

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

CRISTIANE KLEIN

JORGE STRAUB DE FREITAS SILVA

**RECOMENDAÇÕES PARA DESENVOLVIMENTO DE MEMORIAIS DIGITAIS
PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

CURITIBA

2023

**CRISTIANE KLEIN
JORGE STRAUB DE FREITAS SILVA**

**RECOMENDAÇÕES PARA DESENVOLVIMENTO DE MEMORIAIS DIGITAIS
PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

Recommendations for developing of Digital Memorials for Pets

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sílvia Amélia Bim

Coorientador: Prof. Dr. Cristiano Maciel

CURITIBA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**CRISTIANE KLEIN
JORGE STRAUB DE FREITAS SILVA**

**RECOMENDAÇÕES PARA DESENVOLVIMENTO DE MEMORIAIS DIGITAIS
PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Data de aprovação: 23/junho/2023

Marília Abrahão Amaral
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Michele Marta Moraes
Doutorado
Universidade Federal de Mato Grosso

Sílvia Amélia Bim
Doutorado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Cristiano Maciel
Doutorado
Universidade Federal de Mato Grosso

**CURITIBA
2023**

Dedico este trabalho à minha cachorrinha Baby, que infelizmente faleceu durante o desenvolvimento do mesmo, me dando uma perspectiva diferente e mais pessoal do tema.

Baby era uma cachorrinha pequena, sempre alegre e carinhosa, todos que a conheceram se apaixonaram pela energia doce e inocente que ela trazia. Muito esperta e educada, sempre foi um exemplo de comportamento, desde filhote.

Fez parte de quase metade da minha vida, cresci e amadureci com ela. Me ensinou muitas coisas com o decorrer dos anos, a ser uma mãe de pet responsável, a estar sempre atenta aos sinais que ela dava, a entender o que ela precisava e sempre tomar as decisões que fossem o melhor para eu, ela e o Johnny (meu outro cachorrinho). Eles foram minha família mais próxima e o pilar da minha sanidade mental, nos momentos mais difíceis e sombrios eles foram o motivo de eu continuar seguindo em frente.

Baby faleceu aos 13 anos de idade, muito amada por todos da família, deixando eu e o Johnny com muitas saudades, mas felizes por termos feito o melhor possível por ela.

Cristiane Klein.

-
Dedico esse trabalho a todo amigo de patas, penas e escamas que fez e fará parte da minha vida. Peixes, roedores, aves e mamíferos. . .

Foram muitos bichos que fizeram parte da construção de quem sou, que com sua natureza me fizeram refletir sobre tópicos relacionados à vida dos mais variados e que não cabem em uma dedicatória. Sou grato pelo carinho de cada um deles.

Jorge Straub de Freitas Silva.

Nossos animais de estimação têm a vida tão curta, ainda assim, passam a maior parte do tempo esperando que voltemos para casa todos os dias. É impressionante quanto amor e alegria eles trazem para nossas vidas, e quanto nos aproximamos uns dos outros por causa deles.

(GROGAN, 2006)

RESUMO

Por várias gerações os seres humanos domesticaram animais. Tal domesticação se mostrou capaz de criar um forte apego entre alguns animais e seres humanos, de forma que tais criaturas acabam se tornando seres queridos. Embora esse vínculo não seja igual ao de humanos entre si, o falecimento desses seres pode causar um processo de luto tão forte quanto o de uma perda humana. O presente trabalho tem objetivo de produzir uma lista de recomendações para verificação, útil para desenvolvimento de memoriais digitais para animais de estimação, com abordagem de pesquisa aplicada. O levantamento foi realizado através de uma análise das funcionalidades do trabalho de Silva e Silva (2021) e recomendações mapeadas por Ueda e Maciel (2021), verificando se há aplicabilidade total ou parcial em memoriais destinados a animais de estimação, e realizando uma correlação entre os resultados dessas duas abordagens, identificando quais funcionalidades supracitadas precisam de complemento para atender as recomendações, e quais outras funcionalidades não mapeadas são necessárias para atendê-las, chegando a 40 recomendações. Por fim, o checklist foi utilizado para avaliar 24 sistemas de memoriais digitais para animais de estimação existentes, para verificar na prática a usabilidade da lista de verificação, e realizar as melhorias necessárias na lista, resultando no checklist atualizado com 52 recomendações.

Palavras-chave: memorial; memorial digital; memorial pet; luto animal de estimação; luto.

ABSTRACT

For generations, humans have domesticated animals. Such domestication proved capable of creating a strong attachment between some animals and humans, so that such creatures end up becoming loved ones. Although this bond is not the same as that between humans, the death of these beings can cause a grieving process as strong as that of a human loss. The present work aims to produce a list of recommendations for verification, useful for the development of digital memorials for pets, with an applied research approach. The survey was carried out through an analysis of the functionalities of Silva e Silva (2021) and recommendations mapped by Ueda e Maciel (2021), verifying whether there is total or partial applicability in memorials intended for pets, and performing a correlation between the results of these two approaches, identifying which aforementioned features need to be complemented to meet the recommendations, and which other unmapped features are necessary to meet them, reaching 40 recommendations. Finally, the checklist was used to evaluate 24 existing digital pet memorial systems, to verify in practice the usability of the checklist, and to make the necessary improvements to the list, resulting in the updated checklist with 52 recommendations.

Keywords: memorial; online memorial; pet memorial; grief; pet.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas

Abinpet	Associação Brasileira da Indústria de Produtos Para Animais de Estimação
C	Correlação
DAVI	Dados Além da Vida
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPB	Instituto Pet Brasil
SS	Silva e Silva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Objetivo geral	12
1.1.1	Objetivos específicos	12
1.2	Justificativa	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Teoria do Apego e motivações para a criação de animais domésticos	15
2.2	Domesticação e sociedade	15
2.3	Processo de Luto	16
2.4	Memoriais Digitais	17
3	ANÁLISE DE RECOMENDAÇÕES PARA MEMORIAIS DIGITAIS	19
3.1	Análise do trabalho de Ueda e Maciel (2021)	19
3.1.1	Elementos de um memorial	21
3.1.2	Considerações de Design	21
3.1.3	Cultura	22
3.1.4	Semiótica	22
3.1.5	Web social	22
3.1.6	Ações e decisões do sistema	23
3.2	Análise do trabalho de Silva e Silva (2021)	23
4	COMPARAÇÃO ENTRE AS RECOMENDAÇÕES REFERENCIADAS	29
4.1	Correlacionando as Recomendações e Funcionalidades	29
4.1.1	Elementos de memorial	30
4.1.2	Considerações de Design	34
4.1.3	Cultura	39
4.1.4	Semiótica	43
4.1.5	Web Social	46
4.1.6	Funcionalidades de pesquisa no memorial	51
4.2	Checklist para memoriais digitais para animais de estimação	51
5	ANÁLISE DE MEMORIAIS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO	55
5.1	Aplicação do Checklist	64
5.2	Considerações	70

5.3	Checklist para memoriais digitais para animais de estimação - Segunda versão	71
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
6.1	Limitações de pesquisa	74
6.2	Trabalhos futuros	75
	REFERÊNCIAS	77

1 INTRODUÇÃO

O ser humano historicamente distinguiu-se dos demais animais a partir da capacidade de raciocínio e de atribuir significados ao contexto e ambiente ao seu redor. Constituinte de culturas e modificando o ambiente para servir às suas necessidades biológicas para sobrevivência. Os outros animais, não humanos, inicialmente tinham propósito principal de alimentação, mas em certos meios, eram tidos como companhia (DUARTE, 2007). Atualmente, além de companhia, alguns animais são utilizados em terapias e intervenções terapêuticas para auxiliar na recuperação física e emocional de pessoas com problemas de saúde, como crianças com autismo, idosos em hospitais ou pessoas com distúrbios psicológicos. Cães-guia, por exemplo, podem ser treinados para auxiliar pessoas com deficiência visual, oferecendo suporte e segurança para a sua mobilidade e independência. Algumas raças de cães são treinadas para desempenhar outras funções, como busca e resgate, farejamento de drogas e explosivos, e a guarda de terrenos.

Existem várias pesquisas multidisciplinares que indicam os motivos para a criação de animais para companhia e suas implicações na vida humana. No campo da psicologia, Giddens e Bowlby (1970) apontam uma necessidade de afeto carregada pelo nosso passado evolucionário em sua Teoria do Apego. Schore e Schore (2011), com base em descobertas no campo da neurobiologia, indicam que processos de apego formados na infância influenciam de forma implícita na regulação de afeto ao longo da vida.

Como a longevidade de animais domésticos costuma ser inferior a de seus companheiros humanos, é comum que estes faleçam antes de seus tutores. E apesar de pertencerem a outras espécies, a perda de um animal pode ser sentida como a perda de um parente para aqueles que os tinham como queridos, pois a perda de um ser querido também pode significar a perda de uma figura de apego (SABLE, 2013). A Figura 1, por exemplo, retrata a fotografia de uma antiga lápide romana contendo a escultura de um canídeo. A lápide é dedicada a uma falecida chamada “Helena” e, além do nome, a inscrição também contém a seguinte frase traduzida para o inglês: “To Helena, foster child, soul without comparison and deserving of praise”¹ (VERMEULE; LATTIMORE; NEUERBURG, 1973).

¹ “À Helena, filha adotiva, alma sem comparação e merecedora de louvor”

Figura 1 – Lápide romana do século II retratando um canídeo



(PODBERSCEK *et al.*, 2000)

Rituais de luto foram criados ao longo da história para a despedida dos mortos. No contexto entre humanos, eles possibilitam uma despedida e últimas homenagens apropriadas a um falecido, e oferecem um espaço para viver a dor da morte e receber apoio social. Recentemente o mundo passou por uma pandemia de COVID-19 (Organização Mundial da Saúde, 2019) que limitou ou impossibilitou a existência de muitos rituais tradicionais. Em face disso, o período de pandemia tornou notável o desenvolvimento de novos comportamentos e tecnologias voltados ao processo de luto e seus rituais, como a criação e uso de plataformas online para prestar homenagens, criar memoriais e salvar memórias (TREVISAN; MACIEL, 2020). Embora memoriais sejam mais comuns para humanos, é possível encontrá-los para animais nas formas física e digital, sendo que para a primeira existem registros milenares de sua prática (PODBERSCEK *et al.*, 2000).

Fazendo uma busca no Google com os termos "Memorial pet online", é possível encontrar certa quantidade de sites que oferecem o serviço de memorial digital, sendo alguns específicos para este propósito, e outros que o oferecem atrelado a outros serviços. O site "Pet Memorial"², por exemplo, é um site de um crematório que possui uma página para homenagens aos animais, permitindo um texto curto e uma imagem do pet. Outro serviço online oferecido por este site é o velório online, que é a transmissão online da cerimônia do velório que está acontecendo fisicamente. A clínica veterinária "All About Animals"³ e a universidade "Western University of health sciences"⁴, também oferecem páginas de memoriais para homenagear os animais falecidos em seus respectivos sites, permitindo texto e foto do animal.

² Pet Memorial. <https://petmemorial.com.br>

³ All About Animals Veterinary Clinic. <https://www.allaboutanimalsvetclinic.com/pet-memorials>

⁴ Western University of Health Sciences. <https://www.westernu.edu/veterinary/community-offerings/pet-memorial-program/>

1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver uma lista de verificações (Checklist), útil ao processo de desenvolvimento de sistema, que considere recomendações existentes no campo dos memoriais e esteja adequado à vivência do luto.

1.1.1 Objetivos específicos

1. Identificar as recomendações para memoriais digitais.
2. Avaliar os memoriais digitais para animais que já existem.
3. Desenvolver uma lista de verificações (Checklist) com recomendações para desenvolver memoriais digitais para animais de estimação.

1.2 Justificativa

Em pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Indústria de Produtos Para Animais de Estimação (Abinpet) em 2019, foram contabilizados 144,3 milhões de animais domésticos no Brasil. Deste número, 55,9 milhões são cães, 40,4 milhões aves canoras e ornamentais, 25,6 milhões gatos, 19,9 milhões peixes ornamentais e 2,5 milhões outros tipos de animais de estimação.

Em censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2019, foram contabilizados 33,8 milhões de domicílios com 1 ou mais cachorros, representando 46,1% dos domicílios do Brasil, e 14,1 milhões têm algum gato, representando 19,3%.

Em 2020, segundo o Instituto Pet Brasil (IPB), houve crescimento destes números em comparação com 2019: a população brasileira de animais de estimação cresceu 2,0%, répteis e pequenos mamíferos tiveram crescimento de 4,2%, seguida por gatos 3,6%, peixes ornamentais 2,6%, seguida por cães 1,5% e aves ornamentais 1,0%.

O IPB relatou ainda que isso se deu por conta do isolamento social causado pela pandemia, e o sentimento de solidão que muitos brasileiros passaram a sentir em seus domicílios.

Com essa crescente participação dos animais de estimação nos domicílios e famílias brasileiras, não podemos deixar de pensar que estes mesmos animais terão o fim de sua vida, muitas vezes, antes de seus donos e donas, e que estas pessoas terão de passar pelo processo de luto.

Segundo Freud (1917, cit. por Hagman, 1995), em seu livro "Mourning and Melancholia", o acontecimento da perda pode levar o(a) sobrevivente a ter sintomas como dor profunda, não se interessar pela vida, perder a capacidade de amar, não conseguir desenvolver novos relacionamentos e parada geral de atividade, a menos que o processo de luto esteja completo.

Conforme artigo de Ramos (2016), existem algumas teorias distintas sobre as fases do processo de luto e tarefas que devem ser realizadas para sua completude. O que muitos dos autores discorrem em comum é a importância da vivência do luto pela pessoa enlutada de forma completa, as discussões sobre as consequências da não completude deste processo podem variar entre depressão, melancolia, perturbações diversas e dificuldade de ter uma boa relação com as pessoas e o mundo ao seu redor.

Outro tópico importante abordado por Ramos (2016), é a perda experienciada por crianças, pois, quando ainda muito novas, não percebem o conceito de morte. Já na idade escolar, o falecimento de um ente querido pode levar a criança a se culpar, silenciar e não falar sobre o ocorrido, pensando que pode agravar a dor dos adultos. A vivência do luto também é de extrema importância para as crianças e adolescentes, e também deve ser vivida de forma completa, distanciá-la deste processo (não deixando participar de rituais como o velório ou não falando sobre o assunto por exemplo) poderá impedir ou dificultar esta passagem pelo jovem.

O trabalho de Trevisan e Maciel (2020) cita a importância da educação para a morte em um contexto de instituições de ensino. Tal assunto pode ser abordado por áreas e formas distintas além da filosofia e de outras disciplinas de humanidades nas quais o assunto é mais comumente discorrido, auxiliando na formação humana e na reflexão por um sentido à vida. Por exemplo, em Silva *et al.* (2021), é feito um trabalho de avaliação em Interação Humano-Computador em uma ferramenta de memorial digital do Facebook. A conclusão desse trabalho conta com considerações de caráter não apenas técnico como também ético ao lidar com um tema sensível em uma ferramenta que, dependendo do contexto, pode ser uma das últimas a serem utilizadas por alguém com uma condição de saúde deteriorante. Assim, mostrou-se possível desenvolver um senso crítico sobre o tema mesmo que a abordagem tenha sido feita do ponto de vista de um estudante da disciplina de Interação Humano-Computador.

No Brasil o primeiro grupo a investigar a questão da morte e tecnologia, criou o Dados Além da Vida (DAVI)⁵, um grande projeto de extensão e pesquisa brasileiro, que conta com a colaboração de muitos pesquisadores para várias frentes que podem existir neste tema tão complexo e atual. Dentre vários dos artefatos publicados pelo projeto DAVI, o trabalho de Ueda e Maciel (2021), "Analysis and convergence of studies on recommendations for digital memorials"⁶, traz uma revisão detalhada de 8 trabalhos relacionados à memoriais digitais e recomendações de design para a vivência do luto online, trabalho este que pode servir de base para a elaboração de novos sistemas de memorial e contribuir para o avanço das discussões do tema.

A facilidade com que dados podem ser acessados, armazenados e copiados em meios digitais tornam as ferramentas de computação adequadas para armazenar memoriais por tempo indeterminado.

Considerando os sites de memoriais para animais de estimação já existentes que foram identificados durante esta pesquisa, um detalhe que chamou atenção foi que, na maior parte

⁵ Mais informações em: <https://lavi.ic.ufmt.br/davi/>

⁶ Título em português: "Compilado de recomendações para projeto de memoriais digitais"

dos resultados, o idioma utilizado pelos sites é inglês, o que acaba dificultando a navegação e utilização destes sites por pessoas brasileiras que não falam a língua em questão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguinte seção descreve o referencial teórico de áreas de estudo importantes para o trabalho. Questões psicológicas, neurológicas e sociais são apresentadas ao tratar das motivações para a criação de animais domésticos. É também apresentado um modelo de processamento do luto ilustrando os estados pelos quais a pessoa enlutada passa ao se adequar a nova realidade sem o(a) falecido(a). Por fim, são apresentados conceitos acerca de memoriais digitais.

2.1 Teoria do Apego e motivações para a criação de animais domésticos

Considerando espécies cujo período de dependência de seus filhotes seja extenso, sendo os seres humanos uma dessas espécies, a Teoria do Apego proposta por Bowlby aponta a motivação natural por parte dessas espécies de formar um apego seletivo com figuras distintas (denominadas “figuras de apego”) que sejam capazes de lhes prover cuidados (ROCKETT; CARR, 2014).

Apesar de não ser idêntico ao relacionamento com um humano, o relacionamento com animais trás a tona uma necessidade de apego que é carregada pelo nosso passado evolucionário (GIDDENS; BOWLBY, 1970). São apontadas várias referências no trabalho de Sable (2013) a respeito dos motivos que incentivam pessoas a cuidarem de animais, tais como:

- A questão evolucionária relativa a dependência dos filhotes apontada por Giddens e Bowlby (1970).
- Questões neurológicas relacionadas à regulação de afeto tratadas por Schore e Schore (2011), bem como modelos de trabalho interno de apego implícitos e presentes em adultos.
- Questões de neurociências tratadas por Olmert (2010), onde a interação com um cachorro pode causar a liberação de oxitocina, um hormônio responsável por sentimentos de prazer e que pode acalmar estresse, bem como diminuir sentimentos de medo e perigo.

