

Leiturabilidade nos serviços digitais do INSS: *análise do chatbot helô*

Ediana Paula Marcelino Offerni

Mestranda em Design pela Unesp Bauru
E-mail: ediana.offerni@unesp.br

Joana Valeriano de Almeida Aguiar e Silva

Mestranda em Design pela Unesp Bauru
E-mail: joanavaleirano.com@gmail.com

Fernanda Henriques

Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP
Docente do PPG em Design da Unesp Bauru
E-mail: fernanda.henriques@unesp.br

Recebido: 2 ago 2024

Aprovado: 17 nov 2024

Resumo: O governo brasileiro tem investido em tecnologia para aprimorar seus serviços, como o chatbot Helô, do INSS, que já realizou mais de 756 milhões de atendimentos desde 2020. Para garantir a eficácia das interfaces digitais, é crucial considerar as heurísticas de usabilidade, especialmente a leiturabilidade, que impacta o engajamento e a compreensão das informações. Este trabalho avaliou a leiturabilidade do chatbot Helô utilizando a calculadora Ella, que aplica o Teste de Legibilidade de Flesch-Kincaid adaptado para o português, tanto nos textos mais acessados quanto nos mais bem avaliados.

Palavras-chave: Chatbot. Usabilidade. Leiturabilidade. Linguagem Simples. Ella.

Abstract: The Brazilian government has invested in technology to improve its services, such as the INSS chatbot Helô, which has already performed over 756 million interactions since 2020. To ensure the effectiveness of digital interfaces, it is crucial to consider usability heuristics, especially readability, which impacts engagement and comprehension of information. This study evaluated the readability of the Helô chatbot using the Ella calculator, which applies the Flesch-Kincaid Readability Test adapted for Portuguese, both in the most accessed and best-rated texts.

Keywords: Chatbot. Usability. Readability. Plain Language. Ella.

Resumén: El gobierno brasileño ha invertido en tecnología para mejorar sus servicios, como el chatbot Helô del INSS, que ha brindado más de 756 millones de servicios desde 2020. Para garantizar la efectividad de las interfaces digitales, es crucial considerar heurísticas de usabilidad, especialmente la legibilidad, lo que afecta el compromiso y la comprensión de la información. Este trabajo evaluó la legibilidad del chatbot Helô utilizando la calculadora Ella, que aplica el Test de Legibilidad de Flesch-Kincaid adaptado al portugués, tanto en los textos más consultados como en los mejor evaluados.

Palabras clave: Chatbot. Usabilidad. Legibilidad. Lenguaje Sencillo. Ella.

Introdução

Os avanços no uso das tecnologias digitais, assim como a grande variedade de recursos disponíveis à população, impõem ao governo a necessidade de mudar e inovar na sua forma de atender e ofertar serviços (Antunes *et al.*, 2021). Essa inovação é capaz de reduzir custos operacionais, promover bem-estar no ambiente de trabalho e favorecer a mudança de cultura quanto aos procedimentos internos da instituição. Logo, se traduz em inovação na entrega de forma significativamente melhorada, pois os produtos passam a ser concebidos num ambiente favorável ao emprego de novos conhecimentos e tecnologias (Mercaldi *et al.*, 2015).

Nessa perspectiva, o Brasil tem usado o *chatbot* como recurso de inovação para atendimento ao público. A literatura mostra que o *chatbot* atua como um intermediário na comunicação, nesse caso entre o órgão e a população com o objetivo de transmitir as informações de modo simples e dialogado, como uma conversa (Shiraishi, Yoda e Lourenço, 2020; Izzo *et al.*, 2021). Como exemplo de *chatbot* no serviço público brasileiro, encontra-se a Helô, do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Entretanto, é necessário discutir em que medida as inovações no atendimento funcionam e cumprem a sua função social de servir à população com a devida eficácia. Pois, para garantir o efetivo serviço público por meio de plataformas digitais, como o *chatbot*, é fundamental que a ferramenta seja acessível e de fácil interação (Takashi, Dias e Carneiro, 2016).

Jacob Nielsen (1994) apresentou em seus estudos 10 princípios gerais para o design de interação, as heurísticas. E para que elas sejam alcançadas, o conteúdo e apresentação da escrita apresentada no *chatbot* precisa ser simples e acessível. Assim, esse artigo tem o objetivo de fazer uma breve análise sobre a leiturabilidade do *chatbot* do INSS, a Helô, a partir dos fundamentos bibliográficos sobre *chatbot*, usabilidade, leiturabilidade e linguagem simples e por meio do uso da calculadora de leiturabilidade.

