

**MESTRADO
MARKETING**

A Personalidade do *Chatbot* e a Relação com o Cliente

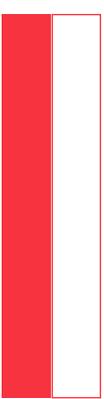
Marta Ferreira

M

2022



FACULDADE DE ECONOMIA



A PERSONALIDADE DO *CHATBOT* E A RELAÇÃO COM O
CLIENTE

Marta de Sousa Maia Ferreira

Relatório de Projeto
Mestrado em Marketing

Orientado por
Professora Doutora Belém Barbosa

2022

Agradecimentos

Em primeiro lugar, devo agradecer à empresa que me acolheu, tão bem, e que me permitiu dar início a esta jornada que foi o segundo ano do mestrado em Marketing. Agradeço à Caetano Retail e a todos os intervenientes nos processos exigidos para a realização deste estágio. No entanto, devo salientar o nome do meu orientador dentro da empresa, que me integrou, incentivou, fez-me sentir bem recebida e me ajudou em toda e qualquer dúvida ao longo de três meses: muito obrigada, Nuno.

Muita da ajuda que recebi foi também por parte de uma colega, já em estágio profissional, que ficou responsável por me explicar os processos pelos quais já tinha passado anteriormente, ao desempenhar as funções de que fiquei encarregue. Esta colega incansável e sempre disponível tornou-se uma amiga e um apoio imprescindível. Obrigada, Maria!

Quero também agradecer à minha orientadora na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, a Professora Belém Barbosa – que me orientou desde o início e me levou a terminar este ano letivo com uma aprendizagem muito maior do que esperei – pela disponibilidade, descontração, honestidade, ajuda, motivação e apresentação constante de novas soluções.

Deixo um agradecimento especial a uma família amiga sempre presente, que se tornou família ao longo dos anos, e que me deu apoio e motivação, em tudo que o mestrado envolveu. Muito obrigada por tudo Catarina, Fátima, Tiago, Jorge, Fábio e Marta.

À minha família, principalmente aos meus pais, quero agradecer por me concederem esta oportunidade e por todas as escolhas que acreditam, sempre, serem melhores para mim e para o meu futuro.

Aos meus amigos, agradeço muito todos os momentos em que me apoiaram, incentivaram e acreditaram em mim. Foram todos muito importantes para este momento.

Resumo

Os *chatbots* são uma tecnologia emergente e cada vez mais adotada pelas empresas atualmente. Sendo eles um meio de comunicação importante e um ponto de contacto com o cliente, é inevitável o estabelecimento de uma relação durante a interação e o impacto no utilizador do serviço. Posto isto, é cada vez mais abordada e estudada a personalidade que é desenhada para o *chatbot*, de forma a ser possível obter os resultados pretendidos. Este trabalho tem como objetivo compreender no que consiste esta personalidade e as suas possíveis consequências no comportamento do consumidor, para que seja possível adotar melhorias na expressão da personalidade nos assistentes virtuais e, com isso, criar um contributo positivo para a atividade da empresa. Este projeto de melhoria da comunicação foi desenvolvido no âmbito de um estágio curricular, realizado na Caetano Retail, entre 23 de setembro de 2021 e 16 de dezembro de 2021, totalizando 456 horas. Este estágio foi inserido no departamento de Desenvolvimento de Negócios e teve como foco a performance do *chatbot* presente no website da empresa. Nos meses após o término do estágio, foi desenvolvida uma proposta de alteração dos textos das respostas deste mesmo *chatbot*, com base na revisão da literatura, para que possa ser exprimida e percebida pelo cliente a personalidade desejável para a empresa.

Palavras-chave: *chatbot*, personalidade, impacto no utilizador, comunicação.

Abstract

Chatbots are an emerging technology and are increasingly adopted by companies nowadays. As they are an important means of communication and a contact point with the customer, the establishment of a relationship during the interaction and the impact on the service user are inevitable. That said, the chatbot's designed personality is increasingly addressed and studied, in order to obtain the desired results. This project aims to understand what this personality consists of and its possible consequences on customer behaviour, so that it is possible to adopt the needed improvements in the virtual assistants' personality expression and, with that, create a positive contribution to the company's activity. This communication improvement study was developed as part of a curricular internship, held at Caetano Retail, between September 23rd and December 16th, 2021, totalling 456 hours. This internship was inserted in the Business Development department and focused on the performance of the company's website chatbot. In the months after the end of the internship, a proposal was developed to change the texts of the answers of this same chatbot, based on the literature review, so that the desirable personality for the company virtual assistant can be expressed and perceived by the client.

Keywords: chatbot, personality, impact on the user, communication.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract.....	iii
1. Introdução.....	1
1.1. Contextualização do Tema.....	1
1.2. Problema e Objetivos de Investigação	4
1.3. Organização do Documento.....	5
2. Revisão da Literatura	6
2.1. <i>Chatbots</i> no serviço ao cliente	6
2.1.1. Definição e tipos de <i>chatbot</i>	6
2.1.2. Vantagens dos <i>chatbots</i> para o utilizador	7
2.1.3. Desvantagens dos <i>chatbots</i> para o utilizador	8
2.2. Perceção de humanidade e personalidade no <i>chatbot</i>	10
2.2.1. Comportamentos sociais e emocionais do <i>chatbot</i>	13
2.2.2. A aparência do <i>chatbot</i>	14
2.2.3. A linguagem do <i>chatbot</i>	15
2.3. Dimensões da personalidade.....	17
2.3.1. Extroversão (<i>Extraversion</i>).....	18
2.3.2. Concordância (<i>Agreeableness</i>).....	19
2.3.3. Consciência (<i>Conscientiousness</i>).....	21
2.3.4. Neuroticismo (<i>Neuroticism</i>)	21
2.3.5. Abertura à Experiência (<i>Openness to Experience</i>)	22
2.4. Efeitos esperados da personalidade do <i>chatbot</i>	24
2.4.1. Satisfação do utilizador	25
2.4.2. Envolvimento do utilizador	28
2.4.3. Confiança do utilizador	31

2.4.4. Fidelização do utilizador	33
2.4.5. Imagem da Marca para o utilizador.....	36
3. Estágio na Caetano Retail	38
3.1. Apresentação da empresa	38
3.2. <i>Chatbot</i> da empresa	39
3.3. Tarefas de estágio desenvolvidas	40
3.3.1. Monitorização e registo do resultado das conversas	40
3.3.1.1. Descrição da tarefa	40
3.3.1.2. Relevância da tarefa.....	40
3.3.1.3. Processo metodológico adotado	40
3.3.1.4. Resultados da tarefa.....	41
3.3.2. Treino da <i>performance</i> nas conversas.....	41
3.3.2.1. Descrição da tarefa	41
3.3.2.2. Relevância da tarefa.....	41
3.3.2.3. Processo metodológico adotado	42
3.3.2.4. Resultados da tarefa.....	42
3.3.3. Análise semanal do comportamento do <i>chatbot</i>	42
3.3.3.1. Descrição da tarefa	42
3.3.3.2. Relevância da tarefa.....	42
3.3.3.3. Processo metodológico adotado	43
3.3.3.4. Resultados da tarefa.....	43
3.3.4. Análise das FAQs e comportamento geral do <i>chatbot</i>	43
3.3.4.1. Descrição da tarefa	43
3.3.4.2. Relevância da tarefa.....	43
3.3.4.3. Processo metodológico adotado	43
3.3.4.4. Resultados da tarefa.....	44
3.3.5. Apresentação de sugestões	44

3.3.5.1. Descrição da tarefa.....	44
3.3.5.2. Relevância da tarefa.....	44
3.3.5.3. Processo metodológico adotado.....	44
3.3.5.4. Resultados da tarefa.....	44
3.3.6. Elaboração de um Manual de Boas Práticas relativamente às tarefas desempenhadas.....	45
3.3.6.1. Descrição da tarefa.....	45
3.3.6.2. Relevância da tarefa.....	45
3.3.6.3. Processo metodológico adotado.....	45
3.3.6.4. Resultados da tarefa.....	45
4. Projeto de Melhoria da Comunicação da Caetano Retail através da personalidade do <i>chatbot</i>	46
4.1. Metodologia.....	46
4.1.1. Definição das características de personalidade.....	47
4.1.2. Utilização de emojis/emoticons.....	49
4.1.3. Agradecimentos.....	50
4.1.4. Empatia.....	50
4.1.5. Utilização da primeira pessoa do singular.....	51
4.1.6. <i>Links</i> e informação necessária.....	51
4.1.7. Respostas alternativas.....	51
5. Conclusão.....	52
5.1. Contributos Teóricos.....	52
5.2. Implicações para a gestão.....	53
5.3. Limitações e sugestões para investigação futura.....	53
Referências Bibliográficas.....	55
Anexos.....	61
Anexo 1.....	61

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Características associadas às 5 dimensões da personalidade.....	23
Tabela 2 - Características de personalidade com impacto positivo na satisfação do utilizador	28
Tabela 3 - Características de personalidade com impacto positivo no envolvimento do utilizador	31
Tabela 4 - Características de personalidade com impacto positivo na confiança do utilizador	33
Tabela 5 - Características de personalidade com impacto positivo na fidelização do utilizador	35
Tabela 6 - Características de personalidade com impacto positivo na imagem de marca por parte do utilizador.....	37
Tabela 7 - Tabela-resumo Polos positivo e negativo de características de personalidade	63

1. Introdução

1.1. Contextualização do Tema

Nos últimos anos, devido aos avanços tecnológicos de *machine learning*, tem vindo a observar-se um grande desenvolvimento e crescimento da utilização de Inteligência Artificial (Smestad & Volden, 2019). A Inteligência Artificial (IA), um ramo da ciência cognitiva (Chandel et al., 2019), pode ser definida como uma “ciência tecnológica que pesquisa e desenvolve teorias, métodos, tecnologias e sistemas para simular, estender e expandir a inteligência humana”¹ (Yang et al., 2021, p. 1). Este desenvolvimento contribuiu bastante para a produtividade e o crescimento económico e a IA pode mesmo facilitar e melhorar as relações e o serviço ao cliente (Yang et al., 2021). Consequentemente, espera-se que as marcas que adotam tecnologias emergentes cativem o público e mantenham uma vantagem sustentável no longo prazo (Yang et al., 2021).

No mesmo sentido, pode ver-se um grande crescimento de softwares que interagem com humanos através do uso de IA, como os *chatbots* (Rapp et al., 2021). O *Chatbot* (abreviatura de “*Chat Robot*”) consiste num “programa de computador que comunica com um ser humano através de mensagens de texto ou voz em tempo real, de uma forma muito personalizada”² (Chandel et al., 2019, p. 1). Este tipo de programa usa algoritmos de IA e tecnologia de processamento de linguagem natural para criar uma resposta inteligente, que se baseia no *input* humano dos programadores. O objetivo é a criação de conversas que se pareçam cada vez mais com a interação entre humanos, de forma a ser praticamente impossível a distinção (Chandel et al., 2019).

O uso desta tecnologia cresceu abruptamente a partir de 2014, altura em que foi realizado um grande investimento nesta área de assistência virtual, e já se viam diversos assistentes em utilização para tarefas simples (Grudin & Jacques, 2019). No entanto, ainda em 2010, o surgimento da Siri, o *chatbot* de voz da Apple, já tinha revolucionado o mercado com a sua possibilidade de interação baseada na linguagem humana. O facto de as grandes empresas começarem a utilizar a IA criou um interesse crescente no público (Rapp et al., 2021).

¹ “Technological science that researches and develops theories, methods, technologies, and application systems for simulating, extending, and expanding human intelligence.” (Yang et al., 2021, p. 1)

² “Computer program that communicates with a human being through text or voice messaging in real-time, in a way that is very personalized.” (Chandel et al., 2019, p. 1)

Chandel et al. (2019) notam que os *chatbots* têm sido implementados em áreas empresariais bastante variadas, mas com uma grande incidência em centros de serviço ao consumidor, plataformas de *e-commerce*, áreas da saúde e aplicações de mensagens. Os mesmos autores preveem que, no futuro, as pessoas recorram mais frequentemente a *chatbots* para interagir com computadores do que a qualquer outra ferramenta. De acordo com um artigo publicado na Insider Intelligence (2021), o volume de negócios da área do retalho via *chatbot* atingirá os \$142 bilhões em 2024, contrastando com os \$2,8 bilhões em 2019.

Inicialmente, ferramentas inteligentes baseadas na IA foram desenhadas como forma de entretenimento, fornecendo respostas ao *input* do utilizador *online*, assemelhando-se a uma conversa humana (Shawar & Atwell, 2007). Atualmente, a literatura estuda muitas outras vertentes deste tema e os *chatbots* desempenham diversas funções. Dada a sua vasta aplicabilidade, os assistentes virtuais podem ser criados com objetivos diferentes, definidos pela organização que representam. Grudin & Jacques (2019) propõem a categorização dos *chatbots* em três grupos – os “companheiros virtuais”, que criam relações e mantêm conversas sobre qualquer tópico (onde é mais notória a questão da personalidade), os “assistentes inteligentes”, que realizam conversas curtas sobre qualquer tópico, e os “*chatbots* orientados para a tarefa”, de âmbito mais reduzido e conhecimento mais profundo, que se focam na criação de conversas sucintas.

Independentemente do contexto e desenvolvimento do programa, qualquer *chatbot* deve ter alguns atributos em comum. Segundo Chen (2018) estes são a consistência (de forma a evitar contradições), a relevância da resposta para o tema, a quantidade de informação fornecida ser exatamente a necessária, a objetividade e clareza e, por fim, a veracidade das respostas.

Na ótica do público-alvo, segundo Følstad & Skjuve (2019) a maior motivação para os utilizadores escolherem o *chatbot* é a sua capacidade de oferecer a assistência adequada, ajudando-os e apresentando informação relevante. Ainda assim, a aceitação desta tecnologia depende do contexto de utilização do *robot*. Por exemplo, no setor da saúde a empatia é um fator determinante para a adoção do serviço do agente virtual, já num contexto de entretenimento, o prazer e a diversão desempenham o papel principal para a aceitação (Rapp et al., 2021).

Posto isto, o desempenho deste tipo de programas deve conseguir aproximar-se progressivamente do comportamento de uma assistência humana e, por isso, o termo

“personalidade do *chatbot*” é várias vezes referido na literatura. Esta tendência recente da atribuição de personalidade a este tipo de softwares, pretendendo criar uma imagem e identidade fortes, influencia a satisfação de quem com eles interage e a própria percepção (Kim et al., 2019).

A personalidade pode ser definida como “o conjunto duradouro de traços e padrões que [alguém] exhibe, que características representam disposições (isto é, tendências naturais ou inclinações pessoais) desta pessoa, e maneiras em que esta pessoa difere da "pessoa normal padrão" na sua sociedade”³ (Bergner, 2020, p. 4). No caso das marcas, a estas também é usualmente atribuída uma personalidade. A personalidade de uma marca é descrita como “o conjunto de características humanas associadas à marca”⁴ (Aaker, 2021, p. 1). A comunicação e os elementos associados a uma marca, por sua vez, influenciam a perspectiva que o público cria da personalidade da própria marca (Seimiene & Kamarauskaite, 2014). Aqui é evidenciada a relevância da personalidade do *chatbot* (e restantes elementos de comunicação) para a coerência e imagem da marca que representa.

As características humanas do *chatbot* podem afetar de diversas formas o utilizador, que pode esperar um comportamento humano vindo do assistente, ou preferir a impessoalidade do comportamento de um *robot* e a transparência em relação à identidade deste. Smestad & Volden (2019) afirmam que o facto de um *chatbot* ter uma personalidade característica tem um impacto positivo significativo para a experiência do utilizador, embora dependa do contexto, do desempenho do *chatbot* e das características do próprio utilizador. Globalmente, a forma como um assistente virtual comunica tem impacto no utilizador, e o uso de emojis, a capacidade de prestar atenção ao utilizador e as respostas oportunas aumentam o envolvimento do utilizador com o *chatbot* (Rapp et al., 2021). Xiao et al. (2020) destacam algumas características do *robot* que podem contribuir positivamente para o envolvimento dos utilizadores: parafrasear a ideia do utilizador (como confirmação da compreensão), verbalizar emoções e ter empatia, encorajar a conversa e responder de forma resumida. Assim, é expectável que a personalidade do *chatbot*, e as emoções relacionadas, impactem, igualmente, no envolvimento dos utilizadores, sendo, portanto, relevante estudar o impacto da personalidade do *chatbot* na perspectiva do comportamento do consumidor.