2.2 Domesticação e sociedade

A domesticação dos animais e o processo de contato constante com os seres humanos por várias gerações, incluindo os animais na sociedade e criando uma relação de dependência dos humanos, acabou causando um afastamento destes animais de seus ancestrais e comportamentos biológicos (CLUTTON-BROCK, 1992).

Com a instauração da civilização e aumento da população, os animais ganharam um significado comercial dentro da sociedade, a que servem até os dias de hoje, uma vez que os seres humanos passaram a domesticar animais para uso próprio (CLUTTON-BROCK, 1992).

A partir do conceito de antropocentrismo, uma corrente filosófica instaurada na sociedade, em que o ser humano se põe em um patamar elevado de importância em relação a tudo e todos ao seu redor, os demais seres vivos foram encaixados na sociedade como suas propriedades desprovidas de sentimentos (RODRIGUES; SANTOS, 2019). Tais seres vivos acabam por fim tendo o papel de viver e morrer para satisfazer as necessidades dos seres humanos.

Um outro viés, ainda mais antigo, que também impõe a dominação do homem sobre os animais, é o teológico. Na Bíblia, livro de Gênesis, capítulo 1, versículo 28, temos o seguinte trecho:

Deus os abençoou e lhes disse: "Sejam férteis e multipliquem-se! Encham e subjuguem a terra! Dominem sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu e sobre todos os animais que se movem pela terra". (BÍBLIA, 1:28)

O termo doméstico, segundo definição do dicionário Aurélio, é "relativo à casa ou à família". Definição essa que se aproxima muito mais da visão de animal doméstico contemporânea, com nossos animais de estimação.

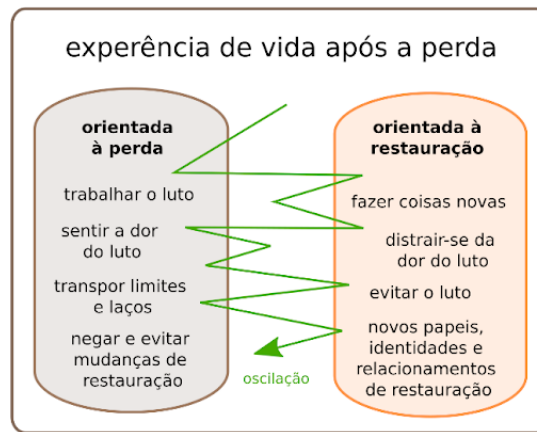
2.3 Processo de Luto

Segundo Ramos (2016), o conceito de luto refere-se ao processo que se passa após uma perda de algo ou alguém significativo para uma pessoa, podendo se tratar de familiares, entes queridos, uma parte do corpo, um relacionamento afetivo, ou um animal de estimação.

De acordo com a teoria de criação e destruição de afeto de Albert e Bowlby (1982), o processo de luto é importante para o ajuste de representações dos falecidos e do eu, dado que tal processo permite um ajuste gradual dos laços de afeto de forma que seja possível seguir sem a presença física do falecido (SCHUT HENK, 1999).

Com base nisso, Schut Henk (1999) apresenta o Modelo Dual de Processamento do Luto, descrito na Figura 2, no qual a pessoa enlutada alterna entre dois estados de enfrentamento do luto. Alternar a concentração entre os dois estados permite a aceitação da perda ao mesmo tempo em que permite a criação da representação da realidade onde o falecido encontra-se ausente.

Figura 2 – Modelo Dual de Processamento do luto disponível em Silva e Silva (2021).

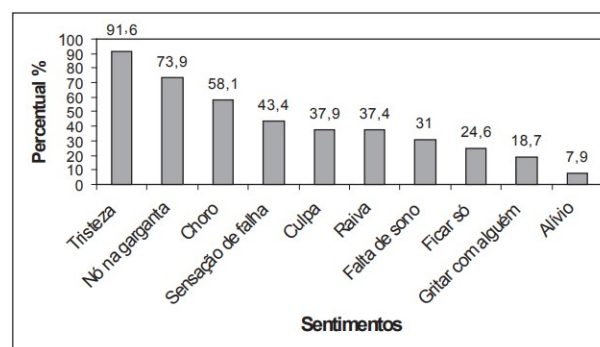


(SILVA; SILVA, 2021)

Segundo Ramos (2016), o luto acontece de forma individual, cada pessoa vivencia de uma forma diferente com base nos significados que foram atribuídos à perda. A fase do choque, que acontece logo após a descoberta da perda, pode manifestar-se com desespero, raiva, irritabilidade, amargura e isolamento. Cada pessoa irá externalizar estas emoções de forma particular.

Os sentimentos e reações vivenciados pelos donos e donas que perderam seu animal de estimação (Figura 3), são uma demonstração do quanto a perda lhes impactou emocional e psicologicamente. (GARDEMANN *et al.*, 2009)

Figura 3 – Percentual dos sentimentos vivenciados por proprietários que perderam o seu animal de estimação.



2.4 Memoriais Digitais

A tecnologia tem oferecido ferramentas que apoiam a vivência do luto, e no momento da pandemia do covid-19 se tornou uma boa opção por permitir manter o distanciamento social. Os memoriais digitais são um segmento dentro deste contexto (SILVA; SILVA, 2021).

Os memoriais digitais tem como propósito serem áreas destinadas a homenagens a uma pessoa, animal, ou grupo de pessoas falecidas. No trabalho de Ueda e Maciel (2021), as recomendações foram rotuladas para serem aplicadas em quatro tipos diferentes de memoriais:

Memoriais integrados a redes sociais, memoriais dedicados, memoriais coletivos e memoriais de turismo mortuário.

O serviço de memorial digital funciona como um álbum de recordações de alguma pessoa, juntando diversos momentos que foram vivenciados com ela, servindo como um apoio ao luto dos familiares, amigos e amigas, assim imortalizando-a. Pode ser visto como ferramenta auxiliar da experiência de vida após a perda apontada na Figura 2.

3 ANÁLISE DE RECOMENDAÇÕES PARA MEMORIAIS DIGITAIS

Em uma revisão bibliográfica são realizadas análises em várias obras como livros e publicações acadêmicas de forma a obter diversos pontos de vista sobre um certo tema, de forma que seja possível consolidar e trabalhar com o conhecimento gerado. Para alcançar os objetivos deste trabalho, a revisão bibliográfica tomou como base os trabalhos de Ueda e Maciel (2021) e Silva e Silva (2021).

O artigo de Ueda e Maciel (2021) analisa as características de memoriais digitais no contexto e cultura brasileiros em termos de design, elementos estruturais, relevância cultural, entre outros. Este artigo apresenta uma visão geral das recomendações para memórias digitais provenientes de diversos artigos publicados e as resume. O resultado são 146 recomendações classificadas em seis macro temas. Esse trabalho foi sugerido após conversa com a professora e professor orientadores e escolhido por apresentar resultados obtidos através da análise de múltiplos artigos, cuja aplicabilidade a memoriais voltados a animais de estimação pode ser prontamente analisada.

No trabalho de Silva e Silva (2021) são exploradas as relações entre os objetivos comuns das pessoas que estão enfrentando o luto e as funcionalidades e informações presentes nos memoriais digitais. Os objetivos foram identificados por meio de uma revisão bibliográfica, enquanto as funcionalidades e informações foram analisadas em 20 sistemas de memoriais digitais, sendo dez desses voltados a animais. A análise resultou em uma tabela de *objetivos típicos no enfrentamento do luto* onde tais objetivos são relacionados com funcionalidades encontradas nos memoriais. Esse trabalho foi descoberto em uma das referências em Silva e Silva (2021), e escolhido por suas ricas informações, referências e por traçar um paralelo com memoriais voltados a animais de estimação.

Após a escolha e leitura dos artigos, prosseguiu-se com a análise e comparação de resultados encontrados.

3.1 Análise do trabalho de Ueda e Maciel (2021)

Abordando a questão do Design de memoriais digitais, Ueda e Maciel (2021) analisaram 8 artigos que tratam deste aspecto.

Tabela 1 – Trabalhos analisados em Ueda e Maciel (2021)

ID	Autor – Título do trabalho
I	Lopes, Maciel e Pereira (2014) – Recomendações para o Design de Memórias Digitais na Web Social. Esse trabalho também é analisado em Silva e Silva (2021).
II	Maciel <i>et al.</i> (2019) – Recommendations for the Design of Digital Memorials in Social Web
III	Verhalen (2020) – Perfis, Lembranças E Histórias: Projetando Memoriais Digitais Para O Instagram Via Design Participativo
IV	Toledo (2018) – Novas Soluções Para Identidade e Volição Em Memoriais Digitais No Facebook
V	Leitão, Pereira e Maciel (2017) – Exploring the Communication of Cultural Perspectives in Death-Related Interactive Systems
VI	Maciel <i>et al.</i> (2017) – Interacting with Digital Memorials in a Cemetery: Insights from an Immersive Practice
VII	Pereira, Maciel e Leitão (2016) – The design of digital memorials: scaffolds for multicultural communication based on a semiotic analysis of tombs
VIII	Ueda, Verhalen e Maciel (2019) – Um Negócio de Dois Mundos: Aspectos da Morte no Mundo Físico Transpostos para Memoriais Digitais

A partir da análise dos artigos listados na Tabela 1, foram identificadas e extraídas 146 recomendações. Essas recomendações foram cuidadosamente organizadas em listas, agrupando-as em seis macro temas:

- Elementos de um Memorial: estas são recomendações relacionadas aos elementos de um memorial digital, abrangendo os micro temas "Temas do Memorial", que aborda questões relacionadas aos tópicos de um memorial, e "Dados do Memorial", que lida com os dados ou informações nos tópicos, de cada perfil póstumo.
- Considerações de Design: estas se referem a conceitos a serem considerados em diferentes estágios do design da aplicação, abrangendo o micro tema "reutilização", que discute questões relacionadas à reutilização de informações ou serviços já disponíveis no mercado.
- Cultura: estas são recomendações sobre aspectos culturais que influenciam os elementos de design e decisões em sistemas de memorial digital.
- Semiótica: estas recomendações lidam com os signos no design de memoriais digitais.
- Web Social: estas são recomendações relacionadas a elementos sociais na web em sistemas de memorial digital, abrangendo micro temas relacionados a elementos da web social.
- Ações e Decisões do Sistema: estas são recomendações sobre ações, rotinas e decisões que o sistema deve executar.

No contexto dos memoriais digitais para animais de estimação, é inevitável que alguns micro temas não se adéquem parcialmente ou completamente. Os autores, a estudante Cristiane e o estudante Jorge que realizam este Trabalho de Conclusão de Curso, estudantes do

curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, através de experiência adquirida na trilha de Interação Humano-Computador (IHC) e da revisão bibliográfica sobre o tema, conduziram uma análise de todos os macro e micro temas de forma individual e em momentos diferentes.

Após uma reunião de consolidação realizada de forma online, chegaram a um consenso sobre quais itens não estão relacionados com memoriais para animais de estimação. Os critérios usados para manter um item na lista foram a aplicabilidade do item em uma plataforma de memorial especificamente voltada a animais de estimação e a possibilidade de uma ação descrita no item poder ser tomada. Por exemplo, ações que necessitem de desejo expresso pelo ser representado não podem ser tomadas por animais de estimação, e portanto não se aplicam a esse tipo de memorial.

O trabalho de Ueda e Maciel (2021) também faz várias observações importantes relativas a cada categoria sobre pontos percebidos ao analisar e categorizar os materiais estudados.

3.1.1 Elementos de um memorial

Ao criar um memorial, a padronização dos dados para publicar um memorial deve ser feita com cuidado, levando em conta que nem todos os dados podem estar disponíveis ao criar o memorial. Além disso, é importante considerar os atores envolvidos, como herdeiros e familiares, e utilizar métodos colaborativos para suprir informações ausentes.

Memoriais digitais não possuem restrições físicas, permitindo incluir mais informações do que memoriais físicos. Espaços para envio de imagens e interação para expressar condôlências e compartilhar lembranças geram impacto emocional nos visitantes.

3.1.2 Considerações de Design

Para compreender a interação entre os atores envolvidos nos memoriais digitais, é importante reconhecer os papéis do designer, do usuário criador e do usuário visitante. Também é importante levar em conta a sensibilidade cultural e a diversidade dos usuários, permitindo personalização e flexibilidade.

A padronização dos elementos visuais da aplicação facilita o reconhecimento e a configuração da interface, e a aplicação de princípios de usabilidade e acessibilidade melhoram a experiência do usuário. A integração de serviços de geolocalização e o uso de QR codes em memoriais físicos com um equivalente digital podem ser utilizados para fornecer informações de localização e explorar dados sem restrições físicas.

3.1.3 Cultura

No design de memoriais digitais, os designers devem estar cientes de suas próprias influências culturais, levando em consideração tabus e questões sensíveis relacionadas à morte e ao luto. Portanto é importante informar os usuários sobre as abordagens disponíveis no sistema, fornecendo contexto para suas interações.

Os memoriais digitais devem permitir interações virtuais, como acender velas, deixar flores, oferendas ou rezar, semelhante aos tributos depositados nos memoriais físicos. Os símbolos usados nos memoriais físicos devem ser cuidadosamente projetados nos memoriais digitais, considerando a comunicação de identificação do homenageado e a expressão de questões de luto. Os designers devem decidir se os símbolos serão implementados nativamente ou se os usuários poderão adicionar seus próprios símbolos ao sistema, levando em conta a semiótica no design dos memoriais digitais.

Ao envolver os usuários em experiências multiculturais relacionadas à morte e ao luto, é importante fazer escolhas cuidadosas para evitar criar um sistema que não atenda a ninguém. As considerações culturais desempenham um papel fundamental no design de memoriais digitais.

3.1.4 Semiótica

Um memorial digital deve permitir aos usuários escrever mensagens públicas ou privadas em seu perfil, semelhante ao Twitter. É importante selecionar cuidadosamente as palavras usadas nos botões de interação do memorial, evitando termos que possam causar constrangimento ou falta de respeito. Além disso, ao projetar símbolos culturais, deve-se ter cuidado especial e considerar a possibilidade de permitir que os usuários personalizem a interface com ícones de sua religião, levando em conta diferentes crenças, culturas e identidades.

3.1.5 Web social

Os memoriais digitais podem ter como um de seus objetivos apresentar o ser falecido a pessoas que não o conheciam antes de sua morte, evitando que seja esquecido. Informações cruciais devem ser adicionadas pelos herdeiros ou conhecidos do falecido. Esses memoriais podem ser considerados como grupos de mídia social, projetados com base no princípio de "comunidades de interesse".

A janela de mensagens deve garantir a privacidade das mensagens, permitindo que os usuários deixem mensagens para o homenageado ou homenageada, sem que outros saibam o conteúdo. Além disso, é desejável enriquecer os memoriais digitais com fotos, vídeos, eventos

na linha do tempo e mensagens no mural do perfil, narrando momentos importantes da vida do falecido.

É importante proteger a reputação do ser falecido, analisando os posts e informações no memorial, e permitir a nomeação de herdeiros responsáveis por gerenciar o perfil e atender aos desejos póstumos do falecido. Os memoriais digitais devem oferecer diversas possibilidades de decoração, sem as limitações físicas dos memoriais físicos.

Embora os memoriais digitais se assemelhem a redes sociais em escala menor, é essencial preservar sua natureza íntima. A opção de compartilhamento pode ser controversa e pode ou não ser incluída no memorial. Os usuários também devem ter a opção de compartilhar interações realizadas no memorial em outras redes sociais, seja de forma explícita ou implícita, sem notificação explícita de exportação de dados.

3.1.6 Ações e decisões do sistema

É importante considerar o parentesco entre o herdeiro e o falecido ao projetar soluções para gerenciar o memorial. Casos em que o herdeiro não pode mais gerenciar o memorial devem ser contemplados.

O aplicativo deve oferecer opções de privacidade para os herdeiros, permitindo que apenas usuários aceitos ou convidados possam visualizar e interagir com o memorial. Além disso, deve haver um sistema de denúncias para que o herdeiro possa relatar comportamentos inadequados, com alertas de reclamações e a possibilidade de banir a conta.

A acessibilidade e facilidade de entendimento do sistema devem ser priorizadas ao projetar um memorial. Instruções e diretrizes devem ser fornecidas para simplificar as ações necessárias por parte do proprietário da conta, permitindo que planeje o memorial de acordo com suas preferências. Além disso, o tempo de duração do memorial deve ser configurável pelo proprietário, com a opção de manter o memorial enquanto o aplicativo existir caso a duração não seja especificada.

3.2 Análise do trabalho de Silva e Silva (2021)

Ainda na área de recomendações de Design para Memoriais Digitais, Silva e Silva (2021) em seu artigo "Como Vivenciar o Luto On-line? Uma Comparação de Memoriais Web Para Apoiar o Designer", também buscam trazer orientações para novos sistemas de memoriais digitais, abordando o assunto de uma forma diferente, identificando primeiramente os objetivos das pessoas que estão enfrentando o luto, e depois fazendo uma análise de funcionalidades e informações de 20 sistemas Web de memoriais digitais já existentes. Destes, 10 são para homenagear pessoas, sendo que 1 deles se encontra offline em pesquisa na data de hoje (06/06/2023),

e 10 para animais de estimação, sendo que 2 deles se encontram offline em pesquisa na data de hoje (06/06/2023).