Chatbot no serviço público

A “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal” é um estudo do Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2021, revelou que quase 156 milhões de pessoas usam a internet no Brasil. Logo, essa realidade reflete na sociedade, política e economia, impondo transformações nos serviços públicos e privados.

A internet e as tecnologias associadas ao seu uso provocaram transformações nas pessoas, empresas e no governo. A sociedade se deparou com novas formas e ferramentas tecnológicas tanto nos meios utilizados para garantir a prestação do serviço como na forma de atender e esse movimento está em plena expansão (Antunes *et al.*, 2021).

Para Mesquita (2019), o processo de desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) junto ao fenômeno da expansão da internet exige do governo o uso de ferramentas interativas e colaborativas para melhor contato com a população. Nesse sentido, a *Organization of American States* (2023) concorda, afirmando que a aplicação das TICs tem o objetivo de aumentar a transparência, eficácia e participação da população.

Nesse contexto, o Brasil tem realizado investimentos em políticas e ações incentivando o uso das TICs com o objetivo de melhorar a prestação de serviços públicos. Além disso, tem trabalhado bastante na construção de normas para acelerar a transformação digital (Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, 2019).

Um estudo realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), em 2021, mostrou que existe um movimento real de inovação no atendimento no serviço público. Em dados, viu-se que a cada quatro órgãos federais brasileiros, 75% deles oferecem os seus serviços mais populares pela Internet e outras entidades usam outras ferramentas como *chatbots*, e-mail e ouvidoria online.

Dentre as inovações tecnológicas citadas, é possível destacar o *chatbot* - um programa de computador desenvolvido para conversar com uma pessoa. Ou seja, trata-se de um recurso tecnológico que permite a interação entre a máquina e a pessoa como se fosse um ser humano, seja com uso de texto ou voz (Shiraishi, Yoda e Lourenço, 2020; Izzo *et al.*, 2021).

Os *chatbots* são versáteis quanto a sua forma de conversar, pois imitam com muita proximidade o comportamento humano. Além disso, permitem a automação de tarefas internas da empresa ou órgão que os utiliza. E, ainda, ampliam o acesso das pessoas aos serviços oferecidos por ser uma proposta de atendimento que prima pela fácil utilização (Coutinho, 2021; Coelho *et al.*, 2023).

Os *chatbots* se destacam porque estão sempre disponíveis e com respostas rápidas para o atendimento das pessoas usuárias. Ademais, são capazes de resolver pequenos problemas, até de várias pessoas ao mesmo tempo. Ou seja, gera ganho de produtividade com uma significativa redução de custos (Izzo, 2021; Adamopoulou e Moussiades, 2020).

A citada tecnologia é considerada cada vez mais confiável, quanto mais integridade demonstram sua aparência e segurança das informações (Adamopoulou e Moussiades, 2020). Além disso, na proposta de parecer com um humano real, alguns *chatbots* permitem a interação das pessoas por meio de livre digitação com o recurso da linguagem natural que, após o treino, com regras e respostas preestabelecidas e o fluxo bem desenhado, aproximam o diálogo de uma conversa e apresentam bons resultados (Magalhães e Castro, 2019).

Logo, é preciso entender a necessidade de utilizar um robô no atendimento e para Budiú (2018), a principal vantagem é a celeridade da resposta, pois ocorre de forma praticamente instantânea. Diferentemente do atendimento pessoal padrão, não é preciso esperar em filas ou da confirmação da resposta pelo atendente. Entretanto, existem casos de abandono da conversa durante a jornada e Izzo *et al.* (2021) entendem que isso geralmente acontece quando as pessoas não têm as suas expectativas atendidas.

No sentido da efetividade e eficácia da ferramenta tecnológica, Nielsen (1994) apresentou em seus estudos 10 princípios gerais para o design de interação, as heurísticas. E para que elas sejam alcançadas, o conteúdo e apresentação da escrita apresentada no *chatbot* precisa ser de fácil compreensão pela pessoa usuária.

Assim, esse artigo tem o objetivo de fazer uma breve análise sobre a leiturabilidade do *chatbot* do INSS, a Helô, a partir das referências teóricas sobre temas como: *chatbot*, usabilidade, leiturabilidade e linguagem simples, bem como com o uso da calculadora de leiturabilidade Ella.

Usabilidade

A usabilidade de um produto é definida a partir do conjunto de fatores que permitem o uso de uma plataforma digital com segurança e sem obstáculos, garantindo a devida interação com o usuário (Nielsen, 1994; Takashi, Dias e Carneiro, 2016).