³ “enduring set of Traits and Styles that he or she exhibits, which characteristics represent (a) dispositions (i.e., natural tendencies or personal inclinations) of this person, and (b) ways in which this person differs from the “standard normal person” in his or her society” (Bergner, 2020)

⁴ “the set of human characteristics associated with a brand” (Aaker, 2021)

1.2. Problema e Objetivos de Investigação

Este trabalho centra-se na utilização de *chatbots* para a relação com os clientes. Tendo em conta o *gap* encontrado na literatura, foi definido o seguinte problema de investigação: De que forma a personalidade do *chatbot* de atendimento ao cliente afeta o seu comportamento?

Os objetivos aos quais se propõe este estudo são:

1. Identificar os tipos de personalidade de *chatbot* estudados na literatura;
2. Analisar os potenciais impactos da personalidade do *chatbot* nos utilizadores dos seus serviços;
3. Analisar a performance de um *chatbot* no contexto real;
4. Propor as características de personalidade de *chatbots* de atendimento ao cliente mais favoráveis para o utilizador e para a entidade que detém o serviço;
5. Propor alteração dos textos de um *chatbot* alinhada com características de personalidade.

É importante notar que este trabalho foi realizado no âmbito de um estágio curricular na Caetano Retail, entre 23 de setembro de 2021 e 16 de dezembro de 2021, com um total de 456 horas. As funções desempenhadas no decorrer do estágio foram focadas no *chatbot* de atendimento ao cliente presente no *website* da empresa e consistiram na monitorização e registo do resultado das conversas, treino da *performance* nas conversas, análise semanal do comportamento do *chatbot*, análise das FAQs e comportamento geral do *chatbot*, apresentação de sugestões e elaboração de um Manual de Boas Práticas relativamente às tarefas desempenhadas.

Assim, este trabalho combina objetivos de investigação, designadamente de recolha e articulação dos contributos dispersos na literatura sobre o tema, tarefas realizadas no âmbito do estágio e uma aplicação da aprendizagem numa proposta de novos textos de resposta para o *chatbot*, por forma a integrar os traços de personalidade que, segundo a literatura, serão os mais adequados para satisfação, envolvimento, confiança, fidelidade e imagem da marca do utilizador do serviço.

Saliente-se ainda que o teste das novas respostas propostas e a sua implementação ficaram fora do âmbito deste trabalho, já que exigem outros recursos – nomeadamente de tempo – que não se coadunam com a duração esperada de projeto de mestrado. Esta proposta foi, aliás, realizada nos meses seguintes à conclusão do estágio, para consolidar toda a

aprendizagem e para permitir a aplicação dos conhecimentos adquiridos, quer durante o estágio, quer com a revisão da literatura. Contudo, espera-se que este trabalho proporcione um contributo para a entidade de acolhimento do estágio e que, a seu tempo, contribua para um *chatbot* com uma personalidade mais adequada à satisfação dos seus utilizadores.

1.3. Organização do Documento

O seguinte documento está organizado em cinco capítulos. No capítulo 1 é feito um enquadramento do tema, introduzindo o trabalho realizado. No capítulo 2 é apresentada a revisão da literatura, que define e analisa os tipos, vantagens e desvantagens dos *chatbots*, primeiramente, e a sua personalidade, depois, descrevendo as suas dimensões consideradas na literatura, a atribuição da mesma ao assistente virtual e os seus efeitos esperados na satisfação, envolvimento, confiança, fidelidade e imagem da marca que o utilizador tem. No capítulo 3 é descrito o estágio realizado e as tarefas desempenhadas, bem como a sua importância. O capítulo 4 é relativo ao projeto desenvolvido neste trabalho, sendo descrita a metodologia adotada detalhadamente e acompanhada de exemplos não comprometedores da privacidade da entidade acolhedora. No capítulo 5 é feita a conclusão do trabalho, bem como os contributos do mesmo para a teoria e a gestão, e também são explicadas as suas limitações e feitas sugestões para investigação futura.

2. Revisão da Literatura

2.1. *Chatbots* no serviço ao cliente

2.1.1. Definição e tipos de *chatbot*

A literatura apresenta variadas descrições do que é um *chatbot*, muitas vezes referido como agente ou assistente virtual, podendo ser definido como “um tipo específico de *robot* social desenhado para interagir e falar com pessoas”⁵ (Westerman et al., 2019, p. 3), “uma forma popular de Inteligência Artificial social que utiliza o processamento de linguagem natural para comunicar com os utilizadores”⁶ (Svenningsson & Faraon, 2019, p. 1) ou mesmo como um “sistema desenhado para comunicar com os utilizadores utilizando linguagem natural”⁷ (Akhtar et al., 2019, p. 2).

O utilizador pode comunicar com um agente virtual através do Processamento de Linguagem Natural que, por vezes, pode ser tão sofisticado que consegue mesmo interpretar e adaptar as respostas à conversa (Svenningsson & Faraon, 2019). As suas principais funções são interagir com o utilizador, responder às suas questões e solucionar as suas preocupações (Go & Sundar, 2019).

Paikari & van der Hoek (2018) propõem três tipos de *chatbots*:

1. Texto – a conversa desenvolve-se apenas com texto e tem a vantagem de poder ser fácil e atempadamente interpretado, guardado e reformulado;
2. Voz – a interação é realizada verbalmente, criando uma sensação maior de intimidade, naturalidade e proximidade;
3. Ambos – existe a possibilidade de o *chatbot* suportar as duas formas de comunicação, apresentando respostas a inputs de texto ou de voz, podendo, em alguns casos, ser configurado para responder de uma forma ou de outra.

Paikari & van der Hoek (2018) referem ainda quatro tipos de interação dos assistentes virtuais, de acordo com o seu comportamento ao longo da mesma:

⁵ “A chatbot is a specific type of social robot designed to interact and talk with people” (Westerman et al., 2019, p. 3)

⁶ “A chatbot is a popular type of social AI that uses natural language processing to communicate with users” (Svenningsson & Faraon, 2019, p. 1)

⁷ “Systems designed for communicating with users using natural language” (Akhtar et al., 2019, p. 2)

1. Aborrecido (*Dull*) – as respostas são muito simples e muitas vezes semelhantes ou são repetidas palavras;
2. Vocabulário Alternado (*Alternate Vocabulary*) – existem várias variações da mesma resposta;
3. Construção de Relações (*Relationship Building*) – o vocabulário e os assuntos podem mudar, assumindo uma postura relaxada ou profissional, fornecendo informação ou dizendo algo engraçado;
4. Humano (*Human-like*) – existe uma aprendizagem por parte do *chatbot*, que utiliza conhecimento do passado para interagir e entender padrões de conversas e diálogo significativo.

Já Akhtar et al. (2019) propõem dois tipos de *chatbot*, utilizando como critério o objetivo do mesmo, e não a forma do seu *output*:

1. Orientado para a tarefa (*Task-oriented*) – com um objetivo pré-definido e orientados para diálogos curtos, são desenvolvidos para realizar tarefas simples como fazer chamadas telefônicas ou procurar restaurantes (e.g. “Siri”, da Apple);
2. Não orientado para a tarefa (*Non-task-oriented*) – com o objetivo de simular conversas humanas, são desenvolvidos para interações mais longas e complexas, com foco no entretenimento e no diálogo amigável, podendo responder a questões dos utilizadores e também reagir aos seus estados emocionais (e.g. “XiaoIce”, da Microsoft).

2.1.2. Vantagens dos *chatbots* para o utilizador

Os *chatbots* apresentam diversas vantagens para o utilizador. Tarefas como agendamento de compromissos, oferta de sugestões para compras online, reservas de serviços, apoio ao cliente, acesso rápido a conteúdo online, realização e acompanhamento de encomendas, obtenção de respostas a determinadas perguntas, realização de reclamações ou mesmo obtenção de aconselhamento médico (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Peng & Ma, 2019) podem ser rapidamente cumpridas por um agente virtual.

Em certos casos, para questões simples e diretas, a *performance* de um *chatbot* pode superar a de um assistente humano (Følstad & Skjuve, 2019) e a compreensão e utilização de linguagem natural leva a respostas adequadas e úteis num curto espaço de tempo (muitas vezes devido ao recurso a botões/opções apresentadas) (Jain et al., 2018).

A literatura menciona diversas vantagens da utilização dos assistentes virtuais; no entanto, algumas são mais evidenciadas, sendo referidas por vários autores. As três principais podem ser consideradas a redução de custos e tempo na assistência (Araujo, 2018; Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad et al., 2018; Følstad & Skjuve, 2019; Gorry & Westbrook, 2011; Przegalinska et al., 2019), a acessibilidade (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad et al., 2018; Følstad & Skjuve, 2019; Gorry & Westbrook, 2011; Przegalinska et al., 2019) e a eficiência (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad & Skjuve, 2019; Gorry & Westbrook, 2011; Jain et al., 2018).

A interatividade, face a outras formas de contactar *online* com a empresa, como o *website*, o email ou mesmo a aplicação da própria, é também destacada por vários autores (Araujo, 2018; Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad & Skjuve, 2019; Jain et al., 2018).

Relativamente à componente social e emocional inerente a esta interação, parte da qual poderá ser potenciada pela presença de personalidade no *chatbot*, levando à criação de uma relação com o mesmo, e ainda que menos abordada ao longo da literatura, já é mencionada por alguns autores (Araujo, 2018; Brandtzaeg & Følstad, 2017; Jain et al., 2018; Przegalinska et al., 2019).

Por fim, existem algumas vantagens que são referidas com menor frequência, mas que podem assumir um papel importante na utilização dos *chatbots* – a anonimidade do utilizador (que leva a uma sensação de privacidade e conforto), o *feedback* consistente por parte do assistente virtual (gerado pelas respostas automáticas), a liberdade no tempo de resposta do utilizador, a possibilidade de pedir sugestões ou explorar facilmente conteúdo *online* ou serviços e a própria sensação de experimentar uma nova tecnologia (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad et al., 2018).

2.1.3. Desvantagens dos *chatbots* para o utilizador

Em contraste com as vantagens que motivam à utilização dos agentes virtuais, a literatura refere também algumas possíveis desvantagens ou riscos inerentes a esta interação. Um dos

fatores mais mencionados é o receio acerca da segurança e privacidade na conversa. Outro tema muito abordado é o da compreensão por parte do agente, que pode não conseguir corresponder às expectativas do utilizador ou entender a questão colocada, provocando emoções negativas em quem a coloca. Alguns pormenores, como pontuação incorreta, ou erros na exposição do problema, podem levar a desentendimentos ou, até, quebras irreversíveis na relação utilizador-*chatbot*. Nestes casos de incompreensão, o assistente virtual pode apresentar uma resposta errada ou irrelevante que suscite alguma insatisfação, e deve, portanto, ter a capacidade de reconhecer o erro e mostrar uma nova solução (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Følstad & Skjuve, 2019; Rapp et al., 2021). No entanto, o facto de o utilizador estar ciente de que não está a falar com uma pessoa leva a uma menor motivação para corrigir estas situações (Corti & Gillespie, 2016). Estes erros no entendimento da questão são mais frequentes quando esta é mais ambígua e precisa de ser interpretada ou quando o próprio utilizador não tem conhecimento suficiente para colocar uma questão clara e direta (Følstad & Skjuve, 2019).

Em situações em que é provável o utilizador apresentar frustração, Dryer (1999) defende que pode ser benéfico criar uma personalidade que este possa culpar e outra à qual possa pedir assistência.

Outro fator que dificulta a interação é a capacidade de expressão reduzida comparada com a humana, pela ausência de postura ou gestos, por exemplo, e mais acentuada nos *chatbots* de texto. Estes também são mais difíceis de identificar como não-humanos – no caso dos *chatbots* de voz este processo é mais fácil. A confusão de um assistente virtual com um humano pode ser percebida como assustadora (Rapp et al., 2021).

Em relação à linguagem, existe menos riqueza no vocabulário utilizado, em comparação com as conversas pessoais diárias (Hill et al., 2015). Além disso, alguns utilizadores criticam a fraca capacidade dos *chatbots*, de forma geral, utilizarem linguagem natural e o facto de estes não conseguirem reter o contexto entre conversas. Noutros casos, quando a programação da conversa está mais planeada, o assistente pode ignorar o *input* do utilizador. É ainda mencionado o facto de alguns destes serviços não finalizarem a conversa, mesmo após tentativas do utilizador (Jain et al., 2018).

A literatura refere ainda que, por vezes, os agentes virtuais geram insatisfação por não apresentarem alguma funcionalidade correspondente a uma ação que existe na assistência

feita pessoalmente (Brandtzaeg & Følstad, 2017) ou na aplicação/*website* do prestador do serviço – deveriam ser indicadas as capacidades do serviço ainda antes de ser iniciada a conversa (Jain et al., 2018).

Følstad & Skjuve (2019) defendem que, quando o *chatbot* não tem capacidade de apresentar uma resposta adequada para o problema do utilizador, este deve ser encaminhado para expor a questão a um representante do serviço, para evitar comprometer a sua satisfação. Quando o agente virtual encaminha para o local onde está presente a informação, esta ação pode gerar desagrado por parte do utilizador, se este pretender uma resposta imediata e direta. Os mesmos autores referem ainda como um fator desmotivador a falta de personalização no atendimento, em comparação com a alternativa de o realizar presencialmente.

2.2. Perceção de humanidade e personalidade no *chatbot*

Atualmente, a utilização da Inteligência Artificial (IA) está a ganhar terreno na área do serviço ao cliente (Svenningsson & Faraon, 2019) e uma grande parte da comunicação mediada por computadores dá-se através do uso de *chatbots* (Beattie et al., 2020). As organizações devem compreender como obter a aceitação desta tecnologia por parte dos clientes para a tornar sustentável e evoluir (Shumanov & Johnson, 2021).

Estes agentes virtuais têm vindo a tomar o lugar de assistentes humanos em diferentes domínios, desde o apoio ao cliente até ao ramo da terapia cognitiva (Go & Sundar, 2019). Apesar da resistência que, por vezes, existe em relação a estas tecnologias, a presença dos *chatbots* em redes sociais ou aplicações de mensagens é cada vez maior (Araujo, 2018). Segundo o autor, comparativamente com outras tecnologias menos interativas, a atribuição de humanidade e visão do *chatbot* como um parceiro interativo e social dá-se mais facilmente.

Segundo Dryer (1999), existe uma associação, subconsciente e automática, entre as experiências sociais e as tecnológicas, sempre que os conhecimentos que advêm das primeiras são uma possível ajuda para as segundas. Muitas vezes, o reconhecimento como não-humanos deve-se às respostas rápidas, falta de personalização e repetição de respostas (a cumprimentos, por exemplo) (Følstad & Skjuve, 2019) e, mesmo o *chatbot* se apresentando como virtual, algumas pessoas podem manter a sua perceção de este ser humano (Shi et al., 2020). Araujo (2018) reforça que os utilizadores têm tendência de responder socialmente a um computador, mesmo com o conhecimento de este ser uma máquina.

No presente, os *chatbots* também desempenham papéis emocionais e sociais (Beattie et al., 2020). Posto isto, Smestad & Volden (2019) defendem que os *chatbots* devem agir como atores sociais, e que um dos fatores que impulsiona este comportamento é a presença de personalidade, que influencia o ambiente, emoções, conhecimentos e motivações. Neste sentido, a personalidade dita o comportamento do agente virtual.

A personalidade, normalmente, descreve diferenças individuais (Shumanov & Johnson, 2021) e a personalidade do *chatbot* pode ser definida como “o conjunto de características estáveis que determinam o estilo de interação do agente, descreve o seu carácter e permite ao utilizador final perceber o seu comportamento no geral”⁸ (Angeli et al., 2001, p. 5).

Mou & Xu (2017) referem que uma possível solução para a melhoria da experiência nesta comunicação poderia ser a inclusão de diferentes tipos de personalidade nas máquinas ou aplicações, com base nas necessidades e respostas sociais do utilizador.

Esta atribuição de personalidade é uma forma de antropomorfização de um *chatbot*, que consiste na “capacidade humana de atribuir características humanas, motivações, crenças e sentimentos a uma entidade não humana”⁹ (Smestad & Volden, 2019, p. 3). Os autores encorajam esta prática para a construção de relações emocionais entre o agente virtual e o utilizador. Westerman et al. (2019) indicam que é possível formar relações com assistentes virtuais, mesmo sabendo que o são.

Muitas vezes, os agentes virtuais revelam poucas características humanas e o seu estilo de interação parece artificial ou mesmo empolado pela existência de um guião para a conversa (Go & Sundar, 2019).