Os objetivos das pessoas enlutadas mapeados por Silva e Silva (2021) são os seguintes:

- Representar a ausência do falecido;
- Compartilhar a ausência do falecido;
- Representar sofrimento pelo luto;
- Registrar representação do falecido;
- Compartilhar representação do falecido;
- Consultar representação do falecido;
- Registrar identidade do falecido;
- Compartilhar identidade do falecido;
- Consultar identidade do falecido;
- Registrar histórias sobre o falecido;
- Compartilhar histórias sobre o falecido;
- Consultar histórias sobre o falecido;
- Registrar linha do tempo do falecido;
- Compartilhar linha do tempo do falecido;
- Consultar linha do tempo do falecido;
- Registrar relacionamento com o falecido;
- Lembrar relacionamento com o falecido;
- Compartilhar relacionamento com o falecido;
- Lembrar do falecido;
- Expressar homenagem ao falecido;
- Compartilhar homenagem ao falecido;
- Expressar sentimentos ao falecido;
- Compartilhar sentimentos ao falecido;

- Expressar mensagem ao falecido;
- Compartilhar mensagem ao falecido;
- Confortar o enlutado;
- Expressar sentimentos ao enlutado;
- Controlar participação em comunicações;

Analisando as funcionalidades resultantes do estudo, algumas delas, em conjunto com outras ou sozinhas, se repetem na tabela para cumprir objetivos distintos, por exemplo, este conjunto de funcionalidades:

- Criar, editar, remover um memorial;
- Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário;
- Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;
- Cadastrar, editar, remover eventos;

Apareceu três vezes na tabela, pois servem para cumprir os objetivos distintos de:

- Representar a ausência do falecido;
- Representar sofrimento pelo luto;
- Registrar Representação do falecido;

A Figura 4 contém um recorte destas funcionalidades nos resultados do trabalho de Silva e Silva (2021).

Tendo isto em mente, é possível perceber que existem grupos de funcionalidades que são utilizados várias vezes para atingir objetivos diferentes, ao agrupar as funcionalidades mapeadas por Silva e Silva (2021) resulta-se em 10 conjuntos de funcionalidades para atingir os objetivos da pessoa enlutada, como mostrado na Tabela ??.

Figura 4 – Grupo de funcionalidades utilizado para atingir mais de um objetivo da pessoa enlutada

objetivos das pessoas		funcionalidades
representar	a ausência do falecido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ criar, editar, remover um memorial ▪ cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário ▪ demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário ▪ cadastrar, editar, remover eventos
objetivos das pessoas		funcionalidades
representar	sofrimento pelo luto	o mesmo de representar ausência do falecido
registrar		o mesmo de representar ausência do falecido

(SILVA; SILVA, 2021)

Tabela 2 – Lista de grupos de funcionalidades em relação aos objetivos dos enlutados do trabalho de Silva e Silva (2021)

	Funcionalidade	Objetivos Atingidos
1	<ul style="list-style-type: none"> » criar, editar, remover um memorial; » cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário; » demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; » cadastrar, editar, remover eventos; 	<ul style="list-style-type: none"> » representar a ausência do falecido; » representar sofrimento pelo luto; » registrar representação do falecido;
2	<ul style="list-style-type: none"> » compartilhar um memorial; » configurar privacidade de um memorial; » adicionar e remover colaborador de um memorial; 	<ul style="list-style-type: none"> » compartilhar a ausência do falecido; » compartilhar representação do falecido; » compartilhar identidade do falecido; » compartilhar histórias sobre o falecido; » compartilhar linha do tempo do falecido; » compartilhar relacionamento com o falecido; » compartilhar homenagem ao falecido; » compartilhar sentimentos ao falecido; » compartilhar mensagem ao falecido;
3	<ul style="list-style-type: none"> » pesquisar memoriais por nome do falecido, data de nascimento ou óbito, localização ou categoria; » consultar memoriais criados recentemente, em destaque, de nascidos ou falecidos em data próxima a atual, de heróis/celebridades; » consultar um memorial público, suas atualizações, memórias, homenagens, mensagens e comentários; 	<ul style="list-style-type: none"> » consultar representação do falecido; » consultar identidade do falecido; » consultar histórias sobre o falecido; » consultar linha do tempo do falecido; » lembrar relacionamento com o falecido; » lembrar do falecido;

	Funcionalidade	Objetivos Atingidos
4	<ul style="list-style-type: none"> » criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; » cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário; 	<ul style="list-style-type: none"> » registrar identidade do falecido; » registrar relacionamento com o falecido;
5	<ul style="list-style-type: none"> » cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário; 	<ul style="list-style-type: none"> » registrar histórias sobre o falecido; » registrar linha do tempo com o falecido;
6	<ul style="list-style-type: none"> » consultar eventos próximo; 	<ul style="list-style-type: none"> » lembrar relacionamento com o falecido; » lembrar do falecido;
7	<ul style="list-style-type: none"> » criar, editar, remover um memorial; » acender uma vela virtual; » cadastrar, editar, remover homenagem e comentário; » demonstrar empatia a homenagem e a comentário; 	<ul style="list-style-type: none"> » expressar homenagem ao falecido;
8	<ul style="list-style-type: none"> » cadastrar, editar, remover memória, homenagem, mensagem e comentário; » demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; 	<ul style="list-style-type: none"> » expressar sentimentos ao falecido; » confortar o enlutado; » expressar sentimentos ao enlutado;
9	<ul style="list-style-type: none"> » cadastrar, editar, remover mensagem e comentário; » demonstrar empatia a mensagem e comentário; 	<ul style="list-style-type: none"> » expressar mensagem ao falecido;
10	<ul style="list-style-type: none"> » configurar privacidade; » compartilhar um memorial; » adicionar e remover colaborador; » consultar (ou não) atualizações no memorial; » denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio; » remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes; 	<ul style="list-style-type: none"> » controlar participação em comunicações;

Para simplificar ainda mais esta lista, comparando as funcionalidades dentro de agrupamentos distintos que sejam iguais ou muito similares entre si, como por exemplo a funcionalidade "criar, editar, remover um memorial" que é igual nos agrupamentos 1 e 7, e também é muito similar à funcionalidade "criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação", do agrupamento 4. Como resultado desta comparação, foi listado abaixo, com a sigla Silva e Silva (SS) para

identificação, as funcionalidades mapeadas que servem para atingir os objetivos das pessoas enlutadas, segundo trabalho de Silva e Silva (2021).

- SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
- SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
- SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;
- SS04. Compartilhar um memorial;
- SS05. Acender uma vela virtual;
- SS06. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio;
- SS07. Pesquisar memoriais por nome do falecido, data de nascimento ou óbito, localização ou categoria;
- SS08. Consultar memoriais criados recentemente, em destaque, de nascidos ou falecidos em data próxima a atual, de heróis/celebridades;
- SS09. Consultar um memorial público, suas atualizações, memórias, homenagens, mensagens e comentários;
- SS10. Configurar privacidade de um memorial;
- SS11. Adicionar e remover colaborador de um memorial;
- SS12. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;

Apesar destas recomendações e estudos não estarem se referindo especificamente ao luto pela perda de um animal de estimação, todas estas recomendações podem ser consideradas pois o mapeamento de funcionalidades de Silva e Silva (2021) considerou também memoriais digitais para animais de estimação e, segundo estudo feito por Gardemann *et al.* (2009), a dor da perda de um companheiro doméstico pode ser tão grande quanto à dor da perda de um ente querido.

4 COMPARAÇÃO ENTRE AS RECOMENDAÇÕES REFERENCIADAS

Neste capítulo são discutidas as diferenças entre as formas de mapeamento de requisitos para memoriais digitais dos trabalhos de Ueda e Maciel (2021) e Silva e Silva (2021) e suas implicações, bem como a interseção de requisitos entre seus estudos.

A listagem de requisitos de Ueda e Maciel (2021) parte do mapeamento de outros oito referenciais teóricos que também discutem o tema de design para memórias digitais. É fácil perceber que a abordagem do tema entre os 8 referenciais também varia entre si. O exemplo mais claro disso é o trabalho de Verhalen (2020), que faz parte de um dos estudos de Ueda e Maciel (2021), que trás as recomendações já em formato de requisitos funcionais e não funcionais, com uma abordagem totalmente voltada para a linguagem de desenvolvimento de sistemas, enquanto o trabalho de Lopes, Maciel e Pereira (2014), que também faz parte de um dos estudos de Ueda e Maciel (2021), faz as recomendações de forma descritiva e reflexiva, trazendo pontos como a religião e cultura no contexto de memorial digital.

Outro elemento que ficou evidente no compilado de recomendações de Ueda e Maciel (2021), foi o foco de várias delas no contexto de redes sociais, isso se dá porque as 4 primeiras referencias das 8 totais, são estudos específicos de memoriais digitais em redes sociais. No contexto de animais de estimação, essas recomendações devem ser adaptadas a partir do fato de que, se o animal de estimação tem um perfil em rede social, ele não é o administrador da própria conta, mas sim primariamente seu dono ou dona, e no caso de falecimento, o próprio administrador da conta será a pessoa enlutada.

Já no trabalho de Silva e Silva (2021), as funcionalidades em si partiram de um mapeamento do que já estava disponível em sistemas web de memoriais digitais existentes. O diferencial da abordagem de Silva e Silva (2021) em relação à outros trabalhos, foi também mapear na literatura acadêmica do tema, os objetivos comuns do(a) usuário(a) final destes sistemas – as pessoas em luto – e relacionar com as funcionalidades já disponíveis. Desta forma, Silva e Silva (2021) fazem a recomendação de funcionalidades que já tem sido implementadas com algum grau de aderência, pois nem todos os sistemas analisados por eles tinham todas funcionalidades, e tem se mostrado eficiente em apoiar a pessoa enlutada em seus objetivos com relação ao falecido ou falecida.

4.1 Correlacionando as Recomendações e Funcionalidades

Fazendo um comparativo entre os dois estudos, é possível relacionar as 12 funcionalidades referenciadas de Silva e Silva (2021) atendendo de forma prática à maioria dos itens da lista de recomendações de Ueda e Maciel (2021), conforme será detalhado a seguir. Em vários casos foi necessário complementar as funcionalidades de Silva e Silva (2021) para que pudesse atingir com completude as recomendações de Ueda e Maciel (2021). Algumas funcio-

nalidades novas também tiveram que ser inclusas para atender à itens que não estavam sendo contemplados em nenhuma funcionalidade de Silva e Silva (2021).

Como nosso foco neste trabalho é, especificamente, as recomendações para memoriais digitais para animais de estimação, serão relacionados apenas as recomendações de Ueda e Maciel (2021) que forem deste escopo, não contemplando os itens que dizem respeito apenas a seres humanos e não fazem sentido no contexto de animais de estimação, conforme já sinalizado no referencial teórico.

O detalhamento deste capítulo, terá como resultado um checklist que poderá ser utilizado como orientação para pessoas que estiverem produzindo um sistema de memorial digital para animais de estimação.

As correlações estão separadas pelos macro temas de Ueda e Maciel (2021), para discutir cada item por partes. As correlações foram identificadas de forma sequencial entre todas as recomendações com siglas Correlação (C) enumeradas de C001 à C099 , uma dando continuidade à outra. Todas as correlações entre Ueda e Maciel (2021) e Silva e Silva (2021) estão apresentadas nas tabelas, porém, foram discutidos no texto apenas as correlações que precisam de uma maior imersão de detalhamento e que geraram algum ajuste nas funcionalidades de Silva e Silva (2021) ou a criação de um novo item do checklist.

4.1.1 Elementos de memorial

Para atender às recomendações de Ueda e Maciel (2021) classificadas no macro tema "Elementos de memorial", pode-se utilizar as funcionalidades SS01, SS02, SS03 e SS05 de Silva e Silva (2021), conforme detalhado na Tabela 3. Neste macro tema existem recomendações classificadas com os micro temas "**Dados de Memorial**", "**Tópico de Memorial**" ou sem micro tema.

Importante levar em consideração que esta relação não indica que a funcionalidade atende perfeita ou completamente a recomendação, pois, em vários casos vê-se a necessidade de inclusão de mais algumas especificações para melhor atender.

No caso das correlações C001 e C002, ambas as recomendações não tem classificação de micro tema, falam sobre o equilíbrio de informações da vida e morte do homenageado inclusas no memorial, e podem ser atendidas pelas funcionalidades SS01 e SS02, que dizem respeito à criação e edição do memorial, e também à criação e edição de memórias e homenagens por visitantes.

Tabela 3 – Lista de recomendações do macro tema "Elementos de memorial" de Ueda e Maciel (2021) e as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem atendê-las.

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C001	Nos memoriais os usuários devem equilibrar os dados sobre a vida do usuário, informações sobre a morte e o espaço de expressão de luto (dos outros usuários). Esse balanço gera impactos diferentes na interação dos usuários, como reações emocionais mais intensas quando se lê um relato de luto comparado a leitura de biografia do falecido.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>
C002	Tópicos sobre os homenageados: biografia, árvore genealógica, fotos, links, mensagens, obituários e vídeos.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>
C003	Dados de Memorial - O sistema deve indicar quem são os herdeiros ou se há.	não há
C004	Dados de Memorial - Trazer a causa mortis.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C005	Dado do memorial - Devem ter o mínimo possível de campos obrigatórios.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C006	Dado do memorial - A data de óbito se revela frequentemente presente, dando indícios de que pode ser entendida como um campo obrigatório, já que faz parte das evidências de que alguém de fato está morto (e não há, obviamente, necessidade de provar que alguém morto um dia nasceu).	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C007	Dados de Memorial - Considere que se espera mais informações num memorial digital por terem menos restrição de espaço do que um memorial físico.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p> <p>SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;</p>
C008	Dados de Memorial - Deve haver padrão nas informações apresentadas sobre os falecidos.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C009	Dados de Memorial - Ser mais colaborativo para que visitantes possam colaborar com as informações dos memoriais. Isso solucionaria problemas de falta de preenchimento de campos em certos perfis. Fãs poderiam colaborar por exemplo.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C010	Tópico de Memorial - Os memoriais deveriam ter um “mural”.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário; SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;
C011	Tópicos de memorial - Falam sobre sistema de chat, conversação.	não há
C012	Tópicos de Memorial - Nesse aplicativo há parte de “mensagens”, porém mais se assemelham a comentários ou depoimentos dos visitantes para outros visitantes e mensagens para os familiares. Não é o envio de mensagens direcionadas ao falecido. Ao menos os exemplos explorados no artigo indicam esse uso por parte dos usuários.	não há
C013	Tópicos de Memorial - Sugerido adicionar um espaço para filmes favoritos, fatos engraçados e links	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C014	Tópicos de Memorial - Outra sugestão é ter espaços para deixar imagens específicas, que tenham relação com a pessoa, como os objetos deixados em um túmulo.	SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; SS05. Acender uma vela virtual;
C015	Tópicos de Memorial - Epitáfio - espaço para um texto que permite ao enlutado se conectar emocionalmente com o memorial, à um estranho conhecer um pouco do contexto do falecido. Esse texto pode ser uma mensagem que representa o falecido ou algo relacionado aos herdeiros, por exemplo uma mensagem de um filho que se arrepende de não ter passado mais tempo com o pai falecido.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;

Foram identificadas recomendações com o tema comum de trazer informações sobre o falecimento do animal homenageado, foram os casos dos itens C001, C004 e C006, que re-

comendam que sejam inclusas informações como a data e causa da morte. Estes itens são atendidos pela funcionalidade SS01, porém, não está explícito que se deve ter informações do falecimento, apenas descrito como "informações pessoais", para melhor atender estas recomendações, pode-se complementar a descrição para que as informações da morte também sejam contempladas nesta funcionalidade:

SS01 1. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais ,biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação, informações sobre o falecimento;

Já o item C003, do micro tema **Dados de Memorial**, trás uma recomendação que não é coberta pelas funcionalidades existentes de Silva e Silva (2021), que é a identificação de herdeiros do memorial, apesar de ser uma recomendação que foi retirada do contexto de redes sociais, também podemos adaptá-la para o contexto dos memoriais digitais para animais de estimação, no caso os herdeiros(as) seriam as pessoas que administram o memorial do animal. Por não estar de acordo com nenhuma funcionalidade mapeada, será criada uma nova que contemple esta recomendação:

- O sistema deve apresentar quem são os administradores do memorial;

Uma outra melhoria na funcionalidade SS01 de Silva e Silva (2021) foi necessária para atender a recomendação do C005, que indica que o mínimo possível de campos informativos sejam configurados como preenchimento obrigatório. Esta melhoria será tratada como um subitem da funcionalidade:

SS01 1.1. O sistema deve ter o mínimo possível de campos obrigatórios;

A recomendação no C009 sugere o preenchimento colaborativo de informações do memorial, de forma que os visitantes também possam contribuir com o preenchimento. Este item também esta relacionado a funcionalidade SS01, que faz o cadastro e edição das informações do memorial, portanto será adicionado um novo subitem:

SS01 1.2. O sistema deve permitir que informações do memorial sejam preenchidas por visitantes;

No caso da recomendação C010, foi indicado que pode ser atendida pelas funcionalidades SS01, SS02 e SS03 de Silva e Silva (2021), pois a página principal do memorial digital cadastrado poderia ser disposta como um mural, ou ter um mural em uma página específica com as interações com as demais pessoas visitantes. Porém, nenhuma delas está indicando diretamente a criação ou disposição do memorial como de um mural. Portanto, para atender essa recomendação, é necessário que seja criada mais uma funcionalidade:

- O memorial digital deve ser disposto como ou ter um mural ;

Como últimas considerações deste macro tema, as recomendações C011 e C012 de Ueda e Maciel (2021), não podem ser atendidas com nenhuma variação das funcionalidades de Silva e Silva (2021), pois tratam da troca de mensagens entre os visitantes, esta dimensão não foi contemplada no trabalho de Silva e Silva (2021) para atender aos objetivos das pessoas enlutadas, portanto, deve-se criar uma nova funcionalidade que atenda tais recomendações:

- O sistema deve permitir a troca de mensagens entre os visitantes do memorial digital.

