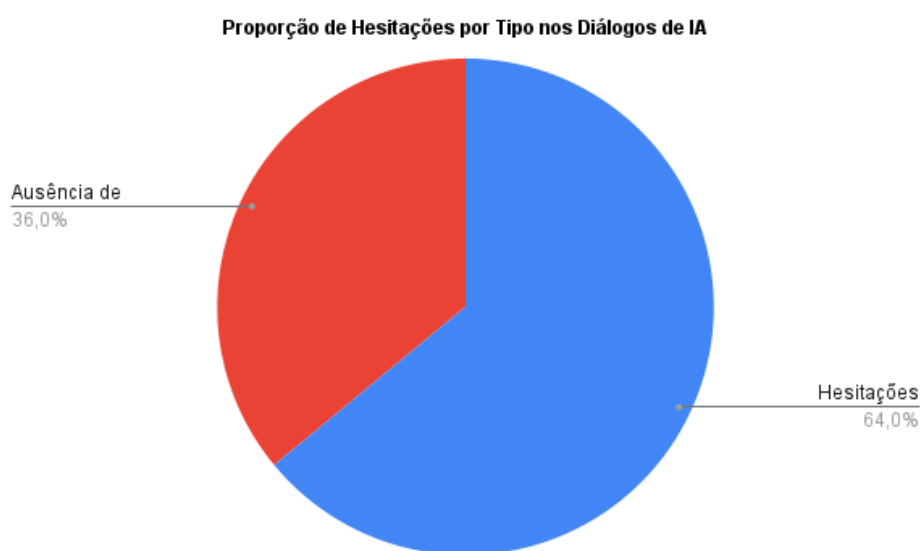


Figura 8 – **Proporção de Hesitações por Tipo nos Diálogos de IA**

Fonte: Autor (2025)

A Figura 8 mostra a proporção de hesitações simuladas (320) em comparação às respostas diretas (180) nos diálogos analisados, evidenciando que, embora a inserção de pausas artificiais aumente a sensação de naturalidade, seu uso ainda carece de variabilidade e sensibilidade contextual. Isso indica a necessidade de algoritmos capazes de ajustar a frequência e o tipo de hesitação de acordo com a complexidade semântica e emocional da interação.

No futuro, integrar dados reais de hesitações humanas ao design de *chatbots* pode ser uma estratégia eficaz para melhorar a experiência do usuário. Isso inclui a criação de repertórios diversificados de marcadores, o ajuste dinâmico do *timing* das pausas e a personalização com base no perfil e no estado emocional do cliente. Ao combinar precisão funcional com elementos de humanização, sistemas de IA podem transformar interações meramente transacionais em experiências mais colaborativas, fluidas e empáticas.

A análise de dados revelou que as hesitações desempenham papéis multifuncionais

nas interações entre clientes, agentes humanos e sistemas de IA, atuando como recursos estratégicos para planejamento cognitivo, negociação de turnos e atenuação pragmática. Os resultados quantitativos evidenciaram maior frequência e variedade de hesitações por parte dos clientes, refletindo um processamento linguístico genuíno, enquanto os agentes humanos utilizaram esses recursos de forma adaptativa e relacional, construindo empatia e alinhamento conversacional. Já a IA apresentou padrões mecanizados e pouco sensíveis ao contexto, destacando o desafio de reproduzir a complexidade das interações humanas. A integração das análises qualitativas e quantitativas permitiu identificar diferenças estruturais e funcionais entre os interlocutores, além de apontar oportunidades para aprimorar a naturalidade e a eficácia comunicativa de sistemas automatizados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral descrever e analisar a hesitação linguística em interações realizadas por meio de chats de atendimento envolvendo clientes, agentes humanos e sistemas de Inteligência Artificial (IA), à luz da Perspectiva Textual-Interativa (Jubran, 2006).