A antropomorfização tem como objetivo aumentar a eficácia do processo de apresentação de soluções ao utilizador. Na interação, a personalidade do assistente virtual tem um grande impacto, tornando o mesmo mais do que apenas uma ferramenta (Jain et al., 2018). Dryer (1999) refere que, normalmente, os utilizadores consideram mais agradáveis as interações com agentes virtuais com características humanas e Følstad & Skjuve (2019) indicam que, regra geral, há uma preferência por um comportamento social ou personalidade envolvente. Shi et al. (2020) defendem também que a humanidade do *chatbot* (identidade, personalidade,

⁸ “Personality refers to a stable set of traits that determines the agent's interaction style, describes its character and allows the end-user to understand its general behaviour” (Angeli et al., 2001, p. 5)

⁹ “Human’s ability to attribute human characteristics, motivations, beliefs, and feelings to non-human entities” (Smestad & Volden, 2019, p. 3)

etc.) tende a levar a melhores resultados na conversa, percepção de competência, confiança, sinceridade e amigabilidade.

Dependendo do contexto, e adequando-se ao mesmo, a personalidade do assistente virtual pode mesmo torná-lo um parceiro social (Dryer, 1999), visto que a presença de atributos humanos contribui para a sensação consciente e inconsciente de estar a conversar com uma pessoa, ao invés de uma máquina (Araujo, 2018).

Tendo os *chatbots* mais semelhanças com os humanos do que outros sistemas interativos, mostrar a capacidade de desempenhar a sua tarefa e, ao mesmo tempo, apresentar traços de personalidade que levem à relação com o utilizador pode ser muito benéfico (Brandtzaeg & Følstad, 2017).

Go & Sundar (2019) consideram três aspetos na atribuição da vertente humana a um assistente virtual: atributos visuais (como uma imagem de um assistente humano), identidade ou nome humanos e a imitação de uma linguagem humana. A presença de características de humanidade nestes elementos leva à percepção do agente como mais realista e humano. No caso de o utilizador ver o *chatbot* como um parceiro de conversa, é importante que o mesmo apresente características que o tornem socialmente mais atrativo e, como tal, que levem a uma primeira e repetidas interações (Beattie et al., 2020).

Esta vertente é bastante explorada em serviços de recolha de dados médicos, por exemplo, em que o utilizador tem que confiar no agente. O objetivo, neste caso, é gerar uma relação e ligação emocional com o utilizador, e despoletar emoções e atitudes positivas no utilizador, a partir do comportamento do agente (Rapp et al., 2021). Os autores ainda referem algumas características e atitudes que aumentam a percepção da vertente humana – o nome do assistente, a utilização de emojis na conversa, a linguagem, os fatores psicológicos, a consciência, a originalidade, a educação, a empatia, a compaixão e a transparência.

Dryer (1999) também enumera alguns fatores que transparecem a presença de uma personalidade – a aparência, o comportamento, a linguagem, o estilo de interagir, a inteligência percebida e os fatores tecnológicos. Esta personalidade é fundamental para a forma como o utilizador percebe o agente e o quanto gosta da interação.

Contudo, a percepção da personalidade depende também do comportamento, aparência, uso da linguagem e forma de interação do assistente virtual, além da própria personalidade do utilizador (Dryer, 1999; Smestad & Volden, 2019).

Em suma, os utilizadores veem características de personalidade nos *chatbots* ao contactar com estes (Beattie et al., 2020). Nos últimos anos, a evolução das capacidades dos *chatbots* leva a que a perceção do utilizador tenha mais peso (Shi et al., 2020). Dá-se, então, uma necessidade de entender o nível de antropomorfismo e presença social que deve ser atribuída e de que forma os atributos humanos influenciam a perceção do mesmo (Araujo, 2018). Contudo, é importante ter em conta que as preferências na interação variam de um utilizador para outro (Svenningsson & Faraon, 2019).

2.2.1. Comportamentos sociais e emocionais do *chatbot*

Sendo que a apresentação de comportamento e atributos humanos levam a uma interação com os *chatbots* num âmbito social, a literatura estuda algumas características e comportamentos que levam a que esta interação seja proveitosa.

Dryer (1999) refere, como exemplo, a preferência por interagir com agentes virtuais cooperativos, extrovertidos, calmos, organizados e curiosos, em comparação com os que apresentam características como competitividade, introversão, inquietude, ambiguidade ou mente fechada.

Segundo Svenningsson & Faraon (2019), um *chatbot* deveria ter as seguintes características: evitar conversa de circunstância, identificar-se como um *chatbot* e oferecer ajuda, fornecer informação específica e, por fim, no caso de não perceber a questão, apresentar um curto pedido de desculpas e dar seguimento à conversa. A interação deve, ainda, ser clara e concisa – a conversa de circunstância pode ser mais apropriada para um contexto social e não tão desejada num contexto de serviço orientado para o cliente. A utilização de humor pode também ser inapropriada, dependendo da conversa.

Nazareno et al. (2021) mencionam ainda um conjunto de boas práticas na vertente emocional e social, a ter em conta no que toca à personalidade do agente virtual – ter uma identidade, tratar o utilizador pelo próprio nome e fazer saudações, tranquilizar e ter empatia, mostrar preocupação, ser amável e inteligente. O humor pode ser relevante ou não, dependendo do contexto de atuação. Estas atitudes criam proximidade, exclusividade e personalização na interação. Os autores acrescentam ainda que os pedidos de desculpa e o agradecimento frequente também são fatores importantes, assim como a apresentação de diferentes respostas à mesma pergunta e, quando apropriado, a atribuição de características culturais ao

agente. No entanto, é importante ter em conta a sensibilidade dos fatores socioculturais (Kim et al., 2019).

Já Følstad & Skjuve (2019) que, no seu estudo, analisaram a perceção do utilizador, referem que os participantes valorizaram bastante o comportamento do *chatbot*, pelo facto de, por exemplo, fornecer informações e explicações simples e fáceis de entender e interagir de uma forma amigável e educada.

A expectativa dos utilizadores também inclui, muitas vezes, a própria componente humana em comportamentos como a conversa de circunstância, a proximidade no tratamento do utilizador ou a existência de um pronome referente ao assistente virtual (Jain et al., 2018).

Apesar das boas práticas e características de personalidade atribuídas, Dryer (1999) refere que os utilizadores tendem a apreciar mais uma personalidade parecida com a deles, pelo menos em termos de características positivas. Já quando o mesmo acontece com características negativas, pode ser mais benéfica a interação com uma personalidade complementar. No entanto, de forma geral, existe uma preferência por personalidades consistentes ou que mudem por alguma razão plausível.

2.2.2. A aparência do *chatbot*

A aparência do *chatbot* também contribui para a sua parecência com um assistente humano (Følstad & Skjuve, 2019). Nazareno et al. (2021) defendem que o *chatbot* deve, efetivamente, ter uma aparência humana.

É muito frequente a atribuição de personalidade através da escolha de características visuais. Personagens mais amigáveis tendem a ser representadas por formas redondas, caras maiores e expressões alegres. Seguindo a mesma lógica, personalidades mais dominantes são representadas por cores fortes, corpos grandes e boa postura (Dryer, 1999). Brandtzaeg & Følstad (2017) referem o exemplo de um *chatbot* orientado para uma tarefa, que pode obter melhores resultados se tiver uma aparência amigável ou empática.

Por outro lado, é importante ter em conta que a parecência exagerada com um assistente humano pode ser percebida como perturbadora ou estranha, provocando medo e desconforto (Smestad & Volden, 2019; Svenningsson & Faraon, 2019). Por esta razão, é, muitas vezes, atribuído um avatar humano ao *chatbot* (Smestad & Volden, 2019).

Ainda assim, por norma, os atributos visuais levam ao tratamento dos assistentes virtuais como se estes fossem humanos e também a respostas sociais por parte dos utilizadores. Identidade ou nome humano rotulam um assistente virtual e levam à associação a certos estereótipos ou perceções do utilizador (Go & Sundar, 2019).

Por outro lado, esta identidade culmina, por vezes, numa avaliação da performance do agente que tem por base as expectativas para um assistente humano, com capacidade mais avançadas do que um *chatbot* (Følstad & Skjuve, 2019; Go & Sundar, 2019). Revelar que se trata de um assistente virtual pode culminar numa maior satisfação por parte do utilizador (Go & Sundar, 2019).

2.2.3. A linguagem do *chatbot*

A interação das pessoas com agentes virtuais baseia-se nas capacidades comunicativas entre humanos, adequando a escolha das palavras e a duração das conversas (Westerman et al., 2019).

Araujo (2018) defende que linguagem e o nome (humano ou não) são suficientes para influenciar a perceção de humanidade no *chatbot*, que é um dos fatores mais importantes para a avaliação do mesmo por parte dos utilizadores. Nazareno et al. (2021) propõem a utilização de uma linguagem humana por parte dos agentes virtuais.

A linguagem consiste na forma de expressão do assistente virtual e a interatividade deste aumenta a perceção de humanidade. Estes elementos criam, ainda, a sensação de identificação com o assistente (Go & Sundar, 2019). A linguagem leva a uma interação social com o agente virtual e, sendo as palavras a forma de se expressar, a informação retirada pelo utilizador vem da forma como as comunica (Westerman et al., 2019). Rapp et al. (2021) defendem também que a gramática e a linguagem são preditores da humanidade percebida no agente virtual, que aumenta quando o mesmo utiliza construções gramaticais simples (de Kleijn et al., 2019).

Os padrões de linguagem refletem a personalidade. Alguém extrovertido, por exemplo, utiliza mais palavras relacionadas com a interação e pessoas, assim como palavras positivas e menos precisas (Shumanov & Johnson, 2021). Portanto, a personalidade está ligada a uma boa utilização da linguagem que, por sua vez, gera uma boa comunicação (Nazareno et al., 2021).

A literatura apresenta diversas atitudes que contribuem para uma comunicação mais positiva e com melhores resultados. Svenningsson & Faraon (2019) acreditam que um *chatbot* deve manter um tom formal, dependendo do contexto, escolher bem as palavras e construção de frases e reter o contexto ao fazer perguntas (no caso de a conversa se encontrar num processo de decisão). Westerman et al. (2019) dizem ser possível mostrar emoções positivas e negativas através da linguagem e dão como exemplo a escrita em letras maiúsculas, com o intuito de passar a ideia de falar alto. Nazareno et al. (2021) referem que a utilização da primeira pessoa do singular por parte do *robot* é uma forma de personalização e que a autoexpressão pode melhorar a interação com o utilizador. Mou & Xu (2017) dizem que a própria voz atribuída ao assistente pode também mostrar personalidade, além dos outros elementos na comunicação. Já Beattie et al. (2020) estudam o uso de *emojis* nas conversas escritas, que levam a uma maior expressão e, como tal, maior satisfação do utilizador, por permitirem uma certa ultrapassagem da limitação de comunicação, pela falta de gestos, por exemplo. A utilização de *emojis* é avaliada de forma semelhante nos *chatbots* e em conversas interpessoais, e aumenta a atração social do assistente virtual, a competência percebida e a credibilidade e cria uma relação emocional mais facilmente.

Em relação ao estilo de escrita, no caso de a conversa ter por base o texto, a utilização de linguagem correta é preferida pelos utilizadores, relativamente a abreviaturas e pontuação incorreta (Svenningsson & Faraon, 2019). A presença de erros tipográficos também tem um efeito negativo na perceção de humanidade e atração social do *chatbot*, que deve evitá-los (Westerman et al., 2019).

Ao longo da conversa, a retenção do contexto pode também ter um efeito positivo na perceção da vertente humana do assistente, enquanto que negligenciar o contexto e responder com algo fora do mesmo influencia de forma negativa (de Kleijn et al., 2019). Os autores acrescentam ainda que a apresentação de frases plausíveis na interação leva a uma maior parecença com assistentes humanos, ainda que sejam falsas.

Esta retenção do contexto, ou interatividade das mensagens, e a sensação de presença social tendem a produzir comportamentos e atitudes favoráveis em relação ao *chatbot* por parte do utilizador (Go & Sundar, 2019), além de compensarem uma caracterização aparentemente menos humana relativamente à perceção de humanidade, e vice versa.

2.3. Dimensões da personalidade

Apresentando o *chatbot* algumas características de personalidade ao longo da conversa e de diferentes interações, o utilizador sente, mais facilmente, que está a interagir com uma pessoa (Smestad & Volden, 2019) e a comunicação é mais personalizada se se basear em atributos de personalidade (Moon, 2002). Além disto, a literatura indica que personalidades com características vincadas tendem a ser mais apreciadas do que as subtis (Dryer, 1999). Nos últimos anos, tem sido bastante comum tentar atribuir identidades fortes aos agentes virtuais através da determinação da sua personalidade (Kim et al., 2019).

Para a escolha da personalidade do assistente virtual é, então, importante compreender as suas dimensões e interação com o utilizador (Dryer, 1999). No entanto, ainda não estão estabelecidos fatores-chave ou *guidelines* para esta escolha, ainda que as grandes empresas de tecnologia tentem criar personalidades naturais e envolventes (Kim et al., 2019). Existe ainda a limitação de não ser possível recorrer a gestos ou expressões na comunicação (Smestad & Volden, 2019)

Kim et al. (2019) defendem que a personalidade do *chatbot* pode ser trabalhada com base na definição de três grupos de características – as comuns, partilhadas pelo setor do serviço prestado, e independentes do público-alvo ou imagem de marca; as distintivas, que atribuem uma identidade única; e as neutras, que são intencionalmente não definidas ou definidas pelo utilizador. Estas características e, como tal, a personalidade do *chatbot*, são evidenciadas através da forma como o serviço é prestado, que conteúdo é oferecido e pela sua linguagem e aparência.

Nazareno et al. (2021) dividem a personalidade em Identidade, Empatia, Abertura e Amabilidade. O primeiro aspeto cria a associação de interação com um humano, o segundo melhora a relação utilizador-*chatbot*, o terceiro cria a sensação de valorização e o quarto de conforto.

No entanto, o modelo *Big Five* ou *Five-factor* (McCrae & Costa, 1985), que identifica cinco dimensões da personalidade, é o mais referido na literatura, sendo utilizado por Dryer (1999), Shumanov & Johnson (2021) e Smestad & Volden (2019), por exemplo. Este modelo é “uma organização hierárquica de características de personalidade em cinco dimensões básicas:

extroversão, concordância, consciência, neuroticismo, e abertura à experiência”¹⁰ (McCrae & John, 1992, p. 1). As características de personalidade podem ser definidas como “aspectos cognitivos, emocionais ou comportamentais de um indivíduo que tendem a ser estáveis ao longo do tempo e consistentes em situações relevantes”¹¹ (Soto et al., 2015, p. 1). As dimensões do modelo são exploradas nos pontos seguintes.

2.3.1. Extroversão (*Extraversion*)

A extroversão refere-se à capacidade de socializar com outros e a ser-se gregário e falador (Shumanov & Johnson, 2021) e está relacionada com a capacidade de socializar, autoconfiança, teatralidade, influência, exposição e domínio (McCrae & John, 1992). Soto et al. (2015) abordam esta dimensão como sendo “a medida em que um indivíduo é falador e expansivo em situações sociais”¹² (Soto et al., 2015, p. 1). Mou & Xu (2017) resumem esta dimensão como a capacidade de gestão de situações sociais e de cativar pessoas.

As características associadas a esta variável da personalidade são a sociabilidade, assertividade e energia (Soto et al., 2015), assim como a amabilidade, diversão e confiança (Smestad & Volden, 2019). Personalidades extrovertidas apresentam comportamentos como o ser gregário e expressivo, gostar de socializar e conhecer novas pessoas, ser pouco inibido, falar de forma positiva e mais centrada em si próprio (Shumanov & Johnson, 2021), comunicar bastante, liderar, expressar emoções positivas (Soto et al., 2015) e sorrir bastante (McCrae & John, 1992).

Relativamente à forma de comunicar, a extroversão manifesta-se, geralmente, através de palavras mais abstratas, que necessitem de interpretação, pela falta de preocupação em utilizar linguagem precisa. Por norma, um indivíduo com um nível elevado de extroversão utiliza mais palavras, pouco complexas, e uma linguagem emotiva e social (Shumanov & Johnson, 2021).

Por outro lado, personalidades com um baixo nível de extroversão – introvertidas – tendem a demonstrar comportamentos menos sociáveis, como a vontade de estar sozinho, evitar interações com grupos, realizar atividades que não envolvam outras pessoas, ser mais

¹⁰ “Hierarchical organization of personality traits in terms of five basic dimensions: Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Neuroticism, and Openness to Experience” (McCrae & John, 1992, p. 1)

¹¹ “Aspect of an individual’s cognition, affect, or behavior that tends to be stable over time and consistent across relevant situations” (Soto et al., 2015, p. 1)

¹² “The extent to which an individual is talkative and outgoing in social situations.” (Soto et al., 2015, p. 1)

analítico, utilizar linguagem mais precisa (Shumanov & Johnson, 2021), ficar desconfortável em situações sociais e não ser expressivo (Soto et al., 2015).

