

Lena Lúcia de Moraes

Análise multidimensional em episódios de interação afetiva com aplicativos (app)

Brasília

Agosto/2021

Lena Lúcia de Moraes

Análise multidimensional em episódios de interação afetiva com aplicativos (app)

Tese submetida à comissão examinadora do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Universidade de Brasília – UNB

Faculdade de Ciência da Informação – FCI

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PPGCINF

Orientadora: Dr^a Ivette Kafure

Brasília

Agosto/2021



UnB



A UnB quem faz
é a gente

Lena Lúcia de Moraes

Análise multidimensional em episódios de interação afetiva com aplicativos (app)/
Lena Lúcia de Moraes. – Brasília, Agosto/2021-
290p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientadora: Dr^a Ivette Kafure

Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília – UNB

Faculdade de Ciência da Informação – FCI

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PPGCINF, Agosto/2021.

1. Estudo de usuários. 2. Aplicativo (App). 3. Dimensão afetiva. 4. Análise multi-dimensional.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: “Análise multidimensional em episódios de interação afetiva com aplicativos (app)”

Autor (a): Lena Lúcia de Moraes

Área de concentração: Gestão da Informação

Linha de pesquisa: Comunicação e Mediação da Informação

Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **DOCTOR** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 11 de agosto 2021.

Presidente (UnB/PPGCINF): Ivette Kafure Munoz

Membro Interno (UnB/PPGCINF): Murilo Bastos da Cunha

Membro Externo (EEEC/UFG e PSI/PUC-GO): Weber Martins

Membro Externo (CIC/UnB): Jorge Henrique Cabral Fernandes

Suplente (UnB/PPGCINF): Renato Tarciso Barbosa de Sousa

Em 13/07/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Ivette Kafure Munoz, Membro do Colegiado da Pós-Graduação da Faculdade de Ciência da Informação**, em 13/08/2021, às 19:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Murilo Bastos da Cunha, Usuário Externo**, em 20/08/2021, às 22:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Henrique Cabral Fernandes, Professor(a) de Magistério Superior do Departamento de Ciência da Computação do IE**, em 24/08/2021, às 21:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **WEBER MARTINS, Usuário Externo**, em 25/08/2021, às 22:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6904866** e o código CRC **4D5A3E74**.



Referência: Processo nº 23106.077683/2021-43

SEI nº 6904866

*Este trabalho é dedicado às crianças adultas que,
quando pequenas, sonharam em se tornar cientistas.*

Agradecimentos

Ouvi muito essa música durante o doutorado e ela traduz muito dos sentimentos e emoções vividas ao longo da caminhada.

Trem Bala - Ana Vilela

Não é sobre ter todas as pessoas do mundo pra si
É sobre saber que em algum lugar alguém zela por ti
É sobre cantar e poder escutar mais do que a própria voz
É sobre dançar na chuva de vida que cai sobre nós

É saber se sentir infinito num universo tão vasto e bonito
É saber sonhar

E então fazer valer a pena
Cada verso daquele poema sobre acreditar

Não é sobre chegar no topo do mundo, saber que venceu
É sobre escalar e sentir que o caminho te fortaleceu

É sobre ser abrigo e também ter morada em outros corações
E assim ter amigos contigo em todas as situações

A gente não pode ter tudo
Qual seria a graça do mundo se fosse assim?

Por isso, eu prefiro sorrisos
E os presentes que a vida trouxe pra perto de mim

Não é sobre tudo que o seu dinheiro é capaz de comprar
E sim sobre cada momento, sorriso a se compartilhar
Também não é sobre correr contra o tempo pra ter sempre mais
Porque quando menos se espera a vida já ficou pra trás

Segura teu filho no colo
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui

Que a vida é trem-bala, parceiro
E a gente é só passageiro prestes a partir

Laiá, laiá, laiá, laiá, laiá
Laiá, laiá, laiá, laiá, laiá

Segura teu filho no colo
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui

Que a vida é trem-bala, parceiro
E a gente é só passageiro prestes a partir

Minha gratidão a todos que fizeram valer a pena cada verso do poema sobre acreditar. São vários presentes que a vida trouxe pra perto de mim e sinto que em algum lugar zelam por mim.

Querida Ivette, minha orientadora e companheira de aprendizado nessa caminhada. Sempre carinhosa, amorosa e paciente com as diversas situações que enfrentamos. Muito obrigada por tudo!

Aos professores, alunos, colegas e funcionários da Faculdade de Ciência da Informação da UNB que me acolheram durante esses anos, minha reverência por tudo que fizeram por mim.

Aos amigos, colegas, alunos da UEG que participaram dos experimentos. Vocês tornaram possível a realização da validação empírica deste trabalho. Obrigada!

Aos colegas do MPF que me incentivaram desde o início e participaram da pesquisa. Vocês contribuíram muito com a validação empírica da pesquisa. minha eterna gratidão a todos vocês!

À minha família, especialmente ao meu pai que em algum lugar zela por mim. Hoje sinto muita paz por ter tomado a decisão de postergar a pesquisa e poder abraçá-lo enquanto estava aqui.

Aos amores que vieram e se foram, minha gratidão pelos bons e maus momentos vividos. Eu tenho certeza de que os verdadeiros sentimentos permanecem guardados em nossos corações. Ao meu bitcoin do coração, minha gratidão pela compreensão, apoio, amor e carinho!

A Deus e a todas as pessoas que fizeram e fazem a diferença na minha vida, MUITO OBRIGADA! Desejo que todos cantem e dançam na chuva de vida que cai sobre nós e se sintam infinitos no universo tão vasto e bonito e alcancem a paz de Deus! .. *"a vida é trem-bala, parceiro e a gente é só passageiro prestes a partir"*

*“Não vos amoldeis às estruturas deste mundo,
mas transformai-vos pela renovação da mente,
a fim de distinguir qual é a vontade de Deus:
o que é bom, o que Lhe é agradável, o que é perfeito.
(Bíblia Sagrada, Romanos 12, 2)*

Resumo

A informação é matéria prima de todas as áreas do conhecimento. É insumo, *a priori*, fundamental para possível aquisição e geração de conhecimento, podendo beneficiar quem a busca e usa. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) deram um tratamento plural à informação, veiculando-a de forma dinâmica para servir a variados fins. Os aplicativos móveis (app) se tornaram importantes plataformas de construção de relacionamento, de compartilhamento e de uso de informações. Apesar dos avanços nos estudos sobre app, os fatores afetivos e emocionais ainda demandam atenção. Ancorado no conceito de informação de Buckland (1991) – três dimensões: [Informação-Como-Coisa](#), [Informação-Como-Processo](#) e [Informação-Como-Conhecimento](#) – e na visão de que os aplicativos organizam dados (coisa) e transformam dados em informações (processo) para usuários (conhecimento), esta tese investiga a interação dos usuários em episódios de busca e uso de informações em app. O objetivo geral é [propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app](#). No cenário da pesquisa, têm-se dois aspectos principais de estudo: os app como objeto e as reações afetivas dos usuários nos episódios de interação com esses objetos, como comportamento. Ao aprofundar no estudo da dimensão afetiva dos usuários de app, por meio do levantamento de experiências positivas com melhor app e experiências negativas com pior app, foi possível identificar as características e contexto de uso, bem como perfil e comportamento do usuário nos episódios de interação e uso de informações em app. Os dados revelam que as experiências positivas promovem o prazer e as experiências negativas provocam o desprazer. A metodologia adotada combina métodos da abordagem qualitativa e quantitativa (método misto) de natureza exploratória e empírica. Métodos e técnicas da estatística descritiva e de Ciência de Dados, como análise de rede e análise semântica de linguagem natural. Esta pesquisa contribui com o conhecimento ao estender o modelo [MRA](#) para o contexto de app, fornecendo uma base para pesquisadores e profissionais considerarem a dimensão afetiva na construção de app para fomentar o uso efetivo da informação, maximizando as respostas afetivas positivas e minimizando as respostas negativas dos usuários.

Palavras-chave: Estudo de usuários. Aplicativo (app). Dimensão afetiva. Análise multidimensional.

Abstract

Information is the raw material for all areas of knowledge. It is, a priori, essential input for the possible acquisition and generation of knowledge, and it can benefit those who seek and use it. Information and communication technologies (ICT) have given a plural treatment to information, conveying it dynamically to serve various purposes. Mobile apps (app) have become important platforms for building relationships, sharing and using information. Despite advances in studies on app, affective and emotional factors still command attention. Anchored in Buckland's (1991) concept of information – three dimensions: Information-As-Thing, Information-As-Process and Information-As-Knowledge – and in the view that the apps organize data (thing) and transform data into information (process) for users (knowledge), this dissertation investigates user interaction in episodes of searching and using information in app. The general objective is to propose a model that allows us to assess the causes and consequences of users' affection in episodes of interaction and use of information in the app. In the research scenario, there are two main aspects of study: the app as an object and the users' affective reactions in the episodes of interaction with these objects, as behavior. By deepening the study of the affective dimension of app users, by surveying positive experiences with a better app and negative experiences with a worse app, it was possible to identify the characteristics and context of use, as well as the user's profile and behavior in interaction episodes and use of information in app. Data reveal that positive experiences promote pleasure and negative experiences cause displeasure. The adopted methodology combines qualitative and quantitative approach methods (mixed method) of exploratory and empirical nature. Methods and techniques of descriptive statistics and Data Science, such as network analysis and natural language semantic analysis. This research contributes to knowledge by extending the MRA model to the app context, providing a basis for researchers and professionals to consider the affective dimension in app construction to foster the effective use of information, maximizing positive affective responses and minimizing negative responses of users.

Keywords: User studies. Application (app). Affective dimension. Multidimensional analysis.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Tecnologias da Informação e Comunicação dos Séculos XX (a) e XXI (b).	31
Figura 2 – Conceito de informação e objetos da pesquisa	34
Figura 3 – Pirâmide de inter-relacionamento dos conceitos de sinais, dados, informação e conhecimento.	41
Figura 4 – Elementos do conceito de informação de Buckland (1991).	44
Figura 5 – Planilha com 45 conceitos de D-I-C obtidos de Zins (2007a) e Zins (2007b).	44
Figura 6 – Nuvem de palavras dos conceitos de dado, informação e conhecimento: (a) com todas as palavras e (b) sem as palavras <i>data, information, knowledge</i>	45
Figura 7 – Mapa de coocorrência de 30 palavras com maior frequência de ocorrência nos conceitos D-I-C de obtidos de Zins (2007a) e Zins (2007b).	46
Figura 8 – Triângulo simeótico.	49
Figura 9 – Organização da informação e organização do conhecimento.	49
Figura 10 – Sistemas de Informação (SI) e Sistema Tecnológico de Informação (STI).	50
Figura 11 – Principais categorias de pesquisas da consulta <i>TS=(mobile application and app)</i> na <i>WOS</i>	52
Figura 12 – Mapa de coocorrência das palavras mais relevantes sobre recuperados da <i>WOS</i>	53
Figura 13 – Mapa de cocitação dos principais autores sobre recuperados da <i>WOS</i> -	53
Figura 14 – Relação entre necessidade, desejo, demanda e uso da informação	58
Figura 15 – Usos e necessidades de informação	58
Figura 16 – Modelo de comportamento informacional de Wilson (2006).	59
Figura 17 – Principais categorias da consulta na <i>WOS</i> com os termos <i>TS="user* stud*"</i>	62
Figura 18 – Mapa (rede) de coocorrência das palavras mais relevantes sobre Estudo de Usuários dos documentos recuperados da <i>WOS</i> da consulta <i>TS="user* stud*"</i>	63
Figura 19 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 10.924 documentos recuperados da <i>WOS</i> da consulta <i>TS="user* stud*"</i>	64
Figura 20 – Os componentes da emoção.	68
Figura 21 – Estrutura do Afeto. Modelo Circumplex.	70
Figura 22 – Principais categorias da consulta na <i>Web Of Science</i> com os termos <i>TS=(user* emotio* OR user affect*)</i>	72
Figura 23 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 2.516 documentos recuperados da <i>WOS</i> da consulta <i>TS="user* stud*"</i>	73

Figura 24 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 2.516 documentos recuperados da WOS da consulta $TS="user* stud*"$	73
Figura 25 – Taxonomia dos conceitos afetivos: supercategorias e categorias.	76
Figura 26 – Rede nomológica genérica para relacionamentos causais.	76
Figura 27 – Rede nomológica detalhada para relacionamentos causais.	78
Figura 28 – Rede multiplex e multicamadas.	84
Figura 29 – Principais categorias da consulta na <i>Web Of Science</i> com os termos $TS=((Multidimensional OR Complex OR multilayer OR multiplex) AND (Network*) AND (system* information*))$	85
Figura 30 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 4.545 documentos recuperados da WOS da consulta $TS=((Multidimensional OR Complex OR multilayer OR multiplex) AND (Network*) AND (system* information*))$	87
Figura 31 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 4545 documentos recuperados da WOS da consulta $TS=((Multidimensional OR Complex OR multilayer OR multiplex) AND (Network*) AND (system* information*))$	87
Figura 32 – Processo de pesquisa científica	89
Figura 33 – Modelo Respostas Afetivas - App (MRA-App).	102
Figura 34 – Coletores do questionário.	116
Figura 35 – Amostra do MPF.	117
Figura 36 – Amostra da UEG.	117
Figura 37 – Q08 - Afeto induzido ao usar o Melhor app (Mapp).	121
Figura 38 – Q16 - Afeto induzido ao usar o Pior app (Papp).	121
Figura 39 – Rede Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	121
Figura 40 – Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.	121
Figura 41 – Dimensão de antecedentes afetivos.	122
Figura 42 – Q21 - Temperamento e humor cotidiano.	124
Figura 43 – Rede Q21-temperamento x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	124
Figura 44 – Q17 - Quantidade app usados diariamente.	127
Figura 45 – Rede Q17-qtd-uso-app-dia x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	127
Figura 46 – Q18 - Escolaridade dos usuários.	129
Figura 47 – Rede Q18-escolaridade x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	129
Figura 48 – Q19 - Área de formação.	131
Figura 49 – Rede Q19-area-formacao x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	131
Figura 50 – Q20 - Geração de nascimento.	133
Figura 51 – Rede Q20-geracao-nasc x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.	133
Figura 52 – Q01 - Nome do Melhor app (Mapp).	134
Figura 53 – Q09 - Nome do Pior app (Papp).	134
Figura 54 – Q02 - Nuvem de palavras das características do Melhor app (Mapp).	136
Figura 55 – Q10 - Nuvem de palavras das características do Pior app (Papp).	137