No serviço público a usabilidade também é pautada e caracterizada pelo estudo ou aplicação de técnicas para favorecer o uso de determinado objeto, tendo como premissas facilitar: o uso; o aprendizado; a memorização de tarefas e a prevenção. Além disso, visa a satisfação e a redução de erros (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010).

Os princípios gerais de Nielsen (1994) para design de interação do usuário em plataformas digitais, são também chamadas de heurísticas: *i) Visibilidade do estado do sistema*, o autor afirma que uma das dores da pessoa usuária é não ter conhecimento ou informações sobre o estado do sistema no momento da utilização. Dessa forma, a área de interação de um sistema deve ter informações sobre o seu estado.

Em seguida, é preciso haver *ii) Correspondência entre o sistema e o mundo real*, ou seja, é indicado o uso de uma linguagem natural e comum às pessoas usuárias. Depois, numa sequência quase que lógica, Nielsen (1994) diz que a *iii) Interação deve ser Livre e Controlada pelo Usuário*, ou seja, deve ser possível seguir, voltar, corrigir erros ou interromper uma ação.

Uma outra premissa de usabilidade é o formato padronizado e convencionado que o sistema deve seguir a fim de estabelecer *iv) Consistência*. Ademais, o desenvolvedor deve *v) Prevenir possíveis Erros* do sistema. Ao interagir com a plataforma, a relação com a pessoa usuária deve acontecer de forma simples, por *vi) simples reconhecimento e sem demandar memorização de comandos*.

Ainda sobre interação, Jacob Nielsen (1994) diz que deve acontecer de forma flexível e eficiente, ou seja, deve *vii) respeitar a experiência da pessoa* que utiliza o sistema. Quanto à apresentação, o *viii) design deve ser minimalista* contendo apenas informações essenciais, além de aparência simples e neutra.

Por fim, o citado autor aponta para a necessidade de *ix) Ajuda* sobre como interagir com a plataforma, com orientações em linguagem simples que permitam a pessoa usuária reconhecer e corrigir possíveis erros. Por fim, o sistema deve oferecer *x) documentação* adequada e, preferencialmente, contextualizada sobre como concluir a tarefa. Inclusive, listando as etapas e a melhor forma de execução.

Leiturabilidade

No Brasil, em 2018, o Indicador de Analfabetismo Funcional apontou que 7 em cada 10 pessoas que cursaram o nível fundamental - anos iniciais - permanecem em situação de analfabetismo funcional. Do total de pessoas pesquisadas, entre 15 e 64 anos de idade, 64% estão entre os níveis de analfabetismo, alfabetismo rudimentar e elementar. Ou seja, estão entre os incapazes de fazer leitura de palavras e frases simples e aqueles que conseguem fazer uma breve interpretação do conteúdo textual.

Nesse contexto, é possível afirmar que a simplicidade deve ser premissa para a efetiva comunicação entre o governo e a população. Para tal, as informações devem ser repassadas a pessoa usuária com palavras, frases e termos de fácil reconhecimento com uso de naturalidade e lógica (Kaley, 2018).

Assim, surge a leiturabilidade como um conceito que vai além da linguagem simples e abarca o processo de escolha do conteúdo, estilo, design e organização textual que seja familiar à pessoa que lê. Quanto mais fácil a leitura de um texto, melhor a leiturabilidade (Paraguassu; Finatto, 2022).

Segundo Medina, Domiciano e Henriques (2022), o termo leiturabilidade vem do inglês “*readability*” e pode ser traduzido como inteligibilidade ou compreensibilidade, conforme a aplicação dada, e leva em consideração características do texto e de quem lê.

Sobre a análise da leiturabilidade de um texto, Paraguassu e Finatto (2022) apresentam o pesquisador Rudolf Flesch, o criador do Índice Flesch de Facilidade de Leitura. A fórmula criada pelo estudioso verifica a leiturabilidade dos textos, ou o seu nível de dificuldade, considerando variáveis como a quantidade de frases, palavras e sílabas. Nessa análise quantitativa, as palavras com o maior número de sílabas são consideradas mais complexas e, por isso, mais difíceis de ler.

Anos mais tarde, em 1975, juntamente com o cientista J. Peter Kincaid, a proposta inicial de Flesch foi aprimorada e associou o cálculo da leiturabilidade ao grau de escolaridade que a pessoa leitora necessita para ler determinado texto e, assim, a métrica passou a ser chamada de Índice de Leiturabilidade de Flesch-Kincaid (Paraguassu; Finatto, 2018; Ponomarenko, 2019).

