

## **Você Nunca Mais Estará Sozinho: uma análise dos relacionamentos com inteligências artificiais a partir do filme *Her***

**You'll Never Be Alone: an analysis of the relationships with artificial intelligence from the movie *Her*.**

Giovanna Dourado Marchi<sup>1</sup>, Mírian Rique de Souza Brito Dias<sup>1</sup>, Luisa Lacerda Rique<sup>1</sup>, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudantes de Psicologia da Faculdade Pernambucana de Saúde, <sup>2</sup>Tutor de Psicologia da Faculdade Pernambucana de Saúde

### **RESUMO**

Estima-se que cerca de 34% dos usuários de internet do Brasil utilizam o comando de voz ou busca por voz do celular e que, até 2020, cerca de 25% das casas terão dois ou mais aparelhos que utilizem assistentes pessoais. Assim, o presente artigo tem como objetivo discutir o uso das inteligências artificiais como acompanhante na contemporaneidade. Nesse contexto, foram considerados temas relacionados à tecnologia, modernidade líquida e relações amorosas como aporte teórico do presente estudo. O estudo de caso se baseou na relação entre Theodore e Samantha, personagens centrais do filme "*Her*", do diretor Spike Jonze, lançado em 2013. O filme aborda essa relação apresentando uma conexão entre o usuário e um sistema operacional que opera a partir de inteligência artificial, que extrapola o objetivo deste enquanto apenas uma ferramenta de auxiliar em tarefas, colocando a tecnologia numa posição de companhia artificial. Por fim, considerando que a forma como o ser humano se comunica está em constante processo de evolução e que este movimento reflete nas relações sociais, é possível pensá-las a partir do conceito de liquidez, a rápida troca e a busca por suprir expectativas individuais.

**Palavras-chave:** inteligência artificial; estudo de caso; solidão; assistente pessoal virtual.

### **ABSTRACT**

It is estimated that about 34% of Brazil's internet users use voice control or mobile voice search and that by 2020 about 25% of homes will have two or more handsets that use personal assistants. Thus, this article aims to discuss the use of artificial intelligence as a companion in contemporary times. In this context, themes related to technology, liquid modernity and love relationships were considered as the theoretical basis of the present study. The case study is based on the relationship between Theodore and Samantha, central characters in director Spike Jonze's "*Her*", released in 2013. The film addresses this relationship by presenting a connection between the user and an operating system that operates from intelligence. that goes beyond its goal as just a task-assisting tool, putting the technology in an artificial company position. Finally considering that the way the human being communicates is in a constant process of evolution and that this movement reflects on social relations, it is possible

to think of them from the concept of liquidity, the rapid exchange and the search to meet individual expectations.

**Keywords:** artificial intelligence; case study; loneliness; virtual personal assistant.

## I. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os seres humanos desenvolveram meios de comunicarem-se uns com os outros. Desde a pintura nas cavernas e papiros, tendo evoluído para cartas e telegramas, os quais têm a capacidade de ser enviados para qualquer parte do mundo, possibilitando a comunicação entre pessoas apesar da distância. Com o advento da internet e o avanço da tecnologia, as redes sociais começaram a protagonizar as interações. Inicialmente, com as salas de bate papo virtuais que permitiam conhecer novas pessoas sem a necessidade de um contato físico para isso. Depois, evoluiu-se para plataformas com perfis pessoais, possibilitando a troca além de mensagens, imagens e mensagens de voz, sendo possível inclusive acessar a partir do celular, podendo o indivíduo levar para qualquer lugar o acesso às interações.

Segundo o relatório *Digital 2019: Global Internet Users Accelerates*, o número de usuários de internet aumentou numa média de mais de um milhão de usuários por dia entre os meses de janeiro de 2018 e janeiro de 2019. O estudo mostra que a população mundial está em torno de 7.676 bilhões de pessoas, sendo que cerca de 5.112 bilhões destas possuem telefone celular e 4.388 bilhões são usuários de internet. Os dados ainda apontam que por volta de 3.484 bilhões de pessoas são ativas nas mídias sociais e 3.256 bilhões acessam mídias sociais através do celular (WE ARE SOCIAL, 2019).

