

Design da informação e linguagem simples como recursos de acessibilidade - uma análise de *chatbot* público

Diseño de información y lenguaje simple como características de accesibilidad: un análisis de chatbot público

Information design and plain language as accessibility features - a public chatbot analysis

Joana V. A. A. S. Falcão, Ediana P. M. Offerni

Com o progresso da tecnologia no setor público, a sociedade tem acesso a mais transparência e melhor comunicação e dentre as novas tecnologias está o *chatbot* Helô, do INSS, que busca facilitar o acesso às informações previdenciárias. Este estudo analisa como o design da informação e a linguagem simples melhoram a experiência da pessoa usuária em *chatbots* governamentais, focando no *chatbot* Helô do INSS. A pesquisa explora a digitalização de serviços públicos e a importância da comunicação simples e acessível.

Con el avance de la tecnología en el sector público, la sociedad tiene acceso a una mayor transparencia y una mejor comunicación. Entre las nuevas tecnologías se encuentra el chatbot Helô, del INSS, que busca facilitar el acceso a la información de la seguridad social. Este estudio analiza cómo el diseño de la información y el lenguaje sencillo mejoran la experiencia del usuario en los chatbots gubernamentales, centrándose en el chatbot Helô del INSS. La investigación explora la digitalización de los servicios públicos y subraya la importancia de una comunicación clara y accesible.

The advancement of technology in the public sector has led to increased transparency and improved communication for society. Among these new technologies is Helô, the INSS chatbot, designed to simplify access to social security information. This study examines how information design and plain language enhance user experience in government chatbots, with a specific focus on the INSS chatbot Helô. The research explores the digitalization of public services and underscores the importance of clear and accessible communication.

1 Introdução

A digitalização crescente dos serviços públicos tem impulsionado a inovação tecnológica na administração governamental. No cenário brasileiro, a adoção de *chatbots* como ferramentas de inovação na gestão pública tem experimentado um aumento significativo. Esses sistemas de diálogo automatizado atuam como intermediários na comunicação entre o Estado e a sociedade, facilitando a disseminação de informações de forma clara e acessível (Shiraishi *et al.*, 2020; Izzo *et al.*, 2021). A assistente virtual Helô, implementada pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), é um exemplo desse fenômeno no Brasil, ao facilitar o acesso às informações previdenciárias.

No entanto, a eficácia dessas soluções depende da clareza na comunicação. E, por isso, entende-se que o *design* da informação e a linguagem simples desempenham um papel essencial na acessibilidade digital, tornando a interação mais intuitiva e inclusiva.

Diante disso, este estudo apresenta uma pesquisa sobre os principais temas tratados e descreve a análise realizada na Helô, *chatbot* do INSS, sobre como o *design* da informação e a linguagem simples podem contribuir para a melhoria da experiência da pessoa usuária em plataformas digitais. Para tanto, será adotada uma abordagem qualitativa e exploratória, com base em revisão bibliográfica e análise documental.

2 Acessibilidade digital

O Estatuto da Pessoa com Deficiência, publicado em 2015, define acessibilidade como a quebra de barreiras, sejam elas arquitetônicas ou comunicacionais, tanto em ambientes públicos ou privados, físicos ou digitais, que impedem a participação plena da pessoa na sociedade.

A essência da acessibilidade reside na criação de condições que permitam a cada indivíduo desfrutar plenamente da vida em sociedade. Isso significa garantir a todos, independente de suas habilidades físicas, sensoriais, cognitivas ou sociais, a oportunidade de participar de todas as atividades e usufruir de todos os benefícios que a sociedade oferece (Morasco Junior *et al.* 2016).

No ambiente digital, a acessibilidade é alcançada por meio de um conjunto de práticas que asseguram que a interface seja acessada e utilizada por todas as pessoas, promovendo inclusão digital e social. (Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços, 2023; Nicácio, 2010).

Para construir interfaces intuitivas e acessíveis, é fundamental prestar atenção a vários elementos visuais, conforme indicam Morasco Junior *et al.* (2016). A tipografia, cores, botões, **ícones e mídias** devem ser escolhidos e incorporados de forma estratégica para assegurar uma boa experiência da pessoa usuária, assim como a forma de apresentação do texto.

Estudos de Sanches e Bueno (2022) indicam que o *design* da informação tem um papel fundamental na acessibilidade da comunicação, assegurando que as mensagens sejam compreendidas de maneira clara e concisa, pois disposição, elementos visuais, forma de escrita e quantidade de texto podem compreender a compreensão da mensagem, dificultando a identificação das informações mais relevantes.

