

---

# ACESSIBILIDADE WEB PARA CUIDADORES ANALFABETOS FUNCIONAIS: reflexões sobre o uso de tecnologias voltadas ao trato do idoso

*Web Accessibility for Functional Illiterates Caregivers: reflections about the use of technologies aimed at elderly care*

---

**Eliane Pinheiro Capra (1), Simone Bacellar Leal Ferreira (2)**

(1) Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil,

elianecapra@yahoo.com.br

(2) simone@uniriotec.br



## Resumo

No Brasil, existem muitos cuidadores de idosos que possuem baixa escolaridade, o que pode impactar a realização de algumas tarefas de trato do idoso que exigem boa leitura e escrita. Este cenário pode deixar não só os cuidadores, mas também os idosos em situação de vulnerabilidade. Considerando o alto uso de tecnologias da comunicação e informação (TIC) por brasileiros com baixa escolaridade, emerge a reflexão sobre a possibilidade de uso de tecnologias que auxiliem os cuidadores na execução de tarefas que exigem boa leitura e escrita. Assim, este artigo teve como objetivo investigar os fatores relacionados à baixa escolaridade que podem impactar nas tarefas de cuidado do idoso, de forma a refletir sobre seus impactos no cenário nacional e identificar recomendações que contribuam para o desenvolvimento de interfaces voltadas a esses cuidadores. Para isso, foi realizada uma investigação junto à literatura e entrevistas com familiares de idosos e cuidadores com baixa escolaridade. Os resultados obtidos possibilitam ampliar as questões acerca do desenvolvimento de sistemas ou aplicativos voltados a trato do idoso para uso por cuidadores com baixa escolaridade.

**Palavras-chave:** acessibilidade; baixa escolaridade; recomendações; cuidadores de idosos

## Abstract

In Brazil, there are many elderly caregivers who have low education, which can impact the performance of some elderly care tasks that require good reading and writing skills. This scenario can leave not only caregivers, but also the elderly in a vulnerable situation. Considering the high use of Communication and Information Technologies by brazilians with low levels of education, a reflection emerges about possibility

---

CAPRA, Eliane Pinheiro; FERREIRA, Simone Bacellar Leal. Acessibilidade Web para Cuidadores Analfabetos Funcionais: reflexões sobre o uso de tecnologias voltadas ao trato do idoso *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, vol.17, publicação contínua, 2023, e023021. DOI: 10.36311/1981-1640.2023.v17.e023021.

of using technologies that help caregivers in performing tasks that require good reading and writing skills. Thus, this article aimed to investigate the factors related to low education that can impact elderly care tasks, in order to reflect on their impacts on the national scene and identify recommendations that contribute to the interfaces development aimed at these caregivers. For this, an investigation was carried out with the literature and interviews with relatives of elderly people and caregivers with low education. The results obtained make it possible to broaden the questions about the development of systems or applications aimed at treating the elderly for use by caregivers with low education.

**Keywords:** accessibility; low education level; recommendations; elderly caregivers

## 1 Introdução

---

Muitos são os desafios no acesso à Internet, especialmente para os usuários com comprometimento das habilidades de leitura, escrita, cálculos e ciências, também chamados de analfabetos funcionais (Ribeiro 1997; Vágvölgyi et al. 2016; Barboza e Nunes, 2007), já que as dificuldades estão relacionadas à compreensão do conteúdo puramente textual das interfaces (Capra et al. 2020).

No Brasil, são classificadas como analfabetas funcionais as pessoas com até quatro anos completos de escolaridade (IBGE 2010; Ribeiro et al. 2002). Neste contexto, estudos nacionais revelaram que a maior parte dos cuidadores de idosos possui baixa escolaridade, ou seja, são analfabetos funcionais (De Jesus et al. 2018). Essa falta de habilidade com a leitura e escrita pode impactar a realização de algumas tarefas de trato do idoso, deixando não só os cuidadores, mas também os idosos em situação de vulnerabilidade (Colomé et al. 2011; Almeida 2017).

Assim, emerge a reflexão sobre a possibilidade de uso de tecnologias para minimizar as falhas na execução de tarefas que exigem boa leitura e escrita pelo cuidador analfabeto funcional, de forma a diminuir a vulnerabilidade a qual ele e o idoso são expostos em decorrência de sua baixa escolaridade.

Dessa forma, este artigo teve como objetivo investigar os fatores relacionados à baixa escolaridade que podem impactar nas tarefas de cuidado do idoso, de forma a refletir como esses fatores impactam no cenário nacional e possibilitar a identificação de recomendações que contribuam para o desenvolvimento de interfaces voltadas aos cuidadores analfabetos funcionais. Para isso, os autores seguiram etapas que estão detalhadas ao longo deste artigo, cujos resultados

possibilitaram refletir acerca do tema e destacaram a importância desses profissionais em relação ao trato do idoso.

O trabalho é apresentado em 5 seções: a seção 2 apresenta conceitos sobre acessibilidade web para usuários com baixa escolaridade, aspectos de aceitação de tecnologias em sistemas na área de saúde e características dos atores envolvidos no trato do idoso; a seção 3 apresenta o método de pesquisa; a seção 4 apresenta a análise dos dados e reflexões sobre os resultados obtidos ao longo da pesquisa; por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais.