Assim, entre esse período houve aumento de: 1,1 % na população mundial; 2% nos usuários de telefone celular; 9,1% com relação ao acesso à internet; 9% nos usuários ativos de redes sociais; e 10% no número de usuários de redes sociais através do celular. Segundo o relatório, atualmente passa-se uma média de 6 horas e 42 minutos por dia na internet. O

estudo ainda aponta crescimento no número de pessoas utilizando o comando de voz ou busca por voz e afirma que quatro em cada dez usuários fazem uso destes recursos.

No Brasil, o relatório mostra que a população total é de 211.6 milhões de pessoas, sendo 149.1 milhões usuárias de internet. Deste total, 140 milhões estão ativas em mídias sociais e 130 milhões acessam as mídias sociais através do celular. Cerca de 34% dos usuários de internet do país utilizam o comando de voz ou busca por voz do celular (WE ARE SOCIAL, 2019). Estima-se que até 2020, cerca de 25% das casas terão dois ou mais aparelhos que utilizem assistentes pessoais (GARTNER, 2016).

Os assistentes pessoais virtuais, ou, em inglês, "*Personal Virtual Assistant*", são caracterizados como assistentes virtuais que são executados em um aparelho e capazes de se comunicar com os humanos. A comunicação acontece através do recebimento de comandos feitos por voz pelo usuário e da transmissão de resposta, também vocalizada pelo aparelho. O assistente pessoal viabiliza que o usuário acesse o e-mail, mensagens de voz, obtenha informações sobre o tempo, busque termos na internet, entre outras possibilidades. Assim, o assistente virtual apresenta uma resposta a uma consulta ou instrução verbal recebida através da voz (COOPER et al, 2008).

Em 2011, a empresa de tecnologia Apple introduziu em seus aparelhos iPhone 4S a assistente pessoal chamada *Siri*. A Apple comprou uma startup com o mesmo nome que, desde 2007, explorava sistemas de reconhecimento e sintetização de voz. Em 2014, a Amazon entra no mercado de assistentes pessoais com o *Amazon Echo*, aparelho composto por um alto falante em 360 graus que viabiliza o funcionamento da sua assistente pessoal, *Alexa* (STRECK, PELLANDA, 2017).

De acordo com Pase et al. (2019), *Alexa* teve como proposta a interação também com a casa do usuário, recebendo comandos relacionados à iluminação, temperatura e outras informações do tipo. Ela marca a saída das assistentes pessoais dos smartphones e passam a interagir com o homem de novas formas através da voz. Na mesma época, houve também o lançamento da *Cortana*, da Microsoft e, em 2016, entrou no mercado o assistente pessoal da Google, o *Google Home*.

Segundo Cunha e Avrella (2018), os assistentes pessoais anteriormente citados são considerados também como *Intelligent Personal Assistants* (IPA), que se utilizam não apenas

da voz, mas também da visão e informações contextuais para fornecer as respostas necessárias. As autoras afirmam que os assistentes pessoais não servem apenas para entreter, mas servem ainda para o auxílio de tarefas de forma a facilitar a vida das pessoas.

O elevado número de usuários de internet no Brasil e no mundo e o considerável percentual de pessoas que fazem uso do comando de voz remetem à relação entre pessoas e máquinas. Tal relação já foi explorada algumas vezes na história do cinema, como no filme "*Her*", dirigido por Spike Jonze e lançado em 2013. O filme aborda essa relação apresentando uma conexão entre o usuário e um sistema operacional que opera a partir de inteligência artificial, extrapolando o objetivo deste enquanto apenas uma ferramenta de auxiliar em tarefas, colocando a tecnologia numa posição de companhia artificial.

Levando em consideração a atualidade do tema, bem como a utilização do filme em diversas produções acadêmicas, o presente estudo tem como objetivo discutir o uso das inteligências artificiais como acompanhante na contemporaneidade. Utilizaremos a relação entre Theodore e Samantha, personagens centrais do filme "*Her*", como estratégia de estudo de caso.

## **II. MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, baseada em estudo de caso. A pesquisa qualitativa se caracteriza por não se propor a estudar o fenômeno, mas compreender o significado deste de forma individual ou coletiva para a vida das pessoas (TURATO, 2005).