3 Design da informação

O *design* da informação, transforma dados complexos em informações acessíveis, que podem ser compreendidas, facilitando a tomada de decisões e o aprendizado (Sociedade Brasileira de Design da Informação, 2020),

Com o objetivo principal de otimizar a comunicação, atendendo às necessidades específicas do público-alvo, o *design* da informação parte de um processo sistemático de definição, planejamento e configuração de estruturas informativas e de seus respectivos ambientes de apresentação. Assim, para Sanches e Bueno (2022), deve ser otimizado tanto o conteúdo semântico quanto os aspectos linguísticos e visuais.

A aplicação sistemática dos princípios do *Design* da Informação tem um potencial notável para aprimorar a qualidade e a usabilidade das interfaces digitais, contribuindo para a otimização na construção desses ambientes virtuais (Jorente *et al.*, 2019).

Petterson (2012) argumenta que o **design da informação** se baseia em quatro princípios essenciais para criar mensagens eficazes e bem estruturadas: **estética, funcional, administrativo e cognitivo**:

1. **Estética**: A aplicação de princípios como harmonia e proporção visa criar interfaces agradáveis e equilibradas. Contribui para a construção da identidade visual do produto, fortalecendo na marca e a experiência da pessoa usuária;
2. **Funcional**: Envolve a definição clara do problema, a estruturação da informação, a promoção da clareza, simplicidade, unidade e ênfase. A organização lógica e concisa do conteúdo, juntamente com o destaque dos elementos mais importantes, facilita a navegação e a compreensão. A acessibilidade, por sua vez, é um aspecto crucial, garantindo que a informação esteja disponível para todos, independentemente de suas habilidades;
3. **Administrativo**: Aborda os princípios de acesso, custo, ética e qualidade da informação. O acesso à informação é essencial para a inclusão digital. O custo se refere à viabilidade econômica da produção e manutenção de produtos digitais. A ética considera a responsabilidade social e o respeito aos direitos de propriedade intelectual. A qualidade da informação, por fim, é indispensável para a credibilidade e confiança do conteúdo;
4. **Cognitivo**: O *design* da informação otimiza a experiência da pessoa usuária ao facilitar a atenção, percepção, processamento e memória. A escolha adequada de cores, tipografias e layouts influencia a forma como a pessoa percebe e interpreta a informação. Estruturar o conteúdo de forma lógica e empregar elementos visuais que possam direcionar o olhar da pessoa são táticas importantes para simplificar o entendimento e a retenção de informações.

Com o objetivo de promover uma comunicação clara, acessível e significativa através da integração de texto e elementos visuais, Lipton (2007, apud Petterson, 2012) ainda delinea oito princípios fundamentais para o *designer*: consistência, proximidade, *chunking*, alinhamento, hierarquia, estrutura, equilíbrio, fluxo ocular, e clareza.

Para garantir a usabilidade e acessibilidade das interfaces digitais, e proporcionar uma experiência intuitiva e satisfatória, aplica-se os princípios do *design* da informação. O uso de linguagem simples e a organização lógica das informações auxiliam na redução da carga cognitiva de quem está lendo, facilitando a compreensão do conteúdo.

4 Linguagem simples

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Educação de 2022 revela que 6% da população é analfabeta e que muitos possuem escolaridade incompleta. Esse contexto aliado ao uso frequente de linguagem complexa e burocrática presente em textos oficiais, torna o acesso à informação mais difícil e limita a participação da pessoa cidadã. O excesso de jargões e termos técnicos, muitas vezes indecifráveis para a maioria das pessoas, cria barreiras à comunicação eficaz. Portanto, torna-se essencial adotar uma linguagem mais simples, clara e objetiva.

A Linguagem Simples é um movimento voltado para tornar a informação mais acessível, garantindo inclusão social por meio de uma comunicação clara e direta. Seu objetivo é eliminar obstáculos linguísticos que dificultam a compreensão de textos por diferentes públicos. De acordo com Fischer (2018), essa abordagem visa ampliar o acesso ao conhecimento e incentivar a participação ativa na sociedade.

A Federação Internacional de Linguagem Simples (2021) caracteriza essa abordagem como a produção de conteúdos que sejam claros, diretos e acessíveis, estruturados de maneira que o público-alvo consiga localizar rapidamente as informações necessárias, compreendê-las e aplicá-las com facilidade.