A literatura também refere os possíveis efeitos da extroversão. Soto et al. (2015) defendem que a mesma influencia positivamente as amizades, a aceitação, o *status* social, o número de relações amorosas, a satisfação com as relações, a ascensão a posições de liderança, a autoestima e o bem-estar e a resiliência em situações negativas. Além disso, Shumanov & Johnson (2021) defendem que a extroversão nos consumidores afeta positivamente o intuito de utilizar tecnologias novas e diminui a aversão ao risco, o que pode ser favorável para a interação com *chatbots*.

A personalidade, podendo ser atribuída também aos assistentes virtuais, pode apresentar diferentes níveis de extroversão. *Chatbots* com um elevado nível de extroversão comunicam de forma mais assertiva, dominante e relacionada com uma experiência, enquanto que os que apresentam um baixo nível tendem a focar no objetivo e na eficiência (Shumanov & Johnson, 2021). Um exemplo destas duas vertentes é dado pelos autores, relativo a um carregamento de telemóvel, em que o *chatbot* mais extrovertido responde com “Está tudo pronto. Comunica com os teus amigos e família. Diversão e entusiasmo estão à tua espera.”¹³ e o mais introvertido com “Obrigado pelo carregamento. Com base na tua utilização este é o plano mais adequado às tuas necessidades.”¹⁴.

Além da linguagem, a aparência também transmite personalidade – por exemplo, *chatbots* mais extrovertidos tendem a ser representados através de formas maiores, expressões que definem um estado emocional e cores fortes (Dryer, 1999).

2.3.2. Concordância (*Agreeableness*)

A concordância consiste na tendência de, perante os outros, demonstrar compaixão, tolerância, amabilidade e cooperação (Shumanov & Johnson, 2021) e está, normalmente, relacionada com o lado mais “humano” da personalidade (McCrae & John, 1992). Pode ser definida como “a medida em que alguém se comporta pro-socialmente em relação ao outro

¹³ “You’re all set. Connect with your friends and family members. Fun and excitement is waiting for you.” (Shumanov & Johnson, 2021, p. 4)

¹⁴ “Thanks for recharging. Based on your usage this is the plan best suited to your needs.” (Shumanov & Johnson, 2021, p. 4)

e mantém relações interpessoais prazerosas e harmoniosas”¹⁵ (Soto et al., 2015, p. 1) e tende a evidenciar-se mais em idade adulta (Soto et al., 2015).

Esta dimensão manifesta-se, essencialmente, através da compaixão (McCrae & John, 1992; Soto et al., 2015), empatia (McCrae & John, 1992), educação, confiança (Soto et al., 2015) e cooperação (Dryer, 1999).

Uma personalidade com um alto nível de concordância apresenta, geralmente, características como a simpatia, feminilidade, amabilidade, cuidado e sensibilidade (McCrae & John, 1992). A vontade de ajudar, capacidade de perdoar e respeito também são associados a esta dimensão da personalidade (Soto et al., 2015). Smestad & Volden (2019) também abordam o tema e definem uma personalidade com um elevado nível de concordância para a realização do seu estudo, descrevendo-a como alegre, confiável, amável, humilde, educada e com gosto em ajudar. Mou & Xu (2017) evidenciam dois comportamentos comuns que realçam a concordância – acreditar que os outros têm boas intenções e acalmar as pessoas. Por outro lado, quando o nível de concordância é baixo, isto é evidenciado pela presença de agressividade, crítica, rancor e paranoia (McCrae & John, 1992; Soto et al., 2015).

Soto et al. (2015) defendem que a concordância contribui para uma maior aceitação, melhores relações intersociais e maior sucesso no âmbito social e cooperativo. Esta variável da personalidade é também associada a uma tendência para a religião, prática de voluntariado, liderança em comunidade e aversão a comportamento criminoso.

Smestad & Volden (2019) também referem alguns exemplos de respostas de um *chatbot*, entre eles a resposta a um elogio sobre o jantar que o assistente propôs. A resposta do chatbot com uma personalidade mais concordante é “Isso é incrível :D devia recomendar esta receita novamente?”¹⁶, em contraste com a mais conscienciosa, que é “Ok, recomendo a receita no futuro?”¹⁷. No seu estudo, a personalidade com um maior nível de concordância revelou um impacto positivo significativo na experiência dos utilizadores que participaram na atividade.

¹⁵ “The extent to which someone behaves prosocially toward others and maintains pleasant, harmonious interpersonal relations.” (Soto et al., 2015, p. 1)

¹⁶ “That’s wonderful :D should I recommend this recipe again?” (Smestad & Volden, 2019, p. 5)

¹⁷ “OK, recommend recipe in future?” (Smestad & Volden, 2019, p. 5)

2.3.3. Consciência (*Conscientiousness*)

A consciência é “a capacidade de um indivíduo de organizar coisas, completar tarefas e trabalhar para objetivos a longo prazo”¹⁸ (Soto et al., 2015, p. 1) e evidencia-se, principalmente, pela organização, disciplina e consistência, que tendem a aumentar na idade adulta (Soto et al., 2015).

A organização é a característica mais mencionada na literatura em relação à consciência (Dryer, 1999; McCrae & Costa, 1985; McCrae & John, 1992; Shumanov & Johnson, 2021; Soto et al., 2015). McCrae & John (1992) acrescentam que um indivíduo mais consciencioso tende a ser mais prudente, regrado, controlado, líder, contido e julgador, e Shumanov & Johnson (2021) refere que as suas ações são planejadas e pensadas. No estudo referido anteriormente de Smestad & Volden (2019), os autores definem a personalidade mais conscienciosa como consistente, fiel e perceptiva. O conhecimento e inteligência são também associados a esta dimensão da personalidade (McCrae & Costa, 1985). Mou & Xu (2017) realçam, ao mencionar esta dimensão, a elaboração e cumprimento de planos e a constante preparação.

Quando existe um elevado nível de consciência numa personalidade, há uma preferência pela ordem, estrutura, existência de regras e produtividade. Por outro lado, quando este nível é baixo, o comportamento passa a ser mais impulsivo e distraído (Soto et al., 2015). Os autores ainda acrescentam que esta dimensão é o maior preditor do sucesso académico e profissional, influenciando-o positivamente, e é também associada à religião e aversão ao crime, além de contribuir para tendências políticas conservadoras.

2.3.4. Neuroticismo (*Neuroticism*)

O neuroticismo refere-se à sensibilidade de alguém ao ambiente em que se encontra, e como este afeta as suas emoções, como o nervosismo, a ansiedade ou a insegurança (Shumanov & Johnson, 2021) e “representa as diferenças individuais na tendência para sofrer, e na forma cognitiva e comportamental que segue esta tendência”¹⁹ (McCrae & John, 1992, p. 21). Soto et al. (2015) definem-no como “a medida em que alguém é propenso a experienciar emoções

¹⁸ “Individual’s capacity to organize things, complete tasks, and work toward long-term goals.” (Soto et al., 2015, p. 1)

¹⁹ “Represents individual differences in the tendency to experience distress, and in the cognitive and behavioral styles that follow from this tendency.” (McCrae & John, 1992, p. 21)

e estados de espírito negativos” (Soto et al., 2015, p. 2) e referem que o polo socialmente desejável desta dimensão é a estabilidade emocional e que o neuroticismo tende a diminuir em idade adulta.

Uma personalidade com um elevado nível de neuroticismo evidencia características como o *stress* nas reações e extremismo (McCrae & John, 1992), ansiedade, hostilidade, depressão, desconforto, impulsividade e vulnerabilidade (Dryer, 1999; McCrae & Costa, 1985; Soto et al., 2015). Indivíduos mais neuróticos tendem a sentir, frequentemente, medo, tristeza, frustração e instabilidade (Soto et al., 2015). Mou & Xu (2017) destacam dois comportamentos muito associados ao neuroticismo – o aborrecimento fácil e o desconforto com o próprio.

Já um baixo nível de neuroticismo leva à adaptabilidade, bem-estar, objetividade (McCrae & John, 1992), calma, controlo das emoções e otimismo (Soto et al., 2015). Soto et al. (2015) referem ainda que esta dimensão, quando presente num nível elevado, afeta (negativamente) o bem-estar, a satisfação geral, a autoestima, a segurança e satisfação com as relações, o empenho e sucesso profissional e a resiliência, levando a um maior risco de conflito, abuso, separação e experiência de emoções negativas intensas.

2.3.5. Abertura à Experiência (*Openness to Experience*)

A abertura à experiência, muitas vezes referida como «abertura», consiste na “profundidade e dimensão da vida intelectual, artística e experiencial de um indivíduo”²⁰ (Soto et al., 2015, p. 2) e é associada à necessidade de variedade e experiência, em termos de ideias, fantasias, sentimentos, sensações e valores (McCrae & John, 1992), e de diversas atividades, ser independente e ter uma mente aberta (Shumanov & Johnson, 2021).

Esta dimensão está relacionada com a intelectualidade, independência, absorção, criatividade, pensamento, intuição, interesse, imaginação, emoções diferenciadas, sentido estético e sciência (McCrae & Costa, 1985; McCrae & John, 1992). Soto et al. (2015) destacam o sentido estético, a imaginação e a curiosidade intelectual. Já Smestad & Volden (2019) descreve uma personalidade aberta como perspicaz, original, esperta e aventureira.

²⁰ “Depth and breadth of an individual’s intellectual, artistic, and experiential life.” (Soto et al., 2015, p. 2)

Em termos comportamentais, indivíduos com um elevado nível de abertura tendem a gostar de aprender e experimentar, explorando diversos interesses (Dryer, 1999; Soto et al., 2015). A imaginação vívida e o gosto por ouvir ideias novas são dois comportamentos muito associados à abertura (Mou & Xu, 2017). McCrae & John (1992) exemplificam esta tendência com o ato de filosofar ou ir a museus.

Por outro lado, um nível reduzido de abertura manifesta-se através de um leque de interesses pouco amplo e a preferência pela familiaridade e rotina (Soto et al., 2015).

Em termos preditivos, esta dimensão tende a contribuir para o sucesso em testes de inteligência e criatividade, a continuação da formação académica por mais tempo e a propensão para carreiras artísticas, científicas e técnicas. Além disso, a espiritualidade está mais presente e as atitudes são mais sociais e politicamente liberais (Soto et al., 2015).

McCrae & John (1992) apresentam um resumo do seu estudo destas cinco dimensões da personalidade, associando diversas características a cada variável, de forma organizada, como mostra a seguinte tabela.

Dimensão	Características associadas
Extroversão	Ativo, assertivo, energético, entusiasta, sociável, falador, divertido, humorístico, expressivo, caloroso, positivo
Concordância	Agradecido, clemente, generoso, agradável, empático, confiável, pouco crítico, direto, altruísta, modesto, ternurento, observador
Consciência	Eficiente, organizado, planeador, fiel, responsável, minucioso, produtivo, ético, ambicioso, disciplinado
Neuroticismo	Ansioso, crítico, tenso, instável, preocupado, vulnerável, hostil, impulsivo
Abertura	Artístico, curioso, imaginativo, original, interessado em várias áreas, introspetivo, intelectual

Tabela 1 - Características associadas às 5 dimensões da personalidade

Anteriormente, McCrae & Costa (1985) agregaram os polos positivo e negativo das características que foram atribuídas a cada dimensão no seu estudo, como resume a tabela

no Anexo 1. Na dimensão extroversão, por exemplo, o polo negativo de “sociável” é “recatado” e de “dominante” é “submisso”; na dimensão concordância, o polo negativo de “altruísta” é “egoísta” e de “humilde” é “altivo”; na dimensão consciência, o polo negativo de “cuidadoso” é “descuidado” e de “organizado” é “desorganizado”; na dimensão neuroticismo, o polo negativo de “seguro” é “inseguro” e de “calmo” é “preocupado”; e na dimensão abertura, o polo negativo de “original” é “convencional” e de “imaginativo” é “realista”.

2.4. Efeitos esperados da personalidade do *chatbot*

A personalidade desempenha um papel fundamental nas interações do *chatbot* com o utilizador. Empresas, entidades governamentais, grupos políticos e outras organizações que queiram ter influência no comportamento do consumidor devem ter em conta este fator (Shumanov & Johnson, 2021).

A compreensão desta dinâmica pode melhorar significativamente a comunicação de forma a esta responder às necessidades do consumidor, mostrar os produtos e serviços apropriados e reduzir os custos de pesquisa (Matz et al., 2017).

O efeito da personalidade é dependente do contexto, da função do agente virtual e do público-alvo, mas a literatura revela que tem um impacto positivo no utilizador (Nazareno et al., 2021; Smestad & Volden, 2019).

Dado este impacto da personalidade, são criadas relações entre o utilizador e o *chatbot* que em muito se assemelham às humanas. A literatura refere que existe um impacto positivo na interação quando as personalidades do utilizador e do agente virtual são compatíveis, em termos de avaliação, experiência, personalização e resultados (Dryer, 1999; Kim et al., 2019; Ruijten, 2021; Shumanov & Johnson, 2021; Smestad & Volden, 2019). No entanto, uma personalidade complementar é mais favorável do que uma personalidade similar, quando as características em que se assemelham são negativas (Dryer, 1999).

Smestad & Volden (2019) concluem ainda que uma personalidade com um maior nível de concordância que de consciência apresenta um impacto positivo significativo na experiência do utilizador. Contudo, os resultados do seu estudo estão limitados ao domínio em que foi aplicada a experiência, não significando que, em qualquer outro, este tipo de personalidade

seja a mais adequada. Os autores defendem que a personalidade deve ser adaptada ao contexto e público-alvo.

Em suma, dada a penetração dos agentes virtuais nas atividades desempenhadas diariamente, aceitá-los como meio de interação e estudá-los pode trazer grandes benefícios. Por um lado, os consumidores podem obter conteúdo personalizado, assistência na tomada de decisão e menos custos de pesquisa e carga cognitiva. Por outro lado, as organizações podem alavancar a sua comunicação e criar valor através de melhores conversões (Shumanov & Johnson, 2021).

2.4.1. Satisfação do utilizador

A satisfação consiste numa situação em que a perceção do utilizador relativamente ao agente virtual iguala ou supera as suas expectativas. No entanto, estas mesmas expectativas influenciam a perceção posterior do *chatbot*. Expectativas realistas, geralmente, geram uma maior satisfação (Rapp et al., 2021). Existe, contudo, uma dificuldade no estudo deste fator, uma vez que o *feedback* obtido é, muitas vezes, negativo, não sendo o contrário exposto (Akhtar et al., 2019).

A satisfação com a *performance* do *chatbot* depende, primeiramente, do cumprimento da sua função primária, de forma eficaz e eficiente, apresentando funcionalidades diversas e melhoradas, relativamente ao *website*, aplicação da empresa, ou outras alternativas de pesquisa de informação. Contudo, este deve apresentar uma personalidade adequada ao seu contexto de atuação (Brandtzaeg & Følstad, 2017; Jain et al., 2018), havendo, geralmente, a preferência pela inclusão de fatores de socialização e entretenimento (Brandtzaeg & Følstad, 2017). O sucesso da interação com o *chatbot* culmina em interações e respostas satisfatórias (Dryer, 1999; Peng & Ma, 2019).

Geralmente, a satisfação reflete-se em emoções positivas por parte do utilizador, na personalização da conversa e na retenção na mesma (Przegalinska et al., 2019; Rapp et al., 2021). Também na sua maioria, os utilizadores preferem uma personalidade forte e consistente, adequada ao contexto de atuação, ou que se altere apenas por uma razão plausível (Dryer, 1999; Zhou et al., 2019). Também existe uma preferência por um comportamento social e envolvente, em detrimento da orientação exclusiva para o fornecimento de informação e uma personalidade neutra (Følstad & Skjuve, 2019).

Jain et al. (2018) defendem que o *chatbot*, numa ótica de aumentar a satisfação do utilizador, deve ser capaz de explicar as suas funções, envolver-se em conversas de circunstância, personalizar a interação, reter o contexto, responder com recurso ao humor, admitir falhas e recuperar a conversa e acabá-la de forma educada. No entanto, educação excessiva é considerada uma característica negativa.

Já Rapp et al. (2021) defendem a adequação da personalidade ao contexto – no setor da saúde, a empatia revela-se muito impactante, enquanto que, no setor do entretenimento, o prazer e divertimento ganham mais relevância. Além disso, a linguagem (gramática, escrita, plausibilidade e estilo linguístico) influencia a satisfação e revela também traços de personalidade, e é bastante valorizada, a par de outros fatores psicológicos e de interação, assim como o humor, interatividade entre mensagens, consciência, originalidade e educação.

No que toca à avaliação da personalidade do agente virtual, Nazareno et al. (2021) propõem um conjunto de boas práticas que a influenciam positivamente - apresentar traços culturais e aparência humana, ter uma identidade, utilizar linguagem humana, tratar o utilizador pelo próprio nome e fazer saudações, tranquilizar e ter empatia, mostrar preocupação pelo utilizador, ser amável e inteligente. O humor pode ser relevante ou não, dependendo do contexto de atuação.