Quadro 01 - Índice de Leiturabilidade de Flesch-Kincaid

Índice	Grau de escolaridade	Observações
90 - 100	5 anos de escolaridade	Muito fácil de ler. Fácil de ser compreendido por um aluno com aproximadamente 11 anos de idade.
80.0–90.0	6 anos de escolaridade	Fácil de ler.
70.0–80.0	7 anos de escolaridade	Razoavelmente fácil de ler.
60.0–70.0	8 a 9 anos de escolaridade	Linguagem simples. Fácil de ser compreendido por alunos entre 13 a 15 anos de idade.
50.0–60.0	10 a 12 anos de escolaridade	Razoavelmente difícil de ler.
30.0–50.0	Alunos universitários	Difícil de ler.
0.0 – 30.0	Graduados em universidades	Bastante difícil de ler. Compreendido somente por graduados em universidades.

Fonte: Paraguassu e Finatto (2018)

Como visto, as autoras entendem que há uma relação direta entre a leiturabilidade e a capacidade de compreensão da pessoa que lê pelo nível de escolaridade. Assim, trata-se de um índice muito utilizado por estudiosos e pesquisadores da área que analisam os textos desenvolvidos a partir dessa métrica. Ponomarenko (2019) ressalta que o Índice de Leiturabilidade de Flesch-Kincaid apresenta um nível de precisão de 91% o que, matematicamente, é considerado excelente.

Em 1996, os pesquisadores Martins, Ghiraldelo, Nunes e Oliveira Jr., do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP de São Carlos, fizeram as primeiras adaptações para o português do Brasil. Tal adaptação se faz necessária frente às diferenças entre as palavras nas línguas inglesa e brasileira (Ponomarenko, 2019).

Quadro 02: Índice de Leiturabilidade de Flesch Brasileiro

Resultado	Leiturabilidade	Grau Escolar
100-75	Muito fácil	1º ao 5º ano
75-50	Fácil	6º ao 9º ano
50-25	Difícil	Ensino Médio
25-00	Muito difícil	Ensino Superior

Fonte: Ponomarenko (2019)

A relação entre a estrutura textual e o público-alvo é fundamental para avaliar os aspectos de leiturabilidade de um conteúdo. Entende-se que um texto de boa leiturabilidade é aquele que será mais do que lido, mas reconhecido e interpretado pelo maior número de pessoas possíveis (Medina, Domiciano e Henriques, 2022).

E como introduzir os aspectos de leitura para a comunicação governamental? Sabe-se que ela é marcada pelo uso de tecnicismo e jargões muitas vezes indecifráveis. Logo, Fischer, Mont’Alvão e Rodrigues (2019) entendem que é necessário pensar como o governo pode melhorar a leitura dos seus textos tipicamente burocráticos.

Quando se trata de *chatbot*, a literatura mostra que o texto apresentado à pessoa usuária deve envolvê-la num processo simples de interação. Portanto, deve ser centrada na pessoa dando ênfase a nomes e termos simples de serviços/produtos, com uso de palavras comuns e num tom que aproxime o robô como se fosse outro ser humano (Estes, 2013).

Nesse sentido, a intersecção entre as discussões sobre leitura em textos de governo e *chatbots* no serviço público é ainda muito incipiente na comunidade acadêmica. Desse modo, esse trabalho também se propõe a iniciar esse debate.

Linguagem Simples

Em 2022, a “Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua - Educação”, realizada no Brasil constatou que dentre a população brasileira:

- 6,0% não tem instrução
- 28,0% possuem o ensino fundamental incompleto
- 7,8% tem o ensino fundamental completo
- 5,0% tem o ensino médio incompleto

Nesse cenário, 9,6 milhões de pessoas com idade acima de 15 anos são analfabetas. Logo, compreender um texto não é tão simples como pode parecer e pode ser agravada quando se trata de um conteúdo inchado por expressões utilizadas pelo serviço público.

A Linguagem Simples pode ser considerada um movimento social que promove a inclusão. Trata-se de uma forma de comunicação que apresenta ideias, palavras e frases de maneira simples e objetiva, a fim de facilitar a leitura e o acesso à informação (Fischer, 2018).

Conforme descrito nas publicações Programa Municipal de Linguagem Simples da cidade de São Paulo - um dos primeiros do Brasil, a linguagem utilizada pelos órgãos

públicos “acaba por afastar a população do governo e dificultar o acesso a serviços e direitos.”

