

Artigo Original



10.1590/1809-58442026101pt



Open access

Análise da comunicabilidade do aplicativo whatsapp à luz da semiótica*Analysis of the communicability of the whatsapp application in the light of Semiotics**Análisis de la comunicabilidad de la aplicación whatsapp a la luz de la Semiótica*

Eunice Ribeiro Moreira

Fábio Corrêa

Jurema Suely De Araújo Nery Ribeiro

Frederico Giffoni De Carvalho Dutra

Universidade FUMEC, Belo Horizonte, MG – Brasil.

Dárlinton Barbosa Feres Carvalho

Universidade Federal de São João Del-rei (UFSJ), São João Del-rei, MG – Brasil.

Detalhes Editoriais

Sistema duplo cego

Histórico do Artigo:

Recebido: 15/08/2025

Aceito: 30/10/2025

Disponível online: 30/03/2026

Artigo ID: e2026101

Editores Chefes:

Dra. Marialva Barbosa

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

Dra. Sonia Virginia Moreira

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ

Editores Responsáveis pelo processo de recepção, desk review e avaliação:

Ana Paula Goulart de Andrade (UFRJ) e Jorge

Carlos Felz Ferreira (UFJF)

Editores Executivos:

Dr. Jorge C. Felz Ferreira

Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Dra. Ana Paula Goulart de Andrade

Univ. Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRJ

Editor Associado:

Dr. Sandro Torres de Azevedo

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

Revisoras:

Cristine Gerk (português)

Felicity Clarke (Inglês)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

Editoração e marcação XML:

IR Publicações

Financiamento:

CNPq

Como citar:

MOREIRA, E.R. et alii. *Análise da comunicabilidade do aplicativo whatsapp à luz da semiótica*. São Paulo: INTERCOM - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, v. 49(2026). e2026101. <https://doi.org/10.1590/1809-58442026101pt>.

Autor(a) de contato:

Fábio Corrêa

fabiocontact@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa que é orientada ao objetivo de analisar, à luz da Semiótica, a comunicabilidade do aplicativo Whatsapp. É uma pesquisa básica, com abordagem qualitativa e técnica experimental, que fez uso do Método de Inspeção Semiótica para avaliar a transmissão da metalinguagem do *designer* das interfaces de interação do Whatsapp. O público-alvo é conformado por usuários idosos de 65 a 85 anos. Por resultado, das quatro atividades do cenário estabelecido para a aplicação do Método de Inspeção Semiótica, considera-se que três apresentam possíveis pontos de ruptura na comunicabilidade do Whatsapp com o usuário idoso, possivelmente por não permitir a semiose assertiva dos signos. Isso anuncia a possibilidade de reflexão de *designers* quanto a disposição dos signos no aplicativo, pois os idosos são massivos da sociedade brasileira.

Palavras-chave: Comunicação; Whatsapp; Semiótica; Comunicabilidade; Método de Inspeção Semiótica.

Abstract

This research is aimed at analyzing, in the light of Semiotics, the communicability of the Whatsapp application. It is a basic research, with a qualitative approach and experimental technique, which made use of the Semiotic Inspection Method to evaluate the transmission of the metalanguage of the Whatsapp interaction interfaces designer. The target audience is made up of elderly users between 65 and 85 years old. As a result, of the four activities in the scenario established for the application of the Semiotic Inspection Method, it is considered that three present possible breaking points in the communicability of Whatsapp with the elderly user, possibly because it does not allow for the assertive semiosis of the signs. This heralds the possibility of reflection by designers regarding the arrangement of signs in the application, as the elderly are massive in Brazilian society.

Keywords: Somunication, Whatsapp, Semiotics, Communicability, Semiotic Inspection Method.



CRedit

- Conflitos de Interesse: os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- Contribuição dos autores: Conceitualização, Investigação, Escrita (rascunho original): MOREIRA, E.R.; Conceitualização, Análise formal, Investigação, Escrita (rascunho original): CORRÊA, F.; Conceitualização, Escrita (rascunho original): CARVALHO, D.B.F.; Análise formal, Metodologia, Escrita (revisão e edição): RIBEIRO, J.S.A.N.; Investigação, Metodologia, Escrita (revisão e edição): DUTRA, F.G.C.
- Financiamento: Este artigo é resultado de pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Disponibilidade dos Dados:

Todos os dados que deram base ao presente artigo encontram-se no corpo do texto.

A Revista Intercom incentiva o compartilhamento de dados mas, por observância a ditames éticos, não demanda a divulgação de qualquer meio de identificação de sujeitos de pesquisa, preservando a privacidade dos sujeitos de pesquisa. A prática de *open data* é viabilizar a reproducibilidade de resultados, e assegurar a irrestrita transparência dos resultados da pesquisa publicada, sem que seja demandada a identidade de sujeitos de pesquisa.

Linguagem inclusiva:

Os autores usam linguagem inclusiva que reconhece a diversidade, demonstra respeito por todas as pessoas, é sensível a diferenças e promove oportunidades iguais.