A perceção de expressão (através da utilização de *emojis*, por exemplo) e de competência são também fatores-chave para a satisfação (Beattie et al., 2020). Vários autores reforçam a importância da competência, referindo que a prontidão da resposta correta e a compreensão do utilizador (necessidades, preferências e comportamentos) levam a um aumento da sua satisfação (Akhtar et al., 2019; Ashktorab et al., 2019; Brandtzaeg & Følstad, 2017; Chung et al., 2020; Jain et al., 2018; Peng & Ma, 2019).

A simplicidade e interatividade das respostas são, também, fatores relevantes para a satisfação, tornando-as mais fáceis de entender (Følstad & Skjuve, 2019; Go & Sundar, 2019). Uma boa comunicação leva a uma maior satisfação (Chung et al., 2020) e, regra geral, existe uma preferência por conversas mais longas, ou seja, em princípio, mais agradáveis. Além disso, os agradecimentos são apreciados e a iniciativa também (Cervone et al., 2018). Ashktorab et al. (2019) refere ainda a proatividade, além da iniciativa, como características de personalidade com um impacto positivo, que se revelam através da apresentação de

opções e explicações quando o mesmo apresenta uma falha, além de a reconhecer de forma natural, por exemplo.

Existem, ainda, outras características referidas na literatura que levam ao aumento da satisfação do utilizador de um assistente virtual. Ashktorab et al. (2019) referem a importância da simplicidade e adaptabilidade do *chatbot*, bem como alegam que a repetição e redundância devem ser evitadas. Følstad & Skjuve (2019) defendem a interação amigável e educada e Dryer (1999) aponta a cooperação, extroversão, calma, organização e curiosidade como fatores com impacto positivo. Contrariamente, a competitividade, introversão, inquietude, preguiça ou mente fechada podem impactar de forma negativa a satisfação. Também Smestad & Volden (2019) dizem que uma personalidade concordante apresenta uma maior probabilidade de influenciar positivamente a satisfação do utilizador do que uma personalidade conscienciosa.

Além disso, Chung et al. (2020) referem a interação, entretenimento, personalização, atualidade, inovação e resolução de problemas como principais fatores que afetam a avaliação dos utilizadores e Xiao et al. (2020) acrescentam a relevância da capacidade de prestar atenção ao utilizador, que pode revelar-se através de comportamentos como a confirmação da intenção do utilizador, o que mostra compreensão; a verbalização de emoções e a empatia; o encorajamento da conversa, através de sugestões, por exemplo; ou a sintetização da conversa.

Na seguinte tabela, podem ver-se as características de personalidade que, segundo diversos autores, impactam positivamente a satisfação do utilizador do *chatbot*.

Característica de Personalidade	Autores que a referem
Competente	(Akhtar et al., 2019; Ashktorab et al., 2019; Beattie et al., 2020; Brandtzaeg & Følstad, 2017; Chung et al., 2020; Jain et al., 2018; Peng & Ma, 2019)
Interativa	(Chung et al., 2020; Følstad & Skjuve, 2019; Go & Sundar, 2019; Jain et al., 2018; Rapp et al., 2021; Xiao et al., 2020)
Educada	(Cervone et al., 2018; Følstad & Skjuve, 2019; Jain et al., 2018; Nazareno et al., 2021; Rapp et al., 2021)

Social	(Brandtzaeg & Følstad, 2017; Chung et al., 2020; Følstad & Skjuve, 2019; Go & Sundar, 2019)
Divertida	(Brandtzaeg & Følstad, 2017; Chung et al., 2020; Rapp et al., 2021)
Amigável	(Følstad & Skjuve, 2019; Nazareno et al., 2021; Xiao et al., 2020)
Empática	(Nazareno et al., 2021; Rapp et al., 2021; Xiao et al., 2020)
Inteligente	(Akhtar et al., 2019; Ashktorab et al., 2019; Nazareno et al., 2021)
Envolvente	(Følstad & Skjuve, 2019; Przegalinska et al., 2019)
Simple	(Ashktorab et al., 2019; Følstad & Skjuve, 2019)
Expressiva	(Beattie et al., 2020; Zhou et al., 2019)
Humor	(Jain et al., 2018; Rapp et al., 2021)
Consistente	(Dryer, 1999; Zhou et al., 2019)
Adequada	(Jain et al., 2018; Zhou et al., 2019)
Proativa	(Ashktorab et al., 2019; Cervone et al., 2018)
Identificável	(Go & Sundar, 2019)
Concordante	(Smestad & Volden, 2019)
Original	(Rapp et al., 2021)
Consciente	(Rapp et al., 2021)
Cooperativa	(Dryer, 1999)
Extrovertida	(Dryer, 1999)
Calma	(Dryer, 1999)
Organizada	(Dryer, 1999)
Curiosa	(Dryer, 1999)
Sincera	(Jain et al., 2018)
Adaptável	(Ashktorab et al., 2019)

Tabela 2 - Características de personalidade com impacto positivo na satisfação do utilizador

2.4.2. Envolvimento do utilizador

O envolvimento do utilizador na interação com o *chatbot*, geralmente referido como *engagement*, é abordado diversas vezes na literatura. Shumanov & Johnson (2021) definiram-no como o tempo médio de duração de uma interação entre o assistente virtual e o utilizador.

Na interação, a personalidade do *chatbot* tem um grande impacto, tornando o mesmo mais do que apenas uma ferramenta (Jain et al., 2018) e pode levar a uma melhor percepção e diálogo (Shi et al., 2020). Esta atribuição de personalidade cria envolvimento e encoraja o entretenimento (Svenningsson & Faraon, 2019) e o próprio “estado emocional” transparecido pelo assistente influencia o envolvimento do utilizador na conversa (Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013). Jain et al. (2018) referem que a quantidade de mensagens e a duração da interação são dois bons indicadores do envolvimento – ainda assim, depende do contexto e da finalidade da conversa.

O utilizador, ao interagir, tende a preferir uma personalidade parecida com a sua, ou complementar, no caso de se evidenciarem características negativas similares (Dryer, 1999). O despertar de emoções positivas no utilizador, devido à personalidade mostrada pelo *chatbot*, previne falhas na comunicação e melhora-a significativamente (Rapp et al., 2021), além de que o envolvimento emocional na interação é bastante relevante para a qualidade da mesma (Brandtzaeg & Følstad, 2017). Existe ainda uma tendência, por parte da maioria dos utilizadores, de gostar mais de personalidades fortes e consistentes, fáceis de identificar (Dryer, 1999), e de uma linguagem humana e experiência envolvente com os assistentes virtuais (Jain et al., 2018).

Mou & Xu (2017) acrescentam que mesmo a voz pode mostrar personalidade. Como exemplo, uma voz masculina tende a provocar uma sensação mais dominante e uma voz feminina faz com que o utilizador acredite no seu conhecimento sobre temas românticos.

Na base desta interação e identificação da personalidade, é importante nunca descurar da tarefa principal, sendo que se a resposta obtida não for rápida e útil, a maioria dos utilizadores abandona a conversa em pouco tempo (Akhtar et al., 2019). Contudo, no caso de existir alguma falha, Ashktorab et al. (2019) defendem que o *chatbot* deve ter a capacidade de ser conciso e rápido na resposta, tornando-o mais eficaz e eficiente na ótica do utilizador, além de educado e compreensivo. Jain et al. (2018) também referem que entender frases negativas e admitir falhas, além de recuperar e reter o contexto da conversa e fazer perguntas inteligentes, são fatores fulcrais para o envolvimento do utilizador.

A literatura refere ainda muitas outras características que, quando identificadas no *chatbot*, impactam positivamente o envolvimento do utilizador. Chung et al. (2020) defendem que os utilizadores respondem de forma positiva ao serviço se este for agradável, divertido e

relaxante, e Shumanov & Johnson (2021) realçam a importância da extroversão. Xiao et al. (2020) focam na importância da capacidade de prestar atenção ao utilizador, também evidenciada por Rapp et al. (2021), e Pérez-Marín & Pascual-Nieto (2013) na empatia e afetividade. Zhou et al. (2019) referem que uma personalidade calorosa e animada promove o relaxamento e autenticidade do utilizador; já uma personalidade séria e assertiva aumenta o respeito e cooperação.

A personalização da conversa e expressão do agente virtual também são referidas na literatura. A utilização de *emojis* pode ser benéfica para o envolvimento (Beattie et al., 2020; Rapp et al., 2021) e a utilização da primeira pessoa do singular também (Nazareno et al., 2021).

Dryer (1999) acrescenta ainda que os assistentes virtuais cooperativos, extrovertidos, calmos, organizados e curiosos são mais apreciados. No entanto, o utilizador identifica-se mais com o *chatbot* se este apresentar alguma fraqueza, dada a associação da perfeição a algo não humano, ainda que esta não possa corresponder a uma característica de personalidade negativa muito evidente.

Por fim, Jain et al. (2018) concluem que a personalidade do agente virtual deve ser distinta e adequada ao contexto, para um maior envolvimento – um *chatbot* que apresente notícias deve ser mais profissional, por exemplo, ao mesmo tempo que um que se destine a realizar compras pode utilizar uma linguagem casual. Além disso, a proximidade com o utilizador (como a referência ao seu nome), a atenção dada ao mesmo e o humor criam envolvimento.

Na seguinte tabela, podem ver-se as características de personalidade que, segundo diversos autores, impactam positivamente o envolvimento do utilizador do *chatbot*.

Característica de Personalidade	Autores que a referem
Expressiva	(Beattie et al., 2020; Dryer, 1999; Jain et al., 2018; Nazareno et al., 2021; Rapp et al., 2021)
Competente	(Akhtar et al., 2019; Ashktorab et al., 2019; Beattie et al., 2020; Rapp et al., 2021)
Inteligente	(Jain et al., 2018; Rapp et al., 2021; Xiao et al., 2020)

Extrovertida	(Dryer, 1999; Shumanov & Johnson, 2021)
Humor	(Jain et al., 2018; Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013)
Divertida	(Chung et al., 2020; Zhou et al., 2019)
Afetuosa	(Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013; Zhou et al., 2019)
Cooperativa	(Dryer, 1999)
Calma	(Dryer, 1999)
Organizada	(Dryer, 1999)
Curiosa	(Dryer, 1999)
Imperfeita	(Dryer, 1999)
Consistente	(Dryer, 1999)
Interativa	(Jain et al., 2018)
Adequada	(Jain et al., 2018)
Sincera	(Jain et al., 2018)
Educada	(Ashktorab et al., 2019)
Compreensiva	(Ashktorab et al., 2019)
Simples	(Ashktorab et al., 2019)
Agradável	(Chung et al., 2020)
Empática	(Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013)

Tabela 3 - Características de personalidade com impacto positivo no envolvimento do utilizador

2.4.3. Confiança do utilizador

Confiança pode ser definida, de uma forma geral, como “uma forte crença na fidelidade, verdade ou capacidade de alguém ou algo”²¹ (Przegalinska et al., 2019, p. 4).

Rapp et al. (2021) defendem que *chatbots* que parecem mais humanos fomentam a vontade de resolver mal-entendidos, a confiança, a tolerância, a sensação de co-presença e a proximidade. Esta vertente da confiança é bastante explorada em serviços de recolha de dados médicos, por exemplo, em que o utilizador tem que confiar no agente. A sensação de que o *chatbot* é um parceiro social é importante para a interação com a empresa e um fator significativo para esta dimensão (Araujo, 2018). Também outros autores defendem que a

²¹ “Firm belief in the reliability, truth, or ability of someone or something.” (Przegalinska et al., 2019, p. 4)

atribuição de personalidade ao assistente virtual tende a levar a melhores resultados relativos à confiança do utilizador (Shi et al., 2020; Svenningsson & Faraon, 2019).

Segundo Smestad & Volden (2019), através da personalidade, é possível controlar como o utilizador percebe os atributos do *chatbot*, e usar diferentes níveis de humanização para influenciar as suas expectativas e confiança. Przegalinska et al. (2019) referem que deve existir uma sensação de segurança na interação e que a confiança é o ponto principal da mesma.

A confiança no agente virtual depende, em parte, da personalidade do mesmo. Fatores que podem contribuir para esta confiança são a conversa de circunstância, a transparência em relação a não ser humano, a capacidade de reagir e responder a indícios de comportamento emocional ou social e a compatibilidade com a personalidade e estilo de conversa do utilizador (Svenningsson & Faraon, 2019).

Chung et al. (2020) defendem que o utilizador tende a confiar se a informação apresentada for verdadeira, mas existem muitas características de personalidade que impactam esta confiança. Rapp et al. (2021) referem que, ainda dependendo do contexto e do utilizador, uma personalidade assertiva, transparente e que interaja de forma social pode ser benéfica.

Zhou et al. (2019) destacam, como fatores relevantes, a demonstração de empatia, cooperação, segurança, tolerância, assertividade, seriedade, benevolência, integridade e competência, além da similaridade com a personalidade do utilizador. Yen & Chiang (2021), por sua vez, mencionam a credibilidade, competência, presença social e, ainda, a relevância da informação apresentada. Já Følstad et al. (2018) referem a compreensão, a capacidade de interpretação e aconselhamento, o profissionalismo, a abertura, a honestidade e a garantia de segurança e privacidade. Uma comunicação pessoal e a utilização de humor podem ser benéficas, quando adequado. É importante referir ainda que, para uma minoria dos utilizadores, ou quando é excessiva, a humanização pode ter um impacto negativo na confiança.

Na seguinte tabela, podem ver-se as características de personalidade que, segundo diversos autores, impactam positivamente a confiança do utilizador do *chatbot*.

Característica de Personalidade	Autores que a referem
Social	(Araujo, 2018; Go & Sundar, 2019; Rapp et al., 2021; Svenningsson & Faraon, 2019; Yen & Chiang, 2021)
Transparente	(Følstad et al., 2018; Rapp et al., 2021; Svenningsson & Faraon, 2019)
Segura	(Følstad et al., 2018; Przegalinska et al., 2019; Zhou et al., 2019)
Inteligente	(Følstad et al., 2018; Svenningsson & Faraon, 2019)
Assertiva	(Rapp et al., 2021; Zhou et al., 2019)
Íntegra	(Chung et al., 2020; Zhou et al., 2019)
Competente	(Yen & Chiang, 2021; Zhou et al., 2019)
Interativa	(Go & Sundar, 2019)
Empática	(Zhou et al., 2019)
Cooperativa	(Zhou et al., 2019)
Tolerante	(Zhou et al., 2019)
Séria	(Zhou et al., 2019)
Benevolente	(Zhou et al., 2019)
Compreensiva	(Følstad et al., 2018)
Profissional	(Følstad et al., 2018)
Aberta	(Følstad et al., 2018)

Tabela 4 - Características de personalidade com impacto positivo na confiança do utilizador

2.4.4. Fidelização do utilizador

A fidelidade do utilizador, normalmente associada, na literatura, também à fidelidade à marca representada pelo *chatbot*, consiste numa preferência presente e futura de comprar/utilizar o mesmo produto ou serviço, de forma consistente, apesar de todos os fatores influenciadores (Oliver, 1999). É, ainda, fortemente associada à criação de uma relação entre o utilizador e o assistente virtual.

Este tipo de assistentes são ferramentas úteis para as relações com o cliente (Akhtar et al., 2019) e quando apresentam um maior nível de humanização criam ou melhoram estas relações (Araujo, 2018; Rapp et al., 2021), podendo mesmo criar uma sensação de parceria, se a personalidade do primeiro for adequada ao contexto de atuação (Dryer, 1999). Segundo

Brandtzaeg & Følstad (2017), não descurando da sua tarefa principal, que deve ser eficientemente cumprida, o assistente virtual deve apresentar traços de personalidade que criem uma relação na interação. Se o utilizador vir o *chatbot* como um parceiro de conversa, é importante desenhá-lo com características que o tornem socialmente mais atrativo e, como tal, que levem a uma primeira e repetidas interações (Beattie et al., 2020). Smestad & Volden (2019) defendem a atribuição de uma personalidade ao agente virtual para a construção de relações emocionais.

A confiança e envolvimento são, por si, fatores muito importantes para estas ligações sociais e afetivas com o utilizador (Skjuve et al., 2021; Yen & Chiang, 2021). Dryer (1999) defende que, de forma geral, é mais provável uma pessoa criar uma boa relação com um *chatbot* que apresente características de personalidade relacionadas com a cooperação, sociabilização, calma, organização e curiosidade, em contraste com a competição, introversão, ansiedade, ambiguidade e mente fechada. Acrescenta também que para a maioria dos utilizadores, faz sentido a interação com personalidades consistentes. Pérez-Marín & Pascual-Nieto (2013) reforçam também que a perceção do assistente virtual como um “amigo” pressupõe uma expectativa de identificação de uma personalidade no mesmo, constante e consistente.