## **2 Acessibilidade Web e o Trato do Idoso**

---

É importante pensar numa forma de facilitar o acesso e o uso da informação de forma igualitária para todas as pessoas (Sena et al. 2019). E considerando que os usuários que acessam a internet podem possuir limitações físicas, cognitivas ou motoras, é preciso seguir recomendações para tornar o conteúdo web acessível, como as disponíveis no *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) (WCAG 2.2 2021). O WCAG é composto por quatro princípios e o que é voltado à baixa escolaridade é o “compreensível”. Esse princípio apresenta recomendações para tornar o conteúdo da web legível e compreensível (WCAG 2.2 2021).

Uma pesquisa recentemente publicada, realizou uma investigação junto à literatura a fim de identificar propostas bem-sucedidas aplicadas em interfaces de sistemas voltados à saúde e baixa escolaridade (Capra et al. 2021). O mapeamento sistemático realizado nessa investigação apresentou aspectos que podem contribuir para o desenvolvimento de interfaces acessíveis aos cuidadores com baixa escolaridade. São elas:

- Dar preferência a interfaces com uso de imagens e menos textos;
- Evitar os recursos audiovisuais;
- Para informações que precisam ser rapidamente compreendidas, pode-se utilizar recursos de descrição por voz;
- Dependendo do que será representado, recursos de ilustrações, como desenhos à mão ou ícones, podem ser mais bem compreendidos do que fotografias;

- O uso de interfaces naturais, como as fotografias, pode ser utilizado para os casos em que as ilustrações não consigam representar a informação que se deseja transmitir; e
- Para sistemas gerenciadores de conteúdo, o uso de recursos de voz pode auxiliar na localização da informação.

## 2.1 Trabalhos Relacionados ao Cenário Nacional sobre os Cuidadores de Idosos

---

Em 2007, o trabalho de Martins et al. (2007) teve como objetivo identificar e classificar as necessidades de educação no tema saúde apresentadas pelos cuidadores de idosos. Foram entrevistadas cinco cuidadoras. Os resultados apontaram uma preocupação sobre o grau de escolaridade das cuidadoras participantes da pesquisa: das cinco entrevistadas, três tinham baixa escolaridade e uma era analfabeta. Os autores alertaram que a falta de escolaridade pode comprometer o desempenho do cuidador no enfrentamento dos desafios impostos no ato de cuidar.

Em 2011, o artigo de Colomé et al. (2011) teve como objetivo conhecer o trabalho e as dificuldades de cuidadores de idosos residentes em lares de longa permanência. Participaram da pesquisa onze cuidadores por meio de um questionário com perguntas fechadas e abertas. Os autores identificaram que a maioria dos participantes também tinham baixo grau de instrução e referenciaram também os estudos realizados por Martins et al. (2007). Os autores alertaram que um maior nível de escolaridade pode ser um fator para melhorar a qualidade do cuidado prestado.

Em 2016, Cunha et al. (2016) realizou um trabalho com objetivo de discutir a vulnerabilidade vivenciada pelos cuidadores de idosos quando estes estão hospitalizados. Foi realizada uma entrevista semiestruturada junto a 15 cuidadores. Os resultados também apontaram para uma baixa escolaridade dos cuidadores: sete entrevistados tinham baixa escolaridade e um não era alfabetizado.

Em 2017, Almeida (2017) concluiu uma pesquisa que teve como objetivo avaliar o desempenho de cuidadores quanto ao alfabetismo funcional em saúde, utilizando-se uma ferramenta desenvolvida para esse fim. Nesse trabalho, a autora também discorreu sobre analfabetismo funcional, números nacionais e indicador de alfabetismo (INAF). Foram entrevistadas oitenta pessoas e 90% não tinha curso de cuidador. O estudo revelou que o nível de

escolaridade afeta diretamente o alfabetismo em saúde, ou seja, os cuidadores com baixa escolaridade não possuem capacidade de entender informações básicas de saúde para poder tomar decisões apropriadas. Com isso, os idosos também ficam vulneráveis, especialmente em relação à saúde preventiva, com diagnósticos tardios.

Em 2018, De Jesus et al. (2018) realizou um estudo transversal com abordagem quanti-qualitativa com objetivo de comparar a sobrecarga das atividades do cuidador com o seu perfil sociodemográfico, a fim de analisar as suas necessidades em relação ao cuidado. Foram entrevistados 86 cuidadores de um município de São Paulo – Brasil. Os resultados apontaram que, do total de participantes, 85,9% tinham escolaridade entre um e quatro anos de estudos e 4,4% eram analfabetos. As análises realizadas pelos autores mostraram que a sobrecarga dos cuidadores é impactada negativamente pela faixa etária e escolaridade do cuidador.

## 2.2 Trabalhos Relacionados à TIC Aplicadas ao Cuidado do Idoso

---

Em 2014, a pesquisa de Meza-Cubo et al. (2014) estudou a interação dos idosos em sessões terapêuticas de estimulação cognitiva. A pesquisa foi realizada no México, onde um terço da população idosa, na época da pesquisa, era analfabeta. Os autores desenvolveram um protótipo colaborativo com a participação dos cuidadores, terapeutas e familiares durante as sessões. Dentre algumas conclusões sobre a relação familiar, a pesquisa mostrou que o uso de tecnologias de comunicação afetou positivamente as relações entre idosos e seus familiares.