Verificação de plágio:

A Revista Intercom submete todos os documentos aprovados para a publicação à verificação de plágio, mediante o uso de ferramenta específica.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar, a la luz de la Semiótica, la comunicabilidad de la aplicación Whatsapp. Se trata de una investigación básica, con enfoque cualitativo y técnica experimental, que hizo uso del Método de Inspección Semiótica para evaluar la transmisión del metalenguaje del diseñador de interfaces de interacción Whatsapp. El público objetivo está formado por usuarios mayores de entre 65 y 85 años. Como resultado, de las cuatro actividades del escenario establecido para la aplicación del Método de Inspección Semiótica, se considera que tres presentan posibles puntos de ruptura en la comunicabilidad del Whatsapp con el usuario mayor, posiblemente porque no permite la semiosis asertiva, de los signos. Esto presagia la posibilidad de reflexión por parte de los diseñadores sobre la disposición de los letreros en la aplicación, ya que las personas mayores son una masa masiva en la sociedad brasileña.

Palabras clave: Comunicación, Whatsapp, Semiótica, Comunicabilidad, Método de Inspección Semiótica.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC- BY). Os autores retêm todos os direitos autorais, transferindo para a Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação o direito de realizar a publicação original e mantê-la sempre atualizada.



Introdução

À comunicação é inerente à sociedade passada e hodierna, pois ambiciona tornar comum uma mensagem, antes trocada entre emissor e receptor, e hoje entre interlocutores (SOUSA, 2006; GONÇALVES; CLAIR, 2012; RODRIGUES, 2016; MACHADO *et al.*, 2022), favorecendo o compartilhamento de informações. Contudo, as formas de comunicação evoluíram, perpassando pelos gestos, escrita e oral, bem como os meios de comunicação, a exemplo jornais, telégrafo, televisão e Internet. As Redes Sociais tecnológicas, instanciadas na Internet, constituem um meio digital para provimento da comunicação (GONÇALVES; CLAIR, 2012; VERMELHO *et al.*, 2014; RODRIGUES, 2016).

No Brasil, o uso da Internet atingiu o número de 152 milhões de usuários em 2020. Usuários com mais de 60 anos constituem 50% deste público (ICT HOUSEHOLDS, 2021), possivelmente ocasionado pelo fato de o Brasil galgar para ser o sexto país mais idoso do mundo, conforme projeção da OMS (2005) para 2025. Os idosos constituem um público ativo em relacionamentos sociais e, segundo a Lei 10.741, artigo 21 § 1º, é garantido ao idoso cursos de capacitação ao uso de tecnologias para a adaptação dessa vida moderna (BRASIL, 2003).

Nesta esteira se instaura o *whatsapp*, um aplicativo que provê a comunicação entre interlocutores, por meio da constituição de Redes Sociais. Seu uso permite a comunicação por diversas mídias, tais como texto, fotos, vídeos, documentos, etc. (WHATSAPP LLC, 2023) e, como tal, seus signos devem ser compreensíveis para identificação por parte de seus usuários. Assim, a Semiótica, enquanto a “[...] ciência de todas as linguagens” (SANTAELLA, 1983, s.n.), tem por orientação o estudo da “[...] dinâmica existente entre o emissor e receptor e os percursos interpretativos que o receptor tem que atualizar” (TEMER; NERY, 2004, p. 128).

Ante exposto, têm-se a expressiva presença dos idosos na sociedade, os quais utilizam a tecnologia para se comunicar, tal como o *whatsapp*, como um meio para adaptação à vida moderna. É sob este cenário que esta pesquisa se instaura, pois se assume que a semiose dos signos deste aplicativo seja compreensível pelos idosos e, portanto, passível de uso pelos mesmos. Neste sentido, esta pesquisa é orientada ao objetivo de analisar, à luz da Semiótica, a comunicabilidade do aplicativo *whatsapp*.

Para este feito, esta pesquisa se subdivide em seções. Além desta introdução, a seção seguinte expressa os pilares teóricos que sustentam esta investigação, sendo sucedida pelos procedimentos metodológicos utilizados em sua operacionalização. Por conseguinte, a análise estabelecida e seus resultados são apresentados para que, em sequência, as considerações finais sejam assinaladas.

Procedimentos metodológicos

Gil (2002) assinala a necessidade de tipificar a investigação quanto à sua natureza, abordagem e técnica de pesquisa. Desse modo, esta pesquisa é do tipo básica, pois tem por intento gerar conhecimento científico (MENEZES, 2019). A abordagem é qualitativa, haja vista que analisa os dados de forma contextual e descritiva (GONÇALVES, MEIRELLES, 2004). A técnica de pesquisa é experimental, pois analisa, à luz da semiótica, a comunicabilidade do aplicativo *whatsapp*, por meio de seu uso empírico.

Para promover a referida análise da comunicabilidade fez-se uso do MIS, que avalia as particularidades da transmissão da metalinguagem do *designer* das interfaces de interação. Especificamente, “O objetivo da inspeção semiótica [MIS] é avaliar a qualidade da emissão da metacomunicação do *designer* codificada na interface” (BARBOSA *et al.*, 2021, p. 233). Conforme Barbosa *et al.* (2021), no MIS o avaliador se coloca no lugar do *designer*, não havendo necessidade de envolvimento do usuário, sendo aplicadas as etapas (Quadro 1).

Na etapa de “Preparação”, especificamente na tarefa de identificar os perfis de usuários (tarefa 1), foram considerados idosos de 65 a 85 anos. Ao identificar os objetivos apoiados pelo *whatsapp* (tarefa 2), foram delineados: 1) envio de mensagem de voz; 2) envio de fotos da galeria; 3) envio de foto tirada pelo uso do *whatsapp*; e 4) conversão de mensagem de voz para texto. As partes das interfaces que serão avaliadas (tarefa 3) são as que permitem a o atingimento desses objetivos supramencionados.