Figura 56 – Q02 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> das características do Melhor app (Mapp) em Inglês.	138
Figura 57 – Q10 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> das características do Pior app (Papp) em Inglês.	138
Figura 58 – Rede de coocorrência de palavras das características do Melhor app (Mapp) em Inglês.	140
Figura 59 – Rede de palavras das características do Pior app (Papp) em Inglês.	141
Figura 60 – Dimensão do estado afetivo induzido.	142
Figura 61 – Q06 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> da atitude em relação aos desenvolvedores do Melhor app (Mapp): (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).	146
Figura 62 – Q14 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> da atitude em relação aos desenvolvedores do Pior app (Papp).	147
Figura 63 – Q06 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> da atitude em relação aos desenvolvedores do Melhor app (Mapp) em Inglês: (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).	148
Figura 64 – Rede de coocorrência de palavras dos elogios dos usuários para os desenvolvedores do Melhor app (Mapp) em Inglês.	148
Figura 65 – Rede de coocorrência de palavras das sugestões, pedidos e mensagens dos usuários para os desenvolvedores do Melhor app (Mapp) em Inglês.	149
Figura 66 – Q14 - Nuvem de palavras <i>Unigram</i> da atitude em relação aos desenvolvedores do Pior app (Papp) em Inglês: (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).	149
Figura 67 – Rede de coocorrência de palavras dos elogios dos usuários para os desenvolvedores do Pior app (Papp) em Inglês.	150
Figura 68 – Rede de coocorrência de palavras das sugestões, pedidos e mensagens dos usuários para os desenvolvedores do Pior app (Papp) em Inglês.	150
Figura 69 – Dimensão de avaliação afetiva particular do Mapp.	151
Figura 70 – Dimensão de avaliação afetiva particular do Papp.	151
Figura 71 – Q07 - Nível de concordância em relação as características do Melhor app (Mapp).	153
Figura 72 – Q15 - Nível de concordância em relação as características do Pior app (Papp).	153
Figura 73 – Rede Q08-afeto-uso-Mapp x Q07a-NivelProcesso-Mapp x Q07b-NivelResultado-Mapp.	154
Figura 74 – Rede Q16-afeto-uso-Papp x Q15a-NivelProcesso-Papp x Q15b-NivelResultado-Papp.	155
Figura 75 – Q03 - Objetivo do uso do Melhor app (Mapp).	158
Figura 76 – Rede Q03-objetivo-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.	158

Figura 77 – Q11 - Objetivo do uso do Pior app (Papp).	159
Figura 78 – Rede Q11-objetivo-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.	159
Figura 79 – Q04 - Número de horas de uso do Melhor app (Mapp).	161
Figura 80 – Rede Q04-nr-horas-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.	161
Figura 81 – Q12 - Número de horas de uso do Pior app (Papp).	162
Figura 82 – Rede Q12-nr-horas-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.	162
Figura 83 – Q05 - Dispositivo de uso do Melhor app (Mapp).	164
Figura 84 – Rede Q05-dispositivo-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.	164
Figura 85 – Q13 - Dispositivo de uso do Pior app (Papp).	165
Figura 86 – Rede Q13-dispositivo-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.	165
Figura 87 – Principais categorias da consulta na <i>Web Of Science</i> com os termos <i>TS="information syste*"</i>	189
Figura 88 – Opções de exportação de registros da <i>WOS</i>	190
Figura 89 – Thesaurus de termos.	191
Figura 90 – Parâmetros de configuração para criação do mapa de coocorrência das principais palavras dos 11605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria relacionada à CI - <i>Information Science Library Science</i>	192
Figura 91 – Frequência de ocorrência e força o link das principais palavras dos 11605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria relacionada à CI - <i>Information Science Library Science</i>	193
Figura 92 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos re- cuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	194
Figura 93 – Mapa de densidade de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	195
Figura 94 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	196
Figura 95 – Frequência de cocitação de autores e força o link dos principais autores dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	196
Figura 96 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	197
Figura 97 – Mapa de densidade de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	197

Figura 98 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de referências dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	198
Figura 99 – Frequência de cocitação de referências e força o link das principais referências dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	198
Figura 100 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	198
Figura 101 – Mapa de densidade de cocitação de referências dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	199
Figura 102 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de organizações dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	199
Figura 103 – Frequência de cocitação de organizações e força o link das principais organizações dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	199
Figura 104 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	200
Figura 105 – Mapa de densidade de cocitação de organizações dos 11.605 documentos recuperados da <i>WOS</i> da categoria da CI - <i>Information Science Library Science</i>	200
Figura 106 – Base de Dados em Planilha.	216
Figura 107 – DS4Explore - Leitura de Dados	216
Figura 108 – DS4Explore - Análise Semântica	217
Figura 109 – DS4Explore - Análise de Redes	217
Figura 110 – Formulário Pré-teste 01 - 1ª Parte - Recepção da Tarefa - 1ª folha	247
Figura 111 – Formulário Pré-teste 01 - 1ª Parte - Recepção da Tarefa - 2ª folha	248
Figura 112 – Formulário Pré-teste 01 - 2ª Parte - Execução da Tarefa.	249
Figura 113 – Formulário Pré-teste 01 - 2ª Parte - Execução da Tarefa	250
Figura 114 – Base de Dados em Planilha.	268
Figura 115 – Aplicativo de Análise de Redes - Leitura de Dados	269
Figura 116 – Aplicativo de Análise de Redes - Análise Semântica	269
Figura 117 – Aplicativo de Análise de Redes - Análise de Redes	270
Figura 118 – Pré-teste 02 - Q01 - Nome do melhor app (MSA).	270
Figura 119 – Pré-teste 02 - Q09 - Nome do pior app (PSA).	270
Figura 120 – Pré-teste 02 - Q02 - Características do melhor app (MSA).	271

Figura 121 – Pré-teste 02 - Q10 - Características do pior app (PSA).	271
Figura 122 – Pré-teste 02 - Q03 - Objetivo do uso do melhor app (MSA).	272
Figura 123 – Pré-teste 02 - Q11 - Objetivo do uso do pior app (PSA).	272
Figura 124 – Rede objetivo de uso MSA X PSA	273
Figura 125 – Pré-teste 02 - Q04 - Número de horas de uso (em média, por semana) do melhor app (MSA).	273
Figura 126 – Pré-teste 02 - Q12 - Número de horas de uso (em média, por semana) do pior app (PSA).	273
Figura 127 – Rede tempo de uso MSA X PSA	274
Figura 128 – Pré-teste 02 - Q05 - Dispositivo de uso do melhor app (MSA).	275
Figura 129 – Pré-teste 02 - Q13 - Dispositivo de uso do pior app (PSA).	275
Figura 130 – Rede dispositivo uso MSA X PSA.	276
Figura 131 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Elogio.	277
Figura 132 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Elogio.	277
Figura 133 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Sugestão.	277
Figura 134 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Sugestão.	277
Figura 135 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Solicitação.	278
Figura 136 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Solicitação.	278
Figura 137 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Mensagem.	278
Figura 138 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Mensagem.	278
Figura 139 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Outros.	279
Figura 140 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Outros.	279
Figura 141 – Pré-teste 02 - Q07 - Nível de concordância em relação as características do melhor app (MSA).	280
Figura 142 – Pré-teste 02 - Q15 - Nível de concordância em relação as características do pior app (PSA).	280
Figura 143 – Pré-teste 02 - Q08 - Afeto induzido ao usar o melhor app (MSA).	281
Figura 144 – Pré-teste 02 - Q16 - Afeto induzido ao usar o pior app (PSA).	281
Figura 145 – Rede sentimento uso MSA X PSA	281

Figura 146–Pré-teste 02 - Q17 - Quantidade de softwares e aplicativos usados diariamente.	282
Figura 147–Pré-teste 02 - Q18 - Escolaridade dos respondentes.	283
Figura 148–Pré-teste 02 - Q19 - Área de formação dos respondentes.	284
Figura 149–Pré-teste 02 - Q20-Pre-teste - Ano de nascimento.	285
Figura 150–Pré-teste 02 - Q21 - Temperamento e humor cotidiano.	286
Figura 151–Rede temperamento e humor X sentimento uso MSA X PSA	287
Figura 152–Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)? (Q22)	288

Lista de quadros

Quadro 1 – Resumo da proposta de pesquisa.	37
Quadro 2 – Fundamentos e conceitos básicos do MRA.	77
Quadro 3 – Conceitos afetivos em relação à pessoa e/ou estímulo)	78
Quadro 4 – Conceitos afetados por condições temporais e de estímulo.	78
Quadro 5 – Definições e características de super categorias e categorias.	79
Quadro 6 – Continuação das definições e características de super categorias e categorias.	80
Quadro 7 – Proposições do Modelo de Respostas Afetivas (MRA).	81
Quadro 8 – Quatro concepções filosóficas	90
Quadro 9 – Aspectos da Ciência de Redes (CR)	92
Quadro 10 – Dimensão de antecedentes afetivos.	96
Quadro 11 – Avaliação afetiva particular - experiência positiva com Melhor app (Mapp)	98
Quadro 12 – Avaliação afetiva particular - experiência negativa com Pior app (Papp).	99
Quadro 13 – Estado afetivo induzido.	100
Quadro 14 – Afeto aprendido.	101
Quadro 15 – Questões dos blocos A e B do instrumento de pesquisa.	104
Quadro 16 – Questões do bloco C do instrumento de pesquisa.	105
Quadro 17 – Q01 e Q09 - Variáveis - nome do melhor e pior app.	106
Quadro 18 – Q02 e Q10 - Variáveis - características do melhor e pior app.	106
Quadro 19 – Q03 e Q11 - Variáveis - objetivo do uso do melhor e do pior app.	107
Quadro 20 – Q04 e Q12 - Variáveis - quantidade de horas de uso do melhor e do pior app.	107
Quadro 21 – Q05 e Q13 - Variáveis - dispositivos de uso do melhor e do pior app.	108
Quadro 22 – Q06 e Q14 - Variáveis - atitude em relação aos desenvolvedores do melhor e do pior app.	109
Quadro 23 – Q07 e Q15 - Variáveis - nível de concordância com as avaliações do melhor e do pior app.	109
Quadro 24 – Q08 e Q16 - Variáveis - sentimento ao usar o melhor e o pior app.	110
Quadro 25 – Q17 - Variável - quantidade de app usados diariamente.	110
Quadro 26 – Q18 - Variável - nível de escolaridade	111
Quadro 27 – Q19 - Variável - área de formação.	111
Quadro 28 – Q20 - Variável - geração de nascimento.	112
Quadro 29 – Q21 - Variável - Temperamento e humor cotidiano.	113

Lista de tabelas

Tabela 1 – Interesse em colaborar com a pesquisa em outras situações.	118
Tabela 2 – Interesse em receber o resultado da pesquisa.	118
Tabela 3 – Sentimento ao usar o Melhor app (Q08) e o Pior app (Q16).	120
Tabela 4 – Q21 - Temperamento e humor cotidiano.	123
Tabela 5 – Q17 - Quantidade app usados diariamente.	125
Tabela 6 – Q18 - Escolaridade dos usuários.	128
Tabela 7 – Q19 - Área de formação.	130
Tabela 8 – Q20 - Geração de nascimento.	132
Tabela 9 – Atitude em relação aos desenvolvedores do Melhor app (Q06) e do Pior app (Q14)	145
Tabela 10 – Nível de concordância em relação ao processo de interação e uso do Melhor app (Q07.a) e do Pior app (Q15.a).	151
Tabela 11 – Nível de concordância em relação ao resultado da interação e uso do Melhor app (Q07.b) e do Pior app (Q15.b).	152
Tabela 12 – Nível concordância expressão de afetividade e emoções no uso do Melhor app (Q07.c) e do Pior app (Q15.c).	152
Tabela 13 – Objetivo do uso do Melhor app (Q03) e do Pior app (Q11).	156
Tabela 14 – Frequência de uso do Melhor app (Q04) e do Pior app (Q12)	160
Tabela 15 – Dispositivo de Uso do Melhor app (Q05) e do Pior app (Q13).	163

Sumário

1	INTRODUÇÃO	31
1.1	Finalidade	35
1.1.1	Objetivo Geral	36
1.1.2	Objetivos Específicos	36
1.2	Estrutura do Trabalho	37
2	INFORMAÇÃO: CONCEITO E ORGANIZAÇÃO	39
2.1	Polissemia do Termo Informação	39
2.1.1	Inter-relacionamento de Dado, Informação e Conhecimento	41
2.1.1.1	Análise Semântica dos Conceitos de Dado, Informação e Conhecimento	43
2.2	Organização da Informação	48
2.2.1	Aplicativo Móvel (app)	50
3	NECESSIDADES E USO DE INFORMAÇÃO	57
3.1	Necessidade, Demanda e Uso de Informação	57
3.2	Estudos de Usuários	59
4	INTERAÇÃO AFETIVA	67
4.1	Razão, Afeto, Emoção e Sentimento	67
4.1.1	Temperamento e Humor	70
4.2	Afeto e Emoções dos Usuários	71
4.3	Modelo de Respostas Afetivas (MRA)	75
5	ANÁLISE MULTIDIMENSIONAL	83
5.1	Análise de Redes	83
6	ASPECTOS METODOLÓGICOS	89
6.1	Concepção Filosófica	89
6.2	Abordagem Metodológica	91
6.3	Definições Operacionais	93
6.4	Modelo da Pesquisa	94
6.4.1	Antecedentes Afetivos	95
6.4.2	Respostas Afetivas em Episódios de Interação com Aplicativo (app)	97
6.4.2.1	Avaliação Afetiva Particular	97
6.4.2.2	Estado Afetivo Induzido	100
6.4.2.3	Afeto Aprendido	100
6.5	Instrumento de Coleta de Dados	103

6.5.0.1	Formulário Eletrônico	104
6.5.1	Variáveis	106
6.6	Amostra	114
7	RESULTADOS	115
7.1	Procedimentos de Coleta de Dados	115
7.2	Tratamento dos Dados	119
7.3	MRA-App - Reações Afetivas em Episódios de Interação com Aplicativo (app)	119
7.3.1	MRA-App - Respostas Afetivas da Mesma Categoria (P11)	120
7.4	MRA-App - Antecedentes Afetivos e Reações Afetivas (P0)	122
7.4.1	MRA-App - Temperamento e Humor Cotidiano (Q21)	122
7.4.2	MRA-App - Perfil dos Usuários de App	125
7.4.2.1	MRA-App - Experiência com App (Q17)	125
7.4.2.2	MRA-App - Nível de Escolaridade (Q18)	128
7.4.2.3	MRA-App - Área de Formação (Q19)	130
7.4.2.4	MRA-App - Geração de Nascimento (Q20)	132
7.4.3	MRA-App - Antecedentes Afetivos do Mapp e do Papp	134
7.4.3.1	Nome do Melhor app (Q01) e do Pior app (Q09)	134
7.4.3.2	Características do Melhor app (Q02) e do Pior app (Q10)	135
7.4.3.3	Análise das Características do Mapp e do Papp	138
7.5	MRA-App - Estado Afetivo Induzido (P1, P2, P3 e P4) e Afeto Aprendido (P5, P6 e P10)	142
7.5.1	MRA-App - Estado Afetivo Induzido e Afeto Aprendido (P1 e P2)	142
7.5.2	MRA-App - Estado Afetivo Induzido e Avaliação Afetiva Particular (P3 e P4)	143
7.5.3	MRA-App - Afeto Aprendido e Avaliação Afetiva Particular (P5 e P6)	143
7.5.4	MRA-App - Afeto Aprendido (P10)	144
7.5.4.1	Atitude com Desenvolvedores do Melhor app (Q06) e do Pior app (Q14)	145
7.5.4.2	Análise da Atitude dos Usuários em Relação aos Desenvolvedores do Mapp e do Papp	145
7.6	MRA-App - Avaliação Afetiva Particular (P7, P8 e P9)	147
7.6.0.1	Nível de Concordância das Afirmações sobre o Melhor app (Q07) e sobre o Pior app (Q15)	150
7.6.1	MRA-App - Contexto de Uso (P9c, P10c, P11c)	156
7.6.1.1	Objetivo do Uso do Melhor app (Q03) e do Pior app (Q11)	156
7.6.1.2	Frequência de Uso do Melhor app (Q04) e do Pior app (Q12)	160
7.6.1.3	Dispositivo de Uso do Melhor app (Q05) e do Pior app (Q13)	163
7.7	Resumo do Estudo Empírico do MRA-App	166
8	CONCLUSÃO	167