Em 2017, Araújo et al. (2017) investigou a utilização de tecnologias relacionadas ao cuidado do idoso. Para isso, os autores realizaram uma revisão da literatura em três grandes bases de dados da área médica, entre o período de 2010 a 2015. Foram obtidos 714 trabalhos nas primeiras etapas da revisão e, ao final oito foram analisados. Foram identificadas três categorias de tecnologias envolvidas no trato do idoso: “*leve*”, relacionada à geração de autonomia, acolhimento e gestão dos processos de trabalho; “*leve-dura*”, relacionada à clínica médica, psicanálise e epidemiologia; e “*dura*”, voltadas aos equipamentos tecnológicos. Os autores identificaram o maior uso de tecnologias “*duras*”, que são voltadas à utilização de *softwares* e sensores de movimento, mas também refletiram que a inovação de tecnologias tem se apresentado como uma importante ferramenta em favor do cuidado da pessoa idosa.

Amorim et al. (2018) estudou o contexto de aplicativos móveis voltados à promoção da saúde do idoso. Os autores pesquisaram aplicativos disponíveis nas lojas Google Play e Apple Store. Foram identificados 25 aplicativos abrangendo três temas: 1) oito aplicativos voltados à saúde, 2) dez aplicativos voltados ao cuidado; e 3) sete aplicativos voltados à saúde e cuidado. Sob o aspecto do cuidado à saúde, os aplicativos estão voltados a informações sobre prática de exercícios e estimulação cognitiva. Sob o tema do cuidado de idosos, o estudo revelou que os aplicativos estão voltados ao auxílio no que se refere à prevenção de doenças e quedas, além da busca por profissionais de saúde.

O trabalho de Lauriks et al. (2018) teve como objetivo determinar os efeitos da implementação de tecnologia assistiva para lares de idosos com demência, capaz de prevenir acidentes, identificar necessidades de adaptação e medir a satisfação dos cuidadores dessas casas. Os resultados comprovaram que houve impacto positivo na diminuição do isolamento social dos idosos e redução de queda nas visitas noturnas ao banheiro. Em contrapartida, os resultados mostraram que a satisfação no trabalho, a carga de trabalho e a saúde geral dos cuidadores não foram afetados pela aplicação.

### **3 Método da Pesquisa**

---

O presente trabalho, de caráter qualitativo e exploratório, seguiu quatro etapas. A primeira foi a solicitação de autorização para execução da pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade relacionada aos pesquisadores, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Saúde (CNS 2012), uma vez que a pesquisa envolveu entrevista com pessoas.

A *segunda etapa* foi o levantamento sobre o cenário nacional sobre cuidadores de idosos e a aplicabilidade das TIC nas tarefas de trato do idoso. Os resultados obtidos nesse levantamento foram apresentados na Seção 3 e discutidos na Seção 5.1 do presente artigo.

A *terceira etapa* foi a investigação sobre fatores relacionados às tarefas de cuidado de idosos que podem impactar na construção de uma interface acessível a cuidadores com baixa escolaridade. Para essa investigação foram realizadas entrevistas com familiares e cuidadores com

baixa escolaridade. As entrevistas foram baseadas no Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS) (Nicolaci-da-Costa et al. 2004; Nicolaci-da-Costa 2007), pois é um método importante para a área de IHC, possibilitando tornar visíveis sentimentos que, algumas vezes, passam despercebidos por outros métodos. O processo das entrevistas seguiu as seguintes fases preconizadas pelo MEDS:

- *Seleção dos participantes.* Foram definidos dois perfis homogêneos: a) cuidadores entre vinte e sessenta anos, com escolaridade inferior ao quinto ano do ensino fundamental, e que atuem como cuidadores há mais de três anos; b) familiares de idosos que contem com a parceria de um cuidador (com a mesma escolaridade do perfil a). Buscou-se participantes por meio de contatos informais com outros grupos de pesquisadores.
- *Construção do roteiro para as entrevistas.* Foram elaborados dois roteiros: um para os cuidadores e outro para os familiares. Foram elaboradas 18 perguntas para cuidadores e 23 para familiares de idosos.
- *Realização das entrevistas.* Após a explicação sobre o objetivo da pesquisa e a autorização do participante, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado conforme orientações do CEP, foi lido para os participantes antes do início das entrevistas. As entrevistas foram realizadas por telefone, por causa da Pandemia por COVID-19. A duração de cada entrevista está apresentada na seção 5 do presente artigo.
- *Análise dos dados coletados:* foi realizada a análise *inter-participantes*, que é a análise das respostas dadas por cada grupo de entrevistados. Conforme preconiza o MEDS, as falas dos entrevistados não devem ser alteradas, mantendo o discurso do participante nos registros das respostas. Desta forma, as respostas foram anotadas ao longo das entrevistas, tendo em vista a impossibilidade de gravação por ter sido realizada via telefone. Após a realização das entrevistas, as anotações foram planilhadas e a análise seguiu conforme orientação do método da entrevista.

A quarta (última) etapa foi a análise dos resultados. Após a realização das investigações e entrevistas foi possível refletir e identificar recomendações que podem contribuir para o desenvolvimento de interfaces voltadas aos cuidadores analfabetos funcionais.