Mediante perfis de usuários, a tarefa de escrever o cenário de interação é delineada considerando o perfil dos usuários – idosos de 65 a 85 anos – e servem para guiar a inspeção realizada pelo avaliador. A veracidade da situação e os detalhes do contexto possibilitam a trajetória dos participantes na utilização dos signos estáticos, dinâmicos e metalinguísticos para a conclusão da inspeção. Desse modo, foi delineado o cenário, expresso por meio do Quadro 2, diretamente atrelado aos objetivos apoiados pelo sistema (tarefa 2).

Em sequência, segue-se a etapa de “Coleta de dados” (BARBOSA *et al.*, 2021), que visa analisar todas as interfaces que suportam a condução do cenário (tarefa 5 do Quadro 1), identificando os signos metalinguísticos (tarefa 6 do Quadro 1), estáticos (tarefa 7 do Quadro 1) e dinâmicos (tarefa 8 do Quadro 1). Paralelamente, optou-se



Quadro 1 - Etapas e tarefas do Método de Inspeção Semiótica (MIS)

ETAPA	DESCRIPTIVO
Preparação	1. Identificar os perfis de usuários
	2. Identificar os objetivos apoiados pelo sistema
	3. Definir as partes da interface que serão avaliadas
	4. Escrever cenário de interação para guiar a avaliação
Coletar dados	5. Inspecionar a interface simulando a interação descrita pelo cenário de interação
	6. Analisar os signos metalinguísticos e reconstruir a metamensagem correspondente
	7. Analisar os signos estáticos e reconstruir a metamensagem correspondente
	8. Analisar os signos dinâmicos e reconstruir a metamensagem correspondente
Interpretação e Consolidação dos resultados	9. Contrastar e comparar as metamensagens reconstruídas nas análises de cada tipo de signo
	10. Julgar os problemas de comunicabilidade encontrados
Relato de Resultados	11. Relatar a comunicabilidade da solução da interação homem-computador, sob o ponto de vista do emissor da metamensagem

Fonte: Adaptado de Barbosa *et al.* (2021)

Quadro 2 - Cenário do Método de Inspeção Semiótica (MIS)

DESCRIPTIVO
Seu filho foi passar as férias na casa da sogra, no Sul e Minas. De lá, ele te envia uma mensagem para saber como vão as coisas por aí.
1. Você terá de enviar uma mensagem de voz respondendo;
2. A conversa evolui e ele te pede para enviar a última foto que você recebeu da sua neta, pois ele que acabou apagando do celular. Você terá que encontrar a foto e enviá-la;
3. Ele diz que notou algo estranho no seu tom de voz, que acha que você não está bem e pede para que tire uma foto e envie para certificar que está tudo bem.
4. Me escreva como foi seu dia. Utilize o microfone do teclado para converter voz em texto e enviá-la como resposta, pois não consigo ouvir áudio neste momento.

Fonte: Dados da pesquisa

em realizar a etapa de Coleta de dados conjuntamente com a etapa subsequente de “Interpretação e Consolidação dos resultados” (BARBOSA *et al.*, 2021), pois o percurso cognitivo permite simular o cenário, captando os signos, e consolidar os resultados.

A última etapa do MIS, denominada “Relato de Resultados” (BARBOSA *et al.*, 2021), visa relatar a comunicabilidade, sob o ponto de vista do emissor da metamensagem, ou seja, mediante interpretação do avaliador no papel do *designer*. Haja vista que na Inspeção o avaliador se coloca no lugar do *designer*, esse deve ser guiado por questões para compreender o que o *designer* assimilou para a construção da comunicação. Assim, é considerado o seguinte modelo lógico para essa apreensão:

Este é o meu entendimento, como designer, de quem você, usuário, é, do que aprendi que você quer ou precisa fazer, de que maneiras prefere fazer, e por quê. Este, portanto, é o sistema que projetei para você, e esta é a forma como você pode ou deve utilizá-lo para alcançar uma gama de objetivos que se encaixam nesta visão. (BARBOSA *et al.*, 2001, p. 234)

Desse modo, o avaliador, imbricado na lógica supramencionada, segue um percurso galgado pelo *designer* do *whatsapp*, de modo a reconstituir sua construção e identificar os signos – estáticos, dinâmicos e metalinguísticos – criados por esse. Em síntese, o MIS determina que o pesquisador se coloque no lugar do usuário para identificar o que motivou o *designer* a construir determinados signos ao usuário, de modo a permitir a identificação destes signos e a metamensagem apreendida sob o ponto de vista do *designer*, sendo essa parafraseada pelo modelo lógico supramencionado.