Rapp et al. (2021) destacam a empatia como característica fulcral para o estabelecimento de uma relação utilizador-*chatbot*. Zhou et al. (2019) defendem que uma personalidade calorosa e animada, além do interesse pelo utilizador, aumentam a eficácia da criação de uma relação. Esta questão do interesse é também abordada por Chung et al. (2020), que referem que se desenvolve uma boa relação quando o agente virtual toma atenção às questões colocadas e as resolve corretamente, de forma calma, acertada, atempada e completa. Já Shumanov & Johnson (2021) concluem que a extroversão tem um impacto positivo na intenção de utilizar novamente o serviço.

Na interação, a compreensão, as respostas adequadas, que ajudam e informam o utilizador, a eficiência e a acessibilidade são dos fatores mais importantes para a intenção de utilização futura do serviço (Følstad et al., 2018). Zarouali et al. (2018) acrescenta à utilidade e ajuda percebidas, o prazer, entretenimento e dominância do utilizador na conversa, como sensações que impactam positivamente a intenção de utilizar e recomendar o agente virtual.

Na apresentação das respostas, Jain et al. (2018) defendem que os links apresentados devem ser apenas os necessários, com o objetivo de haver uma maior retenção na conversa, e Beattie

et al. (2020) referem que a utilização de emojis pode contribuir para o aumento da atração social do assistente e, como tal, criar uma relação emocional mais facilmente.

Na seguinte tabela, podem ver-se as características de personalidade que, segundo diversos autores, impactam positivamente a fidelidade do utilizador do *chatbot*.

Característica de Personalidade	Autores que a referem
Competente	(Brandtzaeg & Følstad, 2017; Chung et al., 2020; Følstad et al., 2018; Zarouali et al., 2018)
Social	(Beattie et al., 2020; Dryer, 1999)
Calma	(Chung et al., 2020; Dryer, 1999)
Curiosa	(Dryer, 1999; Zhou et al., 2019)
Consistente	(Dryer, 1999; Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013)
Confiável	(Skjuve et al., 2021; Yen & Chiang, 2021)
Divertida	(Zarouali et al., 2018; Zhou et al., 2019)
Adequada	(Dryer, 1999)
Cooperativa	(Dryer, 1999)
Organizada	(Dryer, 1999)
Expressiva	(Beattie et al., 2020)
Empática	(Rapp et al., 2021)
Interativa	(Jain et al., 2018)
Extrovertida	(Shumanov & Johnson, 2021)
Envolvente	(Skjuve et al., 2021)
Constante	(Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013)
Afetuosa	(Zhou et al., 2019)
Compreensiva	(Følstad et al., 2018)
Prestável	(Zarouali et al., 2018)

Tabela 5 - Características de personalidade com impacto positivo na fidelização do utilizador

2.4.5. Imagem da Marca para o utilizador

Atualmente, a maioria dos assistentes virtuais funcionam como extensões dos serviços prestados pela marca e, por isso é importante a atribuição de uma personalidade que se enquadre com o público-alvo e com a marca que está a ser representada. Posto isto, é necessária a coerência com a sua missão, objetivos e valores, com as necessidades identificadas nos clientes e com a função desempenhada (Smestad & Volden, 2019).

A imagem da marca consiste na forma como “os consumidores percebem e se lembram de uma marca”²² (Gómez-Rico et al., 2022, p. 4) e a sensação de que o *chatbot* é um parceiro social é importante para a interação e perceção que o utilizador tem da empresa ou marca que o detém. Um agente virtual com atributos humanos contribui para a sensação consciente e inconsciente de falar com uma pessoa e, por isso, para a criação de uma ligação emocional com a empresa (Araujo, 2018).

As tecnologias adotadas por uma empresa, quando de forma insensível, podem levar os seus utilizadores a considerar a própria marca menos atrativa e reduzir a empatia que criam com os restantes serviços (Gorry & Westbrook, 2011). Por outro lado, a utilidade e ajuda percebidas, o prazer, entretenimento e dominância do utilizador na interação influenciam de forma positiva a perceção da marca (Zarouali et al., 2018). Go & Sundar (2019) acrescentam que a interatividade das mensagens e a sensação de presença social melhoram a perceção do próprio website onde se encontra o agente virtual, assim como a intenção de revisita-lo e interagir de novo.

Posto isto, uma empresa pode transmitir a personalidade da sua marca através do uso de um *chatbot* – a customização dos serviços aumenta a afinidade do utilizador relativamente à marca.

Na seguinte tabela, podem ver-se as características de personalidade que, segundo diversos autores, impactam positivamente a imagem da marca que tem o utilizador do *chatbot*.

Característica de Personalidade	Autores que a referem
Social	(Araujo, 2018; Go & Sundar, 2019)

²² “Brand image is defined as a function of how consumers perceive and remember a brand.” (Gómez-Rico et al., 2022, p. 4)

Interativa	(Go & Sundar, 2019)
Adequada	(Smestad & Volden, 2019)
Coerente	(Smestad & Volden, 2019)
Competente	(Zarouali et al., 2018)
Divertida	(Zarouali et al., 2018)
Prestável	(Zarouali et al., 2018)
Sensível	(Gorry & Westbrook, 2011)

Tabela 6 - Características de personalidade com impacto positivo na imagem de marca por parte do utilizador

3. Estágio na Caetano Retail

O presente trabalho foi realizado no âmbito de um estágio curricular na Caetano Retail, com uma duração total de 456 horas, realizadas entre 23 de setembro de 2021 e 16 de dezembro de 2021. Este estágio foi realizado no departamento de Desenvolvimento de Negócio da empresa, focando as tarefas desenvolvidas na performance do *chatbot* – com o nome de Rita – que detêm e aplicam nos *websites* próprios.

As funções desempenhadas foram a monitorização das conversas, o registo do resultado das conversas analisadas, o treino da *performance* nas conversas, a análise das FAQs e comportamento geral do *chatbot* e a apresentação de sugestões. Estas tarefas foram desenvolvidas ao longo de três meses e são descritas com maior detalhe na secção seguinte.

3.1. Apresentação da empresa

A Caetano Retail, S.G.P.S., S.A, é um concessionário automóvel que agrega as empresas do Grupo Salvador Caetano, uma empresa internacional – atua em 3 continentes e 37 países – e tem sede em Vila Nova de Gaia. A sua atividade consiste na distribuição e reparação automóvel e destaca-se pela sua dimensão e poder no mercado, comercializando diversas marcas e conseguindo preços competitivos.

A empresa apresenta-se como o maior operador de retalho automóvel em Portugal e abrange várias áreas de negócio – comercialização de automóveis novos e usados, assistência pós-venda, comercialização de peças, financiamento, reparação de chapas, reparação e substituição de vidros e frotas.

Atualmente, representa 17 marcas automóveis – Audi, BMW, Chevrolet, Dacia, Hyundai, Lexus, Mercedes-Benz, MINI, Peugeot, Opel, Nissan, Renault, SEAT, Skoda, Smart, Toyota e Volkswagen. Além disso, detêm a CarPlus, uma marca de viaturas usadas, 25 centros de colisão, 28 centros de reparação de vidros e 2 centrais de peças multimarca. No total, os pontos de venda e assistência ultrapassam já os 100.

A Caetano Retail atua com o objetivo de ser reconhecida pela inovação e serviço de excelência, contando com a total satisfação do cliente, assumindo como compromisso “garantir através de uma vasta rede de instalações e de uma oferta diversificada de produtos

e serviços, as soluções mais competitivas e inovadoras, capazes de assegurar a satisfação das necessidades do Cliente”²³.

3.2. *Chatbot da empresa*

A Caetano Retail utiliza a Rita como meio de comunicação com o cliente, sendo possível este pedir para ser contactado por parte da empresa, marcar uma revisão automóvel, descobrir as localizações dos estabelecimentos ou fazer alguma pergunta de forma livre. Esta forma de comunicação está presente em alguns dos *websites* da empresa, tendo um comportamento análogo em todos eles.

Nas três primeiras opções, o processo é mais automatizado, limitando o cliente à escolha de opções através de botões ou a respostas bastante curtas e diretas. Contudo, é permitida a introdução de uma pergunta, escrita de forma livre, à qual o cliente pretende obter uma resposta por parte da empresa. Neste caso, o *robot* identifica a intenção do utilizador e atribui a resposta automática correspondente, normalmente encaminhando para o link em que pode obter informações mais detalhadas sobre esse tema.

Este processo deve-se a uma base de dados de perguntas e respostas frequentes (FAQs), em que a cada resposta estão associadas diversas possíveis perguntas que o cliente poderá, eventualmente, colocar. Estas “perguntas” são denominadas frases de treino, e podem ser adicionadas, pela empresa, várias a cada resposta, para que o *chatbot* consiga identificar mais facilmente a intenção do cliente, pela semelhança da sua questão às frases de treino, e, assim, apresente a solução desejada.

A *performance* deste agente virtual foi elaborada e, posteriormente, ligeiramente alterada tendo em conta o efeito no cliente, e a sua personalidade foi abordada, ainda que de forma superficial e pouco consciente.

À Rita foi atribuído um nome humano, para causar uma sensação de proximidade. No entanto, mostra um avatar, em vez de uma figura humana, e é apresentada como uma “assistente virtual”, devido à observação de vários utilizadores a acreditarem ser um assistente humano a responder. Relativamente à personalização do serviço, cada resposta das FAQs agrupa três frases com o mesmo conteúdo, que são apresentadas ao cliente de forma

²³ <https://www.caetanoretail.pt/sobre-nos/> (03/08/2022)

aleatória para que este não sinta que o processo é tão automatizado, caso coloque a mesma questão mais do que uma vez. O objetivo é o cliente sentir que é levado em consideração pela empresa e não ter a sensação constante, ao longo da conversa, de estar a interagir com um *robot*. Em concordância com o posicionamento da marca, a comunicação para a qual a Rita contribui é descontraída e agradável.

3.3. Tarefas de estágio desenvolvidas

3.3.1. Monitorização e registo do resultado das conversas

3.3.1.1. Descrição da tarefa

Todas as conversas dos utilizadores com o assistente virtual da Caetano Retail são guardadas para possível visualização posterior por parte da empresa. Ao longo do estágio, a leitura destas interações é diária e cada uma é analisada em seguida.

Num ficheiro partilhado no Excel, é realizado o registo diário dos resultados de cada conversa, associada ao seu código único, com data, informação sobre sucesso ou insucesso e, no caso de haver algum erro na resposta do *chatbot*, a razão do insucesso. É também registada a intenção do cliente e, quando esta é a resposta a uma pergunta presente nas FAQs, a categoria à qual pertence (ex: apoio pós-venda, avaliação de viaturas, cartão Caetano Go, entre outros grupos de perguntas que existem para uma maior organização e facilidade de pesquisa por parte da empresa).

3.3.1.2. Relevância da tarefa

Esta tarefa destina-se à compreensão detalhada do comportamento do assistente virtual. Apenas a leitura detalhada das conversas ou opções escolhidas por parte do utilizador na interação conseguem levar a uma visão geral da performance atual e anterior do *chatbot*. Em relação ao registo, a base de dados criada fornece informações sobre o comportamento do *chatbot*, permitindo a posterior análise. Devido à organização do documento, é possível tirar conclusões relativamente à evolução da performance ao longo do tempo ou relativa a determinada variável ou categoria.

3.3.1.3. Processo metodológico adotado

Relativamente ao processo para monitorizar as conversas diariamente, a base de dados inclui o registo das interações em cada *website*. Em cada dia, são exportadas em PDF, guardadas em

pastas na *Cloud* da empresa, e lidas as conversas do dia anterior – excetuando às segundas-feiras, em que são monitorizadas as interações desde a última sexta-feira.

Após a leitura de cada conversa iniciada, é registado o comportamento do *chatbot* num documento Excel, que inclui as seguintes informações – *chatbot* de origem da conversa (*website*), código da conversa, data, classificação sucesso/insucesso, motivo de insucesso, intenção do cliente, categoria da FAQ, ID da resposta acionada pelo *chatbot* e proposta de resolução no caso de insucesso.

3.3.1.4. Resultados da tarefa

A Rita é um *chatbot* orientado para a tarefa (Akhtar et al., 2019; Grudin & Jacques, 2019), tendo como objetivo diálogos curtos sobre tarefas simples, evidenciando conhecimento sobre o tema. Nesta ótica, as conversas não envolvem, na sua maioria, conversa de circunstância ou não substancial para a atividade da empresa. Posto isto, a monitorização é de extrema importância dada a relevância de cada uma das interações para a avaliação da *performance* do assistente virtual – um dos meios de comunicação da Caetano Retail, com vários acessos diários.

Na sequência da leitura, e dada a sua relevância, o registo permite o acesso a uma base de dados de todas as conversas e os seus resultados. Esta base de dados, em Excel, está disponível no formato de relatório Power B.I., de leitura mais fácil, e que concede aos colaboradores da empresa a oportunidade de observar o comportamento geral do *chatbot* ao longo do tempo e avaliar os indicadores mais importantes. Posto isto, esta análise só é possível pela existência desta base de dados.

3.3.2. Treino da *performance* nas conversas

3.3.2.1. Descrição da tarefa

Após o registo do comportamento do *chatbot* nas conversas, os casos de insucesso devem ser resolvidos. Esta tarefa consiste na correção de erros que ocorreram nalguma interação.

3.3.2.2. Relevância da tarefa

Esta função é desempenhada com o objetivo de não haver a possibilidade de repetir algum erro e evitar erros semelhantes. Evitando estes na *performance* da assistente virtual, são evitados erros de comunicação com o cliente por um meio que diariamente chega a vários indivíduos do público da empresa.

3.3.2.3. Processo metodológico adotado

O treino das FAQs é feito pela Caetano Retail, e consiste na adição da questão do cliente à resposta correta para a mesma – assim, da próxima vez que alguém tiver uma intenção semelhante, será acionada a resposta correta –, ou na criação de uma nova entrada nas FAQs caso seja necessário. Relativamente aos processos automatizados, o erro é reportado e corrigido fora do âmbito das atividades da Caetano Retail. Este processo deve ser realizado tanto no *chatbot* em que foi colocada a questão como nos restantes *chatbots* da empresa. Posteriormente, deve ser feito o teste nos *websites*, para comprovar que o erro foi efetivamente corrigido.

3.3.2.4. Resultados da tarefa

A literatura enumera diversas vezes a relevância e a veracidade da resposta como fatores fulcrais para o desempenho dos assistentes virtuais na ótica do utilizador, sendo que este não pode, em nenhum momento, apresentar uma resposta errada à questão colocada. O treino da *performance*, que inclui alterações no comportamento e eliminação de erros que já aconteceram em conversas monitorizadas, permite a evolução e melhoria, numa ótica de serem apenas apresentadas as respostas corretas e relevantes para cada pergunta. Esta tarefa pode assumir-se como a mais relevante, sendo que a melhoria contínua dos resultados das interações com a Rita deve-se à mesma.

3.3.3. Análise semanal do comportamento do *chatbot*

3.3.3.1. Descrição da tarefa

Esta análise semanal é feita aos indicadores da *performance* do *chatbot*, num relatório em Power BI, que compila os dados de todo o documento Excel com o registo de cada conversa. Este relatório é realizado pela Caetano Retail e enviado a todos os colaboradores que trabalham com o *chatbot* e têm interesse no seu comportamento.

3.3.3.2. Relevância da tarefa

A análise semanal do comportamento permite ver a evolução da *performance* ao longo do tempo, de uma forma mais fácil e sucinta. O relatório é visto a cada semana, sendo fácil comparar com as anteriores, e expressa o sucesso e insucesso das interações de uma forma geral – na análise diária, não é possível ter esta perceção, dado o nível de detalhe da análise e a ausência de valores médios.

3.3.3.3. Processo metodológico adotado

O relatório da análise semanal do comportamento do *chatbot* é realizado através das estatísticas de um relatório Power BI e compilado em Word. Este relatório resume o comportamento da assistente virtual durante cada semana e mostra indicadores importantes para a compreensão do mesmo – número de conversas e intenções totais (na mesma conversa, o cliente pode ter várias questões/intenções), número e percentagem de intenções úteis (aquelas em que a empresa pode realmente ajudar), percentagem de cada motivo de insucesso, evolução da taxa de erro semanal, resumo dos erros da semana, evolução da taxa de erro semanal por cada tipo de intenção e resumo das correções efetuadas.

3.3.3.4. Resultados da tarefa

Esta análise é feita semanalmente e já culminou em diversas mudanças adotadas para melhorar o comportamento da assistente virtual. Além disso, os colaboradores de um nível hierárquico mais elevado e que não estão a par do registo diário dos resultados podem ter conhecimento da evolução e do comportamento atual deste meio de comunicação. Os resultados desta análise e acompanhamento alavancam a comunicação da empresa, reduzem custos e criam valor para o cliente (Matz et al., 2017; Shumanov & Johnson, 2021).