## 4 Análise dos Resultados

Foram entrevistados nove participantes: três familiares e seis cuidadores. Importante ressaltar que esses entrevistados não possuem relação, ou seja, os cuidadores entrevistados não estão relacionados aos familiares entrevistados. Os perfis dos entrevistados estão apresentados nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Perfil dos Familiares Entrevistados

<b>Participante / Idade / Profissão</b>	<b>Idoso que necessita de cuidados / Limitações</b>	<b>Duração entrevista</b>
Familiar 1 (F1): Sexo feminino / 60 anos – Dentista	Mãe / Alzheimer	25 minutos
Familiar 2 (F2): Sexo feminino / 57 anos – Analista de Sistemas	Mãe e Pai / Alzheimer e Idade avançada	30 minutos
Familiar 3 (F3): Sexo feminino / 59 anos – Psicóloga aposentada	Tia / Idade avançada	45 minutos

Fonte: dos autores

Quadro 2 – Perfil dos Cuidadores Entrevistados

<b>Participante /Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Escolaridade da Cuidador(a)</b>	<b>Duração da entrevista (em minutos)</b>
Cuidador 1 (C1): Feminino	50 anos	Analfabeta	60
Cuidador 2 (C2): Feminino	60 anos	2º ano	45
Cuidador 3 (C3): Masculino	54 anos	3ª ano	45
Cuidador 4 (C4): Feminino	60 anos	4ª ano	45
Cuidador 5 (C5): Feminino	33 anos	3º ano	38
Cuidador 6 (C6): Feminino	48 anos	5º ano incompleto	35

Fonte: dos autores

Com cada participante, além da leitura do TCLE, foi realizada uma conversa informal pelo entrevistador, a fim de deixá-los confortáveis para prosseguir ou desistir da entrevista.



#### 4.1 Resultados das Entrevistas com Familiares

---

Sobre as motivações para a contratação de cuidadores, as entrevistadas relataram que, ao longo do tempo, fica complicado cuidar do parente idoso, por questões relacionadas às limitações físicas. As entrevistadas relataram que substituir um cuidador não é uma tarefa fácil, especialmente nos casos de Alzheimer.

Os familiares informaram que as cuidadoras executam tarefas relacionadas à higiene, alimentação e ministração de remédios. Sobre o acompanhamento das cuidadoras às consultas médicas, a participante F1 informou que a idosa sempre é acompanhada por algum familiar.

A participante F2 informou que, embora os idosos sejam acompanhados pela cuidadora, no momento da consulta, esta *“liga por telefone e ela conversa com o médico que está efetuando o atendimento”*. Já a participante F3 relatou que a cuidadora acompanha a idosa em consultas realizadas com um médico que conhece o histórico da idosa.

Todas as participantes relataram que se sentem seguras quanto ao trabalho das cuidadoras, ainda que elas tenham baixa escolaridade. As participantes F2 e F3 relataram que as cuidadoras se comunicam sempre via aplicativo de mensagem somente com áudio e fotos. Sobre falha de execução de alguma tarefa, por conta da baixa escolaridade da cuidadora, duas entrevistadas (F2 e F3) relataram problemas.

A participante F2 não considera o analfabetismo um problema grave, mas relatou que acredita que a falta de escolaridade *“dificulta a comunicação com a cuidadora, pois ela não consegue entender algumas orientações”*, o que lhe gera insegurança. A participante F3 relatou que *“uma vez a tia tomou o remédio errado por causa da embalagem diferente, pois tomava o genérico e ela (a entrevistada) comprou o original”* e a cuidadora não conseguiu resolver a situação por não saber ler.

Sobre a possibilidade do uso de tecnologias para auxiliar um cuidador com baixa escolaridade, a participante F1 informou que não acredita que possa ajudar nas tarefas do cuidador. Já as participantes F2 e F3 informaram que poderiam utilizar uma tecnologia caso percebessem a necessidade.

A participante F2 informou que ajudaria muito “se tivesse algo visual que facilitasse a cuidadora para algumas tarefas”. Ela citou, por exemplo, que pensa num “painel piscante com todos os horários de remédios e, em cada hora de dar o remédio, aquele painel emitisse um som ou uma luz para alertar a cuidadora”.

A participante F3 destacou que “os problemas de comunicação são resolvidos pelo whatsapp por áudio e vídeo, porque consegue obter feedback sobre como a tia passou o dia”. A respeito da possibilidade de recebimento de alguma informação importante sobre o idoso ao longo do dia (ou todos os dias), as participantes se restringiram às informações sobre alimentação, banho, se tomou os remédios na hora e se passou o dia bem.