8.1	Principais Contribuições, Limitações e Pesquisas Futuras	169
	REFERÊNCIAS	171
	Glossário	179
	APÊNDICES	187
	APÊNDICE A – PROCEDIMENTOS DE CONSULTA À <i>Web of Science (WOS)</i> E CONSTRUÇÃO DE MAPAS NO VOSVIEWER	189
A.1	Mapa de Coocorrência de Palavras	190
A.2	Mapa de Cocitação de Autores	191
A.3	Mapa de Cocitação de Referências	193
A.4	Mapa de Cocitação de Organizações	195
	APÊNDICE B – FORMULÁRIO ELETRÔNICO	201
	APÊNDICE C – DATA SCIENCE FOR EXPLORE (DS4EXPLORE)	215
C.1	Base de Dados	215
	APÊNDICE D – PRÉ-TESTE 01	219
D.1	Pré-teste 01 - Formulários	219
D.1.1	Questionário 1 – Recepção da tarefa	219
D.1.2	Questionário 2 – Execução da tarefa	220
D.2	Pré-teste 01 - Procedimentos de Coleta de Dados	220
D.3	Pré-teste 01 - Tratamento e Apresentação dos Dados	221
D.4	Pré-teste 01 - Considerações	222
D.4.1	Pré-teste 01 - Evolução Instrumento de Pesquisa	223
D.4.1.1	Formulário Eletrônico - Google Forms	223
	APÊNDICE E – PRÉ-TESTE 02	251
E.1	Pré-teste 02 - Procedimentos de Coleta de Dados	251
E.2	Pré-teste 02 - Formulário Eletrônico - Survey Monkey	252
E.3	Pré-teste 02 - Tratamento dos Dados	268
E.3.1	Base de Dados	268
E.3.2	Ferramenta Análise de Redes	268
E.4	Pré-teste 02 - Apresentação dos Dados	268
E.4.1	Q01 e Q09	268
E.4.2	Q02 e Q10	270

E.4.3	Q03 e Q11	271
E.4.3.1	Rede objetivo de uso MSA X PSA	271
E.4.4	Q04 e Q12	271
E.4.4.1	Rede tempo de uso MSA X PSA	271
E.4.5	Q05 e Q13	271
E.4.5.1	Rede dispositivo uso MSA X PSA	272
E.4.6	Q06 e Q14	272
E.4.7	Q07 e Q15	272
E.4.8	Q08 e Q16	272
E.4.8.1	Rede sentimento uso MSA X PSA	274
E.4.9	Q17	274
E.4.10	Q18	274
E.4.11	Q19	274
E.4.12	Q20	275
E.4.13	Q21	275
E.4.13.1	Rede temperamento e humor X sentimento uso MSA X PSA	275
E.4.14	Q22	275
E.4.15	Q23	275
E.5	Considerações Finais	275

1 Introdução

Ninguém duvida dos benefícios que as **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)**¹ têm proporcionado a todos. No Século XX, a revolução nas comunicações permitiu alcançar grandes distâncias e compartilhar informações, tornando o mundo um lugar muito menor no processo interação e compartilhamento de informações (Figura 1 (a)). No Século XXI, a ubiquidade das TIC, a conectividade e a mobilidade de dispositivos, possibilitaram a convergência digital e a criação de **Sistemas de Informação (SI)** com grande capacidade de processamento, armazenamento e distribuição de informações. Por meio de aplicativos (app) em dispositivos móveis conectados à internet, podemos acessar e compartilhar informações de diversos tipos (Figura 1 (b)).

Figura 1 – **Tecnologias da Informação e Comunicação** dos Séculos XX (a) e XXI (b).



(a)



(b)

Fonte: (a) Autor desconhecido e (b) Agência DOM (AGENCIADOM, 2020).

¹ Refere-se às **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)** amplamente, incluindo sistemas de informação, tecnologias pessoais, organizacionais e de comunicação social, processamento de informação, aprendizagem, entretenimento, e outros propósitos.

Acessar, em tempo real, informações sobre quase tudo que existe no mundo e poder estabelecer contato direto com as fontes de informações, representa uma drástica mudança de paradigma na sociedade humana e na sua organização espaço-temporal (VILLAÇA, 2006) (CASTELLS, 2016, p. 89).

Barreto (2002, p. 5) considera que a disponibilidade ou a possibilidade de acesso à informação não quer dizer que a mesma esteja tendo uso eficaz que pode gerar conhecimento e por consequência desenvolvimento. Por esse entendimento, a democratização social da informação deve auxiliar o indivíduo a ter condições de elaborar o insumo recebido, transformando-o em conhecimento que lhe traga benefícios.

Há três décadas, Wurman (1991) afirmou que:

Uma edição do The New York Times em um dia de semana contém mais informação do que o comum dos mortais poderia receber durante toda a vida na Inglaterra do século XVII [...] informação é poder, uma moeda com a qual se fazem fortunas e se perdem fortunas. E estamos num frenesi para adquiri-la, acreditando piamente² que mais informação significa mais poder. Mas é exatamente o contrário que está ocorrendo. O exagero começou a nublar as diferenças marcantes entre dados e informação, entre fatos e conhecimento fazendo com que nossos canais de percepção entrem em curto-circuito (WURMAN, 1991, p.36).

Com a proliferação e onipresença das TIC, as pessoas se envolvem constantemente com as TIC - SI em *softwares* ou app para buscar informações, realizar o trabalho e as atividades pessoais. A busca de informação é o processo ou atividade de tentar obter informação em contextos humanos e tecnológicos. Assim, há necessidade crescente de que as ferramentas ofereçam comportamentos de pesquisas além da simples pesquisa (WHITE; ROTH, 2009).

LeCoadic (1996, p. 39) ressalta que usar informação é trabalhar com a matéria informação para obter um efeito que satisfaça a uma necessidade de informação. O objetivo final de um produto de informação ou de um sistema de informação deve ser analisado em termos dos usos da informação e dos efeitos resultantes desses usos nas ações dos usuários. Para Le Coadic, o papel mais importante do sistema consiste na forma como a informação transforma a realização dessas ações. Necessidades e usos de informações são interdependentes, se influenciam reciprocamente de uma maneira complexa que determinará o comportamento do usuário e suas práticas.

Wurman (1991) considera que uma das manifestações de que nossos canais de percepção estão entrando em curto-circuito, é o surgimento de distúrbios como a ansiedade da informação. Ela é o resultado da distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que pensamos que deveríamos compreender. E várias situações podem provocá-la: não

² Que apresenta excesso de certeza ou convicção. Fonte: <https://www.dicio.com.br/piamente/>. Acesso em fev. 2020.

compreender a informação; sentir-se assoberbado por seu volume; não saber se uma certa informação existe, não saber onde encontrá-la etc.

Conforme Braga (2016), para a psiquiatria, a ansiedade surge em consequência da super estimulação que não pode ser descarregada por meio da ação. A ansiedade da informação, pode resultar tanto do excesso como da carência de informação. O que conta para a gênese da ansiedade é como nos sentimos perante a informação ou a falta dela.

A literatura acadêmica, a imprensa popular e as evidências anedóticas sugerem que as TIC são responsáveis pelo aumento dos níveis de estresse, conhecido como *technostress*, nos indivíduos. Apesar da influência do estresse na produtividade e na saúde, não está muito claro quais características das TIC criam estresse. Ayyagari, Grover e Purvis (2011) propôs que certas características da tecnologia - como usabilidade (utilidade, complexidade e confiabilidade), intrusividade (presenteísmo, anonimato) e dinamismo (ritmo de mudança) - estão relacionadas a fatores de estresse (sobrecarga de trabalho, ambiguidade do papel, invasão de privacidade, conflito doméstico e insegurança no trabalho).

À medida que o uso dos app cresceu para quase todas as facetas de nossas vidas, o interesse no afeto é particularmente oportuno e relevante para entender o uso e o comportamento dos usuários de app. Com muitos app que oferecem serviços para fins semelhantes, as escolhas dos usuários de app cresceram enormemente. Ao escolher um app, considera-se mais do que apenas usabilidade, funcionalidade e confiabilidade. A decisão final é provavelmente baseada em fatores cognitivos (como preço, serviço, recursos e usabilidade) e fatores afetivos (quão fofo é o app, quão único é de outros, ou como ele se sente), levando os pesquisadores a desafiar o paradigma cognitivo-dominante no estudo das reações individuais em relação às TIC (BEAUDRY; PINSONNEAULT, 2010) (VERKIJIKA, 2020).

É nesse contexto de avalanche de informações e constantes mudanças nas TIC (Figura 1) que as pessoas buscam e selecionam as informações para atender às suas demandas e necessidades, seja no contexto organizacional e de trabalho, ou no contexto pessoal. E, conforme observado por Wurman (1991), os nossos canais de percepção estão cada vez mais sobrecarregados e podem acarretar malefícios como ansiedade da informação (BRAGA, 2016) e *technostress* (AYYAGARI; GROVER; PURVIS, 2011) decorrentes da grande disponibilidade de informações e da constante interação com as TIC (MULLER, 2016).

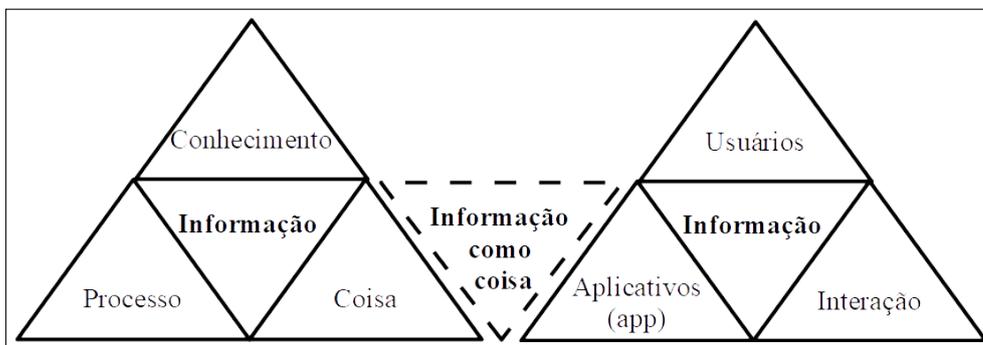
Fenômenos e conceitos relacionados ao uso de informações em TIC têm sido estudados desde os primórdios nas disciplinas da Ciência da Informação (CI) e Sistemas de Informação (SI). Nos últimos anos, um número crescente de estudos considera a dimensão afetiva da interação humana com as TIC. Exemplos incluem: *design* emocional (NORMAN, 2004), estudo de usuários (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015), acessibilidade (KAFURE, 2004), interação homem-computador (IHC) (KAFURE; PEREIRA, 2016) (KAFURE;

PEREIRA, 2018), experiência do usuário (UX³) (HASSENZAHN, 2008) e modelo de respostas afetivas (ZHANG, 2013).

O afeto é concebido pela Psicologia e Ciências Sociais como um termo genérico (guarda-chuva) para um conjunto de conceitos mais específicos que incluem emoções, humor e sentimentos (RUSSELL, 2003). O afeto é um aspecto fundamental do ser humano, desempenhando um papel integral na motivação humana (REEVE, 2005), influenciando reflexos, percepções, cognição, julgamentos sociais e impactando vários comportamentos, inclusive no contexto das TIC (ZHANG, 2013). Para Sbarra e Coan (2018), as experiências afetivas estão fortemente relacionadas às relações sociais e impactam a saúde das pessoas. E o afeto pode explicar por que os relacionamentos positivos são saudáveis e os negativos não são saudáveis.

Ancorado no conceito de informação de Buckland (1991) – três dimensões: Informação-Como-Coisa (I-C-O), Informação-Como-Processo (I-C-P) e Informação-Como-Conhecimento (I-C-C) – e na visão de que os app organizam dados (I-C-O) e transformam dados em informações (I-C-P) para usuários (I-C-C), esta tese investiga a interação dos usuários em episódios de busca e uso de informações em app (Figura 2).

Figura 2 – Conceito de informação e objetos da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora a partir dos conceitos de Buckland (1991).

A pesquisa aprofunda na compreensão das interações das pessoas (usuários) com app, focando nas reações e comportamentos afetivos nessas interações. Busca o entendimento do mundo real dos usuários de app para contribuir no desenvolvimento TIC e SI que minimizem as respostas afetivas negativas e maximizem as respostas afetivas positivas, podendo assim diminuir os impactos negativos das TIC na vida das pessoas.

Para Bates (2005), os modelos são de grande valor no desenvolvimento da teoria. Eles são uma espécie de proto-teoria, um conjunto provisório de relações propostas, que podem então ser testadas quanto à validade.

Ao desenvolver o modelo proposto, o pensamento e as teorias sobre interação afetiva foram trabalhados. O Modelo de Respostas Afetivas (MRA) (ZHANG, 2013) serviu

³ Experiência do usuário - tradução livre de *User Experience (UX)*.

como guia teórico e direcionador da pesquisa. O modelo proposto estende o arcabouço teórico do [MRA](#) para o contexto de aplicativos (app) e, adapta as relações e estrutura as proposições para serem testadas e validadas empiricamente. No cenário da pesquisa, têm-se dois aspectos principais de estudo: os app como objeto e as reações afetivas dos usuários nos episódios de interação com os app, como comportamento. Assim, por meio de observação e mensuração empíricas, as teorias propostas no modelo da pesquisa foram validadas com usuários em experiências práticas e cotidianas de uso de app.