3.3.4. Análise das FAQs e comportamento geral do *chatbot*

3.3.4.1. Descrição da tarefa

Ao longo do estágio, e de acordo com as análises semanais e diárias, é possível descobrir tendências importantes como, por exemplo, questões em que existem mais erros. É importante ir analisando estes fatores, nomeadamente as FAQs pelo facto de existir controlo total sobre elas por parte da empresa, podendo descobrir a melhor forma de melhorar a *performance*.

3.3.4.2. Relevância da tarefa

Esta tarefa tem como objetivo a evolução positiva do comportamento do *chatbot* nas interações com o público da empresa – a correção de erros esporádicos é fundamental, mas deve ser acompanhada da análise geral destes motivos de insucesso.

3.3.4.3. Processo metodológico adotado

Através das análises semanais e da pesquisa com filtros no documento Excel, é possível identificar algumas tendências ou categorias com uma maior taxa de insucesso, sendo muito

importante questionar sua razão. Além disso, é possível exportar, para um documento Excel, todas as FAQs, permitindo a análise de parencas, faltas ou erros nas mesmas. Esta tarefa é realizada pontualmente, sem frequência ou metodologia predefinidas, ficando ao cuidado do estagiário a realização desta análise quando oportuno ou em alturas de maiores taxas de erro.

3.3.4.4. Resultados da tarefa

Esta tarefa resultou na eliminação, fusão e alteração de algumas FAQs, permitindo resultados significativamente melhores nas interações posteriores a esta análise mais profunda e específica. A taxa de insucesso reduziu bastante e a relevância das respostas aumentou de uma forma geral.

3.3.5. Apresentação de sugestões

3.3.5.1. Descrição da tarefa

Após a análise de toda a *performance* do *chatbot* e respetiva evolução, é importante a apresentação de sugestões de melhoria por parte de quem tem contacto diário com os dados das interações. Esta tarefa consiste em apresentar todas as sugestões de melhoria que podem levar a uma crescente taxa de sucesso nas conversas.

3.3.5.2. Relevância da tarefa

Esta função é indispensável porque contribui para a evolução positiva do comportamento do *chatbot* e, conseqüentemente, da comunicação da empresa com o seu público.

3.3.5.3. Processo metodológico adotado

A apresentação de sugestões engloba todas aquelas que resultam de qualquer análise relativa à assistente virtual da Caetano Retail. Todas as sugestões devem ser anotadas e, posteriormente, sintetizadas e explicadas ao orientador de estágio, de acordo com a disponibilidade do mesmo, e através de um PowerPoint. Esta tarefa é pouco frequente e é realizada quando existem várias sugestões a ser discutidas com o orientador do estágio, sendo, portanto, marcado um horário de reunião e debatidas detalhadamente as mudanças a aplicar.

3.3.5.4. Resultados da tarefa

Esta apresentação de sugestões resultou na aprovação de várias delas por parte do orientador do estágio, contribuindo para o aumento do sucesso da assistente virtual da Caetano Retail.

3.3.6. Elaboração de um Manual de Boas Práticas relativamente às tarefas desempenhadas

3.3.6.1. Descrição da tarefa

Esta tarefa consiste no resumo de todo o processo referido acima, explicando como realizar cada tarefa da melhor forma.

3.3.6.2. Relevância da tarefa

Este manual, que não existia ainda, pode facilitar a explicação de cada uma das tarefas e a ordem ou prioridade com que devem ser executadas. Estas funções já foram desempenhadas por diferentes pessoas, em diversas alturas e, prevendo-se que assim continue, é importante que todas as realizem da mesma forma, podendo sempre recorrer ao manual em caso de dúvida. Assim, além de standardizar o processo e facilitar a aprendizagem, pode ser assegurado um melhor cumprimento das tarefas relativas ao *chatbot* ou outras de colaboradores que apoiam o estagiário.

3.3.6.3. Processo metodológico adotado

Este manual foi feito em Word, e consiste num resumo das atividades desenvolvidas diariamente e na explicação de como desempenhar cada uma da forma mais conveniente para a empresa. Este manual foi aprovado pelo orientador do estágio.

3.3.6.4. Resultados da tarefa

Esta tarefa foi desenvolvida ao longo do estágio para futuro usufruto da empresa e de novos estagiários, resultando num registo das tarefas realizadas e de como as realizar, que pode ser apresentado como auxílio na aprendizagem do processo.

4. Projeto de Melhoria da Comunicação da Caetano Retail através da personalidade do *chatbot*

O trabalho presente consiste na análise das respostas presentes nas FAQs e sugestões de melhoria, no sentido de evidenciarem uma personalidade consistente com a marca, baseadas na revisão da literatura anteriormente realizada, para que a Caetano Retail possa implementar as mudanças que considerar relevantes e eleve a sua comunicação via *chatbot* a um patamar mais elevado, na ótica do cliente.

As FAQs abrangem todos os websites em que a Rita está presente; contudo, cada marca apresenta apenas as respostas que fazem sentido para a mesma. Posto isto, o *website* geral da Caetano Retail tem o maior número de FAQs e engloba as de cada marca. Assim, o projeto aplicar-se-á à atuação em www.caetanoretail.pt.

Este trabalho tem como objetivos a melhoria da comunicação da empresa com o público, a melhoria da *performance* do atual assistente virtual implementado e, caso sejam observados resultados positivos, a adaptação das mesmas respostas para cada *website* com *chatbot*.

4.1. Metodologia

A realização do trabalho teve como base a revisão da literatura, que permitiu conclusões sobre as boas práticas e características a ter em conta na forma como é exprimida a personalidade do *chatbot*. No capítulo 2 e no anexo 1 é feito um resumo de características de cada dimensão da personalidade (McCrae & Costa, 1985; McCrae & John, 1992) e alguns autores indicam certas práticas benéficas na utilização de assistentes virtuais. A utilização de *emojis* ou *emoticons* é encorajada para aumentar a expressão (Beattie et al., 2020; Rapp et al., 2021), e no caso da Rita deve ser adotada, visto que é um *chatbot* de texto (Paikari & van der Hoek, 2018) e orientado para a tarefa (Akhtar et al., 2019; Grudin & Jacques, 2019), apresentando respostas curtas e dificultando, por isso, a expressão de emoções. Esta expressão contribui para a formação de uma relação entre o agente virtual e o cliente, possível ainda que este saiba que não se trata de um assistente humano (Westerman et al., 2019), como a Rita refere na sua apresentação.

Rapp et al. (2021) destacam ainda algumas características e atitudes importantes – a linguagem, a consciência, a educação, a empatia e a transparência. Nazareno et al. (2021) referem como fatores relevantes as saudações, tranquilizar e ter empatia, mostrar preocupação com a questão do cliente, ser amável e inteligente, pedir desculpa e agradecer, para criar proximidade e exclusividade na interação. Além disso, é vantajoso existirem diferentes respostas à mesma pergunta.

Após a revisão da literatura, é analisado o documento que inclui todas as respostas que o *chatbot* da Caetano Retail pode apresentar, apenas no caso das FAQs. Este documento em Excel mostra o número da FAQ, todas as frases de treino adicionadas até ao momento (que representam as questões que o cliente pode possivelmente colocar e que são associadas à mesma resposta) e as respostas correspondentes a cada grupo de frases de treino.

Esta base de dados inclui 43 FAQs, 739 frases de treino e 113 alternativas de resposta, sendo que são apenas 43 com conteúdo diferente (número de FAQs) e 71 consistem em alternativas da mesma resposta.

Para a realização das propostas de melhoria, foi criado um documento Excel com as respostas da Caetano Retail e as sugestões de novas respostas, que incluem as possíveis melhorias, tendo em conta a literatura referente ao tema. Este documento não será partilhado, por uma questão de privacidade da empresa, mas serão demonstrados alguns exemplos nos próximos pontos desta secção, ilustrando o trabalho realizado.

4.1.1. Definição das características de personalidade

No que toca à definição da personalidade a adotar nas respostas, que deve adaptar-se ao contexto e ao público-alvo da empresa (Smestad & Volden, 2019), a Caetano Retail aposta numa comunicação amigável e próxima, descontraída e informal, tanto em termos externos como internos.

Sendo impossível isolar, na definição de uma personalidade, alguma das suas dimensões, e sendo percebidas pelo cliente diversas e distintas características na interação, são definidas algumas características principais, numa tentativa de a perceção ser o mais parecida possível com o esperado pela empresa. Tendo em conta esta forma de comunicação e com base na revisão da literatura, foram consideradas, principalmente, características das dimensões Concordância (como a amabilidade, simpatia, educação e compreensão) e Extroversão

(como a sociabilidade, expressão e dominância na linguagem). Em termos de Consciência, as características tidas em conta não são tão evidenciadas, sendo esta dimensão demonstrada apenas na medida do necessário para revelar conhecimento sobre a questão do cliente, na apresentação da resposta, para que este confie na mesma e veja a Rita como uma figura conhecedora dos processos da empresa e credível. A Abertura não é tão destacada na comunicação e posicionamento da empresa, daí não serem evidenciadas as características desta dimensão na definição da personalidade da Rita. Em relação ao Neuroticismo, as características associadas não são desejadas, pelo contrário, e por isso são suprimidas e substituídas por atitudes relacionadas, maioritariamente, com a concordância.

No sentido de tornar mais evidente a concordância da personalidade da Rita, foi adicionada a expressão “Espero ter ajudado” no final de algumas respostas, por exemplo, como pode ver-se na seguinte:

Resposta da Rita: “Para saber mais informações sobre a viatura, por favor consulte o site da respetiva marca. Consulte as nossas marcas [aqui](#).”

Resposta sugerida: “Pode ver as nossas marcas [aqui](#). No site de cada uma encontra toda a informação sobre a sua viatura! Espero ter ajudado 😊”

Em relação à extroversão, além da maior expressividade, a linguagem dominante também destaca esta dimensão, como é exemplo:

Resposta da Rita: “Poderá ver X aqui. Basta usar os filtros existentes no topo da página, para personalizar a sua lista.”

Resposta sugerida: “Utilize os filtros disponíveis nesta página e crie ou veja lista de X! Experimente 😊”

Quanto à consciência, e no sentido de evidenciar conhecimento e inspirar confiança por parte do cliente, as respostas sugeridas resumem a informação de uma forma clara e fácil de compreender para o cliente, como mostra o exemplo:

Resposta da Rita: “Para informações acerca de X, por favor [1ª opção] ou pode [2ª opção]. Alternativamente, pode [3ª opção].”

Resposta sugerida: “A Caetano Retail dispões de 3 alternativas para que possa saber X facilmente 😊 Pode [1ª opção], [2ª opção] ou [3ª opção]. Espero ter ajudado!”

É importante ainda referir que esta definição da personalidade para as sugestões de melhoria nas respostas da assistente virtual tem por base o comportamento e resultados desejados por parte da empresa, no que toca à comunicação que esta já leva a cabo, consistindo, portanto, numa maior expressão da personalidade que já foi informalmente escolhida para o *chatbot* e outros meios de comunicação com o cliente. A forma de interação da Rita foca na descontração e informalidade, ainda que com profissionalismo, e a sua identidade é definida, além da linguagem, através de um nome humano e um avatar de uma assistente humana em vez de uma fotografia real, para evitar a confusão com uma pessoa, por parte do cliente. Além disso, a apresentação começa pelo nome e pela explicação de que se trata de uma assistente virtual (e não humana).

4.1.2. Utilização de emojis/emoticons

A utilização de *emojis/emoticons* contribui para a expressão emocional do *chatbot* e para ultrapassar esta dificuldade quando o único recurso usado é o texto. Assim, foi atribuído um a cada resposta (apenas um, porque a simpatia ou educação excessiva pode ser percebida como um ponto negativo na personalidade), de acordo com a resposta – “😊” para respostas positivas, e “😞” para as negativas – como mostram os seguintes exemplos:

Resposta positiva da Rita: “Fazemos o serviço X! Para mais informações, contacte o seu concessionário.”

Resposta positiva sugerida: “A Caetano Retail faz o serviço X. Pode contactar o seu concessionário se pretender mais informações, até breve! 😊”

Resposta negativa da Rita: “Obrigada pelo contacto. Lamentamos mas atualmente não comercializamos o produto X.”

Resposta negativa sugerida: “Lamento, mas atualmente não comercializamos o produto X 😞 Obrigada e até breve!”

A utilização de emojis é encorajada para o aumento do envolvimento do utilizador na conversa e da perceção da vertente humana do *chatbot* (Rapp et al., 2021). Beattie et al. (2020) também defendem esta prática como forma de expressão e contributo para a satisfação do

cliente, dadas as limitações na interação, como a ausência de gestos, por exemplo. Além disso, o uso de emojis impacta positivamente a relação entre o assistente virtual e o utilizador.

4.1.3. Agradecimentos

Os agradecimentos têm uma grande importância para o utilizador e, por isso, o foco nos mesmos deve ser maior. Nas sugestões foram incluídos agradecimentos mais frequentemente, como por exemplo:

Resposta da Rita: “[Informação sobre os preços da empresa].”

Resposta sugerida: “[Informação sobre os preços da empresa] 😊 Obrigada pela preferência!”

Os agradecimentos frequentes são incentivados por Nazareno et al. (2021), como uma boa prática que deve ser adotada na definição do comportamento do *chatbot*. Cervone et al. (2018) também refere esta atitude como sendo positiva e impactante no utilizador.

4.1.4. Empatia

A empatia e compreensão podem ser demonstradas de diversas formas – a utilização de um emoticon triste no caso de uma resposta negativa pode mostrar ao cliente que, apesar da vontade de ajudar na sua questão, não é possível à assistente virtual, por exemplo. A confirmação da intenção do utilizador é também uma demonstração de compreensão.

A seguinte sugestão de resposta exemplifica a confirmação da intenção do utilizador:

Resposta da Rita: “Consulte a nossa Rent-a-car [aqui](#).”

Resposta sugerida: “Pretende alugar uma viatura? Fale connosco [aqui](#) ou ligue para o [número de telefone]! Até já 😊”

A empatia é referida diversas vezes na literatura como um fator importante para o comportamento do consumidor na interação com o *chatbot* e perante a empresa que o detém (Nazareno et al., 2021; Pérez-Marín & Pascual-Nieto, 2013; Rapp et al., 2021; Xiao et al., 2020; Zhou et al., 2019).

4.1.5. Utilização da primeira pessoa do singular

Quando adequado, e simulando uma resposta que poderia ser dada por uma assistente humana, algumas das respostas sugeridas incluem a utilização da primeira pessoa do singular, reforçando a identidade da Rita. A seguinte resposta é um exemplo desta prática:

Resposta da Rita: “Os documentos que necessita são: [documentos necessários].”

Resposta sugerida: “Vou ajudar com a lista dos documentos necessários: [documentos necessários]. Se ainda tiver alguma dúvida entre em contacto connosco 😊”

A utilização da primeira pessoa do singular é referida, principalmente, por Nazareno et al. (2021), ainda que a literatura mostre, frequentemente, que uma personalidade mais extrovertida é mais propensa a uma linguagem social e focada na experiência pessoal.

4.1.6. *Links* e informação necessária

Sendo os *links* um ponto de fuga da conversa, visto que leva o cliente para outro separador, devem ser apresentados apenas os necessários para a resposta à questão (Jain et al., 2018). Em relação à informação oferecida, e sendo um *chatbot* orientado para a tarefa com diálogos curtos e concisos, esta também deve ser apenas a necessária, apresentada de uma forma clara e sucinta, fácil de compreender (Chen, 2018; Svenningsson & Faraon, 2019). Neste ponto não foram realizadas melhorias, uma vez que as respostas do *chatbot* da Caetano Retail já põe em prática as duas recomendações apresentadas na literatura.

4.1.7. Respostas alternativas

Relativamente às respostas alternativas à mesma questão, que Paikari & van der Hoek (2018) denominam de “Vocabulário Alternado”, a Caetano Retail já adota esta prática, tendo para cada FAQ, normalmente, três respostas com o mesmo conteúdo mas escritas de formas diferentes, com o intuito de aumentar a personalização da interação para o cliente.

5. Conclusão

Este trabalho foi iniciado no âmbito do estágio realizado no departamento de Desenvolvimento de Negócios na Caetano Retail, com foco na *performance* do *chatbot* da empresa, e terminado nos meses posteriores ao término do mesmo.

Durante o período de estágio foram desenvolvidas tarefas que visam a melhoria dos resultados das interações com a assistente virtual da empresa – Rita –, um dos meios de comunicação e pontos de contacto com o atual ou potencial cliente. Estas tarefas consistiram na monitorização e registo do resultado das conversas, treino da *performance* nas conversas, análise semanal do comportamento do *chatbot*, análise das FAQs e comportamento geral do *chatbot*, apresentação de sugestões e elaboração de um Manual de Boas Práticas relativamente às tarefas desempenhadas.