#### 4.2 Informações Complementares Obtidas nas Entrevistas com Familiares

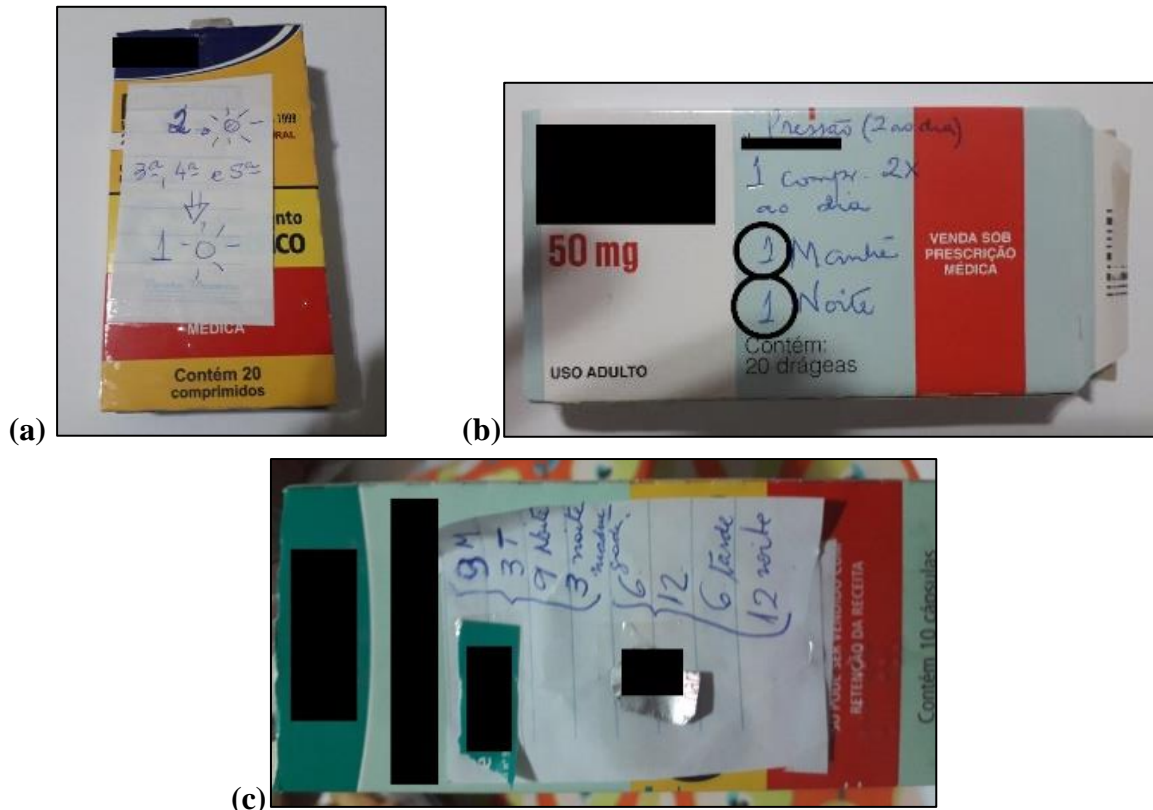
---

A fim de entender como ocorre a comunicação das entrevistadas com as cuidadoras e como elas as orientam, a pesquisadora solicitou que as participantes mostrassem como elas conseguem estabelecer diretrizes para o trabalho das cuidadoras. Para a embalagem representada na Figura 2 (a), a participante informou que a “*figura do sol representa dia*”, então “*ela deve tomar este remédio duas vezes ao dia*”; e às terças, quartas e quintas, a idosa deve tomar uma vez ao dia.

Já na embalagem representada na Figura 2 (b), a participante F3 informou que a cuidadora reconhece as letras “m” e “n”. Então, “*quando ela vê o numeral 1 ao lado do m, ela entende que é um comprimido pela manhã, e quando ela vê o 1 ao lado do n, ela entende que é um comprimido à noite*”.

Na embalagem representada na Figura 2 (c), a legenda significa que a cuidadora deve administrar o remédio às 9h da manhã, às 3h da tarde, às 9h da noite e às 3h da madrugada. A participante F3 relatou que “*no caso do horário 3:00h da madrugada, eu escrevi noite, pois a cuidadora entende que a letra n é noite... então a cuidadora entende três horas noturna*”.

Figura 2: Comunicação entre a Participante F3 e a cuidadora



Fonte: dos autores

A participante F2 informou que nos finais de semana ela separa todos os remédios em pequenos lotes (sacos) identificados com os turnos que devem ser ministrados. Os lotes são colocados em caixas com o dia da semana e o nome do(a) idoso(a), conforme Figuras 3 (a) e (b).

Figura 3: Comunicação entre a Participante F2 e a cuidadora



Fonte: dos autores

### 4.3 Resultados das Entrevistas com Cuidadores

---

A primeira interação entre a entrevistadora e os participantes foi feita por contato telefônico. A pesquisadora explicou o contexto da pesquisa e sua importância. Foi-lhes realizada a leitura do TCLE. Como forma de conhecer os participantes, a pesquisadora conversou informalmente com eles e realizou perguntas sobre as características para atuar no trato do idoso.

Os respondentes declararam que é preciso ter carinho e atenção. As participantes C1 e C4 disseram que a força física também é importante em algumas situações. A participante C1 informou que é necessário ter higiene e que ela fica *“muito feliz quando a idosa está feliz”*. A participante C2 disse que é preciso ter muita dedicação, pois *“cuidar de idoso não é fácil, tem que ter organização e responsabilidade com horários”*. A participante C4 também informou que não pode ter nojo para realizar algumas tarefas. A participante C5 relatou *“você pega amor como se fosse um familiar... se um dia eles vieram a faltar, será muito difícil pra mim...mesmo ela [idosa] tendo Alzheimer, ela ainda assim conhece a minha voz”*.

Sobre alguma dificuldade em desempenhar a tarefa de cuidador(a), todos informaram nunca sentirem dificuldades. A participante C1 falou *“a maior dificuldade como cuidadora é participar dessa entrevista”*, seguindo de uma gargalhada. A participante C5 informou que nunca sentiu dificuldade ou incapaz, pois cuidar do *“idoso é como cuidar de um bebê, mas também tem que chegar com jeitinho para não se sentirem crianças”*. A participante C6 informou que ainda vai além das suas atuações, quando é preciso.