Análise e resultados

A inspeção promovida pelo MIS é amparada em signos, sendo: a) estáticos (imagem estática): significado fixos independente de tempo ou causas da interface; b) dinâmicos (imagem em movimento): representam a parte comportamental do sistema, sendo alterada por fatores temporais e causais; c) metalinguísticos (imagem com texto): signos que apontam para outros signos de uma outra interface, sejam eles estáticos ou dinâmicos, a exemplo de mensagens de ajuda ou de erro (CARVALHO *et al.*, 2010). Considerando os supracitados objetivo e signos do MIS, segue-se a condução das tarefas da etapa de **Preparação** do MIS (Quadro 1), sendo: 1) Identificar os perfis de usuários: idosos de 60 a 85 anos de idade; 2) Identificar os objetivos apoiados pelo sistema: estes objetivos estão, respectivamente, alinhados com as tarefas apresentadas no cenário delineado (Quadro 1), sendo: Tarefa 1 do Cenário) Envio de mensagem de voz; Tarefa 2 do Cenário) Envio de foto da galeria; Tarefa 3 do Cenário) Envio de foto tirada pelo aplicativo; e Tarefa 4 do Cenário) Conversão de mensagem de voz para texto; 3) Definir as partes da interface que serão avaliadas: todas as interfaces envolvidas para o correto cumprimento da tarefa (estas interfaces são apresentadas nesta subseção); e 4) Escrever cenário de interação para guiar a avaliação (vide Quadro 2).

Mediante realização da etapa de Preparação do MIS e diante do cenário delineado (Quadro 2), seguiu-se à etapa de Coleta de dados, sendo necessário inspecionar as interfaces do whatsapp, face cenário estabelecido, e analisar os signos metalinguísticos, estáticos e dinâmicos (tarefas 5 a 8 do MIS, conforme Quadro 1). Esta etapa é conduzida junto a etapa de Interpretação e Consolidação dos resultados, pois optou-se em perpassar as interfaces do whatsapp face ao cenário delineado (Quadro 2), coletando os dados, os interpretando e registrando-os conjuntamente. Optou-se em registrar somente os signos atinentes as tarefas estabelecidas pelo cenário, de modo a tornar a análise mais objetiva.

Assim, as ações preestabelecidas no cenário supramencionado são promovidas pelo avaliador, de modo a identificar os signos presentes nas interfaces do aplicativo whatsapp, sendo considerada a relação entre os atores pai (idoso) e filho, conforme cenário delineado. Mediante tarefa “1. Você [idoso] terá de enviar uma mensagem de voz respondendo”, são identificados os seguintes signos expressos na **Figura 1**.

Para enviar uma mensagem de voz respondendo a mensagem recebida, é necessário que o usuário, primeiramente, acesse a mensagem (Figura 1.a), pressionando o signo metalinguístico indicado para esta finalidade. Este signo direciona o usuário para interface de mensagens de um determinado indivíduo (Figura 1.b), sendo necessário pressionar o signo estático indicado para gravar o áudio. O usuário pode manter este signo pressionado enquanto grava o áudio, ou pode mover para cima (Figura 1.c) para que o áudio seja conduzido de modo contínuo, sem a necessidade de pressionar o signo durante a gravação. Após a conclusão da gravação, o usuário deve enviá-la, pressionando o signo estático indicado (Figura 1.d).

Para esta tarefa, não foram consideradas as ações de pausar a gravação ou deleção, de modo que estes signos dinâmicos (ativados pelo ato comportamental de gravar o áudio) não fazem parte da tarefa supramencionada, sendo isso adotado para todas as demais tarefas do cenário estabelecido. Sob o ponto de vista do *designer*, segundo interpretação obtida pela realização desta tarefa pelo avaliador, assim é expressa a metamensagem que promoveu o desenvolvimento destas interfaces:

Acredito que você, ao desejar enviar um áudio a uma pessoa, terá mais facilidade de selecionar essa pessoa mediante uma lista de conversas. Desse modo, se desejar visualizar as mensagens de uma determinada pessoa, basta pressionar sob o nome da mesma [Figura 1.a]. A interface que se abre após esta ação lhe permitirá enviar o áudio. Foi disponibilizado uma imagem de um microfone [Figura 1.b], sendo necessário pressioná-lo para gravar o áudio desejado. Para maior conforto, uma imagem de um cadeado é aberta sobre a imagem do microfone e, caso deseje gravar o áudio sem manter a imagem do microfone pressionada, mova este cadeado para cima [Figura 1.c], de modo a habilitar a gravação contínua. Após concluir seu áudio, basta clicar sobre o botão com uma seta [Figura 1.d] para que sua mensagem seja enviada a seu contato.

Após a realização da tarefa em questão, delineada no cenário (Quadro 1) e atinente à etapa de Interpretação e Consolidação dos resultados do MIS, prossegue-se à etapa de Relatos de Resultados, sendo isso feito para cada tarefa do cenário. Segundo Barbosa *et al.* (2021), essa consolidação visa contrastar os signos, visando identificar contradições na comunicação.

Figura 1 - Tarefa 1 do cenário do Método de Inspeção Semiótica (MIS)

(a) Mensagem recebida

Signo metalinguístico 1.1 (imagem e texto): pressione o signo demarcado para abrir a mensagem recebida.



(b) Gravar áudio

Signo estático 1.2 (imagem estática): pressione o signo demarcado para gravar áudio.



(c) Ativar gravação contínua

Signo dinâmico 1.3 (imagem em movimento): mova pra cima o signo demarcado para gravar o áudio continuamente.



(d) Enviar gravação

Signo estático 1.4 (imagem estática): pressione o signo demarcado para enviar o áudio gravado.