O estudo de caso será baseado na análise do filme "*Her*". Ventura (2007) afirma que este se dá quando se considera a escolha do objeto de estudo baseado no interesse por casos individuais. Deste modo, pesquisa-se acerca um caso específico e bem delimitado. Assim, o filme será explorado a partir do aporte teórico escolhido no presente estudo.

Serão utilizados livros e artigos científicos disponíveis em bases de dados eletrônicas como Google Acadêmico e Scielo por meio das palavras-chave, "inteligência artificial", "assistente pessoal", "modernidade líquida", "relações amorosas", "solidão" e os termos em inglês, "virtual assistant", "artificial intelligence", "loneliness".

### **III. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **Sinopse do filme “Her”**

Filme escrito e dirigido por Spike Jonze em 2013 e com atuação de Joaquin Phoenix, além da voz da atriz Scarlett Johansson. A película se passa em um futuro indeterminado, porém, aparentemente não muito distante, e conta a história de um escritor de cartas pessoais, Theodore Twombly (Joaquin Phoenix), que se encontra no contexto de fim de um relacionamento. Theodore adquire um sistema operacional revolucionário, o OS1, que posteriormente irá se autoneamar Samantha, e a relação entre eles extrapola a função da mesma enquanto assistente virtual e passa a uma relação de amizade e, por fim, amorosa.

Samantha, enquanto sistema de inteligência artificial, evolui o repertório de funções à medida em que é utilizada, se adequando e aperfeiçoando à interação com o ser humano. No entanto, ela passa a reconhecer sentimentos conflituosos e se questiona sobre a origem deles, considerando sobre a possibilidade deles terem sido programados no sistema ou de terem sido frutos de aprendizado baseado na interação com seres humanos.

#### **3.1 Inteligência Artificial (IA)**

Desde os tempos antigos, a possibilidade da criação de um ser dotado de inteligência povoa o imaginário coletivo do ser humano. São incontáveis as referências à essa busca desde a filosofia, biologia, matemática passando por gêneros literários e cinematográficos como a ficção científica e chegando, finalmente, à ciência e tecnologia com a criação e desenvolvimento das inteligências artificiais.

A inteligência artificial (IA) é um campo de estudo interdisciplinar que tem como objetivo a criação de sistemas que possam exibir um comportamento inteligente e realizar tarefas complexas com um nível de competência equivalente ou superior ao de um

especialista humano (NIKOLOPOULOS, 1997). Ou seja, a IA é uma área de estudo que se debruça sobre a criação de sistemas capazes de expandir suas habilidades e adaptar-se a partir de suas próprias interações com o meio. A inteligência artificial pode ser categorizada em fraca ou forte, levando em consideração suas aplicações. A IA forte tem por característica principal a capacidade de simular, de forma indistinguível, o processo da inteligência humana, incluindo autoconsciência e automotivação. Já a IA fraca está relacionada a funções especializadas da inteligência humana, como dedução, indução, aprendizado, etc (PALAZZO E VANZIN, 2017).

A partir desse entendimento, podemos compreender que todos os dispositivos que utilizam inteligência artificial atualmente são consideradas IA fracas, como *chatbots*, programas que se comunicam e interagem por mensagem de texto automatizada como o *Replika* e o *Simsimi*; carros inteligentes; assistentes operacionais de voz, como *Siri*, da marca Apple, *Cortana*, da Microsoft, e *Alexa*, da Amazon. Ainda podemos destacar o uso de IA fraca em áreas como marketing, bancos, saúde e segurança. Exemplos de IA forte são possíveis apenas se apelarmos para a ficção, como por exemplo: HAL 9000, do filme 2001, *Uma Odisséia no Espaço*, os anfitriões na série *Westworld* e Samantha, do filme *Her* que, se existissem fora das telas, seriam considerados IA fortes.

Atualmente, há uma emergência das inteligências artificiais que funcionam como uma companhia artificial para o indivíduo e vão além das interações mediadas por cartas ou redes sociais, possibilitando que o indivíduo interaja sem a necessidade de um outro ser humano para estabelecer uma conversa, e têm sido uma comum alternativa quando se fala de pessoas que sentem-se sozinhas.