Apesar propor a verificação das teorias do modelo proposto por meio de mensuração empírica - aspectos típicos das concepções positivistas - não é foco da pesquisa a determinação das causas e efeitos, tampouco o reducionismo dos fenômenos. A pesquisa está em linha com os pós-positivistas que reconhecem que não se pode ser positivistas sobre as declarações de conhecimento quando é estudado o comportamento e as ações dos seres humanos, e consideram que as causas provavelmente determinam os efeitos ou resultados ([CRESWELL, 2010](#), p. 29).

A complexidade, a amplitude, a subjetividade e a natureza interdisciplinar do problema, demandou a adoção e adaptação dos métodos para ajustar os limites da situação-problema. A verificação das teorias do modelo proposto são o meio para investigar e derivar o conhecimento sobre o problema. Nesse sentido, o pragmatismo é a concepção filosófica predominante por permitir a combinação de métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa que melhor se ajustem aos propósitos da pesquisa. Assim foram combinadas abordagens quantitativas e qualitativas (métodos mistos) para obter maior compreensão do problema.

Foram coletados ao mesmo tempo dados quantitativos e qualitativos, e esses dados foram integrados na interpretação dos resultados sem atribuição de peso ou prioridade aos tipos de dados. Os dados foram analisados com técnicas estatísticas e métodos holísticos de análise de texto, bem como das técnicas da [Ciência de Dados \(CD\)](#) e da [Ciência de Redes \(CR\)](#).

1.1 Finalidade

Conforme [Kothari \(2004\)](#), a finalidade de uma pesquisa é descobrir respostas para as perguntas por meio da aplicação de procedimentos científicos. O principal objetivo da investigação é, a partir dos resultados, revelar o que está escondido e que não tenha sido descoberto até a proposição da pesquisa.

Autores como [Creswell \(2010\)](#) e [Sekaran e Bougie \(2016, p. 70\)](#) tratam a lacuna entre o real e o ideal desejado como “problema de pesquisa”, outros como “questões de pesquisa” ([BHATTACHERJEE, 2012](#)) e outros como “oportunidade de pesquisa” ([BLANDFORD, 2013](#)). Independente da terminologia usada, os autores ressaltam a necessidade de clareza,

delimitação e operacionalização da proposta do estudo. Nesse trabalho é privilegiado o uso do termo “oportunidade de pesquisa”.

A oportunidade vislumbrada para a definição da presente pesquisa advém da necessidade da compreensão de como ocorrem as interações dos usuários com os objetos e fontes informacionais mediadas pelas TIC, principalmente em app, considerando a dimensão afetiva dos usuários nos episódios de interação conforme arcabouço teórico do MRA.

Uma questão importante é o que motiva o pesquisador realizar uma pesquisa. Para Kothari (2004), os possíveis motivos para fazer a pesquisa pode ser um ou mais dos desejos de: obter um grau de pesquisa, juntamente com seus benefícios consequentes; enfrentar o desafio de resolver os problemas não resolvidos, ou seja, a preocupação com os problemas práticos; obter prazer intelectual de fazer algum trabalho criativo; servir à sociedade; obter respeitabilidade.

De certa maneira, a presente estudante é motivada por todos os desejos citados por Kotari, mas o principal é enfrentar o desafio de compreender como acontece as interações dos usuários com os app para nortear e desenvolver tecnologias que minimizem as respostas afetivas negativas e maximize as respostas afetivas positivas, possibilitando aos usuários maior eficiência e eficácia na busca e uso de informações no contexto das TIC.

Dada a incrível capacidade de interagir com as pessoas (usuários, clientes, pacientes, consumidores), os app se tornaram uma importante plataforma de construção de relacionamento e compartilhamento de informações. Apesar do crescimento notável de usuários de aplicativos, muitos app não consegue atrair e reter os usuários (HSIEH; LEE; TSENG, 2021). Várias pesquisas enfatizaram a perspectiva funcional do uso de app e os fatores emocionais receberam menos atenção.

A presente pesquisa baseia-se nas lentes conceituais do MRA para examinar causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app. A pergunta fundamental da pesquisa é: **quais são as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app?**

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é **propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app.**

1.1.2 Objetivos Específicos

Para operacionalizar e responder à pergunta da pesquisa, o objetivo geral foi decomposto em objetivos específicos:

- **Objetivo Específico 1 (OE1)** - estudar a dimensão afetiva dos usuários de app.
- **Objetivo Específico 2 (OE2)** - identificar o perfil dos usuários de app.
- **Objetivo Específico 3 (OE3)** - identificar o contexto de uso dos app.
- **Objetivo Específico 4 (OE4)** - validar empiricamente as proposições do modelo proposto.
- **Objetivo Específico 5 (OE5)** - construir um protótipo de análise multidimensional.

O Quadro 1 apresenta o resumo da proposta da pesquisa.

Quadro 1 – Resumo da proposta de pesquisa.

Oportunidade de pesquisa, pergunta fundamental, objetivo geral e específicos
Oportunidade pesquisa (OP): compreender as causas e consequências do afeto dos usuários nos episódios de interação com objetos e fontes informacionais por meio de TIC.
Pergunta Fundamental (PF): quais são as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app?
Objetivo Geral (OG): propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app.
Objetivo Específico 1 (OE1) - estudar a dimensão afetiva dos usuários de app.
Objetivo Específico 2 (OE2) - identificar o perfil dos usuários de app.
Objetivo Específico 3 (OE3) - identificar o contexto de uso dos app.
Objetivo Específico 4 (OE4) - validar empiricamente as proposições do modelo proposto.
Objetivo Específico 5 (OE5) - construir um protótipo de análise multidimensional.

Fonte: Elaborado pela autora.

1.2 Estrutura do Trabalho

No presente **Capítulo 1**, a pesquisa é introduzida e justificada. São apresentados a oportunidade da pesquisa, a pergunta fundamental, o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

Em seguida são apresentados os capítulos do referencial teórico. No levantamento bibliográfico, foram utilizadas técnicas da Bibliometria, Redes Bibliométricas e *Thesaurus* na construção dos mapas de coocorrência de palavras e mapas de cocitação de autores a partir de metadados exportados de consultas na **Web of Science (WOS)**. Procedimentos e exemplos são descritos no **Apêndice A**. Na presente pesquisa, os mapas são usados como ferramenta de levantamento bibliográfico, facilitando a identificação das áreas e

pesquisadores relacionados aos estudos. Assim, não são apresentadas e nem discutidas medidas estatísticas das matrizes e mapas.

No [Capítulo 2](#) o conceito, a organização e uso de informação são abordados.

No [Capítulo 3](#), estudos de usuários e os conceitos de necessidade, demanda e uso de informação são tratados.

No [Capítulo 4](#), os aspectos teóricos envolvidos na interação afetiva são revisados.

No [Capítulo 5](#), os aspectos teóricos de análise de redes e análise multidimensional são apresentados.

No [Capítulo 6](#), a metodologia, os métodos e técnicas utilizados no desenvolvimento da pesquisa são apresentados.

No [Capítulo 7](#), os dados são apresentados e analisados estatisticamente e multidimensionalmente.

No [Capítulo 8](#) são apresentadas discussões, limitações, inconsistências, implicações teóricas e práticas do estudo e direcionamentos para pesquisas futuras.

Após as referências bibliográficas estão os apêndices que contém materiais elaborados pela autora e usados como ferramentas de apoio na pesquisa.

No [Apêndice A](#), são descritos os procedimentos e exemplos de consulta na *WOS* e construção dos mapas no *VOSViewer*. Além disso, os *Thesauri* são apresentados.

No [Apêndice B](#) é apresentado o formulário eletrônico construído no *Survey Monkeys* para levantamento dos dados da pesquisa.

No [Apêndice C](#) o protótipo da ferramenta de análise multidimensional é apresentado.

No [Apêndice D](#) e no [Apêndice E](#) são apresentados procedimentos e resultados do primeiro e segundo pré-teste realizados no processo de proposição e construção da pesquisa.

2 Informação: conceito e organização

A organização da informação em **Sistemas de Informação (SI)** tornou-se um processo fundamental à medida que vem crescendo exponencialmente o volume de informações disponível, resultando, muitas vezes, na desorganização de acervos informacionais e consequentemente na dificuldade de encontrar o que se procura. Um **SI** é constituído pela interação dinâmica de suas partes, tem como núcleo central a informação (**BERTALANFFY, 1972**). O **Sistema Tecnológico de Informação (STI)** é a infraestrutura tecnológica que sustenta a produção, processamento, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o **SI** propriamente dito (**GOMES; MARCIAL, 2019**).

Nas últimas décadas, com a evolução dos dispositivos e dos meios de comunicação móveis, os aplicativos (app), dada a incrível capacidade de interagir com as pessoas (usuários, clientes, pacientes, consumidores), se tornaram uma importante plataforma de construção de relacionamento e de busca, compartilhamento e de informações. Apesar do crescimento notável de usuários de aplicativos, muitos app não conseguem atrair e reter os usuários (**HSIEH; LEE; TSENG, 2021**).

Nas seções seguintes, na perspectiva da **CI**, são apresentados e discutidos os aspectos da informação: conceito, organização e uso em aplicativos (app) para situar o problema da presente pesquisa. Inicialmente são discutidos os aspectos da polissemia do termo informação e do inter-relacionamento dos termos **Dado, Informação e Conhecimento (D-I-C)**. Em seguida, são abordados os aspectos da organização da informação em **SI** e aplicativos.

2.1 Polissemia do Termo Informação

A informação é a matéria prima de todas as áreas do conhecimento que a entende conforme sua forma de apropriação, teorização, dependente do estágio de desenvolvimento de teorias e práticas metodológicas (**MIRANDA; SIMEÃO, 2002**). É insumo, *a priori*, fundamental para possível aquisição e geração de conhecimento, podendo beneficiar quem a busca e usa e consequentemente, influenciar seu entorno.

Wurman (1991, p. 42), ressalta a necessidade da compreensão da polissemia do termo informação: *"a palavra informação sempre foi ambígua e literalmente empregada para definir diversos conceitos"*. A definição mais comum é *"a ação de informar, formação ou moldagem da mente ou do caráter, treinamento, instrução, ensinamento, comunicação de conhecimento instrutivo"*.

Popularmente, informação é compreendida como esclarecimento que se dá a alguém

sobre alguma pergunta (DANTAS, 2000, p. 24).

Etimologicamente, a palavra informação possui origem latina, do verbo *informare*, que significa dar forma, criar (BOUCHE, 1988). No sentido de construção de ideia ou noção a palavra se origina do grego pelos termos *typos*, *idea* e *morphe*.

Na concepção filosófica, a informação é entendida como matéria criada e ativada pelo pensamento ou matéria em que o sujeito e o objeto do pensamento se unem na prática social, resolvendo a contradição entre a realidade e a ideia por meio do ato (COSTA; SILVA; RAMALHO, 2009).

Informação como fenômeno - as definições que melhor explicam a natureza do fenômeno são as que relacionam a informação à produção de conhecimento no indivíduo, pelo uso efetivo da informação, associando o conhecimento ao desenvolvimento, à emancipação e à liberdade do indivíduo, de seu grupo de convivência e a da sociedade como um todo (COSTA; SILVA; RAMALHO, 2009).

Araújo (2018, p. 78) apresenta três conceitos de informação que conjuga as contribuições de diferentes autores da CI ao longo dos anos. Inicialmente, no modelo físico, o conceito de informação é mais restrito e está vinculado à dimensão material e física, sendo o fenômeno estudado a partir de uma perspectiva quantitativa e positivista, assim:

O foco da **Ciência da Informação** está voltado para a construção de modelos e sistemas que garantam um transporte mais rápido, mais barato e mais eficiente das mensagens ou sinais que são trocados entre diferentes sujeitos e, mesmo tendo sido o primeiro modelo adotado pela área, mantém sua atualidade, sobretudo na conformação dos motores de busca na internet (ARAÚJO, 2018, p. 81).

Em seguida, os estudos da CI evoluíram para conceito mais amplo voltado para a dimensão cognitiva, sendo informação algo associado à interação entre dados (aquilo que existe materialmente) e conhecimento (aquilo que está na mente dos sujeitos), e seu estudo relacionado à identificação de significados, interpretações - modelo semântico. Nessa abordagem subjetiva, *informação é aquilo que altera a estrutura de conhecimento, resultado do efeito do dado na mente do sujeito* (ARAÚJO, 2018, p. 82).

As tendências contemporâneas pragmatistas - modelo pragmático, implicam maior grau de complexidade e abstração, com a inserção da informação no escopo da ação humana e no âmbito de contextos socioculturais concretos, emergindo um conceito intersubjetivo de informação. Assim Araújo (2018, p. 84) propõe que:

Objeto de estudo amplo da ciência da informação são os processos de produção (geração) de registros, a acumulação destes formando um estoque coletivo, e a utilização deles, mas também as várias instituições e sistemas (incluindo arquivos, bibliotecas e museus) que interferem nesse processo, buscando torná-lo mais eficaz, mais plural ou mais dinâmico (ARAÚJO, 2018, p. 84).

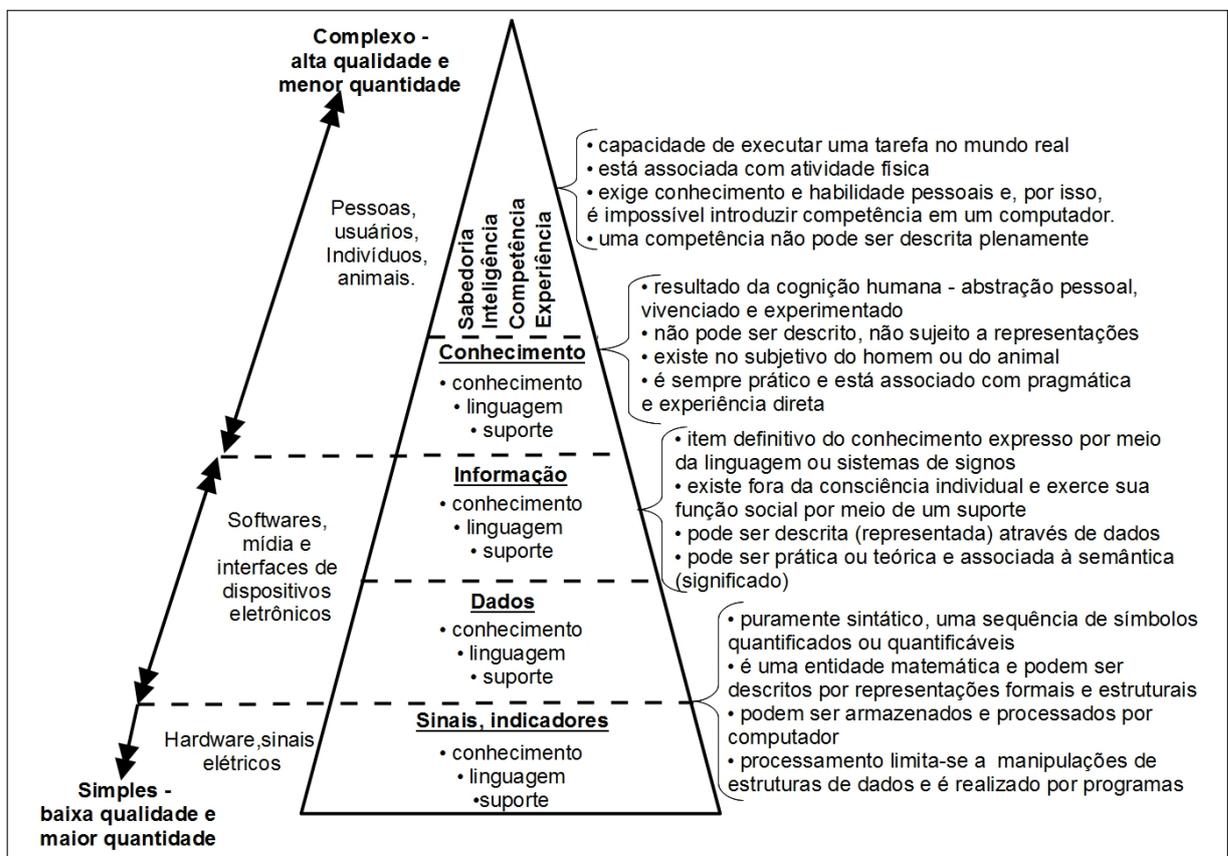
2.1.1 Inter-relacionamento de Dado, Informação e Conhecimento

A literatura acadêmica e profissional adota diversos significados para cada termo **Dado, Informação e Conhecimento (D-I-C)**. Os termos são inter-relacionados e a natureza das relações e os significados são debatidos pelos pesquisadores da CI (ZINS, 2007a) (ZINS, 2007b), (MESSIAS, 2005) e (ARAÚJO, 2018).