Na prática, o uso das sete diretrizes da Linguagem Simples - empatia, hierarquia, palavra conhecida, palavra concreta, frase curta, frase na ordem direta e diagnóstico - contribui para a criação de textos mais compreensíveis e acessíveis, tornando a comunicação mais eficaz (Fischer, 2021).

A Linguagem Simples, reconhecida internacionalmente e adotada por diversos governos, tem se mostrado essencial para aprimorar a comunicação com os cidadãos, tornando-a mais objetiva e eficiente (Fischer *et al.*, 2019). No contexto das tecnologias digitais aplicadas ao atendimento ao público, sua importância se destaca ainda mais, pois a clareza dos textos é fundamental para garantir que as informações sejam bem interpretadas e utilizadas pela população.

Diante disso, a leiturabilidade é um conceito que surge como ferramenta capaz de aferir o nível de dificuldade do texto proposto e pode ser entendida como conjunto de atributos que afetam a facilidade e o conforto da leitura de um texto. Isso inclui aspectos como o tamanho da fonte, o espaçamento entre as linhas e a estrutura das frases. De um modo geral, ela envolve fatores como a escolha do vocabulário, a estrutura textual e a organização das informações, desempenha um papel essencial na qualidade da comunicação (Finatto e Paraguassu, 2022). Ao se discutir comunicação pública, pensa-se que essa adequação permitirá que as pessoas compreendam e utilizem melhor as informações disponibilizadas pelo governo (Kaley, 2018).

No contexto digital, a leiturabilidade se torna ainda mais relevante, inclusive no desenvolvimento de *chatbots* governamentais. Esses sistemas, ao automatizar o atendimento ao público, precisam ser projetados para oferecer respostas claras, objetivas e de fácil compreensão. Estes (2013) aponta que a utilização de termos familiares e uma estrutura

linguística simples são fundamentais para tornar a interação mais intuitiva, aproximando a experiência de um diálogo humano.

A interseção entre as discussões sobre leitura em textos governamentais e a interação com *chatbots* no serviço público ainda é um campo pouco explorado na academia. Este estudo visa contribuir para preencher essa lacuna, analisando como os princípios do *design* da informação podem ser aplicados no desenvolvimento de *chatbots* mais eficientes e acessíveis.

5 Chatbot no serviço público

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) de 2021, realizada pelo IBGE, revelou que mais de 156 milhões de pessoas no Brasil possuem acesso à internet. Esse avanço acelerado da digitalização provocou transformações significativas em diferentes áreas, da política à economia, demandando ajustes tanto por parte das pessoas quanto dos serviços públicos e privados. Nesse contexto, o surgimento de novas ferramentas e plataformas digitais têm remodelado a comunicação, o trabalho e o acesso a serviços, fomentando um ciclo constante de inovação e adaptação (Antunes *et al.*, 2021)

Diante do avanço da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e da crescente expansão da internet, torna-se imperativo que os governos adotem ferramentas interativas e colaborativas para otimizar o relacionamento com a sociedade. Mesquita (2019) destaca que essa necessidade surge da busca por uma maior eficiência e transparência na prestação de serviços públicos. Nesse contexto, o governo eletrônico (e-gov) emerge como uma estratégia para modernizar a gestão pública, otimizar processos e aproximar o Estado do cidadão.

O Brasil investe em políticas e ações que estimulam o uso das TICs na gestão pública a fim de se adaptar aos avanços tecnológicos. Segundo o Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (2019), essas iniciativas buscam acelerar a transformação digital dos serviços públicos, aumentando a eficiência, a transparência e a participação cidadã, com o propósito de aprimorar a prestação de serviços.

O uso de *chatbots* tem sido amplamente propagado, nos mais diversos setores - público e privado - por sua capacidade de automatizar tarefas repetitivas, reduzir custos operacionais e melhorar a satisfação das pessoas que buscam o serviço. Além disso, interação em tempo real, 7 dias por semana, 24 horas por dia, de forma personalizada e em linguagem natural, o que os torna um excelente meio para atender pessoas, resolver pequenos problemas e coletar informações (Magalhães e Castro, 2019).

Na administração pública, os *chatbots* surgem como ferramentas de interação para simular conversas humanas por meio de texto ou voz, além de oferecer uma interface intuitiva e acessível para a prestação de serviços públicos (Shiraishi *et al.*, 2020; Izzo *et al.*, 2021). Além disso, são integrados a diversas plataformas digitais, como sites, aplicativos de mensagens e redes sociais, ampliando o alcance dos serviços públicos e facilitando o acesso à informação para um público diversificado.