Sobre a segurança na execução das tarefas, todos os participantes se consideram seguros e capazes de cumprir as tarefas de cuidadores. A participante C1 não só se sente segura como também acredita que os familiares da idosa também a acham capaz. A participante C4 disse que se considera segura, pois *“faz o que os outros não faz”*, principalmente em relação ao ambiente, pois ela lava e cuida das coisas íntimas da idosa, costura e faz o cabelo e as unhas. A participante C5 destacou que *“é preciso o cuidador saber até onde ele pode ir e fazer tudo com muito cuidado”*.

Sobre as tarefas relacionadas ao cuidado que são realizadas exclusivamente pelos familiares, somente a participante C4 preferiu não responder, pois achou que deveria ter autorização do familiar para falar.

A participante C2 disse que embora acompanhe as consultas médicas, o filho sempre a acompanha, entretanto, ela relatou “*o médico às vezes me pergunta algumas coisas*”, como a rotina, urina ou evacuação da idosa.

O participante C3 declarou que as consultas médicas eram sempre acompanhadas por um familiar. A participante C5 informou que, por um tempo, ela era responsável por distribuir os remédios nos potes separando os medicamentos por dia da semana.

A participante C6 disse que todas as consultas são acompanhadas pelos familiares e destacou que todos os remédios são colocados numa grande bandeja. Ela relatou que “*tem uma lista com os remédios e quando eu dou o remédio eu vou lá e coloco ok... a lista dos remédios é uma folha impressa com o nome e a quantidade se é gota ou comprimido... e todo dia também eu tenho que medir pressão e temperatura para anotar no caderno*”.

Questionados sobre quais informações consideram importantes para repassar aos familiares dos idosos, a participante C1 não soube responder, mas destacou que “*informar se ela [idosa] está fazendo alguma arte [situação que possa colocá-la em perigo]*” seja uma contribuição importante. Ela acrescentou que não acha importante enviar informações, pois tudo o que é feito “*faz parte das obrigações*” dela.

A participante C2 informou que estima que informações sobre alimentação são indispensáveis e se a idosa “*faz as necessidades [fisiológicas] normais*” também seja importante. O participante C3 informou que acha que não tem necessidade, pois sempre “*tinha um parente ali por perto*”. Já a participante C4 entende que mostrar ao familiar que ela [idosa] está sendo estimulada é importante. Acrescentou que “*sempre mando vídeo para o neto para ele ver como ela está... eu tiro foto dos desenhos e mando pra ele... faço vídeo dela jogando dominó, lendo e escrevendo os nomes dos netos*”.

A participante C5 acredita que, como a idosa tem Alzheimer, informações sobre o comportamento seriam importantes como “*se ela se coça, se ela se bate, se ficou bem*”. Acrescentou ainda que informações “*sobre a urina e fezes, como estão normais, no momento eu acho que não precisa, acho que é importante comunicar se alguma coisa sai do padrão*”. A participante C6 não soube informar quais informações são importantes, mas relatou que como a

idosa tem outras cuidadoras que trabalham por escala, a cada troca de profissional, elas precisam escrever como foi o dia da idosa. Ela informou que não tem dificuldades em fazer esse relato e que “*os familiares querem saber tudo da idosa... todos os dias têm um familiar acompanhando a idosa*”.

Sobre se os participantes se sentiriam à vontade em enviar informações a respeito dos idosos aos seus familiares, todos os participantes responderam que sim, exceto a participante C2, que não soube responder, mesmo sendo estimulada pela pesquisadora com alguns exemplos. Sobre o conhecimento sobre tecnologias, a pesquisadora os questionou sobre o uso de redes sociais e celular. Todos utilizam com frequência aplicativos de mensagens no celular. Alguns usam redes sociais e se sentem incomodados com algumas postagens relacionadas à política e maus tratos.

#### 4.4 Reflexões sobre os Resultados Obtidos

---

Considerando os resultados dos estudos apresentados na Seção 5.1, a literatura emerge para questões importantes acerca do bem-estar do idoso, especialmente em relação às casas de repouso e sobre sua relação familiar. Uma importante reflexão acerca das tarefas de trato dos idosos, em especial os brasileiros, é a situação de vulnerabilidade na qual se encontram esses idosos e seus cuidadores, quando estes possuem baixa escolaridade.

Sobre o aspecto tecnológico, ao mesmo tempo em que foram identificadas pesquisas sobre sistemas voltados ao cuidado do idoso, não foram identificados pontos para que as interfaces desses sistemas sejam acessíveis para cuidadores com baixa escolaridade, tampouco soluções para auxiliá-los em suas tarefas diárias relacionadas ao trato do idoso.

Ainda sob o aspecto tecnológico, a investigação baseada na literatura pode evidenciar um *gap* entre três vertentes relacionadas ao trato do idoso: o desenvolvimento das tecnologias para o trato do idoso; o grau de escolaridade de um cuidador brasileiro; e as funcionalidades que possibilitem auxiliar um cuidador na execução de suas tarefas.

Considerando o estudo realizado junto aos familiares e cuidadores (entrevistas) apresentado na Seção 4.1 foi possível identificar que, além das dificuldades em tarefas que requerem boa leitura, os cuidadores com baixa escolaridade ficam mais expostos quando o idoso

possui outros profissionais atuando no seu cuidado. Isso se deve pelo fato de alguns familiares solicitarem que eles escrevam um diário sobre o idoso, como forma de guardar o histórico da sua situação cotidiana. Muitas vezes esse histórico requer informações sobre temperatura, humor, visitas, entre outras informações, que precisam ser escritas pelo cuidador.