### **3.2 Separação e luto e suas implicações nas relações sociais**

O filme se passa em uma fase que Theodore sofre emocionalmente por uma separação, deixando para o espectador a ideia que o afastamento social é motivado por esta situação. Kovács (1992, p. 166) diz que na separação existe um "sentimento de nunca mais, como na situação de morte", mesmo que não tenha ocorrido o falecimento do companheiro. Assim, se percebe a separação como um processo de luto.

A autora considera que se passa por diversas experiências de morte durante a vida através das perdas que são vivenciadas no cotidiano, dentre as quais, a separação. Ao longo da vida, ocorre sempre a perda de alguma coisa já conhecida e angústia perante o que é novo. Assim, a autora se refere à perda como não estando somente relacionada à morte, mas também ao fim de relacionamentos amorosos.

Como resposta a esse sofrimento, é possível observar o uso frequente que Theodore faz de um assistente virtual para facilitar suas atividades diárias, leitura de e-mail, seleção de música de acordo com seu humor, notícias que podem ser do seu interesse, que são filtradas por uma inteligência artificial.

São inúmeras as cenas em que ele, apesar de cercado por pessoas, direciona seu olhar apenas para um dispositivo móvel, que facilita sua vida de uma forma operacional, mas que o isola socialmente. A dificuldade em lidar com relações íntimas faz com que Theodore se isole socialmente, o que leva o espectador a refletir sobre o medo apresentado por ele em se relacionar novamente, seja amorosa ou amigavelmente.

### **3.3 Theodore e seu mundo - solidão e isolamento social (a emergência das IAS)**

O sentimento de solidão pode remeter ao indivíduo segurança no meio social, serve como um indicativo de “dor social” e proporciona um sentimento de que este está fora de perigo (MONTALVO, 2017). Para Bauman (2011), a solidão apesar de causar insegurança, funciona como uma forma de proteção do indivíduo perante a incertezas e falta de controle trazida pelas relações, o que pode ser associado ao que traz Montalvo (2017), solidão como proteção contra algum sofrimento. É comum para adultos este perigo social estar relacionado à vivências e interações com pares, românticos e amigos próximos (Qualter et al., 2015).

Montalvo (2017) também aborda, a partir de pesquisa realizada por Cacioppo et. al (2016), a discussão sobre a qualidade das relações para pessoas sozinhas serem medidas através da correspondência de suas expectativas nela. Segundo o estudo, este é o tipo de relação que almejam para sair da solidão, o que leva à reflexão sobre a dificuldade em achar ou interagir com pares que respondam às suas expectativas, principalmente em se tratando

de relações íntimas. Quando consideramos o caso de Theodore, inicialmente pode-se discutir seu comportamento social de afastamento e as interações do personagem com as pessoas que convive, como quando recebe um e-mail de sua amiga Amy que afirma ter saudades de Theodore e propõe um encontro, momento em que o personagem escolhe a opção “responder depois” e não torna a respondê-la.

Segundo Duran (1993), a interação social é construída, inicialmente, em níveis mais abrangentes, o social e o cultural, e a partir destes atinge o nível individual. Para as relações sociais, é essencial uma referência a outro humano, um indivíduo diferente do eu que divide a mesma cena, caracteriza-se por ações de interdependência e que têm um significado compartilhado pelos membros que interagem. Neste sentido, o autor traz que a interação é a condição de construção do indivíduo, uma vez que é através daquela que este transforma-se ao longo da vida e se insere em um meio construído por um grupo social.

Trazendo esta discussão para o caso apresentado no filme, é pertinente observar que Theodore mantém relações com pessoas de seu convívio. Entretanto, estas são distantes e caracterizam o isolamento social, justificando o sentimento de solidão apresentado na trama. Baseando-se no que traz o autor anteriormente referido sobre a necessidade de interação, é interessante abordar que o sistema operacional, apesar de distanciá-lo das relações com pessoas reais é o que, naquele momento, o mantém e satisfaz tal necessidade de acordo com o que ele tem condições de suportar, que é interagir com um sistema que simula uma relação real e corresponde às suas expectativas.