A promessa de respostas rápidas, conforme apontado por Budiu (2018), é um dos grandes benefícios dos *chatbots*, proporcionando uma experiência ágil e eficiente para a pessoa usuária. No entanto, Izzo *et al.* (2021) ressaltam que a frustração da pessoa pode surgir quando suas expectativas não são correspondidas, sublinhando a importância de um *design* bem elaborado e treinamento adequado para garantir uma experiência positiva. Ademais, é fundamental garantir a acessibilidade dos *chatbots* para pessoas com deficiência, por meio de recursos como legendas, audiodescrição e compatibilidade com leitores de tela.

Nesse sentido, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), que é uma autarquia federal com a missão de reconhecer direitos previdenciários, criou o *chatbot* Helô durante a pandemia da COVID-19, em 2020. Naquele momento, o INSS interrompeu o atendimento presencial nas agências do INSS e precisava de uma ferramenta para atender ao público. O fluxo conversacional da Helô teve como base de conhecimento as dúvidas mais frequentes das pessoas que buscavam serviços do INSS nas agências físicas, na central de atendimento 135 e na plataforma Meu INSS (Braga *et al.*, 2022).

Desde 2023, o *chatbot* Helô passou a processar linguagem natural, de modo que a pessoa insere a dúvida por livre digitação e obtém respostas predefinidas. O conteúdo abarca desde a resolução de dúvidas sobre serviços e benefícios a tutorial de navegação na plataforma Meu INSS. Até fevereiro de 2025 a Helô atendeu mais de 100 milhões de pessoas e é ofertada tanto no site como no aplicativo.

6 Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório, com o objetivo de analisar a linguagem usada no *chatbot* do INSS e a possibilidade de alterações a partir dos conceitos de Acessibilidade, *Design* da Informação e Linguagem Simples.

Inicialmente, foi realizada uma análise bibliográfica e documental, que permitiu fundamentar teoricamente o tema e contextualizar a pesquisa. A revisão bibliográfica é uma prática fundamental no *design*, permitindo aos pesquisadores e profissionais se familiarizar com o estado da arte em suas áreas de atuação (Buchanan, 1992).

Segundo Petterson (2012), o *design* da informação envolve pesquisa, análise, planejamento, apresentação e entendimento do conteúdo, ou seja, a necessidade de pesquisa anterior à apresentação das informações para a pessoa usuária.

Em seguida, foi levantado no roteiro todos os textos de respostas que oferecem *links*, analisados os textos de todos os botões e as respectivas frases precedentes, assim como, foram identificados os termos que podem gerar alguma exclusão. Afinal, a fase exploratória é essencial para gerar *insights* e ideias inovadoras, identificar oportunidades de *design* e refinar o escopo do projeto.

Por fim, foram estruturadas propostas com o objetivo de criar padrões coerentes capazes de diminuir o esforço cognitivo das pessoas que usam a Helô. E, ainda, a fim de adequar o roteiro às premissas de acessibilidade.

7 Resultados

A análise dos textos do *chatbot* Helô revelou que a linguagem utilizada é, em geral, simples e direta, evitando jargões e termos técnicos (Offerni *et al.*, 2024). No entanto, foram identificados alguns pontos de melhoria para aumentar a acessibilidade da informação por meio do *design* e linguagem simples.

O estudo do roteiro mostrou a necessidade de atualização de *links* presentes nas respostas do *chatbot*. Expressões como “Clique aqui” de forma isolada não permitem que a pessoa que navega apenas por *link* saiba, de fato, o direcionamento da página. Além disso, colocar o código url por extenso pode acabar confundindo a leitura.

Assim, foi identificada a oportunidade de incluir *links* diretos para as páginas específicas dos serviços mencionados, facilitando o acesso da pessoa usuária à informação desejada e evitando que ela precise procurar a página manualmente, o que otimiza a experiência de navegação, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Análise do texto do *chatbot* Helô com sugestões de melhorias. Fonte: Elaborado pelas autoras