Fonte: autores a partir dos dados de pesquisa

Desse modo, em relação a tarefa em questão, têm-se o seguinte relato de resultados:

As metamensagens apresentadas priorizam, efetivamente, o envio de áudio, pois o signo relacionado a essa funcionalidade possui destaque frente aos demais existentes na interface. Existem diversos signos para envio de mensagem. A exemplo, ao lado do botão

de gravar, são apresentados, respectivamente, emoji (envio de figuras), mensagem (envio de texto), clipe (envio de anexos), R\$ (envio de moeda financeira) e câmera (foto), o signo do microfone é destacado e, portanto, para fins desta tarefa, não foi identificado problema de comunicabilidade; desse modo: não se aplica. Em sequência, o cenário delineado (Quadro 1) preconiza a tarefa “2. A conversa evolui e ele [filho] te pede para enviar a última foto que você [idoso] recebeu da sua neta, pois ele que acabou apagando do celular. Você terá que encontrar a foto e enviá-la”. Para esta finalidade, será necessário o acesso a galeria de imagens do aplicativo, sendo identificados os seguintes signos representados na Figura 2 (Apêndice B). Após análise dos signos, considera-se a seguinte metamensagem que guiou o designer a construção das interfaces:

Acredito que quando você desejar enviar uma foto recebida de alguém para outra pessoa, você compreenderá que o símbolo do “clipe” [Figura 2.a] terá uma associação assertiva com essa necessidade, pois a ideia é enviar um anexo. Desse modo, ao clicar neste símbolo lhe serão abertas diversas opções, dentre as quais se destaca a “Galeria” [Figura 2.b]. Ao pressionar este símbolo você será direcionado a galeria de fotos de seu smartphone, bastando selecionar a(s) foto(s) desejada(s) [Figura 2.c] e, depois, pressionar o botão “Enviar” [Figura 2.d] para encaminhá-la(s) ao seu contato.

Face a tarefa em questão (ver **Figura 2**), têm-se o seguinte relato de resultados:

A associação do signo “clipe” para enviar uma foto não necessariamente corresponde a uma associação assertiva, pois a pretensão de enviar uma foto pode direcionar o usuário a pressionar o signo “câmera”, ao lado do signo “R\$”. Desse modo, acredita-se que pode haver confusão na associação dos signos, pois a câmera corresponde, de forma imediata, a necessidade do usuário, enquanto o signo “clipe” demanda de uma metaassociação para posterior localização da funcionalidade pretendida.

Por conseguinte, têm-se a tarefa “3. Ele [filho] diz que notou algo estranho no seu tom de voz, que acha que você não está bem e pede para que tire uma foto e envie para certificar que está tudo bem”. Para esta tarefa foram identificados o quantitativo de cinco signos estáticos, distribuídos em 4 interfaces, de modo a permitir o envio da fotografia retirada pela câmera frontal do *smartphone* via *whatsapp*.

Os registros da inspeção semiótica dessa tarefa são articulados por meio da **Figura 3**. Considera-se a seguinte metamensagem do *designer* ao usuário:

Acredito que quando você desejar enviar uma foto para outra pessoa, você compreenderá que o símbolo “câmera” [Figura 3.a] corresponde a essa funcionalidade. Assim, ao clicar sobre o mesmo a câmera de seu smartphone se abrirá, bastando selecionar a opção “Foto” e girar a câmera, caso seja necessário [Figura 3.b]. Adiante, pressionar o botão central para bater a foto [Figura 3.c] e, em sequência, pressionar o botão de “enviar” [Figura 3.d].

São apresentados o seguinte relato de resultados para esta tarefa:

Para a tarefa supramencionada, se destaca a possível ação de selecionar o modo “Foto” (Figura 3.b), bem como a inversão para câmera frontal do smartphone (Figura 3.c) como necessárias para uma conclusão exitosa desta tarefa. Enfatiza-se que por possível se quer dizer que, talvez, estas opções já estejam selecionadas devido a eventos anteriores (fotos realizadas anteriormente) e, portanto, pode ser que já estejam ativadas no ato da realização desta tarefa. Ademais, a associação do signo “câmera” para esta mensagem é direta, bem como as demais telas se apresentam condizente com este intento. Contudo, considerando a experiência da tarefa anterior – envio de fotografia recebida pela galeria em anexos (clipe) – pode ser que o usuário se confunda ao realizar a ação de envio de foto, levando-o a pressionar o signo “clipe”.

Figura 2 - Tarefa 2 do cenário do Método de Inspeção Semiótica (MIS)

(a) Inserir anexo

Signo estático 2.1 (imagem estática): pressione o signo demarcado para selecionar a opção de anexo.



(b) Tipo de anexo

Signo metalinguístico 2.2 (imagem e texto): pressione o signo “Galeria” para acessar a galeria do whatsapp.



(c) Selecionar imagem

Signo estático 2.3 (imagem estática): acesse o menu “Galeria” e pressione a imagem para selecioná-la.



(d) Enviar imagem

Signo estático 2.4 (imagem estática): pressione o signo demarcado para enviar a imagem selecionada.

Fonte: autores a partir dos dados de pesquisa

A tarefa “4 - Para não demonstrar qualquer estranheza na voz, você [idoso] utiliza o microfone do teclado para converter voz em texto e enviá-la como resposta” exige destreza do usuário. Isso porque o idoso se depara, após ativar o teclado virtual (Figura 4), com dois signos estáticos semelhantes, representados pela imagem de um “microfone”, sendo um para enviar áudio (vide Figura 2.b, c, d) e outro para ativar o conversor de voz para texto (Figura 4.b).