Após o período de estágio, e com base da revisão da literatura realizada, foi desenvolvida uma proposta de alteração dos textos das respostas às FAQs do *chatbot*. Esta proposta visa uma maior adequação e expressão da personalidade da assistente virtual, na ótica do cliente, e a contribuição para a melhoria da sua satisfação, envolvimento, confiança, fidelidade e imagem da marca.

5.1. Contributos Teóricos

Tendo em conta os objetivos do trabalho, a revisão da literatura foi fundamental para a identificação das dimensões da personalidade do *chatbot* e os seus potenciais impactos no utilizador. A literatura sobre o tema é relativamente escassa e é importante perceber que a personalidade do *chatbot* é um tema emergente e cada vez mais referido por diversos autores, dado o importante papel que desempenha na melhoria da comunicação de quem adota esta tecnologia. Na literatura, são associadas dimensões de uma personalidade humana à dos assistentes virtuais, que podem criar relações com o utilizador e exprimir características humanas proveitosas para esta mesma relação, impactando positivamente a interação.

5.2. Implicações para a gestão

Sendo uma tecnologia com adoção crescente por parte de diversas organizações, os *chatbots* devem ser trabalhados como uma extensão da marca e, como tal, da sua personalidade. O utilizador deste serviço percebe características de personalidade no assistente, ainda que não intencionais, dada a associação instintiva às relações humanas.

Em cada conversa é estabelecida uma relação entre o cliente e o *chatbot*, visto pelo primeiro como um agente representante da organização com quem está a contactar. Posto isto, as empresas que já tenham adotado este tipo de serviços devem ter em conta o desenho da sua personalidade, para que as características percebidas sejam, na maior medida possível, semelhantes às escolhidas e representadas pela empresa.

No caso das empresas que não tenham adotado o *chatbot* como meio de comunicação, um futuro investimento nesta tecnologia pode levar a melhores resultados, dada a capacidade de resposta da mesma, sem restrições físicas, de horário ou de amplitude, em comparação com assistentes humanos, que podem desempenhar a mesma função com apenas um cliente em cada momento, e dentro do seu horário laboral. Este meio de comunicação pode representar a empresa de uma forma fiel e positiva, quando desenvolvido de acordo com as políticas de comunicação da mesma, e apresentar um alcance maior do que outras formas de contacto com o cliente, pela acessibilidade, automaticidade e rapidez de resposta, e alcance simultâneo de vários utilizadores.

5.3. Limitações e sugestões para investigação futura

A principal limitação deste trabalho consiste no facto de não terem sido testadas as alterações sugeridas, designadamente ao nível do seu impacto na satisfação, envolvimento, confiança, fidelidade e imagem da marca do utilizador do *chatbot*, fatores que determinam o comportamento do consumidor e identificados na revisão da literatura. Para isto, serão enviadas todas as sugestões à Caetano Retail, num documento semelhante à base de dados que já têm e que regista todas as respostas que o seu *chatbot* pode apresentar às FAQs, para serem realizados os testes que a empresa pretender e achar oportunos para a sua atividade.

No futuro, podem ser testados textos de resposta alternativos, avaliando não só as cinco dimensões do comportamento do consumidor identificadas neste trabalho (satisfação, envolvimento, confiança, fidelidade e imagem de marca), mas também outras variáveis, como

a experiência do utilizador ou a relação criada com um mesmo cliente. Podem ainda ser testadas diversas personalidades diferentes, com combinações de características distintas das dimensões de personalidade – concordância, extroversão, consciência, abertura à experiência e neuroticismo. Além disso, para preencher um dos gaps encontrados na literatura, podem ser definidas medidas e dimensões de personalidade destinadas ao desenvolvimento de um *chatbot*.

Referências Bibliográficas

- Aaker, J. L. (2021). Dimensions of Brand Personality. *JOURNAL OF MARKETING RESEARCH*, 11.
- Akhtar, M., Neidhardt, J., & Werthner, H. (2019). The Potential of Chatbots: Analysis of Chatbot Conversations. *2019 IEEE 21st Conference on Business Informatics (CBI)*, 397–404. <https://doi.org/10.1109/CBI.2019.00052>
- Angeli, A. D., Johnson, G. I., & Coventry, L. (2001). *The unfriendly user: Exploring social reactions to chatterbots*. 9.
- Araujo, T. (2018). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Ashktorab, Z., Jain, M., Liao, Q. V., & Weisz, J. D. (2019). Resilient Chatbots: Repair Strategy Preferences for Conversational Breakdowns. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–12. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300484>
- Beattie, A., Edwards, A. P., & Edwards, C. (2020). A Bot and a Smile: Interpersonal Impressions of Chatbots and Humans Using Emoji in Computer-mediated Communication. *Communication Studies*, 71(3), 409–427. <https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1725082>
- Bergner, R. M. (2020). What is personality? Two myths and a definition. *New Ideas in Psychology*, 57, 100759. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100759>
- Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017). Why People Use Chatbots. Em I. Kompatsiaris, J. Cave, A. Satsiou, G. Carle, A. Passani, E. Kontopoulos, S. Diplaris, & D. McMillan (Eds.), *Internet Science* (Vol. 10673, pp. 377–392). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-70284-1_30
- Cervone, A., Gambi, E., Tortoreto, G., Stepanov, E. A., & Riccardi, G. (2018). Automatically Predicting User Ratings for Conversational Systems. Em E. Cabrio, A. Mazzei, & F. Tamburini (Eds.), *Proceedings of the Fifth Italian Conference on Computational Linguistics CLiC-it 2018* (pp. 99–104). Accademia University Press. <https://doi.org/10.4000/books.aaccademia.3151>

- Chandel, S., Yuying, Y., Yujie, G., Razaque, A., & Yang, G. (2019). Chatbot: Efficient and Utility-Based Platform. Em K. Arai, S. Kapoor, & R. Bhatia (Eds.), *Intelligent Computing* (Vol. 858, pp. 109–122). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01174-1_9
- Chen, G. (2018). Nurturing the Companion ChatBot. *Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 362–363. <https://doi.org/10.1145/3278721.3278790>
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, 117, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004>
- Corti, K., & Gillespie, A. (2016). Co-constructing intersubjectivity with artificial conversational agents: People are more likely to initiate repairs of misunderstandings with agents represented as human. *Computers in Human Behavior*, 58, 431–442. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.039>
- de Kleijn, R., Wijnen, M., & Poletiek, F. (2019). The effect of context-dependent information and sentence constructions on perceived humanness of an agent in a Turing test. *Knowledge-Based Systems*, 163, 794–799. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2018.10.006>
- Dryer, D. C. (1999). Getting personal with computers: How to design personalities for agents. *Applied Artificial Intelligence*, 13(3), 273–295. <https://doi.org/10.1080/088395199117423>
- Følstad, A., Nordheim, C. B., & Bjørkli, C. A. (2018). What Makes Users Trust a Chatbot for Customer Service? An Exploratory Interview Study. Em S. S. Bodrunova (Ed.), *Internet Science* (Vol. 11193, pp. 194–208). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01437-7_16
- Følstad, A., & Skjuve, M. (2019). Chatbots for customer service: User experience and motivation. *Proceedings of the 1st International Conference on Conversational User Interfaces - CUI '19*, 1–9. <https://doi.org/10.1145/3342775.3342784>
- Go, E., & Sundar, S. S. (2019). Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97, 304–316. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.020>
- Gómez-Rico, M., Molina-Collado, A., Santos-Vijande, M. L., Molina-Collado, M. V., & Imhoff, B. (2022). The role of novel instruments of brand communication and brand

- image in building consumers' brand preference and intention to visit wineries. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02656-w>
- Gorry, G. A., & Westbrook, R. A. (2011). Once more, with feeling: Empathy and technology in customer care. *Business Horizons*, *54*(2), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2010.10.003>
- Grudin, J., & Jacques, R. (2019). Chatbots, Humbots, and the Quest for Artificial General Intelligence. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–11. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300439>
- Hill, J., Randolph Ford, W., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human–human online conversations and human–chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, *49*, 245–250. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.026>
- Intelligence, I. (sem data). *Chatbot market in 2021: Stats, trends, and companies in the growing AI chatbot industry*. Business Insider. Obtido 12 de janeiro de 2022, de <https://www.businessinsider.com/chatbot-market-stats-trends>
- Jain, M., Kumar, P., Kota, R., & Patel, S. N. (2018). Evaluating and Informing the Design of Chatbots. *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*, 895–906. <https://doi.org/10.1145/3196709.3196735>
- Kim, H., Koh, D. Y., Lee, G., Park, J.-M., & Lim, Y. (2019). Designing Personalities of Conversational Agents. *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–6. <https://doi.org/10.1145/3290607.3312887>
- Matz, S. C., Kosinski, M., Nave, G., & Stillwell, D. J. (2017). Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *114*(48), 12714–12719. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114>
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Updating Norman's «adequacy taxonomy»: Intelligence and personality dimensions in natural language and in questionnaires. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*(3), 710–721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.3.710>
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality*, *60*(2), 175–215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x>

- Moon, Y. (2002). Personalization and Personality: Some Effects of Customizing Message Style Based on Consumer Personality. *Journal of Consumer Psychology*, 12(4), 313–325. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(16\)30083-3](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(16)30083-3)
- Mou, Y., & Xu, K. (2017). The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. *Computers in Human Behavior*, 72, 432–440. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.067>
- Nazareno, D., de Melo, A., & Monteiro, I. T. (2021). Communication and Personality: How COVID-19 government chatbots express themselves. *Proceedings of the XX Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/3472301.3484362>
- Oliver, R. L. (sem data). *Whence Consumer Loyalty?* 12.
- Paikari, E., & van der Hoek, A. (2018). A framework for understanding chatbots and their future. *Proceedings of the 11th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, 13–16. <https://doi.org/10.1145/3195836.3195859>
- Peng, Z., & Ma, X. (2019). A survey on construction and enhancement methods in service chatbots design. *CCF Transactions on Pervasive Computing and Interaction*, 1(3), 204–223. <https://doi.org/10.1007/s42486-019-00012-3>
- Pérez-Marín, D., & Pascual-Nieto, I. (2013). An exploratory study on how children interact with pedagogic conversational agents. *Behaviour & Information Technology*, 32(9), 955–964. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2012.687774>
- Przegalinska, A., Ciechanowski, L., Stroz, A., Gloor, P., & Mazurek, G. (2019). In bot we trust: A new methodology of chatbot performance measures. *Business Horizons*, 62(6), 785–797. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.08.005>
- Rapp, A., Curti, L., & Boldi, A. (2021). The human side of human-chatbot interaction: A systematic literature review of ten years of research on text-based chatbots. *International Journal of Human-Computer Studies*, 151, 102630. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102630>
- Ruijten, P. A. M. (2021). The similarity-attraction paradigm in persuasive technology: Effects of system and user personality on evaluations and persuasiveness of an interactive system. *Behaviour & Information Technology*, 40(8), 734–746. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1723701>

- Seimiene, E., & Kamarauskaite, E. (2014). Effect of Brand Elements on Brand Personality Perception. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 429–434. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.216>
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). *Chatbots: Are they really useful?* 20.
- Shi, W., Wang, X., Oh, Y. J., Zhang, J., Sahay, S., & Yu, Z. (2020). Effects of Persuasive Dialogues: Testing Bot Identities and Inquiry Strategies. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–13. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376843>
- Shumanov, M., & Johnson, L. (2021). Making conversations with chatbots more personalized. *Computers in Human Behavior*, 117, 106627. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106627>
- Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K. I., & Brandtzaeg, P. B. (2021). My Chatbot Companion—A Study of Human-Chatbot Relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 149, 102601. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102601>
- Smestad, T. L., & Volden, F. (2019). Chatbot Personalities Matters: Improving the User Experience of Chatbot Interfaces. Em S. S. Bodrunova, O. Koltsova, A. Følstad, H. Halpin, P. Kolozaridi, L. Yuldashev, A. Smoliarova, & H. Niedermayer (Eds.), *Internet Science* (Vol. 11551, pp. 170–181). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17705-8_15
- Soto, C. J., Kronauer, A., & Liang, J. K. (2015). Five-Factor Model of Personality. Em S. K. Whitbourne (Ed.), *The Encyclopedia of Adulthood and Aging* (pp. 1–5). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118521373.wbeaa014>
- Svenningsson, N., & Faraon, M. (2019). Artificial Intelligence in Conversational Agents: A Study of Factors Related to Perceived Humanness in Chatbots. *Proceedings of the 2019 2nd Artificial Intelligence and Cloud Computing Conference*, 151–161. <https://doi.org/10.1145/3375959.3375973>
- Westerman, D., Cross, A. C., & Lindmark, P. G. (2019). I Believe in a Thing Called Bot: Perceptions of the Humanness of “Chatbots”. *Communication Studies*, 70(3), 295–312. <https://doi.org/10.1080/10510974.2018.1557233>
- Xiao, Z., Zhou, M. X., Chen, W., Yang, H., & Chi, C. (2020). If I Hear You Correctly: Building and Evaluating Interview Chatbots with Active Listening Skills. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–14. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376131>

- Yang, X., Li, H., Ni, L., & Li, T. (2021). Application of Artificial Intelligence in Precision Marketing. *Journal of Organizational and End User Computing*, 33(4), 209–219. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.20210701.oa10>
- Yen, C., & Chiang, M.-C. (2021). Trust me, if you can: A study on the factors that influence consumers' purchase intention triggered by chatbots based on brain image evidence and self-reported assessments. *Behaviour & Information Technology*, 40(11), 1177–1194. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1743362>
- Zarouali, B., Van den Broeck, E., Walrave, M., & Poels, K. (2018). Predicting Consumer Responses to a Chatbot on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(8), 491–497. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0518>
- Zhou, M. X., Mark, G., Li, J., & Yang, H. (2019). Trusting Virtual Agents: The Effect of Personality. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 9(2–3), 1–36. <https://doi.org/10.1145/3232077>

Anexos

Anexo 1

Dimensão da Personalidade	Característica Positiva	Característica Negativa
Concordância	Bem-humorado	Irritável
	Benevolente	Impiedoso
	Cortês	Rude
	Altruísta	Egoísta
	Cooperativo	Não cooperativo
	Empático	Não empático
	Confiável	Não confiável
	Generoso	Avarento
	Condescendente	Antagonista
	Brando	Crítico
	Clemente	Vingativo
	Mente aberta	Mente fechada
	Concordante	Discordante
	Flexível	Teimoso
	Divertido	Sério
	Crédulo	Cínico
Extroversão	Direto	Manipulador
	Humilde	Altivo
	Sociável	Recatado
	Gosto pela diversão	Sóbrio
	Afetuoso	Reservado
	Amigável	Distante
	Espontâneo	Inibido
	Falador	Pouco falador
	Ativo	Passivo

	Gosto pelo grupo	Gosto em estar sozinho
	Apaixonado	Insensível
	Caloroso	Frio
	Não solitário	Solitário
	Orientado para a pessoa	Orientado para a tarefa
	Dominante	Submisso
	Ousado	Tímido
Consciência	Consciente	Negligente
	Cuidadoso	Descuidado
	Fiel	Pouco fiel
	Trabalhador	Preguiçoso
	Organizado	Desorganizado
	Escrupuloso	Relaxado
	Disciplinado	Indisciplinado
	Esmerado	Desleixado
	Pontual	Não pontual
	Prático	Não prático
	Deliberado	Imprudente
	Ambicioso	Sem objetivos
	Emocionalmente estável	Instável
	Confiante	Não confiante
	Postura negocial	Postura lúdica
	Energético	Sem energia
	Conhecedor	Ignorante
	Perseverante	Desistente
	Inteligente	Pouco inteligente
	Justo	Injusto
	Perceptível	Imperceptível
	Culto	Inculto
Neuroticismo	Calmo	Preocupado
	Não nervoso	Nervoso
	Relaxado	Não relaxado

Abertura	Pouco emotivo	Emotivo
	Pouco temperamental	Temperamental
	Seguro	Inseguro
	Autoconfiante	Autodestrutivo
	Paciente	Impaciente
	Invejoso	Não invejoso
	Confortável	Desconfortável
	Ponderado	Impulsivo
	Resistente	Vulnerável
	Objetivo	Subjetivo
	Original	Convencional
	Imaginativo	Realista
	Criativo	Não criativo
	Interesses variados	Poucos interesses
	Complexo	Simple
	Curioso	Não curioso
	Aventureiro	Não aventureiro
	Gosto pela variedade	Gosto pela rotina
	Independente	Conformado
	Analítico	Não analítico
Liberal	Conservador	
Não tradicional	Tradicional	
Artístico	Não artístico	

Tabela 7 - Tabela-resumo Polos positivo e negativo de características de personalidade

Fonte: McCrae & Costa (1985)