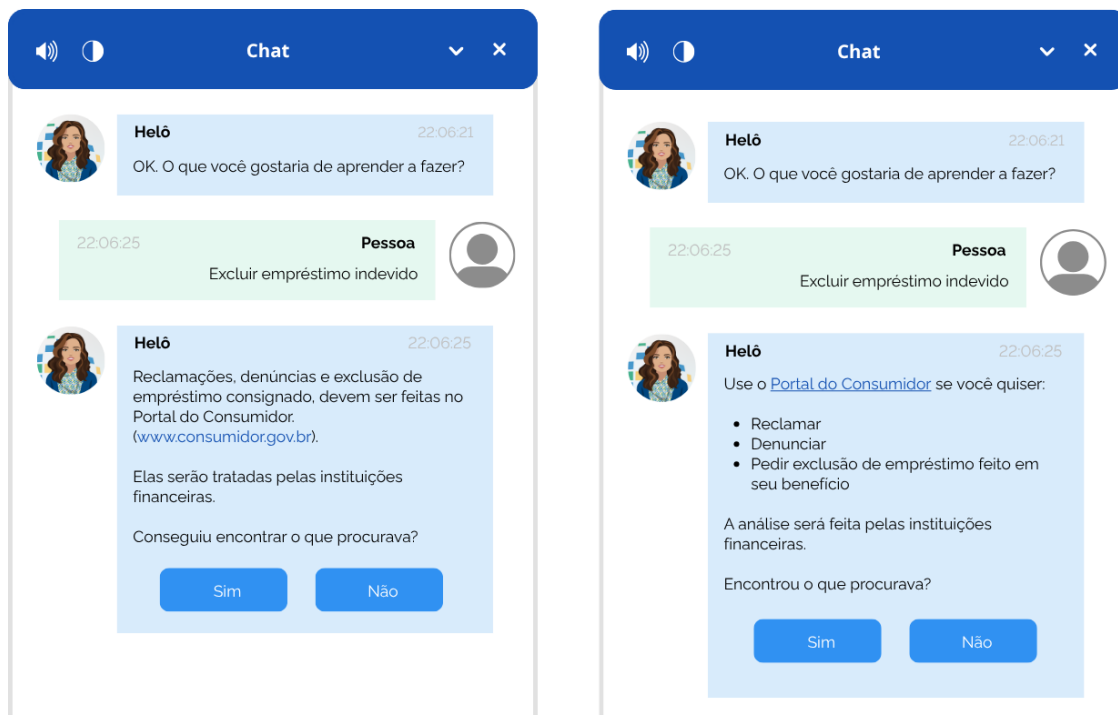
Texto atual	Sugestão
Reclamações, denúncias e exclusão de empréstimo consignado, devem ser feitas no Portal do Consumidor. (www.consumidor.gov.br). Elas serão tratadas pelas instituições financeiras.	Use o Portal do Consumidor , se você quiser: • Reclamar • Denunciar • Pedir exclusão de empréstimo feitos em seu benefício A análise será feita pelas instituições financeiras.
Serviço que permite a realização dos ajustes necessários para o alcance do salário mínimo nas contribuições mensais, a partir de 11/2019. Podem pedir: • o segurado empregado; • o empregado doméstico; • o trabalhador avulso; e, • o contribuinte individual, inclusive aqueles que exerçam atividades concomitantes. Atenção! Antes de pedir esse serviço, clique aqui e saiba se esse serviço é para você. (incluir link no clique aqui: https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/salario-minimo) Para pedir esse serviço: • Entre no Meu INSS; • Informe seu CPF e senha; • Clique em “Novo Pedido”, que aparece em destaque na tela inicial;	Você pode pedir os ajustes das contribuições realizadas a partir de 11/2019, que estão com o valor abaixo do salário mínimo da época. Este serviço é para a pessoa: • Empregada • Empregada doméstica • Trabalhadora avulsa • Contribuinte individual, incluindo as que possuem atividades concomitantes Ah! Saiba mais sobre ajustes para alcance do salário mínimo no Portal do INSS. Passos para pedir este serviço: • Entre no Meu INSS • Informe seu CPF e senha • Siga para Do que você precisa? • Digite: <i>Ajustes para Alcance do Salário Mínimo</i> • Escolha o serviço e • Avance conforme as orientações Encontrou o que procurava?