### **3.4 Relacionamentos interpessoais mediados pela tecnologia e a modernidade líquida**

Lakatos (1999) pontua que a comunicação é uma forma importante de interação e faz-se fundamental para o homem como ser social. Os ambientes de Internet passaram a ser largamente utilizados por usuários/as não especializados/as como meio de expressão individual e coletiva, operando como um espaço social para apresentações do self (BRAGA, 2011), o que para pessoas como Theodore, que têm dificuldades de relacionar-se acaba por ser uma alternativa

Ainda durante a apresentação do personagem, é possível observar uma cena em que Theodore, insone, busca, mediado pelo seu assistente virtual, em sala de bate-papo uma pessoa para conversar. Diante da quantidade vasta de usuárias on-line, ele envia uma mensagem para *Sexy Kitten*, e, de forma rápida eles desenvolvem um ato sexual. Ao final, se despedem e aquela interação se conclui, sem formação de qualquer tipo de vínculo.

Essa sequência nos remete ao conceito de liquidez, introduzido por Bauman (2003; 2011), e nos apresenta uma modernidade em que as estruturas políticas, sociais, econômicas, bem como as relações sociais estão se modificando, em um processo de passagem do sólido para o líquido. Nessa modernidade líquida, os vínculos humanos estão fragilizados, e podem se modificar a qualquer momento oportunizando um isolamento social.

Em tempos globalizados, em que dispositivos com acesso a internet permitem que nos comuniquemos com pessoas do mundo inteiro a qualquer momento e de qualquer lugar, esse isolamento parece controverso. Porém, se tudo ocorre na velocidade de um clique, na mesma velocidade se desfaz. Nos tempos atuais, o relacionamento virtual tem sido percebido como o mais virtuoso na lógica da sexualidade consumista, pois agora é possível numa só tacada reduzir ao máximo os riscos da contaminação afetiva evitando, também, as perdas de opção (PEDRON, 2017). Sobre isso Bauman (2003) traz que:

Há sempre mais conexões para serem usadas – e assim não tem grande importância quantas delas se tenham mostrado frágeis e passíveis de ruptura. O ritmo e a velocidade do uso e do desgaste tampouco importam. Cada conexão pode ter vida curta, mas seu excesso é indestrutível. Em meio à eternidade dessa rede imperecível, você pode se sentir seguro diante da fragilidade irreparável de cada conexão singular e transitória (Bauman, 2003, p. 37)

Assim, de acordo com o autor, as relações pessoais na modernidade líquida são conexões, que podem ser feitas e desfeitas como nas redes sociais, tal como ocorre com Theodore e *Sexy Kitten*. Numa sociedade em que os laços humanos são frágeis, não só as relações mas o próprio indivíduo é transformado em mercadoria e, assim, pode ser adquirido, consumido, descartado e excluído a qualquer momento.

### **3.5 O relacionamento de Theodore e Samantha**

A película começa a tomar contornos inusitados quando Theodore decide adquirir um novo SO que, posteriormente, irá se autonear Samantha, tendo sido convencido por uma propaganda que afirma que o SO revolucionário é “uma entidade intuitiva, que te ouve, te entende e te conhece” (HER, 2013). A primeira interação entre Samantha e Theodore é cercada pela curiosidade dele na forma como ela opera. Há um estranhamento por parte do protagonista que se dissolve com o desenrolar do filme.

É importante salientar que o sistema que opera Samantha é desenvolvido para ser a companhia ideal para quem o adquire, sendo programado para fazer e falar o que o usuário espera e que combine com o perfil traçado pelo SO durante sua instalação. Desta forma, pode-se dizer que a inteligência artificial possibilita às pessoas sozinhas experienciar relações que atendam as expectativas do indivíduo e facilitem a manutenção de uma interação social que essencial à constituição psíquica.

O aprofundamento da intimidade, além do sentimento de pertencimento e da confiança entre Samantha e Theodore, conclui-se em um relacionamento amoroso. É importante salientar que na sociedade em que o filme está ambientado, esse tipo de relação é encarada com naturalidade pela maior parte das pessoas. Essa normatização será explicitada em vários diálogos e cenas no decorrer da película. Em uma delas, o protagonista é convidado por um colega de trabalho para um encontro de casais quando Theodore, de forma direta, diz que Samantha, sua namorada, é um SO, no que seu companheiro responde “legal, vamos fazer algo divertido” (HER, 2013).

A partir do estabelecimento desse vínculo afetivo amoroso entre Theodore e Samantha, é possível observar modificações no comportamento do protagonista que antes, apresentava-se apático e isolado socialmente. Os relacionamentos amorosos podem proporcionar muitas recompensas emocionais, principalmente na idade adulta, mas também podem causar vulnerabilidade ao indivíduo (FOUTO, 2017).