4.1.2 Considerações de Design

O macro tema de recomendações "Considerações de Design" de Ueda e Maciel (2021), pode ser atendido quase inteiramente pelo conjunto de todas as funcionalidades de Silva e Silva (2021), conforme apresentado na Tabela 4. Os 10 últimos itens deste macro tema pertencem ao micro tema Reuso, os demais não foram classificados com nenhum micro tema.

Em todo o compilado de recomendações de Ueda e Maciel (2021), a C017 é a que mais se relaciona com o trabalho de Silva e Silva (2021) de forma direta. Este item está colocando em evidência a necessidade de se considerar as expectativas dos usuários e usuárias finais dos sistemas de memoriais digitais, que foi justamente a prioridade de Silva e Silva (2021) quando mapeou primeiramente os objetivos das pessoas enlutadas, para conseguir suprir as expectativas que surgiriam dali. Foi considerado que não se aplica atender este item com uma funcionalidade em si, a recomendação se trata de uma orientação para o planejamento geral do sistema.

Conforme já comentado no referencial teórico, existem recomendações da lista que já vem em formato de requisitos funcionais e não funcionais de sistema, neste formato temos os itens C018, C019 e C021 associados à funcionalidade SS01 de Silva e Silva (2021), se referindo à especificamente à clareza da apresentação e acessibilidade das configurações do memorial, e também reforçando que os contratos assinados pelo animal falecido (em caso de animais famosos, este item é relevante) devem ser respeitados. Para complementar a funcionalidade SS01 foram criadas as seguintes:

SS01 1.3. O sistema deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial;

SS01 1.4. O sistema deve ter suas configurações facilmente acessíveis para todos os usuários e usuárias;

SS01 1.5. O sistema deve respeitar contratos assinados externamente pelo animal homenageado;

Tabela 4 – Lista de recomendações do macro tema "Considerações de Design" de Ueda e Maciel (2021) e as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem atendê-las.

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C016	Deve-se possibilitar a personalização e customização do sistema pelos usuários.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C017	Projete com os usuários: "Os designers deveriam buscar entender as expectativas dos seus usuários para sua aplicação. Mais do que projetar para os usuários, a modelagem deveria levar em conta tais expectativas, tornando o sistema mais responsivo e sensível aos valores pelos quais os usuários anseiam, considerando-os e/ou incluindo-os no design da solução."	não se aplica
C018	RF03 – O Aplicativo deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C019	RNF01– O aplicativo deve ter suas configurações facilmente acessíveis para o usuário.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C020	RNF02– O aplicativo deverá respeitar a privacidade do usuário, com base nas configurações da conta e termos de uso.	SS10. Configurar privacidade de um memorial;
C021	RNF04– O aplicativo deve respeitar contratos assinados externamente pelos donos da conta.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C022	É importante ter ciência dos interlocutores de sistemas de memoriais digitais: Designer: Desenvolve a interface e limita as ações dos usuários. Usuário-criador: Responsável pela autoria das informações em um memorial digital. Usuário-alvo: Aquele que acessa/visita os memoriais digitais para a prática do luto, por exemplo.	não se aplica
C023	É importante definir quem serão os usuários-criadores de sua plataforma. Podem ser amigos ou familiares do homenageado, uma equipe cultural ou turística, um fã, um serviço externo etc. essas possibilidades são definidas pela forma que se molda o sistema.	não se aplica

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C024	Memoriais digitais integrados a cemitérios físicos talvez sejam um sistema de apoio a visitas turísticas e não visitas a cemitérios para sepultamento, homenagens e elaboração de luto.	não há
C025	Clareza nas funções: Compreensibilidade e perceptibilidade das funções da aplicação.	não se aplica
C026	Uso dos princípios de designe responsivo.	não se aplica
C027	Seja consistente e use padrões na aplicação.	não se aplica
C028	Considere usabilidade e acessibilidade no desenvolvimento da aplicação.	não se aplica
C029	É importante estar ciente dos interlocutores em memoriais digitais e suas particularidades, que podem influenciar as interações dos usuários e o pensamento dos designers para aplicação. Por exemplo, o usuário-criador pode ter uma religião diferente da do homenageado e nem sempre ele saberá como representá-lo. Informativos na interface poderiam ajudar esse usuário a entender símbolos que não são da sua própria cultura.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>
C030	Destaca-se a necessidade de flexibilidade e customização do sistema para o usuário-criador e visitantes.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>
C031	Reuso - Considere gerar conteúdo para os memoriais, no caso de pessoas famosas, usando de “reuso de informações” por meio de plataformas externas. A exemplo a Wikipedia.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C032	Reuso – Usar a Wikipedia confere significativa confiabilidade nas informações.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C033	Reuso – Ao considerar usar a wikipedia é importante se atentar que: Os artigos dessa wiki tendem a ter maior enfoque bibliográfico do que mortuário. Assim, o sistema que adotar essa fonte como majoritária, sofrerá da mesma tendência. Ainda, devido a iniciativa colaborativa e livre da plataforma é comum que as informações em cada artigo variem muito, o que dificulta manter certo padrão nas informações de cada perfil memorial no sistema de memoriais digitais.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C034	Reuso – Ao usar a wikipedia como fonte de informações dificulta-se a adição de conteúdos de forma direta na sua plataforma. Assim, caso um fã, por exemplo, queira contribuir com o memorial ele terá de alterar o artigo no site da wikipedia para que, então, a informação se altere no sistema.	SS01 . Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C035	Reuso – A integração com a wikipedia traz a vantagem de ser possível mudar a língua da plataforma. Isso permite a um não falante da língua da aplicação, entender o texto. Entretanto isso também deve alterar o conteúdo do texto, pois esse terá sido escrito, provavelmente, por um falante da língua selecionada. Dessa forma, muda-se a perspectiva (a lente) cultural do texto para a do visitante, comprometendo a imersão.	SS01 . Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C036	Reuso – Considere em sistemas de memorial de apoio a visitas em cemitérios físicos o uso de QR codes nos locais de interação com o sistema, isso oportuniza a exploração integrada ao sistema em tempo de caminhada.	não há
C037	Reuso – Oportunize que os visitantes planejem sua visita por meio do seu sistema. Por exemplo, permita que pesquisem ou vejam a lista de famosos enterrados, para que possam planejar o caminho que farão no dia da visita.	não há
C038	Reuso – Apresentar informações sobre a localidade/endereço do memorial físico. Ainda, link para a indicação da localização no Google maps.	não há
C039	Reuso – Na biografia pode-se usar trechos da Wikipedia.	SS01 . Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C040	Reuso – Integração com o wikipedia.	SS01 . Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;

Em algumas das recomendações deste macro tema, foi classificado como "não se aplica" na coluna de funcionalidades, uma vez que a recomendação está voltada para orientações de desenvolvimento que não poderiam ser contempladas ou atendidas por uma funcionalidade em si, são os casos das correlações C022 e C023.

Uma particularidade em comum das recomendações "C024", "C036", "C037" e "C038", são recomendações voltadas para sistemas integrados com cemitérios físicos. Este tipo de sistema em específico não foi contemplado no estudo de Silva e Silva (2021), portanto serão adicionados novos itens de funcionalidades para cumprir estas recomendações:

- Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico, deve permitir o agendamento de visita;
- Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico, deve apresentar informações sobre a localidade/endereço do memorial físico;
- Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico, deve considerar a leitura de QR codes nos locais de interação do cemitério físico.

Outras recomendações da lista de Ueda e Maciel (2021) que são contempladas por todas funcionalidades de Silva e Silva (2021) foram C025, C026, C027 e C028, que trazem pontos a serem considerados no desenvolvimento de cada uma das funcionalidades, como a clareza das funções, princípios do design responsivo, utilização de padrões, e acessibilidade. Para cumprir estes itens, as funcionalidades existentes, já considerando as melhorias realizadas anteriormente, já estão de acordo sem necessidade de incluir novos itens.

Os itens C029 e C030 colocam pela primeira vez no compilado de recomendações de Ueda e Maciel (2021) a perspectiva de simbologia religiosa e cultural. No contexto de memoriais digitais para animais de estimação, será considerado o contexto religioso e cultural em que aquele animal foi criado e viveu sua vida, sem considerar a religião como sendo adotada pelo animal, mas sim que faz parte do contexto das pessoas enlutadas pelo animal. As recomendações orientam que o sistema seja inclusivo com todas as religiões e culturas, de forma que todos consigam expressar seus sentimentos de luto dentro dos seus valores culturais e religiosos, incluindo símbolos, tanto na criação do memorial, quanto nas homenagens e mensagens deixadas pelos visitantes. Também é importante incluir a descrição dos significados para que uma pessoa de fora possa entender o que representa. Neste sentido, as funcionalidades SS01 e SS02, podem atender, pois tratam da criação e edição do memorial, e cadastro e edição de memórias, homenagens e mensagens por visitantes do memorial. Porém, não há nada específico sobre esta inclusão dos símbolos, sendo necessário realizar mais um complemento destas funcionalidades:

SS01 1.6. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;

SS02 2.1. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;

Algumas recomendações da lista fazem menção à integração do sistema com a Wikipédia e outras plataformas como fonte de informações para o memorial, é o caso da C031, C032, C033, C034, C035, C039 e C040. Estas recomendações são válidas em caso de animal famoso, que tenha uma página de informações na Wikipédia. Será incluso mais uma melhoria da funcionalidade SS01, de forma que seja possível realizar essa integração:

SS01 1.7. O sistema deve possibilitar a integração com a Wikipédia também como fonte de informações do memorial;

4.1.3 Cultura

O próximo macro tema de Ueda e Maciel (2021) é "Cultura". Conforme já foi mencionado anteriormente, neste trabalho será interpretado o contexto cultural em que o animal falecido e seu dono ou dona estão inseridos, pois o animal de estimação em si não toma a decisão de adotar uma religião. A cultura e a Religião são aspectos que devem ser considerados de forma ampla e inclusiva. As correlações estão apresentadas na Tabela 5

O item C041 apresenta a questão da interação virtual espelhando rituais e homenagens que acontecem em cemitérios reais, como acender velas, deixar flores, polir a lápide, deixar oferendas ou mesmo orar. Silva e Silva (2021) tem a funcionalidade SS03 que prevê demonstrar empatia à homenagens do memorial, e a funcionalidade SS05, que fala explicitamente do ritual de acender vela. Como a recomendação da lista de Ueda e Maciel (2021) é muito mais completa do que estas funcionalidades juntas, foram definidas mais algumas para contemplar todos os itens:

- Interação com o memorial - Deixar flores virtuais;
- Interação com o memorial - Polir a lápide virtual;
- Interação com o memorial - Deixar oferenda virtual;
- Interação com o memorial - Orar;

As correlações seguintes, C042, C043, C044, C045, C046, C047, C048, C049 e C050, todas abordam a questão de poder adicionar símbolos culturais e religiosos. Este tema já foi abordado no macro tema anterior e gerou os subitens 1.6 e 2.1.

Algumas recomendações deste macro tema - C052, C053, C054, C055 e C056 - fazem colocações mais conceituais do que funcionais em si. Com intuito de orientar o designer que, já no processo de planejamento do sistema todas as nuances culturais possam ser respeitadas e representadas neste momento tão delicado que é o luto.

A última correlação deste macro tema é o C057, este aborda a questão da linguagem e a importância da possibilidade de tradução da página. Silva e Silva (2021) não tem nenhuma funcionalidade que possa atender esta recomendação, portanto foi necessária a criação de mais um item para o checklist:

- Alteração de idioma.

Tabela 5 – Lista de recomendações do macro tema "Cultura" de Ueda e Maciel (2021) e as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem atendê-las.

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C041	<p>O projeto desses memoriais deveria prever a possibilidade de os usuários realizarem interações virtuais com o falecido, similares às que realizam os visitantes de cemitérios, como acender velas, deixar flores, polir a lápide, deixar oferendas ou mesmo orar. Ainda, percebe-se que, logo após o falecimento de dada pessoa, várias homenagens são depositadas sobre túmulos, como coroas e flores. No espaço virtual ocorre algo similar, uma vez que em memoriais digitais percebem-se muitas homenagens na forma de postagens logo após falecimento de alguém.</p>	<p>SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; SS05. Acender uma vela virtual;</p>
C042	<p>Deve-se refletir no desenvolver do sistema sobre oportunidades de expressar (ou não) a religião adotada pelo morto ou, ainda, a possibilidade de um usuário-visitante homenageá-lo segundo as formas de expressões da rede de signos e significados de sua própria religião.</p>	<p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>
C043	<p>Considerar aspectos culturais desde o início do processo de design: Como a morte, a representação, práticas e rituais variam e isso deve ser considerado nos memoriais digitais, como sistemas sensíveis à cultura. Os engenheiros devem refletir sobre quais aspectos culturais irão modelar e como farão isso. A linguagem é uma variável-chave; símbolos religiosos, funeral e rituais de enterro e protocolos de comunicação de condolências são outras variáveis culturais relevantes nos memoriais digitais.</p>	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário; SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; SS05. Acender uma vela virtual;</p>
C044	<p>O designer precisa refletir ao longo do processo de design a respeito da elicitação de requisitos de cunho cultural, de modo a embasar suas decisões sobre como contemplar a expressão de usuários de diferentes origens culturais. Deve ainda refletir, em um segundo momento, sobre como essas decisões serão codificadas e representadas na interface (signos e sistema de significação).</p>	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p>

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C045	O designer pode refletir sobre como lidar com o design do encontro intercultural, ou seja, sobre como modular a exposição do usuário às diferenças culturais. Por exemplo, pode decidir por mostrar na interface informativos de questões culturais presentes no memorial.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C046	Quanto à exposição dos usuários à diversidade cultural, mostra-se relevante refletir a respeito do nível de mediação que o designer irá propor em seu sistema para que o usuário se sinta mais apoiado ou mais independente na interpretação de signos de culturas estrangeiras à dele. Nesta direção, mostra-se promissora a aplicação das metáforas culturais de apoio ao design propostas pela Engenharia Semiótica no domínio de sistemas multiculturais que abordam questões relacionadas à morte.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C047	Sugere que que seja possível pré-configurar símbolos religiosos de acordo com a religião do usuário e elementos ligados ao time de futebol ou grupos que usuário fazia parte.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C048	Comunique a perspectiva cultural aos usuários: Como o sistema não pode abranger todas as variedades culturais, é importante conscientizar os usuários sobre qual abordagem é usada no sistema. Informando os usuários pela interface, pode dar o contexto necessário para a interação dos usuários. Por exemplo, um memorial digital poderia expressar apenas uma perspectiva cultural específica (um memorial digital budista, por exemplo), com marcadores culturais expressando como um determinado grupo representa a morte, com opções limitadas de personalização. Nesse caso, informações sobre a perspectiva cultural adotada poderia ajudar os usuários a entender outras culturas, proporcionando contexto cultural para a interação social.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C049	<p>Projete para a diversidade: Os designers devem considerar que os enlutados possuem perfis variados e diferentes concepções do que seja a morte. Tal pensamento deve dar direção à modelagem do sistema, principalmente no julgamento do que explorar ou remover. Sendo assim, adicionar ao sistema funcionalidades apenas voltadas para uma concepção específica do que seja a morte, ignorando outras representações desse fenômeno, prejudica a interação sob a perspectiva da diversidade cultural. Deve-se tomar cuidado para que as próprias crenças e costumes dos designers não limitem as soluções do design do sistema. Por outro lado, caso possível, a personalização e customização do sistema pelos usuários é recomendável.</p>	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C050	<p>Elementos culturais são muito significativos para alguns, por isso, ocorre desses elementos substituírem os epitáfios, por serem tão representativos quanto uma mensagem. Assim, elementos religiosos, de pertencimento a grupos (como a maçonaria), de times de futebol, entre outros, devem ser considerados para serem inseridos em perfis memoriais.</p>	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C051	<p>Considere que a representação temporal é sensível à cultura e sujeita à variação. Por exemplo, a data ou o ano de óbito foram identificados em quase todos os memoriais, mas o mesmo não ocorre com a data de nascimento. Ainda o formato de expressão dessas datas (por completo ou apenas pelo ano) também se mostrou variável</p>	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>
C052	<p>Explore possibilidades e faça escolhas: Existem muitas possibilidades para representar, expressar e comunicar conteúdos culturais sobre a morte. Por isso, existem muitas formas de envolver os usuários em experiências multiculturais com a morte e luto. Mas há limites para explorar essas possibilidades. Às vezes, menos é mais. O risco de tentar implementar muitos fatores culturais pode gerar um sistema que não se molde a ninguém. Assim, escolhas sobre aspectos culturais são fundamentais.</p>	<p>não se aplica</p>

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C053	Considere as metáforas de perspectivas culturais (dos viajantes) ao projetar o seu sistema ou tenha ciência de em qual metáfora as abordagens do seu sistema se encaixam. Isso confere nitidez a como seu sistema funciona ou como deve funcionar. Também ajuda entender quais tipos de usuários recebem mais apoio da plataforma e quais ficam desamparados, podendo ter sua interação prejudicada.	não se aplica
C054	O designer deve ter ciência que pode ser influenciado, consciente ou inconscientemente pela noção de morte inerente à sua própria cultura e pelas suas formas de expressão.	não se aplica
C055	Tenha cuidado com tabus e questões delicadas referentes à morte e ao luto em diferentes sociedades ao longo de todas as etapas do processo.	não se aplica
C056	A ligação estreita que a morte mantém com a cultura religiosa também emerge como elemento conceitual no processo de design de memoriais digitais.	não se aplica
C057	Recomenda-se o uso da metáfora do estrangeiro com tradutor, assim se manteria o conteúdo na perspectiva da cultura que se imerge, ao somente traduzir o texto, sem que se exiba um texto escrito por outro autor. Isso permite uma maior imersão do não falante da língua da aplicação.	não há

4.1.4 Semiótica

O próximo macro tema de Ueda e Maciel (2021) é "Semiótica". Este tópico aborda novamente a inclusão de símbolos e seus significados. Correlação das recomendações está apresentado na Tabela 6.