• Digite “Ajustes para Alcance do Salário Mínimo”; • Na lista, clique no nome do serviço/benefício; • Leia o texto que aparece na tela e avance seguindo as instruções.	
Encontre os formulários normalmente pedidos pelo INSS acessando o site do INSS. Localize, preencha e inclua o formulário solicitado no cumprimento da exigência.	Os formulários pedidos pelo INSS estão na Central de Conteúdo. Encontre o documento que você precisa, preencha e inclua no pedido ao cumprir a exigência.
Conheça os benefícios e serviços do INSS e seus Canais de Atendimento. Clique aqui.	Consulte a Tabela de Serviços, para saber quais são os benefícios e serviços do INSS. Ah! E conheça também os canais de atendimento de cada um.
Puxa. Que pena! Você conseguirá mais ajuda para criar, cadastrar ou recuperar sua senha neste link: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/conta-gov-br/perguntas-frequentes/	Ah! Na página Dúvidas Frequentes da Conta gov.br você também encontra mais informações sobre a senha.
A equipe responsável pelo acesso ajudará você. Clique aqui, complete o formulário e aguarde o contato. Atenção! Quem possui o Certificado Digital, pode acessar o Meu INSS através dele. Clique aqui para mais informações sobre o Certificado Digital.	Existe uma equipe que pode ajudar você. Entre em contato com o Atendimento gov.br para criar sua a sua senha. Ah! Na página Dúvidas Frequentes da Conta gov.br também é possível encontrar mais informações.
Clique aqui para fortalecer a senha gov.br e deixá-la mais segura. Com isso, você terá acesso a mais serviços do Meu INSS. Você também pode ter mais segurança habilitando a verificação de acesso em duas etapas. Basta clicar aqui e informar seu CPF e senha. • Selecione a opção “Segurança da conta”; • Clique em “Habilitar verificação em duas etapas” e siga as orientações que aparecem.	Você pode deixar a senha gov.br mais segura e ter acesso a mais serviços do Meu INSS. Para isso, acesse a página de Confiabilidade de Acesso, leia e siga as orientações. Ah! Você também pode habilitar a verificação de acesso em duas etapas para ter ainda mais segurança. • Acesse a página Minha área gov.br • Informe seu CPF e senha. Escolha a opção Segurança da conta • Clique em Habilitar verificação em duas etapas • Leia e avance conforme as instruções
No calendário, você pode ver a data de depósito do seu benefício durante todo o ano. Essa data depende do número final do cartão de benefício, sem considerar o último dígito verificador, que aparece depois do traço. Acesse o link e confira agora suas datas de depósito:	O calendário mostra a data de pagamento do seu benefício para todo o ano. Siga os passos para saber quando seu pagamento vai estar liberado: • Procure o último número do seu benefício antes do traço

https://meu.inss.gov.br/central/#/aberto/calendario-pagamento	O localize no Calendário de Pagamento e confira as datas.
---	---

Desse modo, observa-se que essa proposta que adota os parâmetros do *design* da informação e as diretrizes da linguagem simples é capaz de gerar impacto direto na aplicação. Como exemplo disso, a Figura 1 apresenta a diferença na apresentação visual do texto, no *chatbot*.

Figura 1: Apresentação visual do texto no *chatbot* Helô atual e com sugestões. Fonte: Elaborado pelas autoras.