Fogl (1979) define informação como uma unidade de três elementos: i) conhecimento - conteúdo da informação; ii) linguagem - instrumento de expressão de itens de informação; iii) suporte - objetos materiais ou energia. Essa definição de Fogl explicita e exemplifica a dificuldade de distinguir as diferenças entre os conceitos de informação e conhecimento visto que um conceito depende do outro e faz parte da abstração do observador.

Urdaneta (1992) estabelece o relacionamento entre dado, informação e conhecimento por meio de uma pirâmide, onde a ordem dos níveis da pirâmide não é arbitrária e implica numa hierarquização fundamentada num eixo vertical definido por noções de qualidade e quantidade (Figura 3).

Figura 3 – Pirâmide de inter-relacionamento dos conceitos de sinais, dados, informação e conhecimento.



Fonte: elaborado pela autora. Adaptado de Setzer (1999), Aquino (2008), Urdaneta (1992), Fogl (1979), Moresi (2000), Dantas (2000), Barreto (2002).

No contexto das TIC os sinais formam a base da pirâmide. Nesse nível, os sinais elétricos simples e em grande quantidade são o suporte do conhecimento e represen-

tam estruturas matemáticas que podem ser armazenados e processados por dispositivos eletrônicos.

No nível acima, estão os dados e estes representam o estágio inicial de fenômenos ou eventos do mundo real em um determinado ponto no tempo. Neste caso a quantidade da informação é mais decisiva do que sua qualidade aparente.

No terceiro estágio localiza-se a informação: um conjunto de dados relacionados ou estruturado de maneira atual ou com significado potencial. O importante não é conteúdo em si, mas seu relacionamento ou estruturação.

Mais acima está o conhecimento que é a informação que pode ser entendida por qualquer pessoa que domine o código linguístico, mas que só pode ser compreendida pelo indivíduo que conta com uma base memorizada do conhecimento (uma disciplina, uma escola ou doutrina, uma teoria).

E no nível superior, a inteligência (ou sabedoria, ou competência ou experiência) que pode ser entendida como um conjunto de estruturas de conhecimento que sendo contextualmente relevantes permite a intervenção vantajosa da realidade (informação como oportunidade).

De forma semelhante à Urdaneta, Peters (2002, *apud* Aquino (2008)) sugere a observação da gênese do conhecimento por meio de uma pirâmide, onde a base representa - o simples (sinais) e o topo - o complexo (sabedoria). Peters considera ainda que, se o indivíduo não conseguir mobilizar sua estrutura cognitiva para transformar a informação em conhecimento, terá que lidar com um oceano de informações, sem encontrar o modo de selecioná-las, organizá-las e interpretá-las.

Setzer (1999) estabelece uma caracterização objetiva entre dados, informação, conhecimento e competência mais voltados para o processamento eletrônico no qual os dados são armazenados no computador, informações em um suporte físico e conhecimento na mente humana.

No modelo de processos de Moresi (2000), os dados (em grande quantidade) são submetidos a um processamento para serem exibidos inteligíveis às pessoas que irão utilizá-los. Uma vez que dados tenham sido transformados em informações, pelo menos em uma interpretação inicial, é possível refinar as informações mediante um processo de elaboração. No nível do conhecimento as informações são analisadas e avaliadas. E a inteligência pode ser vista como o conhecimento que foi sintetizado e aplicado a uma determinada situação.

Para Dantas (2000, p. 24), “o conceito de informação é difuso e está relacionado com uma série de outros conceitos e fenômenos”, devendo ser a informação caracterizada por quatro tipos ou abordagens principais:

1. Abordagem estrutural - a informação é definida como a matéria, estrutural, que

possa ser apreendida ou não pelo ser humano.

2. Abordagem do conhecimento - a informação é vista como conhecimento a ser comunicado.
3. Abordagem da informação como condutora de efeito - orientada para o receptor por entender que a informação só ocorre se produzir efeitos no usuário.
4. Abordagem da informação enquanto processo em si - um processo de produção de sentido que ocorre na mente humana.

[Barreto \(2002, p. 1\)](#), relaciona a informação com seus dois principais sujeitos:

- o gerador da informação - “informação é resultado da relação estática entre objetos materiais, independentes da ação dos seres humanos, ou tem-se a definição relacionada somente à mensagem, em que a informação é indicada como símbolos produzidos por um gerador para efetivar um processo de transferência. Nessas definições, o receptor da informação está excluído do processo, ou não é necessário para a sua explicação”;
- o receptor da informação – reforça a intenção semântica da transferência, adjetivando o conceito com o significado da mensagem, seu uso efetivo e a ação resultante do uso.

Assim, como refere [Barreto \(2002\)](#), “a informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência e da sociedade como um todo. Aqui a informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo”.

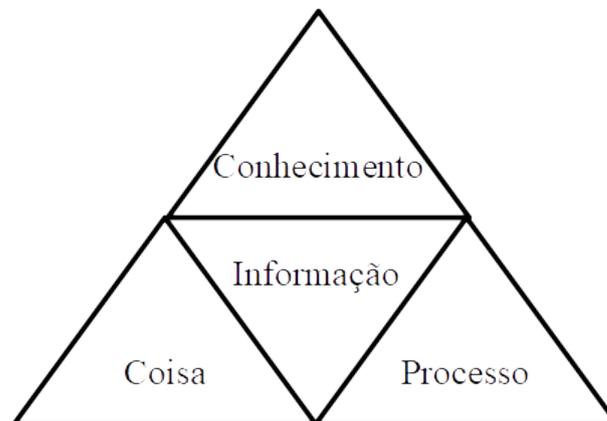
[Buckland \(1991\)](#) apresenta três significados distintos de informação: informação-como-coisa - coisas que são informativas, informação-como-processo - processo de informação e informação-como-conhecimento - conhecimento comunicado. A [Figura 4](#) apresenta uma proposta de representação dos três significados de informação de Buckland por meio de triângulos. O triângulo da informação é formado por lados (facetas) de cada significado de informação de Buckland.

As variedades de informação-como-coisa incluem dados, texto, documentos, objetos, eventos entre outros. Nesta visão, informação inclui, mas se estende além da comunicação. Para [Buckland \(1991\)](#), informação-como-coisa é a única forma de informação que é diretamente tratada pelos sistemas de informação. Informação-como-coisa diferem-se em suas características físicas e frequentemente representações desses objetos e eventos físicos são construídas para processamento, armazenamento e recuperação.

2.1.1.1 Análise Semântica dos Conceitos de [Dado](#), [Informação](#) e [Conhecimento](#)

Conforme visto, a exploração dos termos [Dado](#), [Informação](#) e [Conhecimento](#) (D-I-C), leva a dificuldades imediatas, pois os termos são ambíguos e usados de diferentes maneiras.

Figura 4 – Elementos do conceito de informação de Buckland (1991).



Fonte: elaborado pela autora.

A análise semântica proposta aqui, visa identificar como os conceitos estão relacionados a partir da análise das palavras extraídas dos conceitos propostos por pesquisadores. Na abordagem de análise semântica são usados métodos heurísticos de análise de nuvem de palavras e análise de redes de coocorrência de palavras (MORAES; KAFURE, 2020).

Zins (2007a) (ZINS, 2007b) explorou os significados dos termos D-I-C, as relações entre eles e como são percebidos pelos estudiosos da comunidade acadêmica da Ciência da Informação (CI). Os 45 conceitos (em Inglês) de D-I-C foram copiados do texto de Zins e organizados em planilha (Figura 5) e salvo em formato texto com os valores separados por vírgula (CSV).

Figura 5 – Planilha com 45 conceitos de D-I-C obtidos de Zins (2007a) e Zins (2007b).

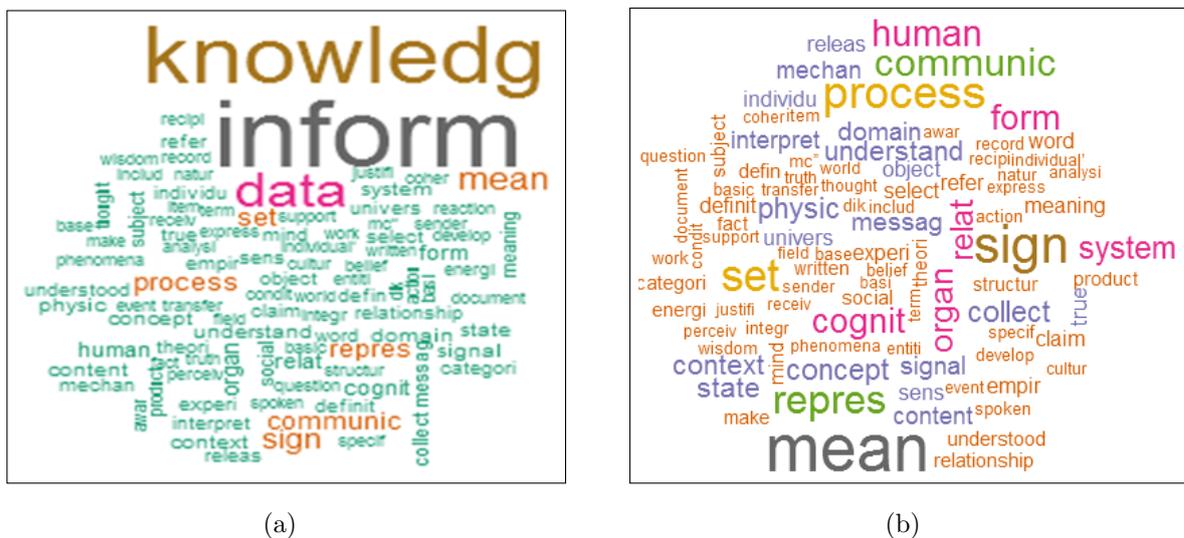
	A	B	C	D
1	P1	Data. In computational systems data are the coded invariances. In human discourse data are that which is stated, for instance, by informants in an empirical study.	Information is related to meaning or human intention. In computational systems information is the contents of databases, the web, etc. In human discourse systems information is the meaning of statements as they are intended by the speaker / writer and understood / misunderstood by the listener / reader.	Knowledge is embodied in humans as the capacity to understand, explain and negotiate concepts, actions and intentions.
2	P2	Datum is the representation of concepts or other entities, fixed in or on a medium in a form suitable for communication, interpretation, or processing by human beings or by automated systems (Wellisch, 1996)	Information is (1) a message used by a sender to represent one or more concepts within a communication process, intended to increase knowledge in recipients. (2) A message recorded in the text of a document.	Knowledge is knowing, familiarity gained by experience; person's range of information; a theoretical or practical understanding of; the sum of what is known."
		Data is a symbol set that is quantified and/or	Information is a set of significant sings that has	Knowledge is information that has been

Fonte: elaborado pela autora.

Para criar as nuvens de palavras, o arquivo foi processado no *DS4Explore*. Primeiro foram extraídas as palavras do texto e armazenadas num vetor. Em seguida, esse vetor passou por uma limpeza e padronização, tais como: conversão para minúscula, remoção de pontuação, remoção de números, remoção de palavras (conectivos, conjunções, etc.) entre outros. Após a limpeza, foram extraídos os termos raiz das palavras. O vetor limpo e padronizado foi transformado em matriz para a contagem da frequência de ocorrência de cada palavra. A partir da matriz, foram construídas as representações em nuvens de palavras.

Nas nuvens de palavras da [Figura 6](#), o tamanho das palavras indica a frequência de ocorrência dessa palavra no texto. Ou seja, quanto maior a palavra, maior sua ocorrência no texto e vice-versa. As cores das palavras identificam grupos de palavras que possuem frequência de ocorrência semelhantes ou próximas. Observa-se na nuvem de palavras (a) da [Figura 6](#) que a raiz dos termos que mais ocorreram foram os termos em estudo: *inform* (199), *knowledg* (155), *data* (141). Como a frequência de ocorrência dessas palavras é alta, as demais palavras da nuvem ficam pequenas, gerando dificuldades de leitura. Na nuvem de palavras (b) da [Figura 6](#) essas palavras foram removidas, facilitando a visualização dos termos que ocorreram com menor frequência, tais como: *mean* (55), *sign* (49), *set* (39), *process* (35), *repres* (31), *form* (28), *collect* (26), *human* (26), *context* (24), *organ* (24), *communic* (23), *fact* (23).