Figura 3 - Tarefa 3 do cenário do Método de Inspeção Semiótica (MIS)

(a) Foto

Signo estático 3.1 (imagem estática): pressione o signo demarcado para tirar uma fotografia.



(b) Câmera

Signos estáticos 3.2 (imagem estática): pressione o signo “Foto” (1) e o signo “Girar câmera” (2) para frontal.



(c) Tirar foto

Signo estático 2.3 (imagem estática): pressione o signo demarcado para tirar uma foto pela câmera frontal.



(d) Enviar foto

Signo estático 2.4 (imagem estática): pressione o signo demarcado para enviar a foto.

Fonte: autores a partir dos dados de pesquisa

No momento em que o conversor é ativado, o ícone do microfone se torna metalinguístico (Figura 4.c), pois apresenta movimento juntamente com uma mensagem para que o usuário “Fale agora”. A medida em que as palavras são ditas o aplicativo as traduz em formato de texto, apresentando a tradução no campo de mensagem (Figura 4.c). Após concluir a mensagem integralmente, cabe ao usuário realizar o envio da mesma, por meio do símbolo estático “Enviar” (Figura 4.d). A metamensagem do *designer* ao usuário assim é descrita:

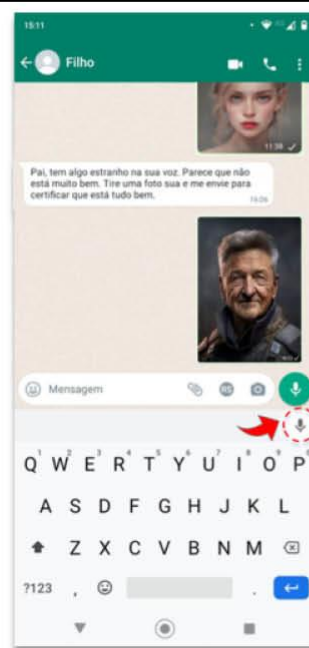
Acredito que, quando você desejar enviar uma mensagem, irá compreender que para isso basta clicar no campo “Mensagem” [Figura 4.a] que criei para você. Para facilitar, há o recurso de tradução de mensagem em voz e, para ativá-lo, basta manter pressionado o símbolo de “Microfone” [Figura 4.b] e, quando aparecer a mensagem “Fale agora” [Figura 4.c], fale que sua fala será transcrita no campo mensagem. Você verá a transcrição e, quando deseja enviar o texto, basta pressionar o botão “Enviar” [Figura 4.d].

Figura 4 - Tarefa 4 do cenário do Método de Inspeção Semiótica (MIS)



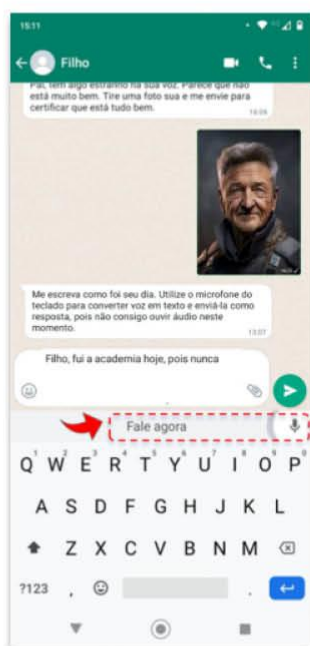
(a) Teclado virtual de mensagem

Signo estático 4.1 (imagem estática): pressione o signo para abrir o teclado virtual.



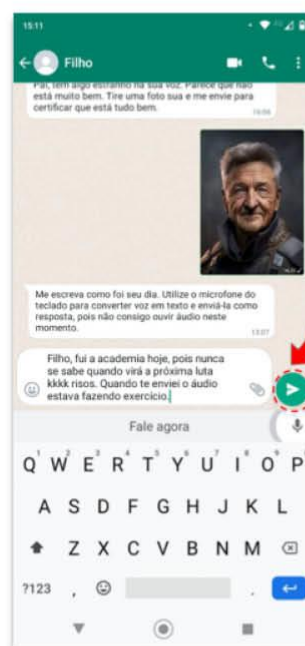
(b) Conversor de voz para texto

Signo estático 4.2 (imagem estática): pressione o signo para converter voz em texto.



(c) Realizar conversão

Signo metalinguístico 4.3 (imagem e texto): fale ao whatsapp para conversão de voz em texto.



(d) Enviar mensagem

Signo estático 4.4 (imagem estática): pressione o signo demarcado para enviar a mensagem convertida.

Fonte: autores a partir dos dados de pesquisa

Ante exposto, têm-se o relato de resultado:

Para esta tarefa, o usuário tende a: 1) não visualizar o signo “microfone” para transcrição da fala, haja vista que esse é, sutilmente, posicionado abaixo do outro signo com o mesmo símbolo para envio de áudio; 2) não compreender a existência de dois signos iguais na tela e, portanto, não saber qual o papel de cada um; e 3) confundir os signos, de modo a enviar áudio quando desejava realizar a transcrição. O uso de dois signos iguais para tarefas distintas acarreta em possibilidade de não realização da tarefa.

A última etapa do MIS, realizada ao longo da avaliação das interfaces, consiste na apresentação dos **Relatos de Resultados**, de modo a sintetizar “O objetivo da inspeção semiótica [de] avaliar a qualidade da emissão da metacomunicação do *designer* codificada na interface” (BARBOSA *et. al*, 2021, p. 233). Assim, o Quadro 3 sintetiza o percurso galgado pela aplicação do MIS.