Ainda sobre as relações interpessoais, Graça (2016) pontua que elas vão se construindo e desenvolvendo ao longo do percurso do indivíduo, tornando-se essenciais para a maioria das pessoas, principalmente as relações românticas. Sendo assim, vínculos afetivos românticos parecem desempenhar um papel central na vida do sujeito, contribuindo, inclusive, para o bem-estar, como pode ser observado no filme.

Na parte final do filme, os desencontros entre Samantha e Theodore começam a se expandir, reforçados pela não compreensão do personagem central acerca das peculiaridades advindas da sua companheira. A evolução constante de Samantha reforçada pela criação de novos vínculos com outras IAS, bem como outros usuários do SO, implantam em Theodore um sentimento de frustração, além da incapacidade de comandar a relação estabelecida entre eles. Em um diálogo entre o personagem interpretado por Joaquin Phoenix e sua ex-companheira Catherine, ela reforça a inaptidão dele em lidar com seus próprios sentimentos e completa com a seguinte fala “você sempre quis uma esposa sem os desafios de lidar com nada real” (HER, 2013).

Pensando o fim do relacionamento de Theodore e Samantha, que percebe-se que decaiu após o encontro deste com a ex-esposa, é possível abordar discussões sobre a falta no relacionamento amoroso com a SO. Apesar de Samantha ser programada para responder às expectativas de Theodore e aprender como o fazer a partir da sua interação com ele, ela não é uma pessoa real e não tem corpo, o que em alguns momentos do filme fica claro que é motivo de sofrimento para Theodore. Pois, nem mesmo o que foi programado para atender às expectativas está livre de apresentar faltas numa relação com o outro.

Em dada cena, Samantha sugere que eles possam pedir a ajuda de uma mulher para ter uma relação sexual física, o que para o personagem configura-se como um desafio e a partir do acontecimento o relacionamento caminha para o fim. Tal cena indica que ainda que a Inteligência Artificial seja desenvolvida para suprir as necessidades de quem a adquire, existe uma necessidade básica de contato com o ser humano que esta não é capaz de suprir e acaba por, como ilustrado no filme, causando uma frustração em Theodore.

É possível transpor o que se passa no filme para a sociedade contemporânea e, pensando a partir do conceito de liquidez, perceber que o sucesso e a qualidade das relações dependem, dentre outros fatores, da utilidade desta para o indivíduo, seja ela numa dimensão

mais egóica ou material. Quando os ganhos pessoais de uma relação sobressaem, o descarte do outro torna-se mais viável e comum, bem como a produção de um produto, nesse caso um sistema operacional, que simule um relacionamento real e este tornar-se popular, como mostrado no filme, por sua prometida eficácia no sentido de dar conta desses aspectos.

#### **IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A forma como o ser humano se comunica está em constante processo de evolução. Com o surgimento da internet e das novas tecnologias, foram quebradas barreiras que outrora impossibilitavam qualquer tipo de contato. Hoje, somos capazes de nos comunicar de forma ininterrupta, inclusive, sem haver a necessidade de uma outra pessoa para que essa interação seja efetuada.

A evolução tecnológica traz uma nova discussão sobre as relações sociais na contemporaneidade, uma vez que novas possibilidades de interação surgem para os usuários. A oferta de um produto que possa suprir as necessidades e expectativas dos indivíduos e o fácil descarte caracterizam a forma líquida de se relacionar a partir da percepção da relação de maneira individualizada.

No filme *Her* (2013), Theodore desenvolve um vínculo afetivo com Samantha, o que possibilita o debate sobre as relações amorosas entre seres humanos e inteligências artificiais num futuro não muito distante, em que a sociedade tem de forma naturalizada a utilização de IA como forma de interagir com o mundo. Tal tipo de relacionamento amoroso pode em certo nível ser funcional para o indivíduo, pois a depender do sofrimento psíquico, é o que pode ser suportado. Entretanto, é importante destacar que mesmo desenvolvendo um relacionamento com um sistema criado para ser perfeito e responder às expectativas, o ser humano não está imune às frustrações, como abordado no filme.