Segundo a Federação Internacional de Linguagem Simples (2021), podemos considerar que um conteúdo atende aos fundamentos da linguagem simples quando o “texto, estrutura e design forem tão claros que o público-alvo possa encontrar facilmente o que precisa, entender o que encontra e usar essa informação.”

De acordo com Fischer (2022), a Linguagem Simples é uma técnica de comunicação que facilita a leitura de textos e documentos permitindo localizar, entender e usar a informação rapidamente. Desse modo, foram aplicados na construção das respostas do bot, as sete diretrizes da Linguagem Simples: empatia, hierarquia, palavra conhecida, palavra concreta, frase curta, frase na ordem direta e diagnóstico.

Pelos benefícios apresentados, essa técnica segue amplamente utilizada por governos de outros países como Canadá, Austrália, Estados Unidos, Reino Unido, Nova Zelândia e Colômbia, buscando sempre deixar os textos claros, objetivos e concisos para os cidadãos (Fischer; Mont’alvão; Rodrigues, 2019).

Esse uso de uma linguagem burocrática faz com que parte da população encontre dificuldade de acessar e utilizar os serviços públicos, sendo que a utilização de linguagem simples pode reduzir a carga cognitiva do usuário ao se deparar com situações que podem gerar algum mal entendimento (São Paulo, 2020).

Para que as tecnologias digitais empregadas pelo governo para atendimento ao público sejam, de fato, efetivas, é necessário que seus textos sejam compreensíveis e para isso, é necessário que eles tenham uma boa leiturabilidade o que, por sua vez, envolve diretamente a escrita em Linguagem Simples.

Métodos

A pesquisa desenvolvida foi de natureza qualitativa e de caráter exploratório, realizando uma análise bibliográfica e documental. Essa metodologia foi fundamental para o alcance dos objetivos desta pesquisa, pois garantiu uma aproximação entre a fundamentação teórica em perspectiva histórica e a realidade investigada, compreendendo em que medida o *chatbot* do INSS, Helô, atende às premissas de usabilidade, leiturabilidade e linguagem simples em *chatbots*.

Desse modo, foram selecionados os textos dos 10 assuntos mais procurados na interface do *chatbot* e os 10 serviços com maiores notas de avaliação das pessoas usuárias, conforme dados internos do INSS, disponíveis no sistema Kibana.

Dentre as ferramentas para verificação de leituraabilidade, esta pesquisa se deparou com 3 calculadoras gratuitas, disponíveis em ambiente virtual, são elas:

- *Coh-Metrix-Port* 3.0 - ferramenta adaptada para o português pela USP que calcula coesão, coerência e leituraabilidade dos textos, utilizando 46 métricas. A calculadora é gratuita e está disponível em <<http://fw.nilc.icmc.usp.br:23380/cohmetrixport>>;
- ALT - software que calcula a facilidade de leitura dos textos utilizando 6 índices e métricas adaptadas para o português, cuja fórmula final já indica o nível necessário de graduação do leitor para compreensão da leitura. O software é gratuito e está disponível na página <<https://legibilidade.com/sobre>>; e,
- Ella - ferramenta que testa o nível de leitura de um texto utilizando o Teste de Legibilidade de *Flesch-Kincaid* adaptado para a língua portuguesa, sendo que a nota é calculada com o tamanho da frase e o tamanho das palavras, entendendo que quanto maior, mais difícil de ler. Essa ferramenta é gratuita e está disponível na página < <https://editor.inboarding.co/>>.

Diante desse contexto, para verificação da leituraabilidade, foi escolhida a plataforma Ella - uma calculadora em formato de assistente virtual, desenvolvida com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Esta ferramenta avalia o nível de leitura de um texto, utilizando o Teste de Legibilidade de *Flesch-Kincaid* adaptado para a língua portuguesa.

Helô, o *chatbot* do INSS

O *chatbot* Helô foi criado para suprir, de forma emergencial, a demanda de atendimento do INSS, durante a pandemia. O nome Heloísa Miranda Chaves, ou simplesmente “Helô”, foi escolhido por lembrar foneticamente o nome Eloy Chaves, o autor da lei que criou o sistema previdenciário no Brasil. Além disso, a data de nascimento da Helô foi escolhida a fim de coincidir com a data de criação do INSS, ou seja, 27 de junho de 1990.