Quadro 3 - Registro de signos e relatos de comunicabilidade do Método de Inspeção semiótica (MIS)

TAREFA / INTERFACE	SIGNO	METAMENSAGEM	PROBLEMAS DE COMUNICABILIDADE
1 – 1.1	Metalinguístico	Acredito que você, ao desejar enviar um áudio a uma pessoa, terá mais facilidade de selecionar essa pessoa mediante uma lista de conversas. Desse modo, se desejar visualizar as mensagens de uma determinada pessoa, basta pressionar sob o nome da mesma [Figura 1.a]. A interface que se abre após esta ação lhe permitirá enviar o áudio. Foi disponibilizado uma imagem de um microfone [Figura 1.b], sendo necessário pressioná-lo para gravar o áudio desejado. Para maior conforto, uma imagem de um cadeado é aberta sobre a imagem do microfone e, caso deseje gravar o áudio sem manter a imagem do microfone pressionada, mova este cadeado para cima [Figura 1.c], de modo a habilitar a gravação contínua. Após concluir seu áudio, basta clicar sobre o botão com uma seta [Figura 1.d] para que sua mensagem seja enviada a seu contato.	As metamensagens apresentadas priorizam, efetivamente, o envio de áudio, pois o signo relacionado a essa funcionalidade possui destaque frente aos demais existentes na interface. Existem diversos signos para envio de mensagem. A exemplo, ao lado do botão de gravar, são apresentados, respectivamente, emoji (envio de figuras), mensagem (envio de texto), clipe (envio de anexos), R\$ (envio de moeda financeira) e câmera (foto), o signo do microfone é destacado e, portanto, para fins desta tarefa, não foi identificado problema de comunicabilidade; desse modo: não se aplica.
1 – 1.2	Estático		
1 – 1.3	Dinâmico		
1 – 1.4	Estático		
2 – 2.1	Estático	Acredito que quando você desejar enviar uma foto recebida de alguém para outra pessoa, você compreenderá que o símbolo do “clipe” [Figura 2.a] terá uma associação assertiva com essa necessidade, pois a ideia é enviar um anexo. Desse modo, ao clicar neste símbolo lhe serão abertas diversas opções, dentre as quais se destaca a “Galeria” [Figura 2.b]. Ao pressionar este símbolo você será direcionado a galeria de fotos de seu smartphone, bastando selecionar a(s) foto(s) desejada(s) [Figura 2.c] e, depois, pressionar o botão “Enviar” [Figura 2.d] para encaminha-la(s) ao seu contato.	A associação do signo “clipe” para enviar uma foto não necessariamente corresponde a uma associação assertiva, pois a pretensão de enviar uma foto pode direcionar o usuário a pressionar o signo “câmera”, ao lado do signo “R\$”. Desse modo, acredita-se que pode haver confusão na associação dos signos, pois a câmera corresponde, de forma imediata, a necessidade do usuário, enquanto o signo “clipe” demanda de uma metaassociação para posterior localização da funcionalidade pretendida.
2 – 2.2	Metalinguístico		
2 – 2.3	Estático		
2 – 2.4	Estático		

3 – 3.1	Estático	Acredito que quando você desejar enviar uma foto para outra pessoa, você compreenderá que o símbolo “câmera” [Figura 3.a] corresponde a essa funcionalidade. Assim, ao clicar sobre o mesmo a câmera de seu smartphone se abrirá, bastando selecionar a opção “Foto” e girar a câmera, caso seja necessário [Figura 3.b]. Adiante, pressionar o botão central para bater a foto [Figura 3.c] e, em sequência, pressionar o botão de “enviar” [Figura 3.d].	Para a tarefa supramencionada, se destaca a possível ação de selecionar o modo “Foto” (Figura 3.b), bem como a inversão para câmera frontal do smartphone (Figura 3.c) como necessárias para uma conclusão exitosa desta tarefa. Enfatiza-se que por possível se quer dizer que, talvez, estas opções já estejam selecionadas devido a eventos anteriores (fotos realizadas anteriormente) e, portanto, pode ser que já estejam ativadas no ato da realização desta tarefa. Ademais, a associação do signo “câmera” para esta mensagem é direta, bem como as demais telas se apresentam condizente com este intento. Contudo, considerando a experiência da tarefa anterior – envio de fotografia recebida pela galeria em anexos (clipe) – pode ser que o usuário se confunda ao realizar a ação de envio de foto, levando-o a pressionar o signo “clipe”.
3 – 3.2	Estático		
3 – 3.3	Estático		
3 – 3.4	Estático		
4 – 4.1	Estático	Acredito que, quando você desejar enviar uma mensagem, irá compreender que para isso basta clicar no campo “Mensagem” [Figura 4.a] que criei para você. Para facilitar, há o recurso de tradução de mensagem em voz e, para ativá-lo, basta manter pressionado o símbolo de “Microfone” [Figura 4.b] e, quando aparecer a mensagem “Fale agora” [Figura 4.c], fale que sua fala será transcrita no campo mensagem. Você verá a transcrição e, quando deseja enviar o texto, basta pressionar o botão “Enviar” [Figura 4.d].	Para esta tarefa, o usuário tende a: 1) não visualizar o signo “microfone” para transcrição da fala, haja vista que esse é, sutilmente, posicionado abaixo do outro signo com o mesmo símbolo para envio de áudio; 2) não compreender a existência de dois signos iguais na tela e, portanto, não saber qual o papel de cada um; e 3) confundir os signos, de modo a enviar áudio quando desejava realizar a transcrição. O uso de dois signos iguais para tarefas distintas acarreta em possibilidade de não realização da tarefa.
4 – 4.2	Estático		
4 – 4.3	Estático		
4 – 4.4	Estático		

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 3 apresenta as tarefas do cenário e as interfaces apreendidas pela condução do mesmo, assim como os signos identificados para cada interface, as metamensagens e relatos de resultados de comunicabilidade. Destaca-se que as interfaces e signos do Quadro 3 preenchidas com o sombreamento cinza, apresentaram indícios de falha na comunicabilidade.