Figura 6 – Nuvem de palavras dos conceitos de dado, informação e conhecimento: (a) com todas as palavras e (b) sem as palavras *data*, *information*, *knowledge*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

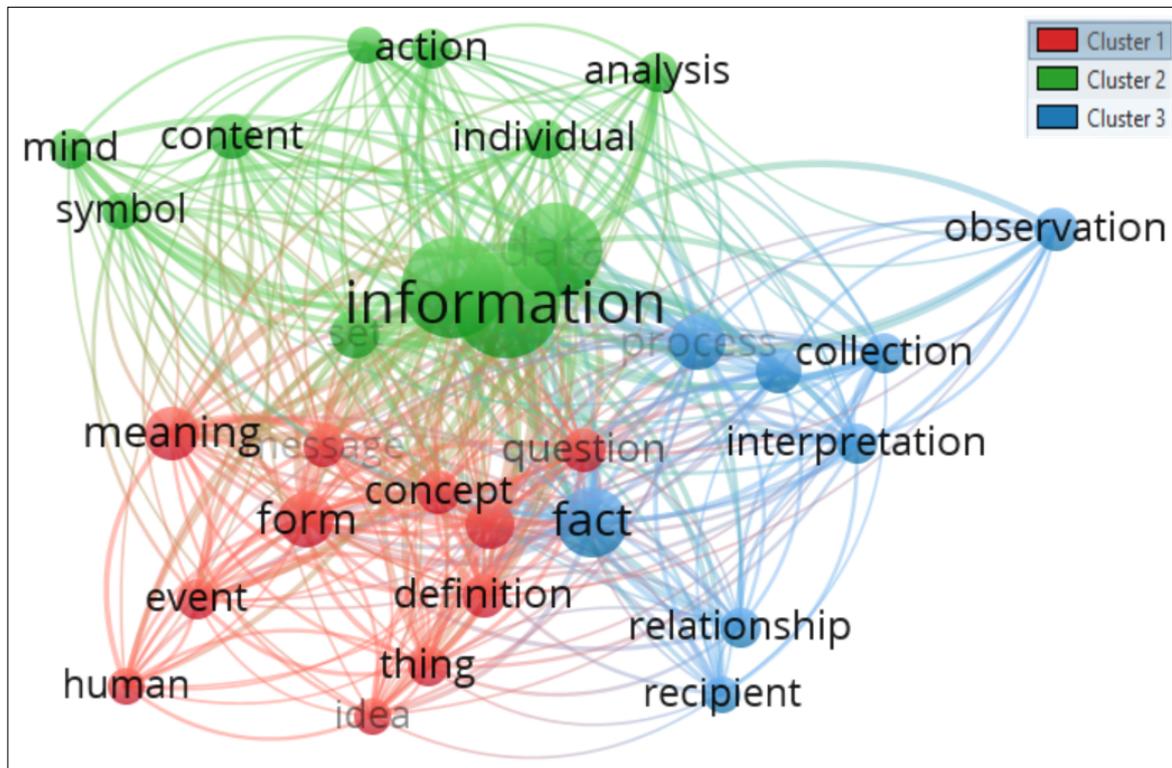
De modo geral, o processo de construção do mapa de coocorrência de palavras ([Figura 7](#)) no *VOSviewer*¹ é semelhante ao processo de criação de nuvem de palavras. As palavras são extraídas do texto e submetidas aos procedimentos de limpeza e padronização

¹ *Visualization of Similarities (VOS)* - Visualização de semelhanças (tradução livre).

para gerar a matriz de frequência de ocorrência. Para padronizar as palavras foi utilizado um *Thesaurus*, ao invés de extrair o termo "raiz".

No mapa (rede), as palavras são os rótulos do nó (círculo). O tamanho da palavra e do nó são determinados pelo peso da palavra no mapa. Quanto maior o peso de uma palavra, maior a palavra e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (*cluster*) ao qual a palavra pertence. Linhas entre nós representam *links*. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação das palavras em termos de *links* de coocorrência. Em geral, quanto mais próximas duas palavras estiverem localizadas, mais forte é o parentesco. Os mapas são representações gráficas simbólicas que podem ajudar no entendimento das conexões e relações correspondentes entre as palavras e os conceitos.

Figura 7 – Mapa de coocorrência de 30 palavras com maior frequência de ocorrência nos conceitos D-I-C de obtidos de Zins (2007a) e Zins (2007b).



Fonte: Elaborado pela autora. Total de termos: 837. Total de palavras no mapa: 30. Total de agrupamentos: 3.

Visualizando as nuvens de palavras da Figura 6 e o mapa de coocorrência de palavras (Figura 7) construídos a partir dos conceitos elaborados pelos pesquisadores da CI, verifica-se que na representação visual os conceitos de D-I-C são fortemente relacionados e estão muito próximos, aparecendo sobrepostos no mapa. As palavras mais importantes ligadas a D-I-C são *form*, *fact*, *process* e *meaning*. Esses termos reforçam os conceitos de Buckland (1991) de que a informação pode ser conceitualizada como coisa, processo e conhecimento, dependendo da faceta ou significado que se usa (Figura 4).

Nos estudos de Zins (2007a) (ZINS, 2007b), verifica-se que o conhecimento está fortemente relacionado ao significado e à percepção do conteúdo dos sinais pelo processador humano², enquanto informação e dado estão relacionados às coisas, fatos, conceitos e mensagens externas ao processador humano. Nesse sentido, sinais, dados, informações e conhecimento podem ser parte de uma ordem: os sinais e os dados são a matéria-prima para a informação e a informação é matéria-prima para o conhecimento, sendo o conhecimento o produto de uma síntese na mente da pessoa que sabe e existe apenas em sua mente, minimizando assim a visão de que informação e conhecimento são sinônimos.

Vários estudos têm procurado identificar os processos necessários para que seja possível passar do estágio mais simples (sinais e dados), passando pelos estágios intermediários (informação e conhecimento), para chegar nos níveis superiores da inteligência, sabedoria, experiência e competência (Figura 3).

² processador humano - refere-se ao cérebro, mente, pensamento que é intangível. Todos os órgãos e sistemas do corpo captam informações que são enviadas ao processador humano que processa, gera e armazena conhecimento no próprio processador humano. O processador do conhecimento humano pode gerar informações que são disponibilizadas externamente ao processador. Neste sentido, em que o conhecimento é restrito e acessível somente ao seu processador, conhecimento pode existir em outros tipos de processadores, como por exemplo processadores eletrônicos. Tudo que está fora do processador seria informações.

2.2 Organização da Informação

Conforme Araújo (2018), a **Ciência da Informação (CI)** está fundamentada principalmente (I) na teoria matemática da comunicação de **Shannon e Weaver (1949)** - definiu um conceito científico de informação e (II) na teoria sistêmica do biólogo **Bertalanffy (1972)**.

Bertalanffy, considerado o fundador e principal autor da **Teoria Geral de Sistemas (TGS)**, define sistema como *"um complexo de elementos em interação, um todo organizado unitário formado por elementos interdependentes, que está rodeado por um meio exterior"*. E um domínio da **TGS** é a tecnologia de sistemas, isto é, os problemas que surgem na tecnologia e na sociedade moderna, incluindo *hardware* (tecnologia de controle, automação, informatização etc.) e *software* (aplicação de conceitos e teoria de sistemas). Esses são essencialmente problemas sistêmicos que envolvem inter-relações de um grande número de variáveis (**BERTALANFFY, 1972**).

Para **Gomes e Marcial (2019)**, um **Sistemas de Informação (SI)** *"é constituído pela interação dinâmica das suas partes, tem como núcleo central a informação e como finalidade a sua gestão"*. Possui uma estrutura (entidade produtora/receptora), sendo constituído pelos diferentes tipos de informação registrada ou não externamente ao sujeito, podendo ter um suporte material ou tecnológico. Esses pesquisadores ressaltam que na área científica da **CI** a definição de **SI** não deve ser confundido com a definição de um **Sistema Tecnológico de Informação (STI)**.

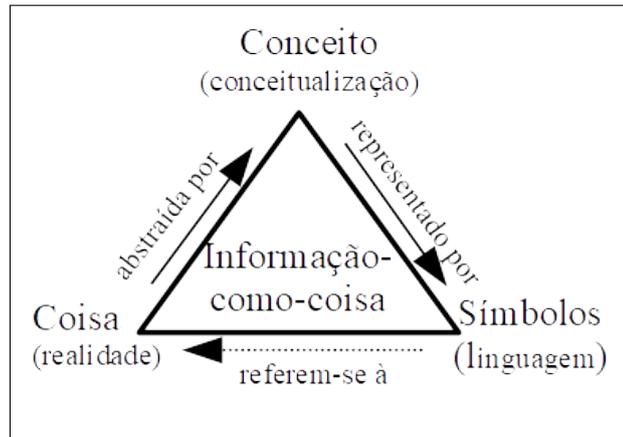
O **STI** é a infraestrutura tecnológica que sustenta a produção, processamento, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o **SI** propriamente dito. Nessa perspectiva, o **STI** é parte do **SI** e facilita a gestão da informação de forma rápida, pelo uso dos recursos tecnológicos.

Para ser organizada em **Sistemas de Informação (SI)**, a informação (informação-como-coisa) precisa ser descrita. O triângulo do significado de **Ogden e Richards (1972)** é um modelo de como os conceitos e os símbolos linguísticos estão relacionados aos objetos físicos (coisas) que representam (**Figura 8**).

A descrição do conteúdo tem por objeto o primeiro dos três elementos da informação propostos por **Fogl (1979)** - o conhecimento. A descrição física, por sua vez, direciona-se ao terceiro elemento - o suporte da informação. O segundo elemento - a linguagem - permeia os dois tipos de descrição.

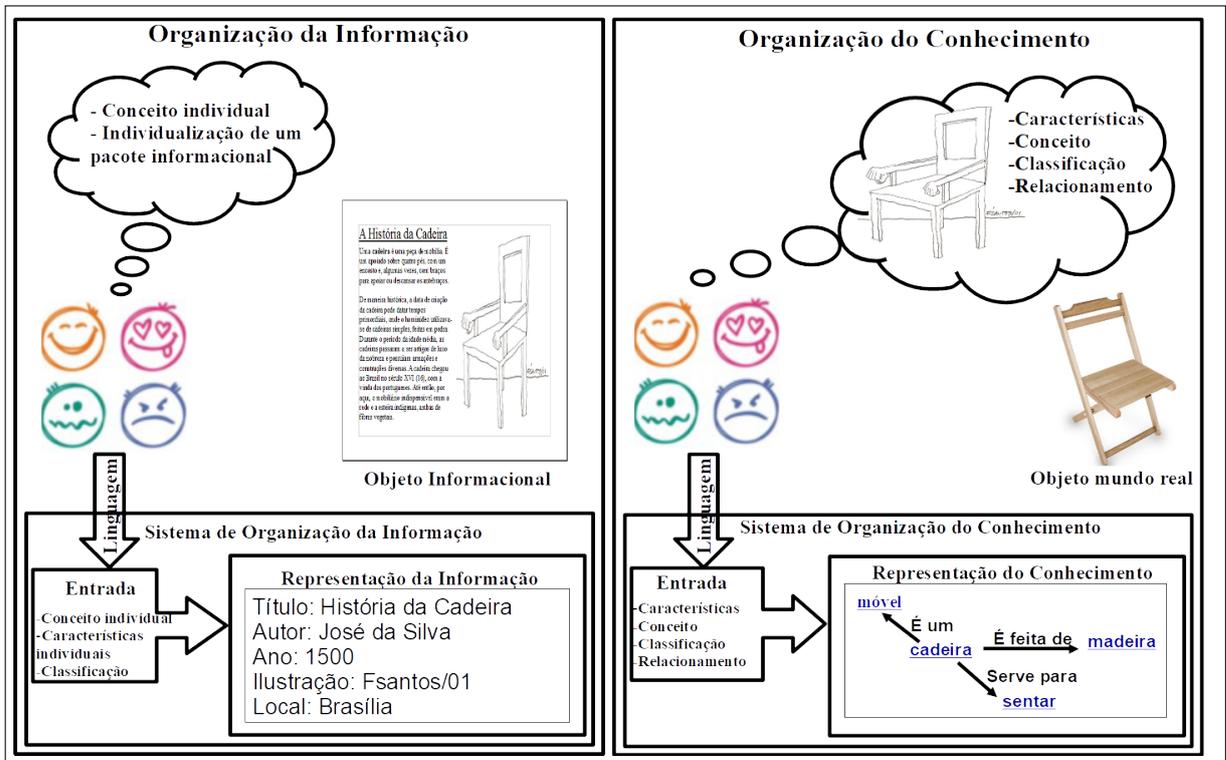
Uma descrição é um enunciado de propriedades de um objeto ou das relações desse objeto com outros que o identificam. É realizada a partir da extração dos conceitos e características dos objetos do mundo real e representado por uma linguagem (**Figura 9**).

Figura 8 – Triângulo simeótico.



Fonte: Adaptado de Ogden e Richards (1972).

Figura 9 – Organização da informação e organização do conhecimento.



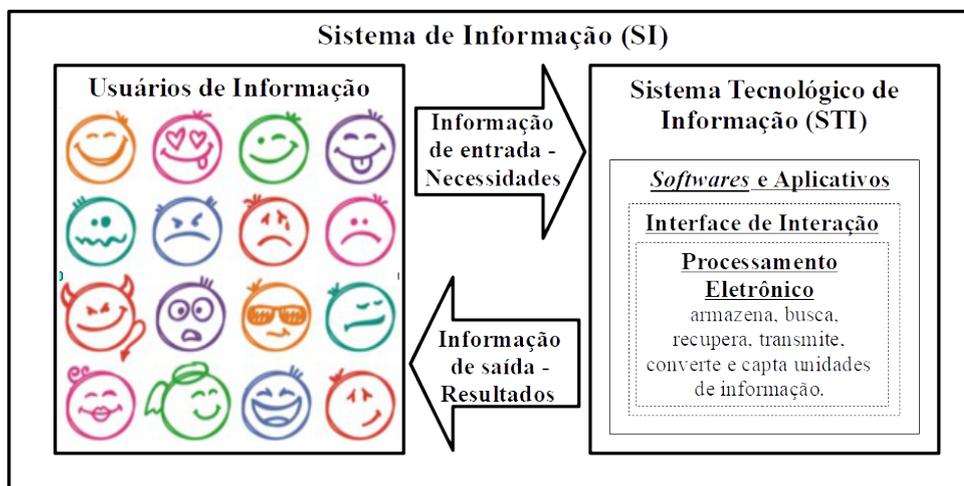
Fonte: elaborado pela Autora.

2.2.1 Aplicativo Móvel (app)

Aplicativos móveis ou simplesmente app consistem em *softwares* ou conjuntos de programas que são executados em dispositivos portáteis como telefone celular, *tablet*, relógio, dentre outros. Os aplicativos móveis muitas vezes contrastam com os aplicativos de *desktop* que são projetados para serem executados em computadores e os aplicativos da *web* que são executados em navegadores, em vez de diretamente no dispositivo móvel (ISLAM; ISLAM; MAZUMDER, 2010).

No contexto da presente pesquisa, os app são interfaces de *software* que proveem acesso aos SI. São parte da infraestrutura tecnológica que possibilita aos usuários acessar, usar, e compartilhar informações em dispositivos móveis pessoais (Figura 10).

Figura 10 – Sistemas de Informação (SI) e Sistema Tecnológico de Informação (STI).



Fonte: elaborado pela autora.