Partiu-se do pressuposto de que a hesitação não se limita a representar dificuldades e problemas na formulação comunicativa, mas funciona como recurso pragmático multifuncional, regulando turnos de fala, sinalizando intenção comunicativa e possibilitando construção compartilhada de sentido (Marcuschi, 1999; Marcuschi, 2003).

A hipótese central estabelecida foi a possibilidade de olhar a hesitação, tanto na produção de interlocutores humanos quanto em inserções programadas pela IA, como ferramenta de humanização da linguagem no contexto homem-máquina, favorecendo naturalidade, empatia e confiança. E os resultados quantitativos e qualitativos confirmaram o pressuposto.

Os clientes concentraram 59% das ocorrências de hesitação, seguidos por sistemas de IA (25%) e atendentes humanos (16%). Essa distribuição demonstra tanto a espontaneidade e a carga cognitiva envolvida na formulação de respostas por parte dos interlocutores quanto o uso estratégico desse recurso por atendentes treinados que utilizam em menor escala. Funções como manutenção do turno, sinalização de incerteza e reforço da interação foram recorrentes em todos os interlocutores, ainda que com variações na frequência e no contexto, sendo uma das principais funções de uso da hesitação em gêneros como chat, no caso do corpus analisado.

Essa distribuição reflete diferenças fundamentais:

1. Nos clientes, predominam pausas prosódicas e marcadores hesitativos (“ééé...”, “ah...”), associados ao processamento cognitivo durante a formulação da resposta e à negociação de sentido.
2. Nos agentes humanos, observa-se uso mais estratégico, com maior presença de reformulações e mitigadores para suavizar discordâncias, manter o turno e construir *rapport*.

3. Nos *chatbots*, as hesitações seguem padrões pré-programados, com baixa variação contextual e ocorrência concentrada em expressões como “um momento...” ou “então...”, revelando a ausência de um processamento discursivo genuíno.

Em contrapartida, nos contextos de alta complexidade discursiva, em que predominariam funções como “facilitar a negociação de sentidos” e “permitir planejamento discursivo”, a ausência de hesitações no *chatbot* resultou em interações mais rígidas e com menor adaptação ao usuário, reforçando a percepção de mecanicidade.

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa contribui para os estudos da hesitação em ambientes digitais escritos, evidenciando que esse fenômeno mantém funções típicas da oralidade mesmo no contexto híbrido do chat. Do ponto de vista prático, oferece subsídios para o desenvolvimento de sistemas de atendimento automatizado mais sensíveis às demandas comunicativas, considerando tanto a variação sociocultural quanto as expectativas do usuário.

A proposta de análise da hesitação que se fez aqui buscou observar para além dos limites tradicionais da oralidade, examinando-a em um gênero digital híbrido que combina características da fala e da escrita. Ao articular fundamentos da linguística interacional com o contexto tecnológico dos sistemas de atendimento automatizado, o estudo oferece evidências de que a hesitação é, além de um traço da comunicação humana, um recurso estratégico para a melhoria de interações homem-máquina mais naturais, empáticas e efetivas. Essa abordagem amplia o escopo dos estudos sobre hesitação e reforça a importância de integrar perspectivas linguísticas ao desenvolvimento de tecnologias de linguagem, contribuindo para a construção de sistemas que dialoguem de forma mais próxima à complexidade da comunicação humana.

A Tabela 6 sintetiza os principais achados desta pesquisa em relação aos objetivos e hipóteses propostos, apresentando a correspondência entre cada um deles, os resultados obtidos e evidências percentuais acompanhadas de exemplos extraídos do /corpus/.