Como foi um tema já abordado em macro temas anteriores, as recomendações sequenciais de C058 à C068, já estão sendo atendidas por complementos que já foram adicionados anteriormente, como a adição de símbolos e seus significados, alteração de idioma e as novas funcionalidades de interação com o memorial.

Já em contrapartida o item C069 trás a recomendação de não utilizar termos de uma religião/cultura especifica nos elementos textuais do próprio sistema, como botões e descrições de campos (vale ressaltar que esta recomendação não está se referindo à entrada de informação dos criadores do memorial, nem dos visitantes, isto iria contra todas as outras recomendações deste tema). Ele foi considerado como relacionado a todas as funcionalidades de Silva e Silva (2021), uma vez que todas as funcionalidades terão elementos textuais ou signos na tela do sistema, e eles deverão seguir esta recomendação. Para o checklist será criada um único item que estará se referindo a todos os elementos textuais ou signos do sistema:

- Os elementos textuais ou signos presentes no sistema não devem ser específicos à uma única religião/cultura;

Tabela 6 – Lista de recomendações do macro tema "Semiótica" de Ueda e Maciel (2021) e as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem atendê-las.

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C058	A linguagem é uma variável-chave; símbolos religiosos, funeral e rituais de enterro e protocolos de comunicação de condolências são outras variáveis culturais relevantes nos memoriais digitais.	não há
C059	Permita que os usuários customizem a interface com ícones da sua religião: os símbolos que representam a morte e fenômenos relacionados variam de acordo com a religião e crenças do usuário. Por exemplo, enquanto usuários católicos consideram túmulos fortemente simbólicos, usuários protestantes tendem a atribuir a caixões maior significação. Um protestante pode gostar de um botão para "orar" por um memorial, porém para um ateu essa forma de interação talvez não faça sentido. A modelagem dos sistemas deve ser pensada para permitir que os usuários possam alterar os símbolos do sistema, principalmente quando esses símbolos se relacionam com as crenças individuais.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p> <p>SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;</p>
C060	Ofereça a oportunidade de expressar por meio de diferentes signos diferentes facetas das vidas pública, familiar ou artística.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p> <p>SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;</p>
C061	O design de memoriais digitais é, portanto, um espaço no qual uma cuidadosa engenharia de signos deve ser engendrada e codificada no sistema, de modo a cumprir com competência comunicativa sua função pragmática de identificar o falecido, mas, em particular, sua função semiótica. Esta visa a oferecer ao usuário um sistema de significação computacional que lhe dê possibilidade de expressar questões de luto por meio de signos culturais marcados pela cultura do falecido e dos enlutados.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p> <p>SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;</p> <p>SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;</p>
C062	Pode-se não utilizar de signos religiosos para identificar as datas. Por exemplo, devido o aspecto laico da cultura francesa, não usam de símbolos religioso em espaços públicos. Assim, escrevem por extenso a identificação das datas.	<p>SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;</p>

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C063	Podem ser usados os símbolos cruz para a data de morte e estrela para a de nascimento.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C064	As homenagens aos mortos em lápides são construídas por uma cuidadosa disposição de signos, tanto em termos de expressão quanto de conteúdo, e os sistemas de memoriais digitais deveriam permitir as mesmas expressões.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C065	Devem ser considerados na escolha dos signos para a representação temporal: como representar os marcos temporais do falecido de cada cultura.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação; SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C066	Imagem para simbolizar a funcionalidade de mensagens: Mensagem engarrafada, pois uma mensagem engarrafada solta ao mar não pode ser respondida e nem se sabe ao certo seu destino.	SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C067	Seja cauteloso ao usar botões: “a palavra-chave de um botão que realiza alguma interação com um memorial digital deve ser escolhida com cuidado. Os usuários podem achar estranho “Curtir” um memorial (ou qualquer outra leviana manifestação de apreço) e podem achar desrespeitoso ou irrelevante um botão para manifestações religiosas, como “Orar” pelo memorial.”	SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;
C068	Devem ser considerados na escolha dos signos para a representação de homenagens: que tipo de expressões de homenagens são esperadas em cada cultura. Podemos ter homenagens representadas pela modelagem de objetos, como velas e flores, ou de frases, por exemplo.	SS03. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário; SS05. Acender uma vela virtual;
C069	Não utilize termos relacionados a uma religião específica: “Tratando-se de um software que abrange pessoas com as mais diversas filiações religiosas (ou nenhuma religião), termos específicos de determinados credos podem limitar a interação. O substantivo “paraíso”, por exemplo, não é reconhecido como designativo de post-mortem em diversas religiões.”	todas

4.1.5 Web Social

O próximo macro tema de Ueda e Maciel (2021) é "Web Social". Este tópico foca bastante nas redes sociais já existentes e utilizadas na atualidade, e na transformação de perfis em memoriais caso a pessoa ou animal à que o perfil se refere venha a falecer. Mesmo tendo optado por não focar neste cenário, muitas das recomendações podem ainda ser interpretadas dentro do contexto de memorial digital para animais de estimação, estas recomendações que foram mantidas, estão apresentadas na Tabela 7, com as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem atendê-las.

Tabela 7 – Lista de recomendações do macro tema "Web Social" de Ueda e Maciel (2021) e as funcionalidades de Silva e Silva (2021) que podem as atender.

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C070	Compartilhamento - O sistema deve enviar notificações das postagens e atividades feitas no memorial para os membros, caso estes tenham configurado que querem recebê-las.	não há
C071	Compartilhamento : Podem ser compartilhados neste tipo de rede social elementos como fotos e vídeos [...], mensagens publicadas no mural de um homenageado e até mesmo um memorial digital. Além disso, é desejável que os usuários possam compartilhar em outras redes sociais as interações que realizam na rede de memoriais. Tal compartilhamento pode ser explícito (por meio de botões de compartilhamento na rede) ou implícitos, exportando todas as atividades realizadas para outras redes, mas sem notificação aberta de que dados foram exportados de uma rede para outra	SS04 . Compartilhar um memorial;
C072	Compartilhamento - Permita o compartilhamento de homenagens na rede social ou em outras redes: "[...] usuários possam expressar que prestaram as homenagens para um memorial digital, tanto compartilhando [...] na própria rede social, quanto [...] em outras redes sociais. [...]" [Alguns entendem a prestação de homenagem como algo íntimo, querer compartilhar isso talvez ...]	SS04 . Compartilhar um memorial;
C073	Identidade - Para transparência dos administradores de um memorial, seria possível deixar visível na página inicial do memorial uma informação do tipo: "Administrado por [Nome dos administradores]." [Dados do memorial]	SS01 . Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C074	Identidade - RF13 – O Aplicativo deve identificar, de forma clara, quem é o herdeiro daquela conta.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C075	Identidade - Informações para identificação do falecido: Nome completo, outros nomes (apelidos, nomes artísticos ou outros nomes pelos quais ficou conhecido), fotos ou retratos, datas de nascimento e falecimento.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C076	Identidade - É possível colocar o nome pelo qual o falecido ficou conhecido socialmente, antes do seu nome completo. Assim, é possível que ele seja identificado mais rápido pelos visitantes. Ainda, isso é possível devido o tom não oficial desse memorial.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C077	Identidade - Os memoriais digitais não deveriam apresentar uma única forma de representar a identidade de uma pessoa falecida. É preciso que haja flexibilidade e formas de personalização.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C078	Identidade - Deve haver a possibilidade de campos para nomes alternativos, apelidos etc., já que muitas pessoas são conhecidas entre seus entes queridos por nomes diferentes dos constantes em registros civis.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C079	Identidade - Devem ser considerados na escolha dos signos para a representação de múltiplas identidades públicas ou privadas: como expressar diferentes esferas de atuação do morto em sua cultura. Nomes de família, nomes públicos, atividade profissional, interesses etc.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C080	Identidade - Mostrou-se que algumas pessoas podem querer adicionar informações pessoais sobre o falecido, como gostos, habilidades, traços pessoais e profissionais.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C081	Identidade - Ocorre de os usuários quererem adicionar informações sobre o falecido que não são homenagens, mas dados sobre o falecido para apresentá-lo àqueles que não o conheceram em vida. Por tanto, memoriais digitais devem ser projetados não apenas considerando a possibilidade de homenagear o morto, mas também o desejo de o preservar do esquecimento.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C082	Recomendação - O sistema deve deixar que os membros da rede ativem e desativem notificações acerca de memoriais existentes em sua rede. Caso seja escolhida a ativação, o sistema poderia enviar notificações sobre novas publicações ou datas importantes do memorial	não há
C083	Recomendação: É desejável que uma rede social de memoriais digitais faça recomendações para os seus usuários de prováveis memoriais digitais junto aos quais eles queiram prestar alguma homenagem ou criar uma espécie de relacionamento na rede. Também se pode recomendar prestar determinada homenagem a um memorial digital ou recomendar a adição de outro usuário como amigo	não há
C084	Reputação: É desejável que existam formas de reputar os memoriais digitais, através de mensagens em seu “mural”, adição de fotos e vídeos do homenageado ou permitindo que os usuários [...] adicionem eventos à linha do tempo do memorial, narrando um grande feito ou evento na história de vida do homenageado. Tais formas de prestar homenagens ajudam a preservar a identidade pós morte do falecido.	SS02. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;
C085	Reputação - Níveis de permissões e privacidade: Deve haver um projeto de design para permissão de usuários e grupos, com foco em gerar conteúdo sobre o falecido, colaborar com a edição do perfil, postar dados, arquivos, declarações, editar a privacidade de dados, mensagens e declarações etc.	SS10. Configurar privacidade de um memorial;
C086	Reputação - Considerar a curadoria ou moderação do conteúdo: Apesar de a colaboração será fator fundamental, os dados do falecido são sensíveis. A exposição de informações pessoais, declarações ou fotos inadequadas, são exemplos de problemas que podem ameaçar a homenagem ao falecido. A moderação e curadoria pode minimizar os efeitos disso.	SS06. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio; SS12. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;
C087	Reputação - RF14 - O Aplicativo deve permitir denúncias [do e] ao herdeiro da conta.	não há

ID	Recomendação de Ueda e Maciel (2021)	Funcionalidade de Silva e Silva (2021)
C088	Reputação - RF15 - O Aplicativo deve avisar o herdeiro em caso de denúncia, avisando que pode haver o banimento da conta.	não há
C089	Reputação - RF16 – O Aplicativo emitirá até n avisos sobre mal uso da conta, antes do desligamento do herdeiro.	não há
C090	Reputação - As informações dos memoriais são sensíveis, por isso é importante que haja alguma curadoria sobre essas informações.	SS06. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio; SS12. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;
C091	Reputação - Moderar as mensagens deixadas.	SS06. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio; SS12. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;
C092	Reputação - Memoriais digitais deveriam também permitir a customização da estética do memorial na interface, assim como se pode escolher o material de que é feita uma lápide no mundo real, bem como a fonte, o tamanho e a cor da mensagem verbal, o formato da pedra e símbolos que devam nela ser incrustados. Esses detalhes no mundo real denotam status social.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C093	Reputação - Ofereça diferentes níveis de exposição da privacidade	SS10. Configurar privacidade de um memorial;
C094	Reputação - Devem ser considerados na escolha dos signos para a representação do status e importância socioeconômica e cultural: como expressar questões de poder, status e influência social do falecido.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C095	Volição - O sistema deve permitir que o proprietário da conta possa configurar a sua privacidade no memorial, escolhendo se as pessoas vão poder interagir com o mesmo, ou apenas acessá-lo.	SS10. Configurar privacidade de um memorial;
C096	Volição - Mesmo com a configuração do memorial, o sistema deve permitir o cadastramento de um herdeiro.	SS11. Adicionar e remover colaborador de um memorial;
C097	Volição - O tempo de vida do memorial deve ser informado pelo proprietário no ato da configuração do memorial.	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C098	Volição - O sistema deve dar a possibilidade de o proprietário deixar que o herdeiro informe o tempo de vida do memorial. Caso o tempo não seja definido, o memorial deverá ficar na rede enquanto a aplicação existir	SS01. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação;
C099	Botões de compartilhamento em redes sociais na interface.	SS04. Compartilhar um memorial;

Neste tópico, dentro do micro tema **Compartilhamento**, as correlações C070, C071, C072 e C099, estão abordando a necessidade de compartilhamento do memorial, de homenagens, memórias e mensagens do memorial, com intuito de trazer o elemento para suas próprias redes sociais, e/ou compartilhar com amigos e familiares. A funcionalidade SS04 de Silva e Silva (2021) pode atender ao C071, C072 e C099, que estão se referindo ao compartilhamento do memorial, porém, o C070 que está se referindo aos elementos do memorial, como mensagens, homenagens e memórias adicionadas ao memorial, será necessário criar mais um item para o checklist:

- Compartilhar uma mensagem, homenagem ou memória do memorial;

Já no micro tema **Identidade**, os itens sequenciais de C073 à C081, estão abordando elementos que devem ser considerados na criação do memorial, portanto todos eles estão correlacionados com a funcionalidade SS01 de Silva e Silva (2021). Como já foi abordado em macro temas anteriores, a maioria das recomendações já são atendidas com os complementos e novos itens que foram incluídos anteriormente (inclusão de signos, ter a informação de quem é o administrador do memorial, preenchimento cooperativo das informações, informações do falecimento), porém há um elemento em particular que não foi considerado anteriormente, que é a inclusão da informação de "apelido"ou "nome alternativo"do animal falecido. Para atender esta recomendação é necessário complementar o SS01 novamente:

SS01 1.8. Incluir informação de "Apelido"/"Nome Alternativo";

Para o micro tema **Recomendação**, temos o item C082 recomendando que seja possível ativar notificações do memorial, para avisar a pessoa caso tenha novas homenagens, memórias ou mensagens adicionadas ao memorial. E o item C083 fala de um sistema de recomendação de outros memoriais para visitar. Ambos os itens não são contemplados em nenhuma funcionalidade do Silva e Silva (2021), portanto, serão adicionados novos itens que possam cumprir estas recomendações:

- Ativar/Desativar notificações do memorial;
- Recomendar outros memoriais;

Diferentemente dos micro temas anteriores, o micro tema **Reputação** está tratando de algumas funcionalidades que ainda não foram relacionadas em nenhuma recomendação anterior. As correlações C085 e C093 tratam da configuração de privacidade do memorial, esta funcionalidade está mapeada no SS10. Já as correlações C086, C090 e C091 abordam a questão da curadoria do memorial, retirada de elementos que sejam considerados negativos ou prejudiciais de alguma forma, para esta função podemos relacionar as funcionalidades SS06 e SS12, que trazem a possibilidade de denunciar postagens e deletá-las.

Pensando ainda neste tema de denúncia, as correlações C087, C088 e C089, recomendam que seja possível fazer a denúncia também de algum administrador da conta, em caso de mal uso do próprio administrador. Esta especificidade não está abordada em nenhuma funcionalidade do Silva e Silva (2021), portanto serão criados novos itens do checklist:

- O sistema deve permitir denúncias de algum administrador(a) do memorial.
- O sistema deve avisar o administrador em caso de denúncia, avisando que pode haver o banimento do memorial.
- O sistema emitirá até n avisos sobre mal uso do memorial, antes do desligamento do administrador denunciado.

O último micro tema presente em Web Social é **Volição**, o item C096 trás a recomendação de poder adicionar "herdeiros" no memorial, que foi correlacionado com a funcionalidade SS11, o qual possibilita a inclusão e exclusão de novos colaboradores na administração e moderação do memorial;

4.1.6 Funcionalidades de pesquisa no memorial

Depois de analisar e relacionar todas as recomendações de Ueda e Maciel (2021) que fazem sentido no contexto de animais de estimação, não foi identificado nenhuma recomendação em relação à pesquisa por memoriais. Silva e Silva (2021) tem 3 funcionalidades que abordam esta função:

- SS07 Pesquisar memoriais por nome do falecido, data de nascimento ou óbito, localização ou categoria;
- SS08 Consultar memoriais criados recentemente, em destaque, de nascidos ou falecidos em data próxima a atual, de heróis/celebridades;
- SS09 Consultar um memorial público, suas atualizações, memórias, homenagens, mensagens e comentários;

4.2 Checklist para memoriais digitais para animais de estimação

Conforme mapeado no decorrer deste trabalho, foi criada uma lista de itens que devem ser levadas as consideração na criação de um sistema de memorial digital para animais de estimação. Esta lista inclui todos as funcionalidades de Silva e Silva (2021), com seus complementos e ajustes realizados nas seção anterior, e os itens novos que foram criados em virtude de recomendações de Ueda e Maciel (2021) que não estavam sendo contempladas nas funcionalidades de Silva e Silva (2021).