Inicialmente, o fluxo conversacional da Helô foi desenvolvido com base nos dados sobre dúvidas mais frequentes das pessoas usuárias da plataforma Meu INSS, o principal canal para consumo de serviços do INSS. Além disso, a construção de conteúdo na assistente teve como objetivo garantir que a comunicação da administração pública fosse compreendida pelo maior número de pessoas possíveis. Para isso, durante a construção do roteiro, a equipe estabeleceu a Linguagem Simples como metodologia e premissa de escrita, a fim de garantir a comunicação acessível.

Ao longo dos anos, o *chatbot* já acumulou mais de 75 milhões de atendimentos e hoje trata sobre 90 temas relativos à previdência social e serviços do INSS. O acesso pode ser realizado pelo aplicativo ou página da internet do Meu INSS. Logo, esse artigo busca entender em que medida o *chatbot* do INSS apresenta um bom nível de leiturabilidade, a fim de realizar o efetivo atendimento das pessoas.

Resultados

Em setembro de 2023, o *chatbot* realizou o total de 1,6 milhões de atendimentos. Para esse estudo, foi levado em consideração os 10 assuntos mais buscados nesse período. Em seguida, os textos foram analisados à luz da calculadora de leiturabilidade Ella e apresentaram os níveis de leitura descritos no quadro abaixo.

Quadro 03: Análise de leiturabilidade conforme Ella - serviços mais acessados

Análise de Ella					
Assunto	Quantidade de acesso	Nível de facilidade	Nota	Nível de Leitura	Tempo de Leitura
Ver como está meu processo	115.777	Fácil	70	6º ao 9º ano	41 seg.
Auxílio-Doença	103.286	Fácil	61	6º ao 9º ano	17 seg.
Calendário de Pagamento	99.433	Mediano	46	ensino médio	19 seg.
Atualizar Cadastro e/ou Benefício	95.385	Fácil	67	6º ao 9º ano	26 seg.
Pedido de Prorrogação (PP)	89.826	Fácil	71	6º ao 9º ano	18 seg.
Saber o resultado da minha perícia	88.098	Fácil	75	6º ao 9º ano	29 seg.
Meu INSS	79.224	Mediano	58	ensino médio	21 seg.
Extrato de Empréstimo Consignado	72.234	Fácil	78	6º ao 9º ano	34 seg.
Fazer a simulação da minha aposentadoria	67.739	Fácil	77	6º ao 9º ano	20 seg.
Extrato de Pagamento de Benefício	63.739	Muito Fácil	85	1º ao 5º ano	26 seg.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Conforme os achados, numa média aritmética simples, os serviços obtiveram nota aproximada de 69, ou seja, podem ser considerados fáceis para a população. Ou seja, seria necessário ao leitor um nível de leitura entre o 6º e o 9º ano do ensino fundamental. É importante ressaltar que, na lista dos serviços, a variação quanto o nível de facilidade variou entre Muito Fácil e Mediano, com nota 46 para o considerado mais difícil e 85 para o mais fácil, numa escala de 0 a 100.

Utilizando-se do mesmo método matemático é possível afirmar que o tempo médio de leitura dos conteúdos analisados é de aproximadamente 25 segundos, sendo a variação entre 17 segundos para o menor tempo e 41 segundos para o maior tempo de leitura. Observou-se que o serviço mais acessado foi o “Ver como está meu processo”, com um total de 115.777 acessos, este apresentou nota 70 ao teste de leiturabilidade, o que significa um texto fácil, passível de ser compreendido por pessoas com nível de leitura entre 6º e 9º ano do ensino fundamental. Num segundo momento, foram analisados os textos dos assuntos mais bem avaliados pela pessoa que interagiu com o *chatbot* Helô, conforme detalhamento no quadro abaixo.

Quadro 04: Análise de leiturabilidade conforme Ella - serviços melhores avaliados