Tabela 6 – Correspondência entre objetivos/hipóteses da pesquisa e evidências obtidas na análise de hesitações

Objetivo / Hipótese	Achado nos Dados	Evidência (percentual + exemplo)
Descrever e analisar a hesitação linguística em interações entre clientes, agentes humanos e IA	Distribuição geral: Clientes (59%), IA (25%), Agentes (16%)	Clientes: 59% → “Ééé... então, tô vendo aqui a fatura, tá?” ( <i>Corpus Cliente</i> , mar/2024)
Identificar as marcas linguísticas de hesitação	Tipos mais frequentes: Palavras Funcionais (28%), Marcadores Hesitativos (27%), Fragmentos Lexicais (17%)	Palavras funcionais: 28% → “Eu vou a... a... amanhã” ( <i>Corpus Cliente</i> , jun/2024)
Comparar o uso da hesitação por diferentes interlocutores	Clientes usam mais pausas prosódicas (32%) e fragmentos lexicais (19%); IA insere hesitações programadas (pausas curtas: 21%); Agentes usam hesitação para polidez (marcadores mitigadores: 15%)	IA: “Só um momento... estou verificando” ( <i>Corpus IA</i> , mar/2024)
Investigar o impacto da hesitação na fluidez e compreensão	Funções mais comuns: Indicar incerteza (20%), Planejamento discursivo (18%), Reforçar interação (15%)	Indicar incerteza: 20% → “Acho que... que meu plano mudou sem eu pedir” ( <i>Corpus Cliente</i> , abr/2024)
Hipótese: Hesitação humaniza a interação homem-máquina	IA com hesitações programadas obteve maior naturalidade percebida; clientes mantêm canal ativo por meio de pausas	Manter interação: 14% → “Humm... deixa eu pensar... talvez eu precise falar com a gerente primeiro” ( <i>Corpus Cliente</i> , abr/2024)

Fonte: Autora (2025)

Com base na análise apresentada, é possível afirmar que os objetivos foram alcançados e ao retomar as perguntas de pesquisa, é possível afirmar que as questões foram respondidas:

(a) Como a hesitação se manifesta nas interações em chats digitais, considerando a natureza híbrida desse gênero textual - Por meio da descrição das marcas linguísticas mais frequentes (palavras funcionais, marcadores hesitativos e fragmentos lexicais) e da análise de suas funções pragmáticas, como indicar incerteza, manter o turno, planejar o discurso e negociar sentidos. Tais funções demonstram que, mesmo em um ambiente textual, a hesitação preserva características próprias da oralidade, confirmando a natureza híbrida dos chats como gênero que combina elementos da fala e da escrita.

(b) De que maneira a incorporação de hesitações em sistemas de atendimento automatizado pode contribuir para tornar as interações mais naturais e humanizadas, aproximando-as da comunicação entre interlocutores humanos - Evidenciou-se que a presença de hesitações programadas em mensagens de IA favoreceu a percepção de fluidez e empatia por parte dos usuários, aproximando a interação digital daquela estabelecida com atendentes humanos. Contudo, observou-se que essa aproximação é limitada em contextos de maior complexidade discursiva, nos quais a ausência de hesitação reduz a adaptação e reforça a mecanicidade do sistema.

Em síntese, esta dissertação não apenas respondeu às perguntas que motivaram a investigação, descrevendo como a hesitação se manifesta em chats digitais e demonstrando como sua incorporação pode humanizar sistemas automatizados, mas também contribuiu para ampliar o olhar sobre a linguagem em ambientes digitais. Se por um lado revelou limites técnicos da simulação computacional, por outro reforçou o potencial da integração entre linguística e tecnologia para desenhar interações mais próximas da complexidade humana.

Por fim, apesar das limitações do *corpus* e do recorte analítico, os resultados abrem caminhos para investigações futuras em outros gêneros digitais e modalidades multimodais, indicando que a hesitação, longe de ser apenas “ruído”, constitui um recurso discursivo central para compreender e aprimorar a comunicação mediada por tecnologias de linguagem.