Ao fazer uma análise de um memorial digital para animais de estimação, o(a) analista faz uso do checklist de recomendações da Tabela 8 analisando cada item e atribuindo algum destes parâmetros:

- Sim: O memorial cumpre a recomendação;
- Não: O memorial não cumpre a recomendação;
- Limitado: O memorial cumpre a recomendação, porém, com limitações;
- Pago: O memorial cumpre a recomendação, porém, exige pagamento;
- N/A: A recomendação não se aplica / não foi possível avaliar;

Tabela 8 – Lista de recomendações para verificação - primeira versão

Verificação	Sim	Não	Limitado	Pago	N/A
1. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais ,biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação, informações do falecimento;					
1.1. O sistema deve ter o mínimo possível de campos obrigatórios;					
1.2. O sistema deve permitir que informações do memorial sejam preenchidas por visitantes;					
1.3. O sistema deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial;					
1.4. O sistema deve ter suas configurações facilmente acessíveis para todos os usuários e usuárias;					
1.5. O sistema deve respeitar contratos assinados externamente pelo animal homenageado;					
1.6. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;					
1.7. O sistema deve possibilitar a integração com a Wikipédia também como fonte de informações do memorial;					
1.8. Incluir informação de "Apelido"/"Nome Alternativo";					
2. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;					
2.1. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;					
3. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;					
4. Interação com o memorial - Acender uma vela virtual;					
5. Interação com o memorial - Deixar flores virtuais;					
6. Interação com o memorial - Polir a lápide virtual;					
7. Interação com o memorial - Deixar oferenda virtual;					
8. Interação com o memorial - Orar;					

Verificação	Sim	Não	Limitado	Pago	N/A
9. Compartilhar um memorial;					
10. Compartilhar uma mensagem, homenagem ou memória do memorial;					
11. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio;					
12. O sistema deve permitir denúncias de algum administrador(a) do memorial;					
13. O sistema deve avisar o administrador em caso de denúncia, avisando que pode haver o banimento do memorial;					
14. O sistema emitirá até n avisos sobre mal uso do memorial, antes do desligamento do administrador denunciado;					
15. Configurar privacidade de um memorial;					
16. Adicionar e remover colaborador de um memorial;					
17. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;					
18. O sistema deve apresentar quem são os administradores do memorial;					
19. O memorial digital deve ser disposto como ou ter um mural ;					
20. O sistema deve permitir a troca de mensagens entre os visitantes do memorial digital;					
21. Alteração de idioma;					
22. Os elementos textuais ou signos presentes no sistema não devem ser específicos à uma única religião/cultura;					
23. Pesquisar memoriais por nome do falecido, data de nascimento ou óbito, localização ou categoria;					
24. Consultar memoriais criados recentemente, em destaque, de nascidos ou falecidos em data próxima a atual, de heróis/celebridades;					
25. Consultar um memorial público, suas atualizações, memórias, homenagens, mensagens e comentários;					
26. Ativar/Desativar notificações do memorial;					
27. Recomendar outros memoriais;					
28. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve permitir o agendamento de visita;					
29. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve apresentar informações sobre a localidade/endereço do memorial físico;					
30. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve considerar a leitura de QR codes nos locais de interação do cemitério físico;					

5 ANÁLISE DE MEMORIAIS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO

Foi realizada uma busca de memoriais digitais específicos para animais de estimação, ou que contenham a função para humanos e animais de estimação, nas ferramentas de busca Google e DuckDuckGo. O buscador Google foi selecionado pois, segundo estudo de Melo, Marques e Cunha (2013), é o mais utilizado no país, sendo responsável por 81,93% das pesquisas feitas a partir do Brasil. Como um contraposto foi selecionado o buscador DuckDuckGo, com a expectativa de que um buscador cuja proposta é a de não coletar dados de navegação do usuário pudesse trazer resultados mais neutros em relação a preferências do que o Google.

Os resultados considerados relevantes foram os que estavam acessíveis na data da busca (13/09/2022), e que aparentassem ter uma função de memorial para animais de estimação em uma primeira checagem rápida. Não houve priorização dos resultados em português, pois a escrita das palavras utilizadas na string da busca coincidem em português e inglês, e o objetivo era simular uma busca real de uma pessoa brasileira que estivesse buscando um local para cadastrar um memorial digital. As strings pesquisadas foram as seguintes:

- "memorial digital pet": 6 links selecionados dos resultados do Google e 9 do DuckDuckGo;
- "memorial pet online": 19 links selecionados dos resultados do Google e 12 do DuckDuckGo;

No total foram listados os primeiros 46 sites que apareceram como resultado relevante em ambos os buscadores, retirando os links nitidamente repetidos entre os resultados (com exatamente a mesma URL) sobraram 41 resultados. Destes 41, foi identificado posteriormente, entrando e conhecendo cada um dos links nas semanas seguintes, que 14 deles não tem a funcionalidade de criar um memorial digital, 2 deles apesar de escritas URLs diferentes, redirecionavam para sistemas web já listados, e 2 dos sites estavam offline. Serão avaliados, portanto, os 24 sistemas web na Tabela 9.

A avaliação ocorrerá em dois momentos:

- Momento 1: Será realizada uma revisão comparativa entre os diferentes sistemas analisados, destacando suas características, pontos fortes e de melhoria. Também será realizado teste de usabilidade, vivenciando a experiência de uma pessoa que está criando ou interagindo com um memorial digital nesses sistemas, identificando possíveis dificuldades ou limitações. Será discutido neste mesmo capítulo (5).
- Momento 2: Utilização do checklist gerado no subcapítulo anterior (4.2) como critério de avaliação. Será discutido detalhadamente no próximo subcapítulo (5.1).

Dos 20 sistemas web analisados no trabalho de Silva e Silva (2021), 4 deles foram encontrados por esta busca, sendo 3 deles específicos para animais de estimação, e 1 deles híbrido, pois oferece opção de memorial tanto para humanos quanto para animais de estimação.

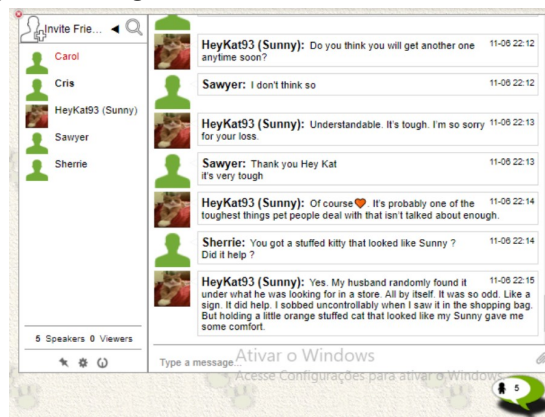
Tabela 9 – Sistemas selecionados para análise

ID	Idioma	Nome	url
1	ING	Tufts	https://www.tuftspetmemorial.org/for-pet-owners/online-remembrance-gallery/
2	ING	Rainbows Bridge	https://www.rainbowsbridge.com/
3	ING	Petributes	https://www.petributes.co.uk/news/remembering-your-pets-online-memorial/
4	ING	Critters	https://www.critters.com/
5	ING	Gateway Pet Memorial	https://www.gatewaypetmemorial.com/online-memorials/
6	ING	I Loved My Pet	https://www.ilovedmypet.com/
7	ING	West Coast Pet Memorial Services	https://www.westcoastpetmemorial.com/online-memorials/
8	ING	Memories	https://memories.net/pet-memorials
9	ING	Blue Cross	https://www.bluecross.org.uk/remember-a-pet
10	ING	Final Gift	https://www.finalgift.com/online-memorials/
11	ING	Lasting Paws Pet Memorial	https://www.lastingpawspetmemorial.com/online-memorials/
12	ING	Pet Care - Veterinary Hospital	https://www.petcarevb.com/client-center/online-pet-memorials/
13	ING	Animal Memorial Service	https://www.animalmemorialservice.com/
14	ING	Pet Remembrance	http://www.petsremembrance.com/
15	ING	My Life Jars	https://mylifejars.com/pet-memorials/
16	ING	Willow Wood Animal Hospital	https://willowwoodah.com/pet-memorials/
17	ING	Lap of Love	https://www.lapoflove.com/pet-memorial/20974
18	ING	Everloved	https://everloved.com/pet-memorials/
19	ING	Paw Prints From Heaven	https://pawprintsfromheaven.org/
20	ING	You Mattered	https://pets.youmattered.com/
21	ING	Mournium	https://www.mournium.com/
22	ING	Pet cremation Columbus	https://petcremationcolumbus.com/online-memorials/
23	ING	Virtual Memorials Online	http://virtualmemorialsonline.com/
24	ING	Pet meadow	https://petmeadow.com/memorials

Nos sistemas que têm como serviço principal o de memorial para animais de estimação, vê-se funcionalidades que servem de apoio às pessoas em luto. A seguir será discorrido a usabilidade de alguns sistemas web da lista, comentando e exemplificando funcionalidades distintas.

O site “Rainbows Bridge” (item 2 na lista) oferece um ambiente acolhedor, com direito à música de fundo na tela inicial e rede de apoio virtual, oferece a oportunidade de comunicação entre as pessoas com um chat ativo (Figura 5).

Figura 5 – Página do chat do site Rainbows Bridge.



O site também permite comentar e contribuir com os memoriais existentes no site, e criação de um memorial para o seu animal de estimação falecido ser homenageado, com personalização detalhada da imagem da lápide que irá aparecer no memorial digital. Existem 3 opções de paisagem, que podem sofrer alteração conforme a estação escolhida, 3 opções de área e 4 opções de estações do ano (figura 6, item a), 4 opções de formato de lápide (figura 6, item b), possibilidade de incluir uma vela, 126 opções de ícones de brinquedos para adicionar ao memorial (figura 6, item d) e 66 itens de artefatos e plantas e 13 opções de arranjos de flores (figura 6, item e), adicionar uma foto do(a) homenageado(a), escrever textos longos, poemas e oferece até mesmo um ambiente virtual para cerimônias, com orações e encontros semanais.

Figura 6 – Opções de personalização no cadastro de memorial do site Rainbows Bridge.

Area
What area of Rainbow Bridge would you like your Fur Baby to reside in?:

At the lake At the Meadow

On the Hillside

Click/Tap image to view a full size version.

Season
In what season of Rainbow Bridge would you like your Fur Baby to reside?
You can change the season at any time at the Guardian Area.

Spring Fall

Summer Winter

Memorial Stone

Heart Two tone Granite

Leaky Scroll Stone

Click/Tap image to view a full size version.

Toys
Toys and Articles you want placed at the Residency:

No Toys Australian flag Ball of Yarn Bandana Bird Cage

Angel Statue Bale of Hay Baloon Bouquet Basketball Birdhouse

Apple Pie Ball Bananas Beads Birthday Cake

Click/Tap image to view a full size version.

Flowers
Flowers you want placed at the Residency:

No Flowers Daisy Bouquet Mixed Bouquet Red Rose - single

Carnation Bouquet Holly Bouquet Mums Bouquet Red Roses

(a)

(b)

(c) Include a Candle

(d)

(e)

Figura 7 – Prévia de memorial do site Rainbows Bridge.

Baby's Residency Preview

Eternizada em nossos corações
Te amo Filha

Memories of Baby

Muito obrigado por tornar minha vida 100% melhor, por me amar mesmo no meu pior, por ser a razão...

Your full memories will be displayed at Baby's residency home, not here at the preview area.

[Scroll down to make changes](#)

[Complete Memorial](#)

Click/Tap the "Apply Changes" button after making your new selections.

Fur Baby's Name: Date of Birth: (ex: 2/15/91, 2/91, 1991) Date of Passing: (ex: 2/15/91, 2/91, 1991)

Please select the most dominate breed of your Furbaby.

Select Dog Breed: Select Cat Breed: Select Other Species:

Todavia, para cadastrar um novo memorial digital, é necessário pagar. Esta informação só é descoberta ao final do cadastro, juntamente com a geração da preview (Figura 7), o que pode gerar um sentimento de frustração na pessoa que acabou de passar por todas as opções, configurando e selecionando o que ficaria melhor para o memorial do seu bichinho, descobrir ao final que não seria postado no memorial a menos que fosse pago um valor em dinheiro (Figura 8).

Figura 8 – Página de pagamento para conclusão do cadastro do memorial digital do site Rainbows Bridge.

Complete Baby's Memorial Residency Below

Select your reservation option below. A portion of this fee, \$25.00 yearly, will be donated to a shelter/rescue to care for animals less fortunate than your Baby. Together we can make a difference.

You will be able to make changes at any time to Baby's Memorial Residency as guardian.

Credit Debit Card
 PayPal
 Phone
 Check/money order

Complete Baby's Memorial Residency

Rainbow Bridge.com is a Visa, MasterCard, Discover Card and PayPal Secure Merchant, ensuring your security online.

What you are purchasing when you reserve a [Rainbow Bridge Pet Memorial Residency](#)

Outro site que oferece funcionalidades diferentes em relação aos outros sites pesquisados, é o “Pets Mattered” (item 20 na lista), que também permite a contribuição e comentários de outras pessoas ou visitar um memorial, simbolicamente “deixando um petisco”, “acendendo uma vela” ou “deixando uma flor” (Figura 9), no memorial. Permite também personalização da página com animações, vídeos e trilha sonora. Neste site, todas essas funcionalidades mais avançadas estão associadas à uma aquisição premium do serviço, a versão do serviço que está disponível gratuitamente é limitada à foto e texto (Figura 10).

Figura 9 – Um memorial digital premium existente no site Pets Mattered, com opções para contribuição/interação.

Pets Mattered Help Sign Up Log In

In Memoriam
Remembering Tootles Caboodles
(2017 - 2022)

Home About Gallery Messages

Filters: Show all Photos Tributes

Name: Tootles Caboodles
Guinea-pig Breed: Teddy
Age: 4,5 yrs
Birthday: Oct 15, 2017
Birthplace: New Jersey
Date of Passing: Apr 2, 2022
Place of Passing: North Bergen, NJ

[Read more about Tootles Caboodles](#)

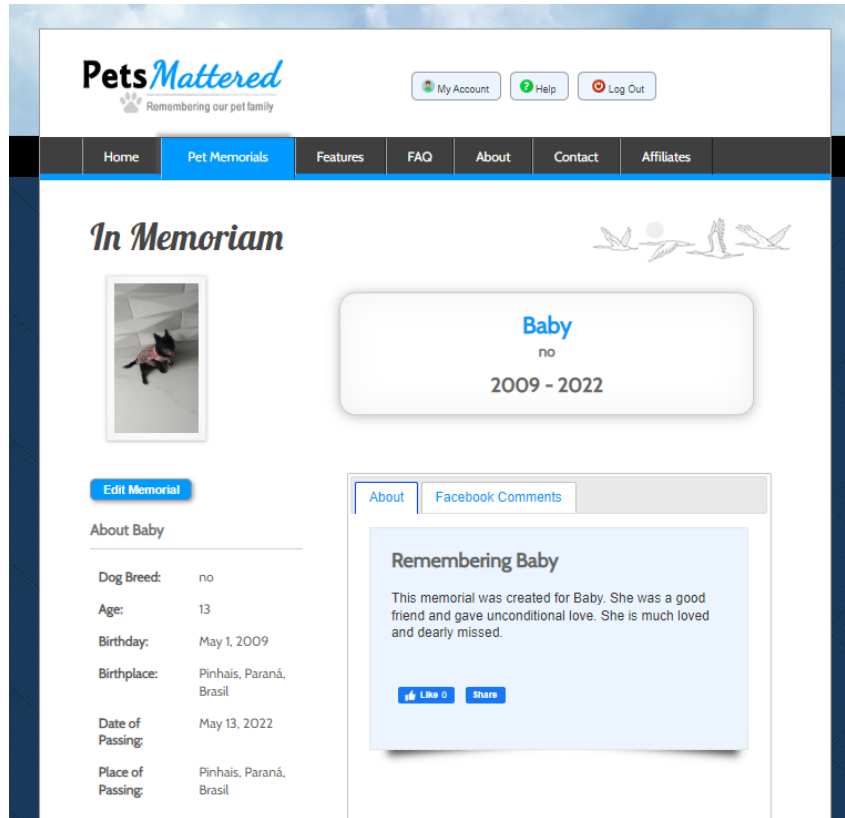
Thank you for creating this memorial for Tootles Caboodles. We hope that you will find solace and inspiration by visiting the site. He was special and he mattered.

Pets.YouMattered.com Staff | Apr 16, 2022

Post a Message

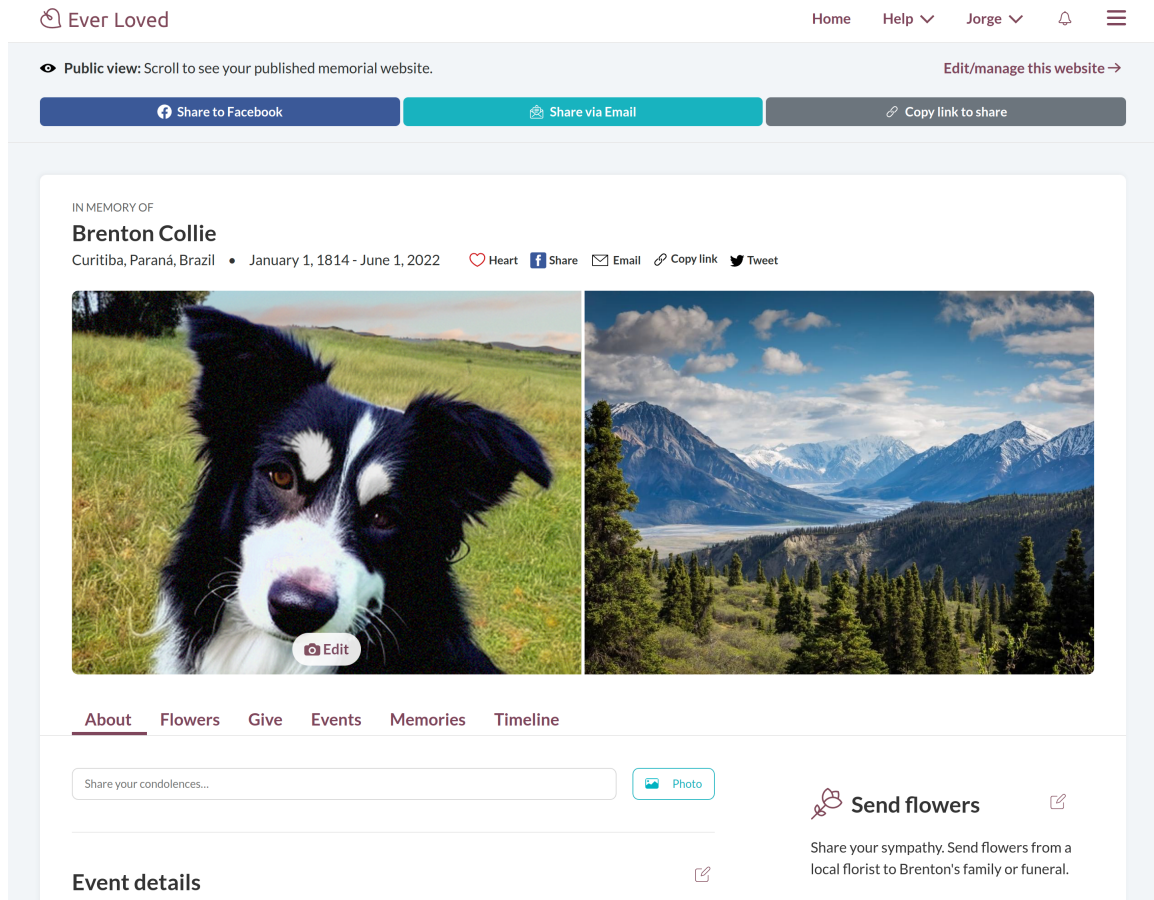
Leave a Treat
 Light a Candle
 Place a Flower

Figura 10 – Um memorial digital free criado no site Pets Mattered, sem opções para contribuição/interação.