Análise de Ella					
Assunto	Avaliação	Nível de facilidade	Nota	Nível de Leitura	Tempo de Leitura
Pedir o benefício assistencial	4,53	Fácil	72	6º ao 9º ano	20 seg.
Transferir meu benefício	4,46	Fácil	76	6º ao 9º ano	24 seg.
Meu parente faleceu. Posso receber o benefício por ele?	4,45	Fácil	63	6º ao 9º ano	40 seg.
Cumprir exigência com atendimento na agência	4,43	Fácil	63	6º ao 9º ano	34 seg.
Benefício Assistencial ao Trabalhador Avulso Portuário	4,39	Fácil	62	6º ao 9º ano	53 seg.
Pensão por Morte	4,37	Fácil	66	6º ao 9º ano	47 seg.
Benefício Assistencial à Pessoa com Deficiência	4,32	Mediano	57	ensino médio	28 seg.
Ver meus Laudos Médicos	4,32	Fácil	63	6º ao 9º ano	45 seg.
Pedir revisão da minha CTC	4,30	Muito Fácil	85	1º ao 5º ano	24 seg.
Atualizar dados do Imposto de Renda	4,30	Fácil	66	6º ao 9º ano	44 seg.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Nesse cenário, os serviços mais bem avaliados obtiveram a nota média aproximada de 67, ou seja, trata-se de um texto com nível fácil, que pode ser acessado por pessoas entre o 6º e 9º ano do ensino fundamental. Interessante observar que o texto mais bem avaliado, não necessariamente obteve a melhor nota, enquanto o considerado mais fácil pela calculadora ficou em penúltimo lugar na avaliação.

Sobre o tempo médio de leitura, em geral, a média aritmética simples foi de aproximadamente 36 segundos, cerca de 11 segundos a mais que o tempo utilizado para os textos dos serviços mais acessados. Outro achado relevante é que os serviços mais acessados não são, necessariamente, os mais bem avaliados, inclusive as notas destes foram 2 pontos a menor.

De um modo geral, os textos do *chatbot* do INSS correspondem ao nível de leiturabilidade para pessoas com escolaridade de 6º a 9º ano do ensino fundamental, com exceção de 03 textos, cuja complexidade remete-se ao ensino médio e de 02 textos com índice de leiturabilidade indicado aos primeiros anos do ensino fundamental. Confrontando tais valores à tabela de Paraguassu e Finatto (2018), a maioria dos textos está com um nível de leiturabilidade fácil e com uma linguagem simples.

Considerações finais

As tecnologias digitais surgem diariamente e são implementadas com grande rapidez, inclusive no serviço público. Dentre as inovações utilizadas para o atendimento estão os *chatbots* - programas que processam a linguagem e podem conversar com as pessoas. No panorama educacional brasileiro, no qual mais de 9 milhões de pessoas são analfabetas, para que as tecnologias digitais do governo, para atendimento ao público, sejam de fato efetivas, é necessário que seus textos sejam compreensíveis. Logo, eles devem ter uma boa leiturabilidade e a Linguagem Simples pode ser uma aliada para promover a inclusão e o acesso à informação.

Desse modo, buscou-se neste artigo verificar a facilidade de leitura dos textos do *chatbot* Helô utilizado pelo INSS para atendimento ao público. Na análise, verificou-se que no mês de 09/2023 foram realizados mais de 1,6 milhões de atendimentos na Helô, com média de avaliação de 3,74 (escala de 0 a 5) e foi possível identificar que dos 20 textos avaliados, a maioria dos serviços mais buscados no *chatbot* e com melhores avaliações já correspondem ao nível de leiturabilidade indicada do 6º ao 9º ano do

ensino fundamental relacionado ao nível de leiturabilidade fácil, com uma linguagem simples. Entretanto, recomenda-se em estudos futuros a realização de um teste com usuário para verificar se, de fato, tais textos são simples. Assim, propõem-se aferir a eficiência comunicacional no uso da tecnologia, bem como verificar se há nos serviços com as menores notas alguma relação com o nível de facilidade ou dificuldade de leitura.