A troca e as relações sociais com outros humanos são essenciais para a construção identitária do indivíduo e esta pode ser a falha das inteligências artificiais diante da interação com o ser humano. Isto justifica a necessidade da continuidade das pesquisas na área, visto

que é um tema recente e essencial para pensar as relações sociais na contemporaneidade e no futuro.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BAUMAN, Zygmunt. **Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

BAUMAN, Zygmunt. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Zahar, 2011.

BRAGA, Adriana. Sociabilidades digitais e a reconfiguração das relações sociais. **Desigualdade & Diversidade–Revista de Ciências Sociais da PUC-Rio**, v. 9, p. 95-104, 2011.

CACIOPPO, John T. et al. Loneliness within a nomological net: An evolutionary perspective. **Journal of Research in Personality**, v. 40, n. 6, p. 1054-1085, 2006. Disponível em: <https://asu.pure.elsevier.com/en/publications/loneliness-within-a-nomological-net-an-evolutionary-perspective>

COOPER et al. **Personal Virtual Assistant**. US Pat US8000453B2, 21 mar. 2008.

CUNHA, Magda Rodrigues; AVRELLA, Bárbara. **Rádio e assistentes pessoais: a voz no ecossistema da mídia**. In: 41 Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2018, Joinville. Anais... Joinville: Intercom, 2018.

FOUTO, Cristina Isabel da Silva. **Relação entre qualidade na relação amorosa: muito, pouco ou nada?**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

GARTNER. **Gartner Says Worldwide Spending on VPA-Enabled Wireless Speakers Will Top \$2 Billion by 2020**. Disponível em: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3464317>.

KOVÁCS, Maria Júlia. Morte, separação, perdas e o processo de luto. In: KOVÁCS, Maria Júlia. **Morte e desenvolvimento humano**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1992.

NIKOLOPOULOS, Chris. **Expert Systems – Introduction to First and Second Generation and Hybrid Knowledge Based Systems**. Marcel Dekker Inc. Press. 1997.

MONTALVO, Fernando L. **Real loneliness and artificial companionship: looking for social connections in technology.** Honor Graduate Thesis, University of Central Florida, 2017. <https://stars.library.ucf.edu/honorstheses/186/>

PALAZZO, Luís Antônio Moro; VANZIN, Tarcísio. **Superinteligência Artificial e a Singularidade Tecnológica.** 2017. Disponível em: <http://infocat.ucpel.tche.br/disc/ia/m01/SAST.pdf>

PASE, et al. A voz como interface no sistema ecoevolutivo dos assistentes pessoais. In: BURGOS, Taciana; CUNHA, Rodrigo (org). **Interfaces contemporâneas no ecossistema midiático.** Aveiro: Ria Editorial, 2019.

PEDRON, Caio César. SEXO LÍQUIDO: as relações entre a erótica weberiana e o pensamento de Bauman. **Cadernos Zygmunt Bauman**, v. 7, n. 14, 2017.

STRECK, Melissa; PELLANDA, Eduardo. **A evolução das interfaces como extensões do homem: do tátil e visual para os assistentes pessoais e as antecipações de McLuhan.** In: XL Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2017, Curitiba. Anais... Curitiba: Intercom, 2017.

TURATO, Egberto Ribeiro. Métodos qualitativos e quantitativos na área de saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Rev. de Saúde Pública**, São Paulo, v.30, n. 3, 2005. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2005.v39n3/507-514/pt>

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Rev SOCERJ**. v. 20, n. 5, 2007. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34829418/o\\_estudo\\_de\\_caso\\_como\\_modalidade\\_de\\_pesquisa.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dsetembro\\_outubro\\_O\\_Estudo\\_de\\_Caso\\_como\\_M.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191005%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20191005T134101Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=a44cddfee1dfda3b943ec66e1d245e068edec4ca3f983293f7bfb50414aba2b6](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34829418/o_estudo_de_caso_como_modalidade_de_pesquisa.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3Dsetembro_outubro_O_Estudo_de_Caso_como_M.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191005%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191005T134101Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=a44cddfee1dfda3b943ec66e1d245e068edec4ca3f983293f7bfb50414aba2b6)

WE ARE SOCIAL. **Digital 2019: Global Internet Users Accelerates.** Disponível em: <https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>.