Nas últimas décadas, com a evolução dos dispositivos e dos meios de comunicação móveis, o desenvolvimento e o uso de aplicativos cresceram exponencialmente. Alguns aplicativos são pré-instalados e outros podem ser baixados da *Internet* ou das plataformas gerenciadas (*iOS*, *BlackBerry*, *Android*, *Symbian*, *Windows*) e instalados nos dispositivos móveis pelo usuário. Uns são gratuitos e outros têm preço, com o lucro sendo dividido entre o criador do aplicativo e a plataforma de distribuição (SARWAR; SOOMRO, 2013).

As pessoas usam aplicativos móveis para fazer várias tarefas e atividades de sua vida diária. Os aplicativos foram originalmente destinados à assistência à produtividade, como e-mail, calendário e agendas de contatos, mas a demanda por aplicativos causou uma rápida expansão em outras áreas. De acordo com a área de aplicação existem diferentes categorias de aplicativos móveis:

- comunicações: navegação na internet, cliente de mensagens instantâneas de e-mail, rede social;

- jogos: quebra-cabeça, cartas, cassino, ação, aventura;
- multimídia: visualizador de gráficos / imagens, visualizadores de apresentações, reprodutores de vídeo, reprodutores de áudio;
- produtividade: calendários, calculadoras, Diário, bloco de notas / memorando / processadores de texto, planilhas;
- viagem: guia da cidade, conversor de moeda, tradutores, GPS, mapas, itinerários, programações de evento, clima;
- utilitários: gerenciador de perfil, tela ociosa / protetor de tela, catálogo de endereços, gerenciador de tarefas, gerenciador de chamadas, gerenciador de arquivos

A usabilidade dos aplicativos depende de vários fatores como: resolução da tela, limitações de *hardware*, custo do serviço de dados, problemas de conectividade e possibilidade de interação limitada. Nos últimos anos, as empresas estão desenvolvendo dispositivos móveis com mais resolução de tela, mais armazenamento, melhor conectividade que proporcionem melhor ambiente para aplicativos móveis modernos.

Para compreender como se desenvolvem as pesquisas sobre , foi realizada uma consulta na *Web of Science (WOS)*³ com os termos $TS=(mobile\ application\ and\ app)$. Essa consulta retornou 6.397 registros (Figura 11). Os metadados e as referências citadas desses registros foram exportados do site da *WOS* e usados na construção dos mapas⁴ de coocorrência de palavras (Figura 12) e do mapa de cocitação de autores (Figura 13) no *VOSviewer*⁵.

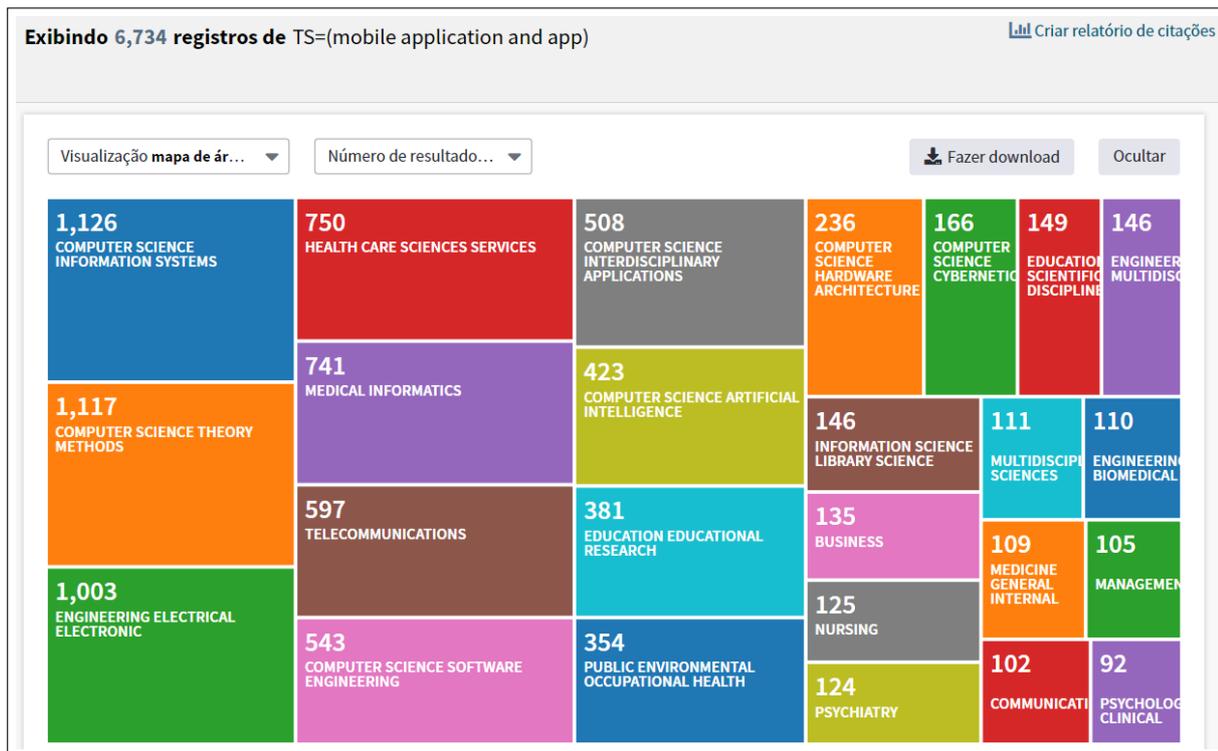
Observando o mapa da Figura 11 com as 25 principais categorias de pesquisas sobre aplicativos gerada pela ferramenta de análise da *WOS*, verifica-se que as pesquisas sobre aplicativos da *WOS* estão fortemente relacionados aos aspectos de engenharia, construção de infraestrutura dos aplicativos e no uso dessas tecnologias para fornecer serviços aos usuários, principalmente nas áreas de saúde, educação, comunicação e negócios.

Na visualização dos mapas das Figuras 12 e 13 os rótulos do nó (círculo) é determinado pelo item em análise (palavra ou nome autor). O tamanho do rótulo e do nó são determinados pelo peso do item no mapa. Quanto maior o peso de um item, maior o rótulo e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (*cluster*) ao qual o item pertence. Linhas entre nós representam *links*. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação dos itens em termos de *links* de coocorrência

³ Acesso à *Web of Science (WOS)* por meio do Portal de Periódicos da CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em fev. 2021.

⁴ Informações sobre os procedimentos de consulta no site da *WOS* e construção dos mapas no *VOSviewer* podem ser vistos no Apêndice A.

⁵ Disponível em <https://www.vosviewer.com/download>.

Figura 11 – Principais categorias de pesquisas da consulta $TS=(mobile\ application\ and\ app)$ na *WOS*.

Fonte: *Web of Science (WOS)*.

ou de cocitação. Em geral, quanto mais próximos dois itens estiverem localizados, mais forte é o parentesco.

No *Cluster 1* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 12), observa-se que há uma preponderância de pesquisas e desenvolvimento de aplicativos para a plataforma e sistema operacional móvel *Android*. O *Google* é o principal colaborador do consórcio *Open Handset Alliance* responsável pelo desenvolvimento do *Android* (WIKIPÉDIA, 2021) (ENCK et al., 2014).

No *Cluster 2* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 12), as palavras estão relacionadas às pesquisa e desenvolvimento de modelos para mensurar a intenção de uso, aceitação e adoção de tecnologias pelos usuários. Os estudos envolvem comportamento e satisfação dos usuários em relação aos sistemas e serviços disponibilizados em aplicativos e na internet.

Bates (2005) nos ensina que modelos são de grande valor no desenvolvimento de teorias. Eles são um protótipo da teoria e permitem estruturar proposições para serem testadas e validadas empiricamente. E os pesquisadores (*Cluster 2* da Figura 13) têm dispendido esforços no desenvolvimento de modelos de aceitação de tecnologia, tais como: Teoria da Ação Racional (TRA) (FISHBEIN; AJZEN et al., 1975); Modelo de Aceitação Tecnológica (*TAM*) (DAVIS, 1989)(DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989); Teoria do Comportamento Planejado (TPB) (AJZEN; FISHBEIN, 1980), (AJZEN; FISHBEIN,

Delone e McLean (1992) consideram que a aceitação de uma tecnologia está relacionada à qualidade e utilização dos sistemas, à qualidade das informações e à satisfação do usuário. A rejeição ou a utilização parcial ou inadequada de um SI pelos usuários pode levar uma tecnologia ao fracasso (VENKATESH et al., 2003).

O uso de tecnologias e dispositivos móveis como intervenções na promoção e manutenção da saúde (*mhealth*) e do bem estar (*ehealth*) das pessoas vêm atraindo cada vez mais interesses de pesquisadores e surge como um espaço promissor para formuladores de políticas públicas e organizações internacionais que buscam adotar medidas preventivas que possam melhorar a saúde pública com menores custos (AYDIN; SILAHTAROGLU, 2021). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o termo *m-health* (ou *mHealth*) como "a prática médica e de saúde pública suportada por dispositivos móveis, como telefones celulares, dispositivos de monitoramento de pacientes, assistentes pessoais digitais (PDAs), e outros dispositivos sem fio" (ORGANIZATION et al., 2011).

Os aplicativos utilizam *hardware* e sensores (ou seja, acelerômetros, giroscópios, magnetômetros, sensores para medir a frequência cardíaca, geossensores GPS e câmeras) para monitorar continuamente dados biológicos, comportamentais ou ambientais, indicadores de saúde e tendências relacionadas ao comportamento de saúde.

Os app ajudam a mudar atitudes e comportamentos ao coletar, processar, distribuir e interpretar informações relacionadas à saúde e ao permitir intervenções. Assim, objetivos diversos são alcançados com app desenvolvidos para grupos de usuários específicos, tais como profissionais de saúde, pacientes e o público em geral. Os aplicativos podem ser usados como ferramentas médicas preventivas de várias maneiras.

A partir do mapa da Figura 12, podemos identificar uso nas áreas: saúde mental e emocional, terapia cognitiva comportamental, psicoterapia (*Cluster 3*); educação e reabilitação (*Cluster 4*); telemedicina, *telehealth* e *e-health* (*Cluster 5*); nutrição, promoção da saúde, atividades físicas, gerenciamento de dietas e controle de peso (*Cluster 6*); saúde sexual e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis como HIV (*Cluster 7*); saúde da mulher, contracepção, gravidez, depressão pós-parto (*Cluster 8*) e doenças crônicas, hipertensão, doenças cardiovasculares (*Cluster 9*).

A fragilidade dos sistemas de saúde em todo o mundo tornou-se mais evidente com pandemia de Covid-19. E no enfrentamento da pandemia, os aplicativos estão permitindo estimar a epidemiologia do vírus e avaliar seus impactos de curto e longo prazo por meio da coleta de dados populacionais e entrega de informações (evita a desinformação) precisas e validadas (DAVALBHAKTA et al., 2020).

O enfoque principal da CI se situa na dimensão humana e social, isto é, na forma como o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (informação) é ajustado à tecnologia, como nela se conserva ou memoriza e como dela é

recuperado.

Nesse sentido, pesquisas têm sido desenvolvidas progressivamente com o objetivo de melhorar a eficácia dos aplicativos em termos dos usos da informação e dos efeitos desses usos nas ações dos usuários. Conforme [LeCoadic \(1996, p. 39\)](#), o papel mais importante de um SI consiste na forma como a informação transforma a realização das ações dos usuários.

3 Necessidades e Uso de Informação

As pessoas necessitam de informação, seja para execução de atividades básicas como locomover-se e comprar alimentos ou em atividades mais elaboradas como tomada de decisão em tratamentos médicos. As organizações de qualquer área de negócio precisam de informação. Por consequência, todos são usuários de informação. As necessidades de informação são de diversos tipos e podem variar de acordo com o contexto do usuário, idade e profissão. (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 3).

3.1 Necessidade, Demanda e Uso de Informação

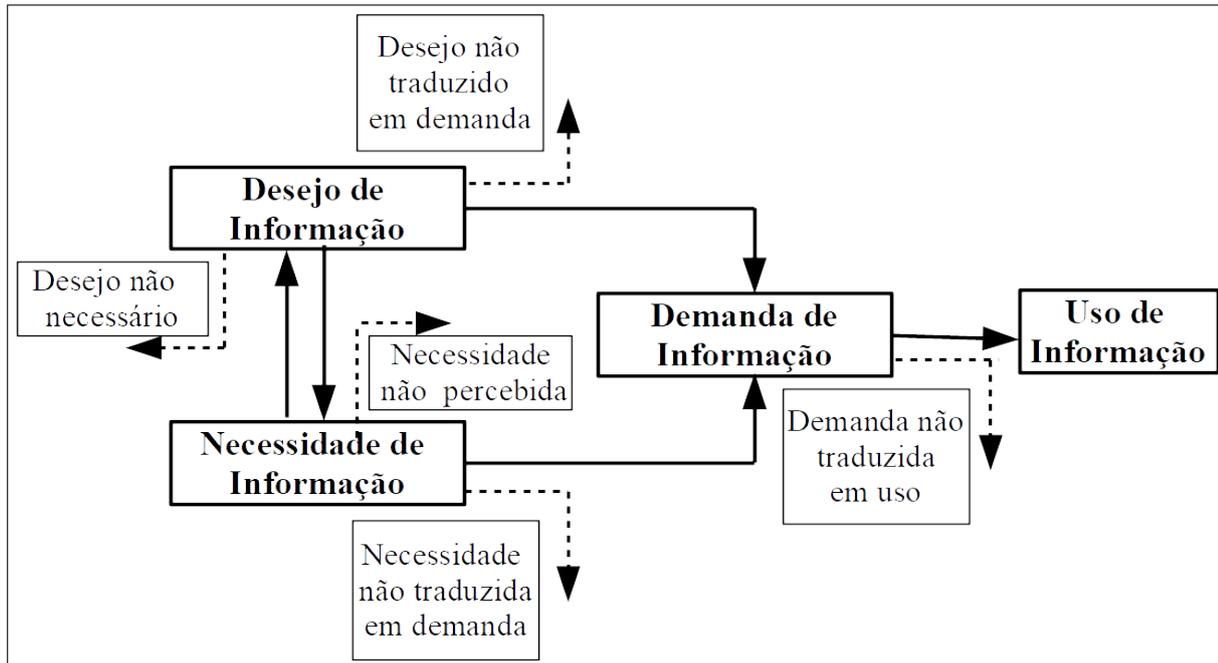
Cunha, Amaral e Dantas (2015), apresentam uma revisão bibliográfica detalhada sobre a origem, o histórico e o quadro teórico sobre os estudos desenvolvidos pelos pesquisadores da CI para conhecer as necessidades, desejos, demandas e usos de informação pelos usuários. Chamam atenção para o fato de que a literatura sobre as necessidades dos usuários é confusa em consequência do uso impreciso de termos. Na presente pesquisa, os assuntos serão abordados brevemente para situar a pesquisa.