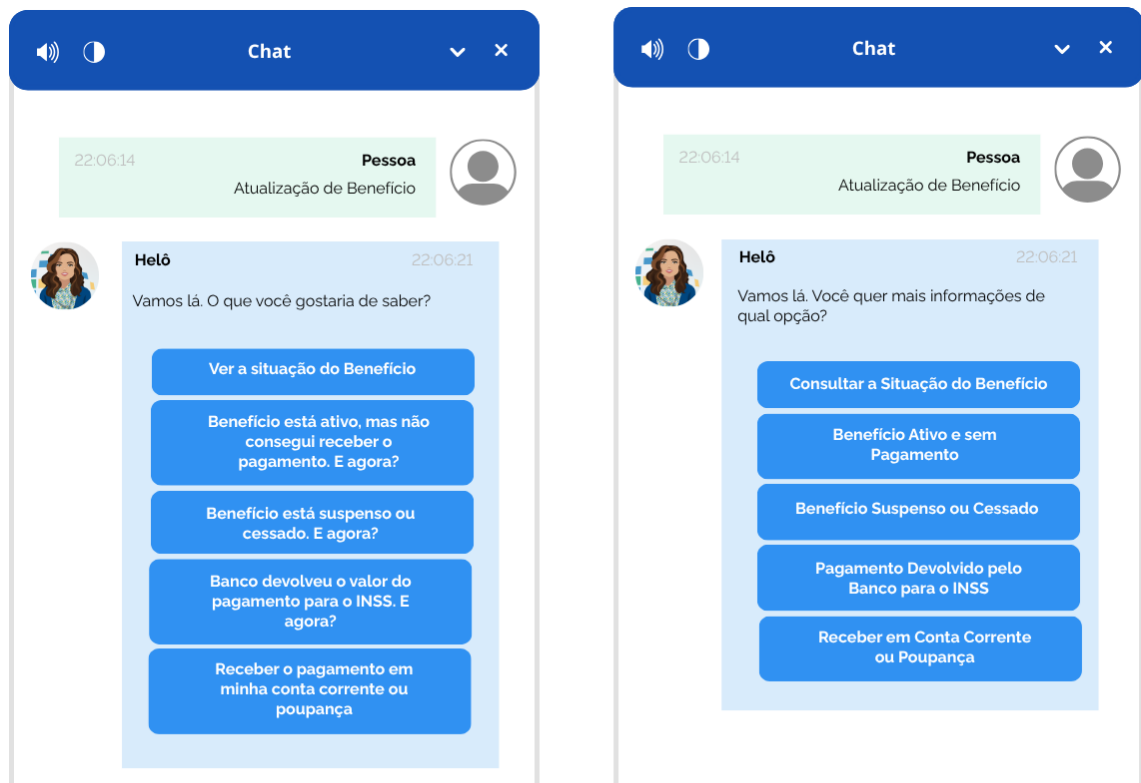
Esse trabalho também recomenda alterações para os botões e propõe a retirada de termos que podem gerar alguma exclusão. Durante a análise dos botões, o termo "Ver" foi encontrado 5 vezes e por se tratar de um termo capacitista e excludente deve ser alterado. Para tal, sugere-se as seguintes modificações, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Análise dos botões. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Atual	Revisão
Ver meus laudos médicos do INSS	Laudos Médicos e de Avaliação Social
Ver todos os documentos do meu pedido	Consultar os Documentos do Pedido
Ver descontos ou Empréstimos do benefício	Descontos ou Empréstimos
Ver como está meu processo	Andamento do Pedido
Ver a situação do Benefício	Consultar a Situação do Benefício

Observou-se ainda, a existência de rótulos muito longos nos botões, gerando maior complexidade nas opções da pessoa usuária do *chatbot*. Assim, propõe-se concisão e padronização dos rótulos. É possível observar na Figura 2, a diferença visual entre o texto atual e a sugestão conforme este estudo.

Figura 2: Apresentação visual do texto no *chatbot* Helô atual e com sugestões. Fonte: Elaborado pelas autoras.



9 Conclusão

A utilização de *chatbots* como ferramenta de comunicação com a população é uma tendência crescente, e é fundamental que essas ferramentas sejam projetadas e implementadas de forma a garantir a acessibilidade e a usabilidade. Logo, entende-se que organizar a informação e simplificar a linguagem deve ser premissa para a efetiva comunicação entre o governo e a população.

A análise do *chatbot* Helô revelou que a ferramenta apresenta um grande potencial para facilitar o acesso da população aos serviços do INSS. No entanto, foram identificados alguns pontos que podem ser aprimorados para aumentar a acessibilidade através do *Design da Informação* e da *Linguagem Simples*.

Assim, esse trabalho sugere o uso do *design* na informação, a simplificação da linguagem, a inclusão de links diretos, a retirada de termos que podem gerar alguma exclusão e a revisão da estrutura das respostas como medidas que podem contribuir para melhorar a experiência da

pessoa usuária e garantir que a informação seja compreendida, independentemente das suas habilidades ou limitações.

Ademais, conclui-se que a linguagem simples é uma causa social, gratuita e que rompe barreiras nesse mundo tão cheio de diferenças. Entende-se, ainda, que as discussões sobre *design*, linguagem e acessibilidade em textos governamentais e *chatbots* no serviço público ainda é um campo pouco explorado na academia. Portanto, este estudo visou contribuir no preenchimento dessa lacuna, analisando como os princípios do *design* da informação podem ser aplicados no desenvolvimento de *chatbots* mais eficientes e acessíveis.

Por fim, sugere-se que futuras pesquisas investiguem o impacto da linguagem simples na confiança das pessoas usuárias em relação ao governo.