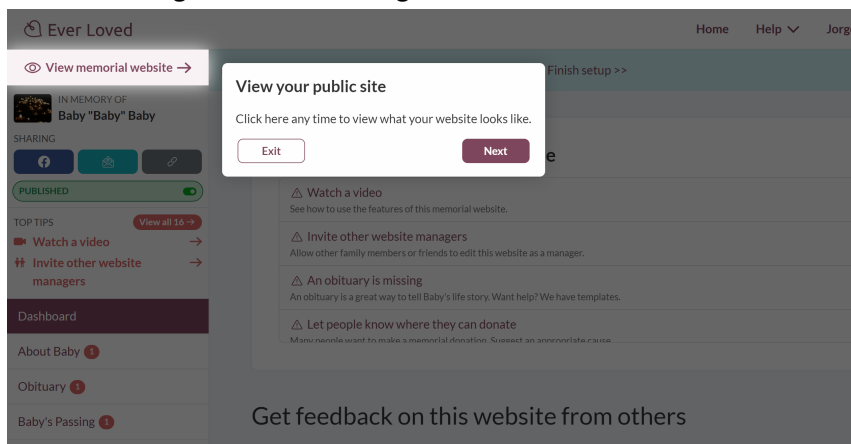
O site Ever Loved se destaca entre os demais pesquisados por oferecer uma ampla gama de recursos personalizáveis de forma gratuita (figura 11). Além disso, ele proporciona interações com o mundo físico, como a opção de encontrar uma floricultura próxima para enviar flores, possibilitando expressar afeto e cuidado. O site também oferece a oportunidade de fazer doações para instituições e causas selecionadas pelos administradores do memorial, permitindo honrar a memória do animal de estimação de maneira significativa. Além disso, o Ever Loved disponibiliza suporte emocional, seja por meio de peer support (apoio entre indivíduos que compartilham experiências semelhantes) ou através de consultas com terapeutas especializados em lidar com o luto, proporcionando um apoio valioso durante o processo de luto.

Figura 11 – Parte superior de um memorial do site Ever Loved. É possível alterar alguns elementos como a disposição e a quantidade de figuras.



O site também se destaca por uma funcionalidade interessante que auxilia os usuários a navegarem pelas configurações do memorial. Um tutorial interativo é oferecido, no qual as ações a serem tomadas são claramente expressas. Ao acessar o tutorial pela primeira vez, as áreas a serem clicadas e preenchidas são destacadas de forma mais evidente, enquanto áreas temporariamente irrelevantes são apresentadas de forma mais sutil. Isso é ilustrado na figura 12.

Figura 12 – Tutorial guiado do site Ever Loved



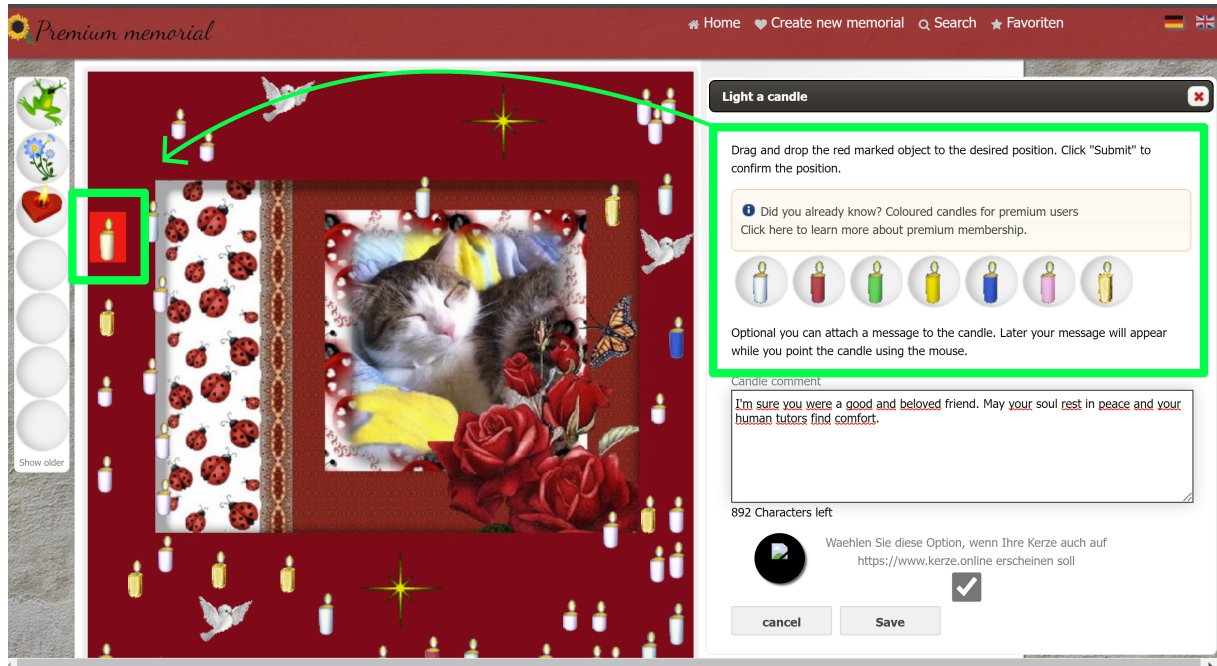
Além disso, o Ever Loved oferece um modo premium com funcionalidades adicionais, tais como:

- Remoção de seções do memorial que não sejam relevantes ou interessantes para o administrador.
- Controle de postagem, permitindo ao administrador decidir quem pode fazer postagens na linha do tempo do memorial.
- Controle de acesso com senha, onde os visitantes precisam fornecer um código de acesso para visualizar o memorial.
- Controle das informações compartilhadas sobre doações e doadores.
- Controle do envio de e-mails para os participantes do site de luto, notificando sobre eventos, datas de celebração e outras informações relevantes.

É importante ressaltar que, apesar de todas as funcionalidades interessantes mencionadas, o Ever Loved é um memorial genérico, projetado para servir tanto para uma pessoa quanto para um animal de estimação ou qualquer outro ente querido. Durante o processo de cadastro, não há ajustes específicos para diferenciar entre um memorial humano e um memorial animal. Isso pode resultar em situações estranhas, como a solicitação de nome, sobrenome e apelido para um animal, informações que são incomuns e podem parecer excessivas para um animal de estimação.

O site Mournium oferece uma funcionalidade única que se destaca entre os demais. Como ilustrado na figura 13, ele permite uma interação envolvente com o memorial digital ao permitir a inserção de imagens animadas (gifs) de velas, acompanhadas ou não de comentários. Essas imagens podem ser posicionadas de acordo com as preferências do usuário, tornando o memorial uma verdadeira expressão personalizada de homenagem.

Figura 13 – Funcionalidade de acender velas do site Mournium. À esquerda, indicação da vela a inserir. À direita, popup de customização de vela e mensagem.



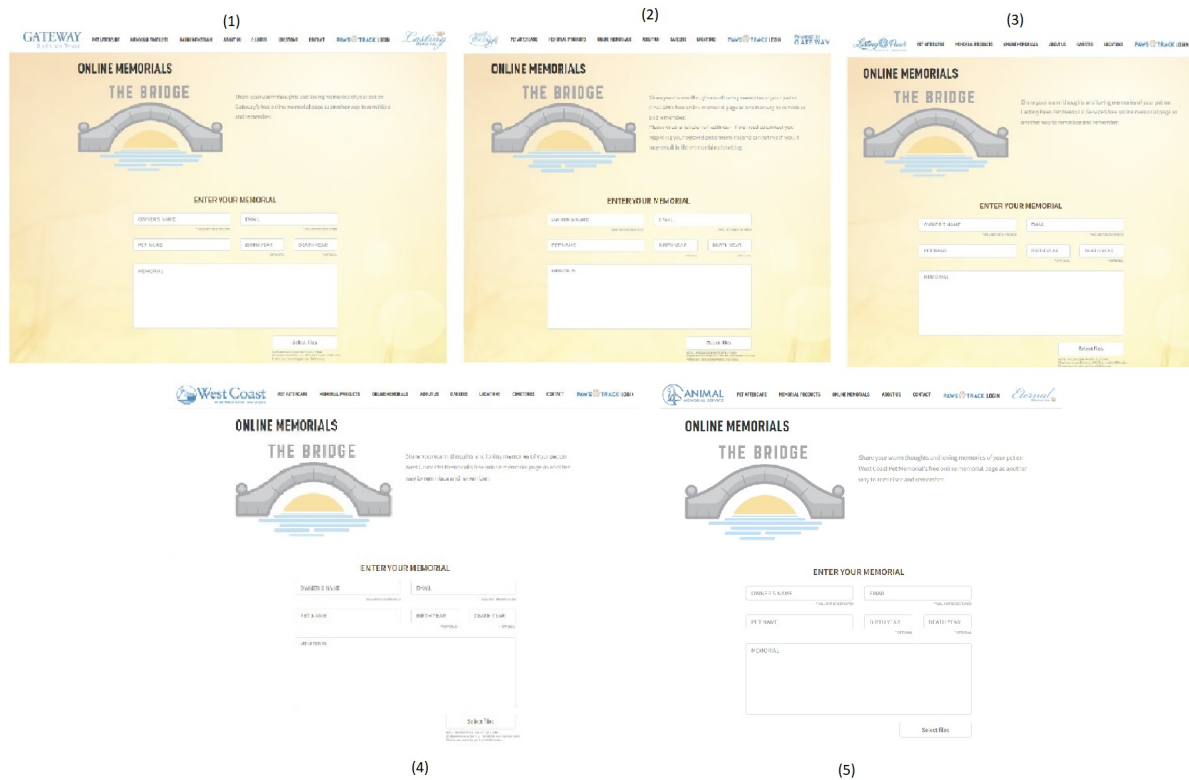
Uma característica interessante é a maneira como as mensagens que acompanham as velas podem ser visualizadas de duas formas distintas: ao posicionar o mouse sobre elas, uma pequena janela revela a mensagem ou, alternativamente, é possível acessar uma tela específica que lista todas as velas e suas respectivas mensagens.

Além disso, para simular ainda mais a autenticidade de um memorial físico, as velas no Mournium sofrem um processo gradual de deterioração à medida que o tempo passa. Suas imagens diminuem em altura, recriando com perfeição o efeito de uma vela derretendo. Apesar disso, suas mensagens continuam visíveis na tela mencionada, garantindo que as lembranças e palavras de carinho sejam preservadas.

Caso uma vela seja colocada em uma posição inadequada ou indesejada, como no rosto da imagem que representa o animal, ou se houver algum conteúdo indesejado na mensagem, o administrador têm a opção de removê-la. A interface de inserção das velas também destaca claramente a diferença entre uma vela comum e uma vela premium. Enquanto as velas gratuitas são brancas, as velas premium podem ser coloridas, adicionando um toque personalizado e especial ao memorial digital.

Outro cenário que foi identificado nos sites de memoriais digitais disponíveis atualmente foi o de vários sites utilizando o mesmo sistema de cadastro (Figura 14) e pesquisa. Foi o caso dos sites: Gateway Pet Memorial (item 5 na lista), West Coast Pet Memorial (item 7 na lista), Final Gift (item 10 na lista), Lasting Paws Pet Memorial (item 11 na lista) e Animal Memorial Service (item 13 na lista).

Figura 14 – Imagens das telas de cadastro dos sites: (1) Gateway Pet Memorial, (2) Final Gift, (3) Lasting Paws Pet Memorial, (4) West Coast Pet Memorial e (5) Animal Memorial Service.



5.1 Aplicação do Checklist

Para guiar a análise, utilizou-se o checklist apresentado no capítulo 4.2, tabela 8. Com base nele, foram avaliados os 24 sistemas selecionados.

Como temos uma lista extensa, utilizamos as seguintes marcações para compactar a análise:

- - : não se aplica / não foi possível avaliar.
- S : Sim, o memorial cumpre a recomendação;
- N : Não, o memorial não cumpre a recomendação;
- L : O memorial cumpre a recomendação, porém, com limitações;
- \$: O memorial cumpre a recomendação, porém, exige pagamento;

Conforme os resultados mostrados nas Tabelas 10 e 11, em relação aos primeiros itens do checklist, de 1 à 10, seleção de itens do checklist está voltada para a parte de cadastro de memorial e interações possíveis de um visitante do memorial, pode-se perceber que existem funcionalidades que nenhum dos sistemas contempla, são os itens 1.2, 1.5, 1.7, 1.8, 6 e 8. Em

Tabela 10 – Análise dos sistemas 1 à 12, com relação aos item 1 à 10 do Checklist.

Item do Checklist	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação, informações do falecimento;	\$	\$	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1.1. O Sistema deve ter o mínimo possível de campos obrigatórios;	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S
1.2. O Sistema deve permitir que informações do memorial sejam preenchidas por visitantes;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.3. O Sistema deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial;	S	N	S	N	S	N	S	S	S	S	S	N
1.4. O Sistema deve ter suas configurações facilmente acessíveis para todos os usuários;	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S
1.5. O Sistema deve respeitar contratos assinados externamente pelo animal homenageado;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.6. O Sistema deve possibilitar a inclusão Símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de Seus Significados;	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.7. O Sistema deve possibilitar a integração com a Wikipédia também como fonte de informações do memorial;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.8. Incluir informação de "Apelido"/"Nome Alternativo";	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;	N	S	S	S	N	S	N	S	S	N	N	N
2.1. O Sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N
4. Acender uma vela virtual;	N	S	S	N	N	N	N	N	S	N	N	N
5. Deixar flores virtuais;	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6. Polir a lápide virtual;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7. Deixar oferenda virtual;	N	S	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N
8. Orar;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
9. Compartilhar um memorial;	S	S	S	N	N	S	N	S	S	N	N	S
10. Compartilhar uma mensagem, homenagem ou memória do memorial;	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N

Tabela 11 – Análise dos Sistemas 13 à 24, com relação aos item 1 à 10 do Checklist.

Item do Checklist	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Criar, editar, remover um memorial com foto de perfil, informações pessoais, biografia, fotos, vídeos, áudios, sepultamento ou cremação, informações do falecimento;	S	L	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
1.1. O Sistema deve ter o mínimo possível de campos obrigatórios;	S	N	S	S	N	S	S	N	S	N	S	S
1.2. O Sistema deve permitir que informações do memorial sejam preenchidas por visitantes;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.3. O Sistema deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial;	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S
1.4. O Sistema deve ter suas configurações facilmente acessíveis para todos os usuários;	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S
1.5. O sistema deve respeitar contratos assinados externamente pelo animal homenageado;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.6. O Sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;	N	N	N	N	N	N	N	-	S	N	N	N
1.7. O sistema deve possibilitar a integração com a Wikipédia também como fonte de informações do memorial;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1.8. Incluir informação de "Apelido"/"Nome Alternativo";	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;	N	N	S	N	S	S	S	S	S	N	S	N
2.1. O Sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;	N	N	N	N	N	N	S	S	S	N	N	N
4. Acender uma vela virtual;	N	N	N	N	S	N	N	\$	S	N	N	N
5. Deixar flores virtuais;	N	S	N	N	N	S	N	\$	N	N	N	N
6. Polir a lápide virtual;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7. Deixar oferenda virtual;	N	N	N	N	N	N	N	\$	N	N	N	N
8. Orar;	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
9. Compartilhar um memorial;	N	N	N	N	N	S	N	S	N	S	N	N
10. Compartilhar uma mensagem, homenagem ou memória do memorial;	N	N	N	N	N	N	N	S	N	N	N	N

outros casos, tiveram itens que só foram contemplados por 1 ou 2 sistemas, como o 1.6, 2.1, 7 e o 10. Isto mostra o quanto ainda existem tópicos que não estão sendo pensados ou levados em consideração na hora de se desenvolver um sistema de memoriais digitais para animais de estimação.

Por outro lado, os itens que mais foram contemplados nos sistemas foram o 1, 1.1, 1.3, 1.4 e 2, com mais da metade dos sistemas tendo estas funcionalidades implementadas de alguma forma.

Também é importante mencionar que 2 dos sistemas avaliados tinham apenas criação de memorial com pagamento, e 1 dos sistemas tinha outras opções de interação com o memorial também disponível apenas com pagamento.

Nas Tabelas 12 e 13, temos o restante das funcionalidades do checklist, de 11 à 27. Nestes resultados também tivemos itens que nenhum dos sistemas tem contemplado, nesta parcela foram as funções relacionadas à denúncia de um administrador de memorial com conduta imprópria e possíveis ações, nos itens 12, 13 e 14.

Em contrapartida, 23 dos 24 sistemas estão respeitando a apresentação como um mural de memórias, e estão se preocupando em não trazer símbolos específicos de uma cultura ou religião em elementos do sistema, itens 19 e 22 do checklist.

Nesta parte dos resultados, apareceram limitações dos sistemas analisados em relação à mecanismos de pesquisas no memorial, como o item de busca do checklist é bem completo e tem vários tipos de busca inclusos, muitos sistemas oferecem apenas a busca por nome do homenageado.