Os resultados dessas entrevistas também revelaram que, embora os familiares se sintam seguros em relação à execução das tarefas realizadas por cuidadores com baixa escolaridade, eles possuem dificuldades na comunicação com esses profissionais e se preocupam com atividades que exigem certo grau de leitura, em especial aquelas relacionadas à ministração de medicamentos. Em contrapartida, os resultados mostram que os cuidadores não possuem esta percepção, pois não veem a baixa escolaridade como uma variável de impacto negativo na execução de suas tarefas.

É importante também ressaltar que os resultados das entrevistas apontam para uma questão além da tecnologia na relação “familiar–idoso–cuidador”: não é simples substituir um cuidador por outro profissional. Existe uma questão sentimental na relação “idoso–cuidador”, pois não é fácil substituir este profissional quando o idoso já está afetivamente ligado ao cuidador que, muitas vezes, se torna um membro indispensável para o seu convívio. Assim, alguns familiares podem se sentir impedidos de realizar a troca do profissional, ainda que este tenha baixa escolaridade, dado que o idoso poderá ter impacto negativo no seu bem-estar.

Ou seja, ainda que a baixa escolaridade do cuidador pode afetar a capacidade de entender informações básicas de saúde, levando ao diagnóstico tardio para doenças e vulnerabilizando o idoso em relação à saúde preventiva, os resultados das entrevistas revelaram que a substituição deste profissional não é uma tarefa simples, dada a relação afetiva estabelecida entre o idoso e o cuidador.

A respeito das recomendações que podem favorecer o desenvolvimento de interfaces de sistemas ou aplicativos para dispositivos móveis voltados para auxiliar a execução de tarefas que exigem boa leitura e escrita por cuidadores analfabetos funcionais, o Quadro 3 apresenta algumas informações levantadas neste trabalho.

Quadro 3 – Recomendações para desenvolvimento de sistemas para uso de cuidadores analfabetos funcionais

<b>Fator</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Etapa da Pesquisa</b>
Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso majoritário de desenhos e fotos</li> <li>• usar o mínimo de conteúdo textual</li> </ul>	Segunda etapa
Estabelecimento da comunicação entre familiar e cuidador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viabilizar o estabelecimento de comunicação por áudio e vídeo para informar situação do idoso</li> </ul>	Terceira etapa
Acompanhamento diário da situação do idoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• registrar o comportamento do idoso</li> <li>• registrar informações sobre alimentação e necessidades fisiológicas</li> <li>• registrar os remédios diários ministrados</li> <li>• registrar um diário do idoso</li> </ul>	Terceira etapa

Fonte: dos autores

## 5 Considerações Finais

---

O presente trabalho, de caráter qualitativo e exploratório, teve como objetivo investigar os fatores relacionados a baixa escolaridade que podem impactar nas tarefas de cuidado do idoso, de forma a refletir como esses fatores impactam no cenário nacional e possibilitar a identificação de recomendações que contribuam para o desenvolvimento de interfaces voltadas aos cuidadores analfabetos funcionais.

As investigações realizadas sobre o cenário brasileiro revelaram que existem desafios para minimizar os impactos da baixa escolaridade de um cuidador no bem-estar do idoso. Porém, os familiares entendem que esse bem-estar está mais atrelado à relação afetiva estabelecida entre o idoso e o cuidador, decorrente da forma carinhosa com que qual esses profissionais interagem com os pacientes idosos.

Além disso, é evidente que o uso de TIC no contexto do trato do idoso contribui para o crescimento de frentes inovadoras a favor do cuidado da pessoa idosa, além de favorecer os cuidadores em relação às informações sobre saúde preventiva.

Especialmente para cuidadores analfabetos funcionais, esta pesquisa possibilita ampliar as questões acerca do desenvolvimento de sistemas ou aplicativos voltados a trato do idoso, considerando recomendações de acessibilidade web já disponíveis na literatura nacional e



internacional. Essa ampliação emerge para um trabalho futuro, voltado à identificação de um modelo conceitual de uso de TIC para cuidadores analfabetos funcionais.

Espera-se que os resultados deste trabalho possam contribuir e evidenciar a importância das pesquisas em relação ao público com baixa escolaridade, além de estimular outros pesquisadores na identificação de novas reflexões e recomendações.