Referências

- Vargas, L. C. M., Macadar, M. A., Wanke, P. F., Antunes, J. J. M.. (2021). Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise sobre fatores de impacto na decisão de uso do cidadão. *Cadernos EBAPE.BR*, 19(spe), 792–810. <https://abrir.link/CzRsK>
- Braga, G. G., Offerni, E. P. M., Silva, J. V. de A. A. (2022). *Helô: Linguagem Simples para melhor atender - relato de experiência*. In Anais do Congresso Internacional de Gestão da Previdência Social - Congeps. Instituto Serzedelo Côrrea. <https://www.even3.com.br/anais/congeps2022/574232-helo--linguagem-simples-para-melhor-atender---relato-de-experiencia/>
- Brasil. (2015). *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência* (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in *design* thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Budiu, R. (2018). *The User Experience of Chatbots*. Nielsen Norman Group. <https://abrir.link/OsEHS>
- Estes, J. (2013). User-centric vs. Marker-centric Language: 3 Essential Guidelines. *UX Collective*. <https://abrir.link/XGuFh>
- Federação Internacional de Linguagem Simples. (2021). *O que é linguagem clara?* <https://abrir.link/skaLG>
- Finatto, M. J. B., Paraguassu, L. B. (Orgs.). (2022). *Acessibilidade Textual e Terminológica*. EDUFU.
- Fischer, H. (2018). *Clareza em textos de e-gov, uma questão de cidadania*. Com Clareza.
- Fischer, H. (2021). *Impactos da linguagem simples na compreensibilidade da informação em governo eletrônico: o caso de um benefício do INSS* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Fischer, H., Mont'Alvão, C., Rodrigues, E. S. (2019). *O papel do texto na compreensibilidade de e-serviços*. <https://abrir.link/YBZWk>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua*. Educação 2022.

- <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102002>
- Izzo, E. B., Brito, D. S., Montezano, L., Macedo, M. M. M. C., Pane, P. (2021). *O uso de chatbot para inovação no atendimento em gestão de Pessoas no Senado Federal*. In VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública. <https://sbap.org.br/>
- Jorente, M. J. V., Silva, S. C., Apocalypse, S. M., Martos, T. C., Lima, B. S., Souza, G. O. (2019). *O Design da Informação como recurso para interfaces responsivas de ambientes digitais de informação*. In Anais do 9º Congresso Internacional de Design da Informação - CIDI. Blucher. <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/9cidi/4.0119.pdf>
- Kaley, A. (2018). *Match Between the System and the Real World (Usability Heuristic #2)*. Nielsen Norman Group. <https://abrir.link/EFHwT>
- Magalhães, M. R., Castro, R. B. (2019). *Avaliação do uso de Chatbots por parte das empresas como meio de atendimento ao consumidor*. <https://abrir.link/IOrdn>
- Mesquita, K. (2019). A evolução do Governo Eletrônico no Brasil e a contribuição das TIC na redefinição das relações entre governo e sociedade. *Comunicologia*, 12(2), 159-180.
- Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. (2019). *Do Eletrônico ao Digital*. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>
- Morasco Junior, M., Domiciano, C. L., Henriques, F. (1969). Diretrizes acessíveis em ambientes digitais. *Revista ErgodesignHCI*, 4(Especial), 67-75. <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/126>
- Nicácio, J. M. (2010). *Técnicas de Acessibilidade: Criando uma Web para todos*. 1ª ed. Maceió, AL: Editora Abreu.
- Offerni, E. P. M., Silva, J. V. A. A., Henriques, F. (2024). *Leiturabilidade nos serviços digitais do INSS: análise do chatbot Helô*. REGIT, 22(2), 129–143. <http://revista.fatecitaqua.edu.br/index.php/regit/article/view/REGIT22-A9>
- Petterson, R. (2012). *Information Design: it depends*. Institute for infology.
- Sanches, E. C. P., Bueno, J. (2022). *Uso da Linguagem Simples como Prática no Design da Informação e Design Inclusivo*. In Novos Horizontes da Pesquisa em Design: Coletânea de estudos do PPGDesign/UFPR (pp. 231-246). Blucher.
- Shiraishi, G. F., Yoda, F. S., Lourenço, V. C. (2020). Para o High Tech ser High Touch – Um Estudo Exploratório com Chatbots. *Revista Administração em Diálogo*, 22(1), 19-34. <https://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/40774/31505>
- Sociedade Brasileira de Design da Informação (SBDI). (2020). *Definições*. <http://www.sbd.org.br/definicoes>

Sobre as autoras

Joana V. A. A. S. Falcão, Especialista, UEPB, Brasil

<joana.valeriano.almeida.aguiar@aluno.uepb.edu.br>

Ediana P. M. Offerni, Mestranda, UNESP, Brasil <ediana.offerni@unesp.br>