5.2 Considerações

Considerando todo o checklist, os sistemas que mais contemplaram as funcionalidades foram os sistemas 2 (Rainbows Bridge - A PetLoss Grief Support Community), 3 (Petributes) e 8 (Memories), sendo que este último atende melhor, sem limitações ou funcionalidades pagas. Estes 3 sistemas web conseguiram contemplar 16 dos 36 que foram avaliados.

Após analisar todos esses 24 sistemas de memoriais digitais para animais de estimação, percebemos em comum uma forma específica de interação para animais de estimação, como forma de fazer tributo, que é a função "Deixar um petisco". Por ter se mostrado uma funcionalidade bem coerente com este contexto, é também interessante que o memorial digital para animais de estimação possa ter esta funcionalidade, portanto será incluso no checklist.

- Interação com o memorial - Deixar um Petisco;

Outro ponto que pode ser melhorado no checklist, é em relação aos itens 1 e 23, que estão agrupando muitas informações de uma vez só, separá-los em itens mais específicos de cada informação avaliada, pois houve uma certa dificuldade em avaliá-los, considerando que cumprir parcialmente a descrição poderia tornar a marcação de "Sim" para "Limitado". Por exemplo, na recomendação 23, vários sistemas foram considerados "Limitados", não deixando claro qual é a forma de pesquisa que o sistema permite, se houver itens separados para tipos de busca, essa dificuldade desaparece e o entendimento do sistema fica mais claro.

1. Criar, editar, remover um memorial.

- Adicionar foto de perfil.
- Adicionar informações pessoais.
- Adicionar biografia.
- Adicionar fotos.
- Adicionar vídeos.
- Adicionar áudios.
- Adicionar informações do falecimento.

23. Pesquisar memoriais.

- Pesquisar por nome do animal falecido.
- Pesquisar por data de nascimento.
- Pesquisar por data de óbito.

- Pesquisar por localização.
- Pesquisar por categoria.

5.3 Checklist para memoriais digitais para animais de estimação - Segunda versão

A seguir, na Tabela 14, o checklist melhorado com as considerações da seção anterior.

Tabela 14 – Lista de recomendações para verificação - segunda versão

Verificação	Sim	Não	Limitado	Pago	N/A
1. Criar, editar, remover um memorial;					
1.1. Adicionar foto de perfil					
1.2. Adicionar informações pessoais;					
1.3. Adicionar biografia;					
1.4. Adicionar fotos;					
1.5. Adicionar vídeos;					
1.6. Adicionar áudios;					
1.7. Adicionar informações do falecimento;					
1.8. O sistema deve ter o mínimo possível de campos obrigatórios;					
1.9. O sistema deve permitir que informações do memorial sejam preenchidas por visitantes;					
1.10. O sistema deve deixar claro nas configurações, onde configurar um memorial;					
1.11. O sistema deve ter suas configurações facilmente acessíveis para todos os usuários e usuárias;					
1.12. O sistema deve respeitar contratos assinados externamente pelo animal homenageado;					
1.13. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;					
1.14. O sistema deve possibilitar a integração com a Wikipédia também como fonte de informações do memorial;					
1.15. Incluir informação de "Apelido"/"Nome Alternativo";					
2. Cadastrar, editar, remover memória, homenagem, eventos, mensagem e comentário;					
2.1. O sistema deve possibilitar a inclusão símbolos religiosos e culturais, bem como a descrição de seus significados;					
3. Demonstrar empatia a memória, homenagem, mensagem e comentário;					
4. Interação com o memorial - Acender uma vela virtual;					
5. Interação com o memorial - Deixar flores virtuais;					
6. Interação com o memorial - Polir a lápide virtual;					
7. Interação com o memorial - Deixar oferenda virtual;					
8. Interação com o memorial - Orar;					
9. Interação com o memorial - Deixar um Petisco;					
10. Compartilhar um memorial;					
11. Compartilhar uma mensagem, homenagem ou memória do memorial;					

Verificação	Sim	Não	Limitado	Pago	N/A
12. Denunciar uma mensagem, homenagem e memória com conteúdo impróprio;					
13. O Aplicativo deve permitir denúncias de algum administrador(a) do memorial;					
14. O Aplicativo deve avisar o administrador em caso de denúncia, avisando que pode haver o banimento do memorial;					
15. O Aplicativo emitirá até n avisos sobre mal uso do memorial, antes do desligamento do administrador denunciado;					
16. Configurar privacidade de um memorial;					
17. Adicionar e remover colaborador de um memorial;					
18. Remover mensagens, memórias e homenagens de outros usuários/visitantes;					
19. O sistema deve apresentar quem são os administradores do memorial;					
20. O memorial digital deve ser disposto como ou ter um mural ;					
21. O sistema deve permitir a troca de mensagens entre os visitantes do memorial digital;					
22. Alteração de idioma;					
23. Os elementos textuais ou signos presentes no sistema não devem ser específicos à uma única religião/cultura;					
24. Pesquisar memoriais;					
24.1. Pesquisar por nome do animal falecido;					
24.2. Pesquisar por data de nascimento;					
24.3. Pesquisar por data de óbito;					
24.4. Pesquisar por localização;					
24.5. Pesquisar por categoria;					
25. Consultar memoriais criados recentemente, em destaque, de nascidos ou falecidos em data próxima a atual, de heróis/celebridades;					
26. Consultar um memorial público, suas atualizações, memórias, homenagens, mensagens e comentários;					
27. Ativar/Desativar notificações do memorial;					
28. Recomendar outros memoriais;					
29. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve permitir o agendamento de visita;					
30. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve apresentar informações sobre a localidade/endereço do memorial físico;					
31. Em caso de sistema integrado a serviço de cemitério físico - deve considerar a leitura de QR codes nos locais de interação do cemitério físico;					

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou através da obra de diversos autores a importância do enfrentamento do luto e da educação para a morte, a forte presença dos animais de estimação no Brasil, a afinidade entre animais de estimação e seus tutores e como os memoriais digitais são ferramentas de grande relevância social que podem servir como um auxílio para o processo de luto.

No trabalho de Silva e Silva (2021), os objetivos típicos das pessoas no enfrentamento do luto foram examinados e correlacionados a funcionalidades em memoriais existentes. Já com Ueda e Maciel (2021) separaram um compilado de sugestões apresentadas na literatura do tema. Comparando os resultados destas 2 referências, foi possível verificar se as funcionalidades propostas por ambas eram equivalentes e aplicáveis no contexto do enfrentamento do luto voltado a animais de estimação. Essa análise permitiu identificar quais funcionalidades buscavam resolver os diferentes objetivos enfrentados durante o processo de luto.

Para determinar quais itens das sugestões de Ueda e Maciel (2021) não se aplicavam aos memoriais de animais de estimação, foi realizada uma análise em momentos distintos, seguida por uma reunião de consolidação de forma virtual. Essa análise levou em consideração os critérios estabelecidos nas seções 3 e 4 do artigo. O objetivo foi garantir que apenas os itens relevantes para os memoriais de animais de estimação fossem incluídos na checklist final.

A partir dos itens remanescentes, foi possível desenvolver uma checklist adequada para os memoriais de animais de estimação. Essa checklist foi aplicada a 24 sites de memoriais digitais, permitindo avaliar a presença e a adequação das funcionalidades em cada plataforma. Esse processo de avaliação contribuiu para a compreensão das necessidades específicas dos memoriais de animais de estimação e para identificar lacunas ou oportunidades de melhoria nessas plataformas.

A relevância dos resultados obtidos neste estudo reside no fato de que este estudo se concentra nos memoriais de animais de estimação. Isso preenche um espaço nessa literatura que costuma ser mais voltada a seres humanos, fornecendo insights valiosos e diretrizes específicas para a criação e melhoria de memoriais digitais dedicados aos animais de estimação.

6.1 Limitações de pesquisa

As sugestões e conclusões apresentadas neste trabalho são baseadas em revisões sistemáticas de literatura, que forneceram uma base sólida para as recomendações propostas. No entanto, é essencial reconhecer que a disponibilidade e a inclusão de artigos específicos nas revisões podem estar sujeitas a limitações, como restrições de acesso a determinadas bases de dados ou a relevância da seleção de palavras-chave utilizadas. Portanto, é importante considerar que existem outras fontes de informação e pesquisas adicionais que podem fornecer perspectivas complementares.

A análise realizada neste estudo se concentrou nos sites considerados mais relevantes, com base em buscas realizadas nas ferramentas de busca DuckDuckGo e Google. Embora essas ferramentas sejam amplamente utilizadas e forneçam uma ampla gama de resultados, é possível que informações relevantes tenham sido omitidas ou não tenham sido identificadas durante a pesquisa. Outras fontes, como bases de dados especializadas ou plataformas específicas, podem conter informações adicionais que poderiam ter enriquecido a análise e fornecido uma visão mais completa do assunto.

Considerando os sites para memoriais de estimação já existentes que foram identificados durante esta pesquisa, um detalhe que chamou atenção foi que, na maior parte dos resultados, o idioma utilizado pelos sites é o inglês, o que acaba dificultando a pesquisa, navegação e utilização destes sites por pessoas brasileiras que não falam a língua em questão.

6.2 Trabalhos futuros

Durante a discussão sobre quais itens deveriam ser removidos da lista de recomendações, os autores chegaram à decisão de não abordar certos elementos e temas que são mais adequados para serem discutidos em um contexto de aplicação em redes sociais. Um exemplo notável é o caso das contas de usuários em redes sociais que se transformam em contas memoriais após o falecimento dos usuários. Durante essa discussão, ficou evidente o potencial de realizar uma análise mais aprofundada desse caso específico, explorando a possibilidade de um animal com uma conta de usuário em uma rede social falecer.

Durante a discussão mencionada, os autores também se depararam com uma questão intrigante: o que ocorre, ou deveria ocorrer, no caso do falecimento do administrador de uma conta memorial? Essa pergunta suscitou um interesse adicional na realização de estudos investigativos que se concentrem especificamente em contas memoriais de contas memoriais.

Explorar o cenário em que o administrador de uma conta memorial também venha a falecer é de extrema importância, pois levanta diversas questões sobre a continuidade e a preservação do legado do falecido. Seria necessário investigar se existem diretrizes ou protocolos estabelecidos para lidar com essas situações, e se não, como poderiam ser desenvolvidos.

Essas investigações proporcionariam insights valiosos sobre os desafios e as melhores práticas para garantir a continuidade e a preservação adequada das contas memoriais, mesmo quando o administrador original já não está presente. Além disso, poderiam resultar em diretrizes e políticas mais robustas para abordar essa questão complexa.

No decorrer deste trabalho, foi realizada uma análise das funcionalidades dos memoriais para animais de estimação já existentes. No entanto, é importante destacar que não houve uma avaliação específica da acessibilidade dessas plataformas para pessoas com deficiência visual, nem foram propostas formas mais adequadas de tornar os memoriais acessíveis a esse grupo. Diante disso, os autores sugerem que seja de grande relevância a realização de estudos adicionais que abordem esses dois temas: acessibilidade para pessoas com deficiência visual

e formas apropriadas de tornar os memoriais para animais de estimação acessíveis. Isso pode incluir a implementação de recursos como descrições de imagens para ajudar na compreensão do conteúdo visual e a adoção de tecnologias assistivas, como leitores de tela, para garantir que as informações sejam acessíveis para todos.

Ao direcionar a atenção para essas questões importantes, os pesquisadores têm a oportunidade de aprimorar a experiência dos usuários com deficiência visual, garantindo que eles também possam se beneficiar e participar de maneira significativa dos memoriais para animais de estimação presentes nas redes sociais e plataformas digitais.

REFERÊNCIAS

- ALBERT, S.; BOWLBY, J. Attachment and Loss, Volume III: Sadness and Depression. **Journal of Marriage and Family**, v. 44, n. 1, p. 248–250, 1982. ISSN 0022-2445. Publisher: National Council on Family Relations.
- BÍBLIA, A. **Gênesis - O Começo**. 12^a. ed. [S.l.]: King Cross Publicações, 1:28.
- CLUTTON-BROCK, J. The process of domestication. **Mammal review**, Wiley Online Library, v. 22, n. 2, p. 79–85, 1992.
- DUARTE, R. H. **História & natureza**. [S.l.]: Autêntica, 2007.
- GARDEMANN, P. N. *et al.* Aspectos emocionais gerados pela morte do animal de estimação. **Arq. Ciên. Vet. Zool. Unipar, Umuarama**, v. 12, n. 1, p. 33–36, 2009.
- GIDDENS, A.; BOWLBY, J. Attachment and Loss, Volume I: Attachment. **The British Journal of Sociology**, v. 21, n. 1, p. 111–112, 1970. ISSN 0007-1315. Publisher: Routledge and Kegan Paul Ltd. For the London School of Economics.
- GROGAN, J. **Marley & eu: a vida e o amor ao lado do pior cão do mundo**. [S.l.]: Prestígio, 2006.
- LEITÃO, C. F.; PEREIRA, V. C.; MACIEL, C. Exploring the communication of cultural perspectives in death-related interactive systems. *In: Proceedings of the XVI Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*. [S.l.: s.n.], 2017. p. 1–10.
- LOPES, A. D.; MACIEL, C.; PEREIRA, V. C. Recomendações para o design de memórias digitais na web social. *In: Proceedings of the 13th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*. [S.l.: s.n.], 2014. p. 275–284.
- MACIEL, C. *et al.* Recommendations for the Design of Digital Memorials in Social Web. *In: .* [S.l.: s.n.], 2019. p. 64–79. ISBN 978-3-030-21901-7.
- MACIEL, C. *et al.* Interacting with digital memorials in a cemetery: Insights from an immersive practice. *In: 2017 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*. [S.l.: s.n.], 2017. p. 1239–1248.
- MELO, F. P. de; MARQUES, R. F.; CUNHA, S. Buscadores da internet e sua importância na economia de das empresas. **Revista Computação Aplicada-UNG-Ser**, v. 2, n. 1, p. 15–21, 2013.
- OLMERT, M. D. **Made for Each Other: The Biology of the Human-Animal Bond**. [S.l.]: Hachette UK, 2010. Google-Books-ID: nhIKDgAAQBAJ. ISBN 978-0-7867-4404-6.
- Organização Mundial da Saúde. **Coronavirus disease (COVID-19)**. 2019. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Acesso em: 28 nov. 2022.
- PEREIRA, V. C.; MACIEL, C.; LEITÃO, C. F. The design of digital memorials: scaffolds for multicultural communication based on a semiotic analysis of tombs. *In: Proceedings of the 15th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2016. (IHC '16), p. 1–10. ISBN 978-1-4503-5235-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3033701.3033726>.

PODBERSCEK, A. L. *et al.* **Companion Animals and Us: Exploring the Relationships Between People and Pets**. [S.l.]: Cambridge University Press, 2000. Google-Books-ID: G9gpRZCsSXAC. ISBN 978-0-521-63113-6.

RAMOS, V. A. B. O processo de luto. **Revista Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 13–24, 2016.

ROCKETT, B.; CARR, S. Animals and Attachment Theory. **Society & Animals**, v. 22, p. 415–433, jul. 2014.

RODRIGUES, A. B. L.; SANTOS, D. W. d. S. dos. Os reflexos do antropocentrismo na proteção dos direitos dos animais frente ao ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Iurisprudencia**, v. 8, n. 16, 2019.

SABLE, P. The Pet Connection: An Attachment Perspective. **Clinical Social Work Journal**, v. 41, n. 1, p. 93–99, mar. 2013. ISSN 1573-3343. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10615-012-0405-2>.

SCHORE, J. R.; SCHORE, A. N. Clinical Social Work and Regulation Theory: Implications of Neurobiological Models of Attachment. In: BENNETT, S.; NELSON, J. K. (Ed.). **Adult Attachment in Clinical Social Work: Practice, Research, and Policy**. New York, NY: Springer, 2011, (Essential Clinical Social Work Series). p. 57–75. ISBN 978-1-4419-6241-6. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6241-6_4.

SCHUT HENK, M. S. The Dual Process Model of Coping With Bereavement: Rationale and Description. **Death Studies**, v. 23, n. 3, p. 197–224, mar. 1999. ISSN 0748-1187, 1091-7683. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/074811899201046>.

SILVA, B. S. d.; SILVA, M. L. d. S. **Como Vivenciar o Luto Online? Uma Comparação de Memoriais Web Para Apoiar o Designer | Journal of Digital Media & Interaction**. 2021. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/jdmi/article/view/23632>.

SILVA, J. *et al.* Relato de Experiência de Educação Online - Avaliação em IHC Abordando a Finitude da Vida. In: **Anais do Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador na Web Social (WAIHCWS)**. SBC, 2021. p. 33–40. ISSN: 2596-0296. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/waihcws/article/view/17542>.

TOLEDO, T. J. D. **Novas Soluções Para Identidade E Volição em Memoriais Digitais No Facebook**. 2018.

TREVISAN, D.; MACIEL, C. **Morte, Educação e Tecnologias Digitais: Reflexões em tempos de Pandemia**. 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/07/morte-educacao-e-tecnologias-digitais/>.

UEDA, G.; MACIEL, C. Analysis and convergence of studies on recommendations for digital memorials. In: **Proceedings of the XX Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems**. [S.l.: s.n.], 2021. p. 1–11.

UEDA, G. S.; VERHALEN, A.; MACIEL, C. Um Negócio de Dois Mundos: Aspectos da Morte no Mundo Físico Transpostos para Memoriais Digitais. In: **Anais do Workshop sobre Aspectos da Interação Humano-Computador na Web Social (WAIHCWS)**. SBC, 2019. p. 41–50. ISSN: 2596-0296. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/waihcws/article/view/7675>.

VERHALEN, A. E. C. Perfis, lembranças e histórias: projetando memoriais digitais para o Instagram via design participativo. 2020.

VERMEULE, C. C.; LATTIMORE, H.; NEUERBURG, N. **Catalogue of the Ancient Art in the J. Paul Getty Museum.** [S.l.]: J. Paul Getty Museum, 1973.