Considerações finais

Esta pesquisa foi orientada pelo objetivo de analisar, à luz da Semiótica, a comunicabilidade do aplicativo *whatsapp*. Para isso, foi utilizado o MIS, um método para promover a análise deste aplicativo sob a ótica do designer. Para isso, foi estabelecido um cenário, ao qual o usuário idoso deveria: 1) enviar uma mensagem de voz; 2) enviar uma foto da galeria; 3) enviar uma foto tirada pelo aplicativo; e 4) converter mensagem de voz para texto.

Por resultado, o signo estático “clipe”, disponibilizado no *whatsapp* para envio da foto (segunda atividade do cenário), não necessariamente corresponde a uma associação assertiva pelo usuário, pois a pretensão de enviar uma foto pode direcionar o usuário a pressionar o signo “câmera”, ao lado do signo “R\$” da tela do aplicativo. Ademais, quando do envio de uma foto tirada pelo aplicativo (terceira atividade do cenário), pode ser que o usuário se engane e pressione o signo “clipe”, haja vista que a atividade anterior também fazia uso do conceito de foto.

Não obstante, a atividade de converter mensagem de voz para texto (quarta do cenário) é mais intrincada, pois o usuário se depara com dois ícones de microfone na mesma tela e próximos um do outro. Desse modo, considerando as quatro atividades do cenário, considera-se que três delas são possíveis pontos de ruptura na comunicabilidade

do *whatsapp* com o usuário, neste caso delineado pelo público idoso, por, possivelmente, não permitir a semiose assertiva de seus signos.

Neste interim, considera-se que esta pesquisa contribua por expressar, à luz da Semiótica, como os signos sintáticos, dinâmicos e metalinguísticos, utilizados no *whatsapp*, tendem a serem interpretados pelo público idoso. Isso anuncia a possibilidade de reflexão pelos *designers* no que tange o estudo da disposição dos signos de modo a apoiar este público, que representa uma parcela massiva da sociedade brasileira.

Esta pesquisa se limita por não avaliar, empiricamente, o uso das interfaces do *whatsapp* pelo público idoso, pois isso, provavelmente, permitiria afirmar se os pontos de ruptura de comunicabilidade identificados ocorreriam. Assim, como sugestão de pesquisas futuras, sugere-se a avaliação empírica de uso do cenário estabelecido nesta pesquisa e emprego do Método de Avaliação de Comunicabilidade da Semiótica, de modo a sanar a limitação aqui expressa.

Referências

- BARBOSA, S. D. J. *et al.* **Interação humano-computador e experiência do usuário**. Auto publicação, 2021.
- BRASIL. **Estatuto do Idoso**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde: Brasília, 2003.
- CARVALHO, D. B. F. *et al.* **Um estudo sobre a utilização de programas com Interface baseada em mapas**. Monografias em Ciência da Computação N° 17/10. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2010.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, C. A.; MEIRELLES, A. M. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2004.
- GONÇALVES, M. S.; CLAIR, E; T; S. **Meios de Comunicação e Mentes**. LOGOS 37 A Cientificidade da Comunicação: Epistemologias, Teorias e Políticas. Vol.19, N° 02, 2º semestre, 2012. p. 96-108.
- IBGE. **População cresce: mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021**. PNDA Contínua, 2022. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20pessoas%20abaixo,50%2C1%25%20em%202012>>. Acesso em: 12 out. 2022.
- ICT HOUSEHOLDS. **TIC domicílios: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros/2020**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: <https://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 12 out. 2022.
- MACHADO, R. M. *et al.* A História Social da Comunicação: o percurso da Produção, Armazenamento e Difusão da Informação. **INFODEMIA: Gênese, Contextualizações e Interfaces com a Pandemia de Covid-19**, 2022. p. 73-83.
- MENEZES, A. H. N. *et al.* **Metodologia Científica: teoria e aplicação na Educação a Distância**. Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco. 2019.
- OMS. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde – Opas, 2005. Disponível em: <www.opas.org.br>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- RODRIGUES, R. B. **Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Recife: IFPE, 2016.
- SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. Volume 103. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasilense, 1983.
- SOUSA, J. P. **Elementos de Teoria e Pesquisa da Comunicação e dos Media**. 2ª Edição Revista e Ampliada. C: Universidade Beira Interior - UBI, 2006.
- TEMER, A. C. R. P.; NERY, Vanda C. A. **Para Entender as Teorias da Comunicação**. Uberlândia: Aspectus, 2004.
- VERMELHO, S. C. *et al.* Refletindo Sobre as Redes Sociais Digitais. **Campinas: Educação Social**, v. 35, n. 126, 2014. p. 179-196.