## Referências

---

- Almeida, Kaoana Maria Vieira de. *Avaliação do alfabetismo funcional em saúde em cuidadores de idosos*, 2017, [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152640/almeida\\_kmv\\_me\\_bot.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/152640/almeida_kmv_me_bot.pdf?sequence=3), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Dissertação de Mestrado. Acessado 22 ago. 2021.
- Araújo, Sarah Nilkece Mesquita; et al.; “Tecnologias Voltadas para o Cuidado ao Idoso em Serviços de Saúde: Uma Revisão Integrativa”. *Revista Enfermería Global*, no. 46, 2017, [https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n46/pt\\_1695-6141-eg-16-46-00562.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v16n46/pt_1695-6141-eg-16-46-00562.pdf). Acessado 22 ago. 2021.
- Amorim, Diane Nogueira Paranhos, et al., “Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos”. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, vol.12, no. 1, 2018, <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1365>. Acessado 22 ago. 2021.
- Barboza, Elza Maria Ferraz, and Nunes, Eny Marcelino de Almeida. “A inteligibilidade dos websites governamentais brasileiros e o acesso para usuários com baixo nível de escolaridade”. *Revista Ciência da Informação - IBICT - Inclusão*, vol. 2, no. 2, 2007, pp. 19-33.
- Capra, Eliane Pinheiro, et al., “Verificação da Adequação do Conteúdo Textual dos Serviços Web Públicos Brasileiros para Usuários com Baixo Letramento”. *Revista Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 12, 2020, <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-289>. Acessado 27 jan. 2022.
- Capra, Eliane Pinheiro, et al., “Acessibilidade de Interfaces Web para Cuidadores com Baixa Escolaridade: Aspectos e Reflexões”. *Revista Conexões*, vol. 15, no. 1, 2021, <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/viewFile/2087/1571>. Acessado 22 jul. 2022.
- CNS - Conselho Nacional de Saúde (Brasil). *Resolução no 466. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos*, 2012, [http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso\\_12.htm](http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_12.htm). Acessado 22 jul. 2019.

- Colomé, Isabel Cristina dos Santos, et al., “Cuidar de idosos institucionalizados: características e dificuldades dos cuidadores”. *Revista Eletrônica de enfermagem*, v. 13, n. 2, 2011, <https://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/v13n2a17.htm>. Acessado 16 set. 2021.
- Cunha, M. G. F., et al. As vulnerabilidades dos cuidadores de idosos hospitalizados. *Boletim - Academia Paulista de Psicologia*, v. 36, n. 91, 418-436, 2016. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/bapp/v36n91/v36n91a11.pdf>. Acessado 25 abr 2021.
- De Jesus, Isabela Thaís Machado, et al., “Sobrecarga, perfil e cuidado: cuidadores de idosos em vulnerabilidade social”. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 21, n. 2, p. 199 – 209, 2018, [http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt\\_1809-9823-rbgg-21-02-00194.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v21n2/pt_1809-9823-rbgg-21-02-00194.pdf). Acessado 27 abr. 2021.
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Séries históricas e Estatísticas. Tema e subtemas: educação, alfabetização e instrução axa de analfabetismo funcional*, 2010, <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=4&op=0&vcodigo=PD384&t=taxa-analfabetismo-funcional>. Acessado 22 out. 2021.
- Lauriks, Stev, et al., “Effects of Assistive Home Technology on quality of life and falls of people with dementia and job satisfaction of caregivers: Results from a pilot randomized controlled trial”. *Journal Assitive Technology*, vol. 32, 2018, <https://doi.org/10.1080/10400435.2018.1531952>. Acessado 08 set. 2021.
- Martins, Josiane de Jesus, et al. Necessidades de educação em saúde dos cuidadores de pessoas idosas no domicílio. *Texto contexto - enfermagem*, v. 16, n. 2, 2007, pp. 254-262, <https://doi.org/10.1590/S0104-07072007000200007>. Acessado 15 jan. 2021.
- Meza-Cubo, et al., “Bridging the gap between illiterate older adults and cognitive stimulation technologies through pervasive computing”. *Revista Universal Access in the Information Society*, vol. 13, 2014, pp. 33-44, <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10209-013-0294-3.pdf>. . Acessado 15 nov. 2021.
- Nicolaci-da-Costa, Ana Maria. “O Campo da Pesquisa Qualitativa e o Método da Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS)”. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, vol. 20, no.1, 2007, [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722007000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722007000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acessado 22 abr. 2021.
- Nicolaci-da-Costa, et al., “Como conhecer usuários através do Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS)”. *Simpósio sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - Mediando*

e *Transformando o Cotidiano*, 2004, <http://www3.serg.inf.puc-rio.br/docs/MEDS-IHC2004.pdf>. Acessado 22 abr. 2021.

Ribeiro, Vera Masagão. “Alfabetismo funcional: referências conceituais e metodológicas para a pesquisa”. *Revista Educação & Sociedade*, vol. 18, no. 60, 1997, p.144-158, <http://www.scielo.br/pdf/es/v18n60/v18n60a8.pdf>. Acessado 20 fev. 2021.

Ribeiro, Vera Masagão, et al. “Letramento no Brasil: alguns resultados do indicador nacional de alfabetismo funcional”. *Revista Educação & Sociedade*, v. 23, n. 81, p. 49–70, 2002, <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13931.pdf>. Acessado 20 fev. 2021.

Sena, P. M. B., et al., “Informação Para Autonomia Em negócios, inovação E Tecnologia”. *Brazilian Journal of Information Science: Research Trends*, vol. 13, nº 2, junho de 2019, p. 69-77, <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2019.v13n2.07.p69>. Acessado 30 jan. 2021.

Vágvölgyi, Réka, et al., “A Review about Functional Illiteracy: Definition, Cognitive, Linguistic, and Numerical Aspects”. *Front Psychol*, 2016, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.01617/full>. Acessado 25 dez. 2020.

WCAG *Web Content Accessibility Guidelines 2.2 - 29 Apr 2021*. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acessado 29 ago. 2021.

---

Copyright: © 2023 CAPRA, Eliane Pinheiro; FERREIRA, Simone Bacellar Leal. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

---

Received: 05/12/2022

Accepted: 10/04/2023