Referências

- ADAMOPOULOU, E. MOUSSIADES, L. **Uma visão geral da tecnologia Chatbot.** Maglogiannis, I., Iliadis, L., Pimenidis, E. (eds) Aplicações e Inovações de Inteligência Artificial. AIAI 2020. Avanços IFIP em Tecnologia da Informação e Comunicação, v. 584. Disponível em: <https://abrir.link/aNXxP>. Acesso em: 04 out. 2023.
- ANTUNES, J.J.M. *et al.* Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise sobre fatores de impacto na decisão de uso do cidadão. **Cadernos EBAPE.BR**, nov, 2021. Disponível em: <https://abrir.link/CzRsK>. Acesso em: 28 ago 2023.
- BUDIU, R. **The User Experience of Chatbots.** Disponível em: <https://abrir.link/OsEHS>. Acesso em: 11 out 2023.
- COELHO, N. *et al.* **Avaliação da usabilidade de um chatbot por meio das heurísticas de Nielsen adaptadas.** Disponível em: <https://abrir.link/YKvgG>. Acesso em: 04 out 2023.
- COUTINHO, G. F. A **Avaliação de interfaces de usuários em chatbots de serviço público e o uncanny valley.** Disponível em: <https://abrir.link/MjRuL>. Acesso em: 12 abr 2023.
- ESTES, J. **User-centric vs. Marker-centric language: 3 essential guidelines.** Disponível em: <https://abrir.link/XGuFh>. Acesso em: 30 nov 2023.
- FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM SIMPLES. **O que é linguagem clara?** Disponível em: <https://abrir.link/skaLG>. Acesso em: 30 nov 2023.
- FINATTO, M. J. B.; PARAGUASSU, L. B. (Org). **Acessibilidade textual e terminológica.** EDUFU, Uberlândia, 2022.
- FISCHER, H. **A Linguagem simples.** Disponível em: <https://abrir.link/Bhelj>. Acesso em: 30 de nov. de 2023.
- FISCHER, H. **Clareza em textos de e-gov, uma questão de cidadania.** Rio de Janeiro: Com Clareza, 2018.
- FISCHER, H.; MONT'ALVÃO, C.; RODRIGUES, E. S. **O papel do texto na compreensibilidade de e-serviços.** Disponível em: <https://abrir.link/YBZWk>. Acesso em: 30 nov 2023.
- IZZO, E. B. *et al.* **O uso de chatbot para inovação no atendimento em gestão de Pessoas no Senado Federal.** VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública, 2021, Brasília/DF. Disponível em: <https://sbap.org.br>. Acesso em: 04 out 2023.

KALEY, A. **Match Between the System and the Real World (Usability Heuristic #2)**. Disponível em: <https://abrir.link/EFHwT>. Acesso em: 30 out 2023.

MAGALHÃES, M. R.; CASTRO, R. B. **Avaliação do uso de Chatbots por parte das empresas como meio de atendimento ao consumidor**. Disponível em: <https://abrir.link/lOrdn>. Acesso em: 05 out 2023.

MEDINA, C.; DOMICIANO, C. L. C.; HENRIQUES, F. Tipografia inclusiva e linguagem simples: conteúdo textual em materiais gráficos para a saúde. In: ROSSI, D. C. *et al* (orgs.). **Ensaios em design: ensino, pesquisa e sociedade**. Bauru: Canal 6, 2022. p. 167-189. Disponível em: <https://abrir.link/VqFrB>. Acesso em: 11 dez 2023.

MERCALDI, M. *et al*. **Uma visão conceitual da inovação no design brasileiro**. Disponível em: <https://abrir.link/aNhlv>. Acesso em: 30 nov 2023.

MESQUITA, K. A evolução do Governo Eletrônico no Brasil e a contribuição das TIC na redefinição das relações entre governo e sociedade. **Comunicologia** – Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, v.12, n. 2, p. 159-180, Jul/Dez, 2019.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. **Do Eletrônico ao Digital**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/acdGX>. Acesso em: 12 abr 2023.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Padrões web em governo eletrônico e-PWG** – cartilha de usabilidade. Disponível em: <https://abrir.link/wYcky>. Acesso em: 12 abr 2023.

NIELSEN, J. **Severity ratings for usability problems**. Disponível em: <https://abrir.link/fSvvH>. Acesso em: 02 out 2023.

ORGANIZATION OF AMERICAN STATES. **About e-Government**. Disponível em: <https://abrir.link/SzFeU>. Acesso em: 12 abr 2023.

PARAGUASSU, L. B.; FINATTO, M. J. B. **Simplificação, acessibilidade textual e tradução em ambientes multilíngues**. Disponível em: <https://encurtador.com.br/ilqMT>. Acesso em: 01 dez 2023.

PONOMARENKO, G. **Índices para cálculo de Leiturabilidade**. 2019. 34 slides. Disponível em: <https://abrir.link/XRSiZ>. Acesso em: 13 dez 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Linguagem Simples no Setor Público**. Disponível em: <https://abrir.link/TyUuk>. Acesso em: 29 out 2023.

SHIRAISHI, G. F.; YODA, F. S.; LOURENÇO, V. C. Para o High Tech ser High Touch – Um Estudo Exploratório com Chatbots. **Revista Administração em Diálogo**, v. 22, n. 1, p. 19-34, 2020. Disponível em: <https://abrir.link/WqTae>. Acesso em: 04 out 2023.

TAKASHI, M. B. A. O.; DIAS, T. C.; CARNEIRO, T. C. J. **Usabilidade e qualidade da informação: um estudo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo**. Disponível em: <https://abrir.link/LTsRu>. Acesso em: 12 abr 2023.