## REFERÊNCIAS

- ADAMOPOULOU, E.; MOUSSIADES, L. Chatbots: History, technology, and applications. **Machine Learning with Applications**, v. 2, p. 100006, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>>.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Qualitative Researching with Text, Image and Sound: A Practical Handbook**. London: SAGE Publications, 2000.
- BENDER, E. M.; KOLLER, A. Climbing towards nlu: On meaning, form, and understanding in the age of data. In: **Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL)**. [S.l.: s.n.], 2020.
- BIRD, S.; KLEIN, E.; LOPER, E. **Natural language processing with Python: analyzing text with the natural language toolkit**. Beijing: O'Reilly Media, 2009.
- BRENNAN, S. E.; WILLIAMS, M. The feeling of another's knowing: Prosody and filled pauses as cues to listeners about the metacognitive states of speakers. **Journal of Memory and Language**, 1995.
- BROWN, P.; LEVINSON, S. C. **Politeness: Some universals in language usage**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- CLARK, H. H. **Using Language**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- CLARK, H. H.; BRENNAN, S. E. Grounding in communication. In: RESNICK, L. B.; LEVINE, J. M.; TEASLEY, S. D. (Ed.). **Perspectives on Socially Shared Cognition**. Washington, DC: American Psychological Association, 1991. p. 127–149.
- CLARK, H. H.; TREE, J. E. F. Using uh and um in spontaneous speaking. **Cognition**, v. 84, n. 1, p. 73–111, 2002.
- CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2014.
- CRYSTAL, D. **Language and the Internet**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- DIGNUM, V. **Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in a Responsible Way**. [S.l.]: Springer, 2019.
- GOFFMAN, E. **Forms of talk**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1981.
- GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. **Deep Learning**. Cambridge, MA: MIT Press, 2016. Disponível em: <<http://www.deeplearningbook.org/>>.
- HALL, E. T. **Beyond Culture**. New York: Anchor Books, 1976.
- IBM. **Types of AI agents (Think blog)**. 2025. Disponível em: <<https://www.ibm.com/think/topics/ai-agent-types>>.
- JUBRAN, C. C. A. S. Introdução – a perspectiva textual-interativa. In: JUBRAN, C. C. A. S.; KOCH, I. G. V. (Ed.). **Gramática do português culto falado no Brasil: Construção do texto falado**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006. v. 1, p. 27–36.

- JURAFSKY, D.; MARTIN, J. H. **Speech and Language Processing**. 3. ed. [s.n.], 2023. Draft version. Disponível em: <<https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>>.
- KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. 24. ed. [S.l.]: Contexto, 2015.
- LEVELT, W. J. M. **Speaking: From Intention to Articulation**. Cambridge, MA: MIT Press, 1989.
- LIMA, M. E. d. **Análise dos tipos de disfluências e hesitações em sujeitos gagos**. 51 p. Monografia (Graduação em Fonoaudiologia) — Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, 2019. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/handle/riufs/15816>>.
- MANNING, C. D.; RAGHAVAN, P.; SCHÜTZE, H. **Introduction to Information Retrieval**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- MANNING, C. D.; SCHÜTZE, H. **Foundations of Statistical Natural Language Processing**. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. ISBN 9780262133609.
- MARCUSCHI, L. A. **Análise da Conversação**. São Paulo: Ática, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Da fala para a escrita: Atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2000.
- \_\_\_\_\_. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Ed.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003. p. 19–36.
- \_\_\_\_\_. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- NASS, C.; MOON, Y. Machines and mindlessness: Social responses to computers. **Journal of Social Issues**, 2000.
- NEAPOLITAN, R. E. **Learning Bayesian Networks**. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2004.
- NILSSON, N. J. **Artificial Intelligence: A New Synthesis**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998.
- RICH, E.; KNIGHT, K. **Artificial Intelligence**. New York: McGraw-Hill, 1991.
- RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 3. ed. London: Pearson, 2016.
- SACKS, H.; SCHEGLOFF, E. A.; JEFFERSON, G. A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. **Language**, v. 50, n. 4, p. 696–735, 1974.
- SHNEIDERMAN, B. **Human-Centered AI**. Oxford: Oxford University Press, 2022.
- WEIZENBAUM, J. Eliza—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. **Communications of the ACM**, v. 9, n. 1, p. 36–45, 1966.