González-Teruel (2005) ilustra a relação entre necessidade, desejo, demanda e uso de informação (Figura 14) e destaca que não há correspondência exata entre os conceitos direcionados a um SI. Antes do usuário tomar a decisão de apresentar uma demanda ao SI, precisa perceber a informação como necessária. Depois, constrói o modelo mental do processo de busca e avalia as alternativas, barreiras e esforço que empreenderá na busca. Em seguida, poderá optar pela estratégia de busca que atenderá sua demanda de informação. Por fim, o usuário utilizará essa informação sempre e quando julgá-la útil (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 13).

As pessoas procuram satisfazer suas demandas e necessidades de informação de diversas formas. Algumas preferem fazer suas próprias pesquisas, mas nem sempre o ato ou ação do indivíduo para se informar ou encontrar informações é simples. Diversos fatores podem influenciar o comportamento das pessoas em relação ao ato de se informar, como por exemplo: hábitos de leitura e de trabalho; grau de importância da informação; métodos de ensino; acessibilidade à informação; disponibilidade de canais de comunicação; formação acadêmica; barreiras linguísticas, entre outros (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 15).

Assim, para Costa, Silva e Ramalho (2009), usar informação é trabalhar com a matéria informação para obter um efeito que satisfaça a uma necessidade de informação. O objetivo final de um produto de informação, de um sistema de informação deve ser

Figura 14 – Relação entre necessidade, desejo, demanda e uso da informação



Fonte: [González-Teruel \(2005\)](#).

analisado em termos dos usos da informação e dos efeitos resultantes desses usos nas ações dos usuários. Portanto, o papel mais importante do sistema consiste na forma como a informação transforma a realização dessas ações.

Para [LeCoadic \(1996, p. 39\)](#), “necessidades e usos são interdependentes, se influenciam reciprocamente de uma maneira complexa que determinará o comportamento do usuário e suas práticas”, conforme apresentado Figura 15.

Figura 15 – Usos e necessidades de informação

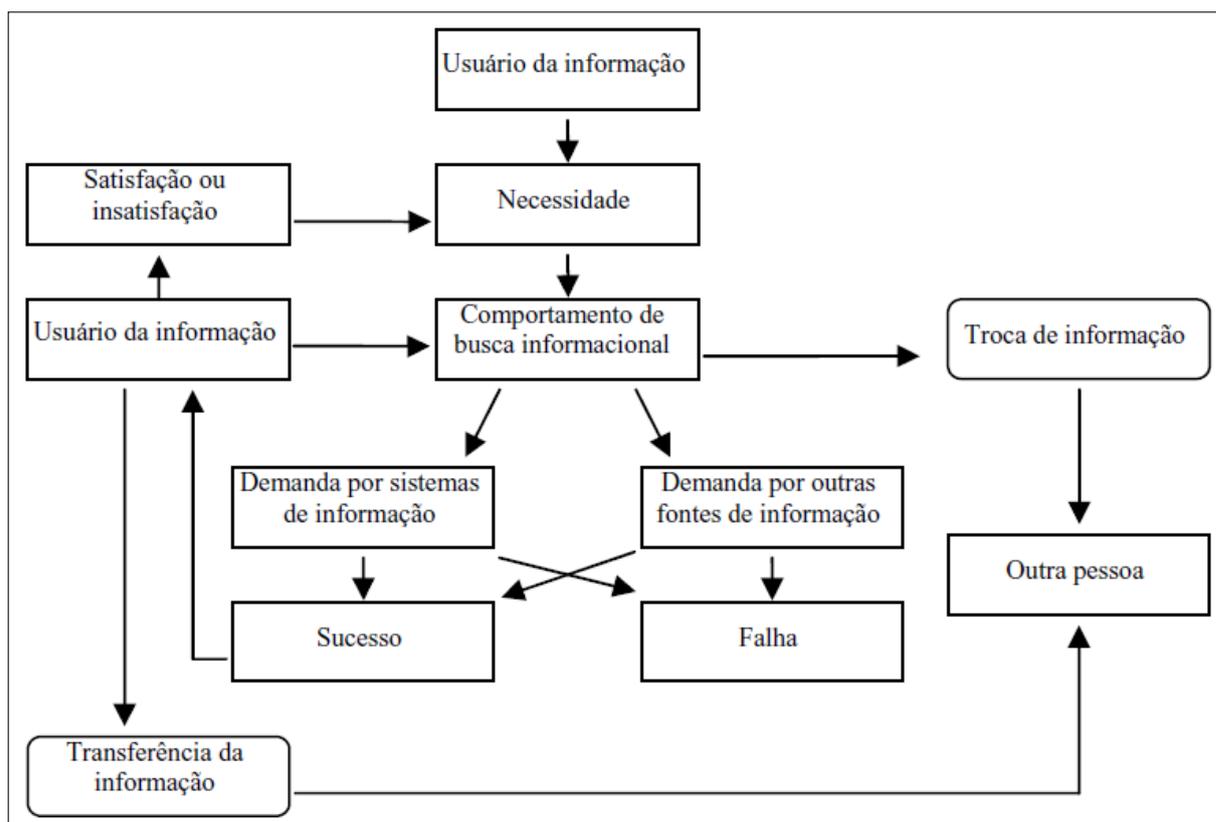


Fonte: [LeCoadic \(1996, p. 39\)](#)

[Wilson \(2006\)](#) descreve “necessidade de informação” como um processo de tomada de decisão, solução de problemas ou alocações de recursos. O conhecimento das necessidades de informação permite compreender por que as pessoas se envolvem num processo de busca da informação (Figura 16). O que levaria uma pessoa a buscar, então, informação? A existência de um problema a resolver, de um objetivo a atingir e/ou a constatação de um estado anômalo de conhecimento, insuficiente ou inadequado ([LECOADIC, 1996, p. 39](#)).

Segundo [Figueiredo \(1994\)](#), é importante considerar dois tipos de necessidades de informação em função:

Figura 16 – Modelo de comportamento informacional de Wilson (2006).



Fonte: Martinez-Silveira e Oddone (2007, p. 123)

- do conhecimento - é uma necessidade que resulta do desejo de saber. Surge da dúvida e do esforço de dominá-la.
- da ação - é uma necessidade que resulta de necessidades materiais exigidas para a realização de atividades humanas, profissionais e pessoais. Surge do desencadeamento de uma ação com objetivo, visando eficácia dessa ação.

Dentre essas necessidades, a informação é útil para estimular o pensamento e a ação, por meio das ideias de outras pessoas, conhecimentos, experiência e realizações; enfim, para atender as necessidades requeridas. A informação é, essencialmente, vista como um utensílio valioso e útil para o indivíduo em sua tentativa de prosseguir com sucesso sua vida.

3.2 Estudos de Usuários

Para Figueiredo (1994, p. 79) estudos de usuário são investigações que buscam saber: o que os indivíduos precisam ou se as necessidades de informação são atendidas por um centro de informação. Os estudos ressaltam os canais de comunicação entre os sistemas de informação e a comunidade a qual eles servem.

O estudo de usuários é importante para a CI porque as informações são organizadas para serem utilizadas por usuários (um ou grupo). Quem, quais necessidades, como utilizam e quais os comportamentos de busca (MAI, 2016). Os métodos de abordagem de estudos de usuários são divididos em duas fases:

1. fase tradicional - centrado no serviço de informação, na investigação de técnicas e organização bibliográfica. Taylor (1968, 1982), Guinchat e Menou (1994) e Dervin e Nilan (1986) - marcos de transição entre abordagem tradicional e alternativa.
2. fase alternativa - centrado no usuário, suas necessidades de informação, permitindo analisar e avaliar o comportamento dos usuários. Teorias e modelos da abordagem alternativa: Taylor (1982), Belkin, Oddy e Brooks (1982), Dervin (1983), Kuhlthau (1999), Ellis (1989), Ellis, Cox e Hall (1993), Wilson (1981, 1994, 1997) e Choo (2003).

Uma maneira de classificar os usuários da informação é pela identificação da geração de nascimento à qual pertence. Novaes (2018) identificou diferentes acepções acerca do conceito de gerações. Para os etnólogos o conceito restringe-se à filiação ou genealogia, objetivando classificar idades e marcar papéis sociais e, portanto, diz de intervalos de tempos que delimitam graus de filiação. Para os demógrafos, uma geração é formada pelo conjunto de indivíduos nascidos na mesma data ou intervalo de tempo. Já os sociólogos, substituem a concepção unidimensional de tempo da história pela pluralidade, tomando o conceito como impregnado da noção de existência simultânea de momentos de amplitude temporal variável.

Novaes (2018) ressalta que indivíduos de uma mesma geração podem se comportar de maneiras diferentes e esses comportamentos podem ser resultados da realidade socioeconômico, política e educacional a que esses indivíduos foram expostos.

Conforme Cunha, Amaral e Dantas (2015), as gerações de usuários de informação, usualmente aceitas, são:

- **Veteranos ou geração silenciosa:** é formada por indivíduos que nasceram de 1925 a 1945, entre as duas guerras mundiais. Eles tendem a ser disciplinados, respeitam a lei e ordem e gostam de consistência. São pessoas que possuem valores absolutos da vida: trabalho, família e amor à pátria.
- **Baby Boomers:** é formada por indivíduos que nasceram entre 1940 e 1960, num momento de grandes transformações socioeconômicas após a 2ª Guerra Mundial. O início do pós-guerra gerou uma explosão de bebês, daí o nome dessa geração. Os bebês foram criados com elevado padrão de rigidez. Essa foi a primeira geração que cresceu assistindo televisão.

- **Geração X:** é formada pelos filhos *baby boomers*, nascidos entre 1960 e 1970. Essa geração foi criada num contexto mundial de contestações e revoluções comportamentais.
- **Geração Y ou Geração do Milênio ou Geração da Internet:** é formada pelos filhos da geração X que nasceram entre 1980 e 1999. Tiveram contato com os primeiros computadores pessoais e o início da Internet.
- **Geração Z ou Geração Google ou "nascida digital":** é formada pelos filhos da geração X que nasceram entre 2000 e 2010. Viveram no período de consolidação da Internet, tem facilidade no uso das tecnologias (celulares, computadores, vídeo game, redes sociais, etc.) e são extremamente conectados à rede.
- **Geração Alfa (Alpha):** é formada por indivíduos que nasceram a partir de 2010. Esta geração ainda não está totalmente definida. Poderá chamar-se de Geração M (de *mobile*). A geração Z e a *Alfa* podem (e acreditamos nisso) se fundir numa nova nomenclatura, porém, exatamente pela falta de definição, temporariamente é chamada de Geração Alfa. Muito acesso à informação e educação.

[Kafure \(2004\)](#) descreve os passos para estudos de usuários, nesse sentido, deve-se conhecer:

- o perfil, o contexto e o modelo mental do usuário;
- a tarefa – plano idealizado pelo usuário para realização do trabalho. Esse plano contém vários níveis de abstração: tarefa-objetivo (nível mais alto), subtarefas (nível intermediário) e ações elementares simples (nível inferior).
- a atividade – passos que os usuários efetuam na realização de uma tarefa; e ,
- outras informações derivadas: necessidades, comportamento, preferências de fontes tipos de suporte e/ou canais utilizados e como é sua interação com outros usuários.

O modelo mental do usuário da informação envolve:

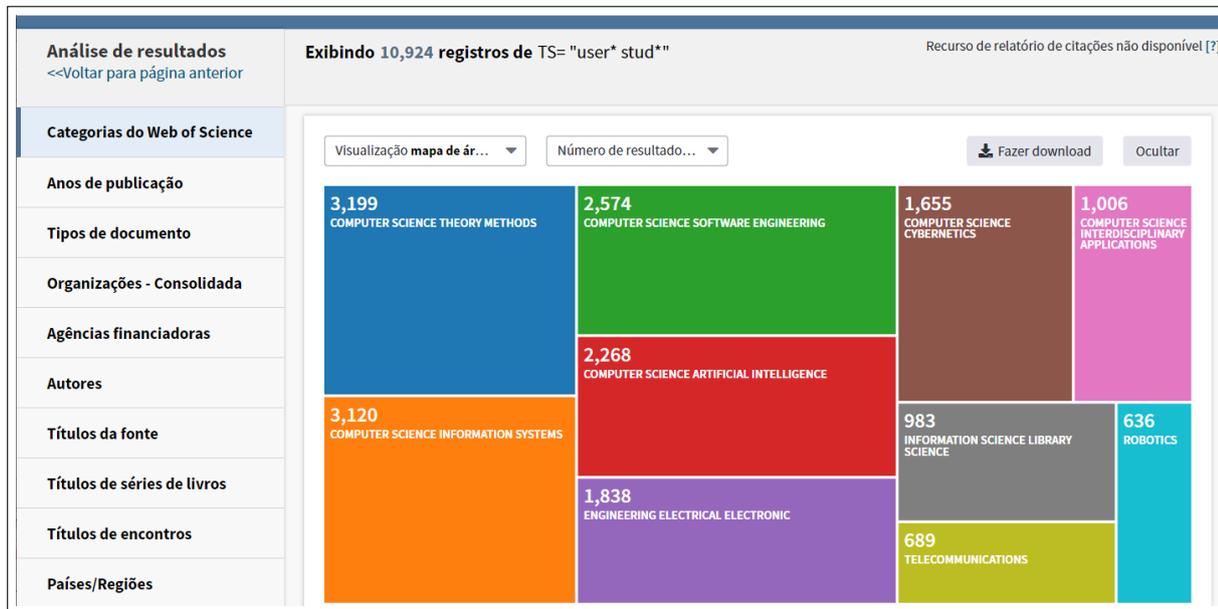
1. necessidades: busca, acesso e uso; e
2. expectativas: localizar rapidamente, aprender a facilmente a interface, uso fácil da interface e satisfação na interação;

Para compreender como se desenvolvem as pesquisas sobre [Estudo de Usuários \(EU\)](#), foi realizada uma consulta na [Web of Science \(WOS\)](#)¹ com os termos *TS="user**

¹ Acesso à [Web of Science \(WOS\)](#) por meio do Portal de Periódicos da CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em jul. 2020.

*stud**". Essa consulta retornou 10.924 documentos e, usando ferramenta de análise da *WOS*, observa-se na Figura 17 a concentração do *EU* nas áreas das *TIC*, como *Ciência da Computação (CC)*, engenharia e telecomunicações.

Figura 17 – Principais categorias da consulta na *WOS* com os termos *TS="user* stud*"*.



Fonte: *Web of Science (WOS)*.

A categoria relacionada à *CI*, *Information Science Library Science (ISLS)*, retornou 983 documentos (categoria cinza no canto inferior direito da Figura 17). Os metadados e as referências citadas dos 10.924 registro registros da consulta foram exportados do site da *WOS* e usados na construção dos mapas² de coocorrência de palavras (Figura 18) e do mapa de cocitação de autor (Figura 19).

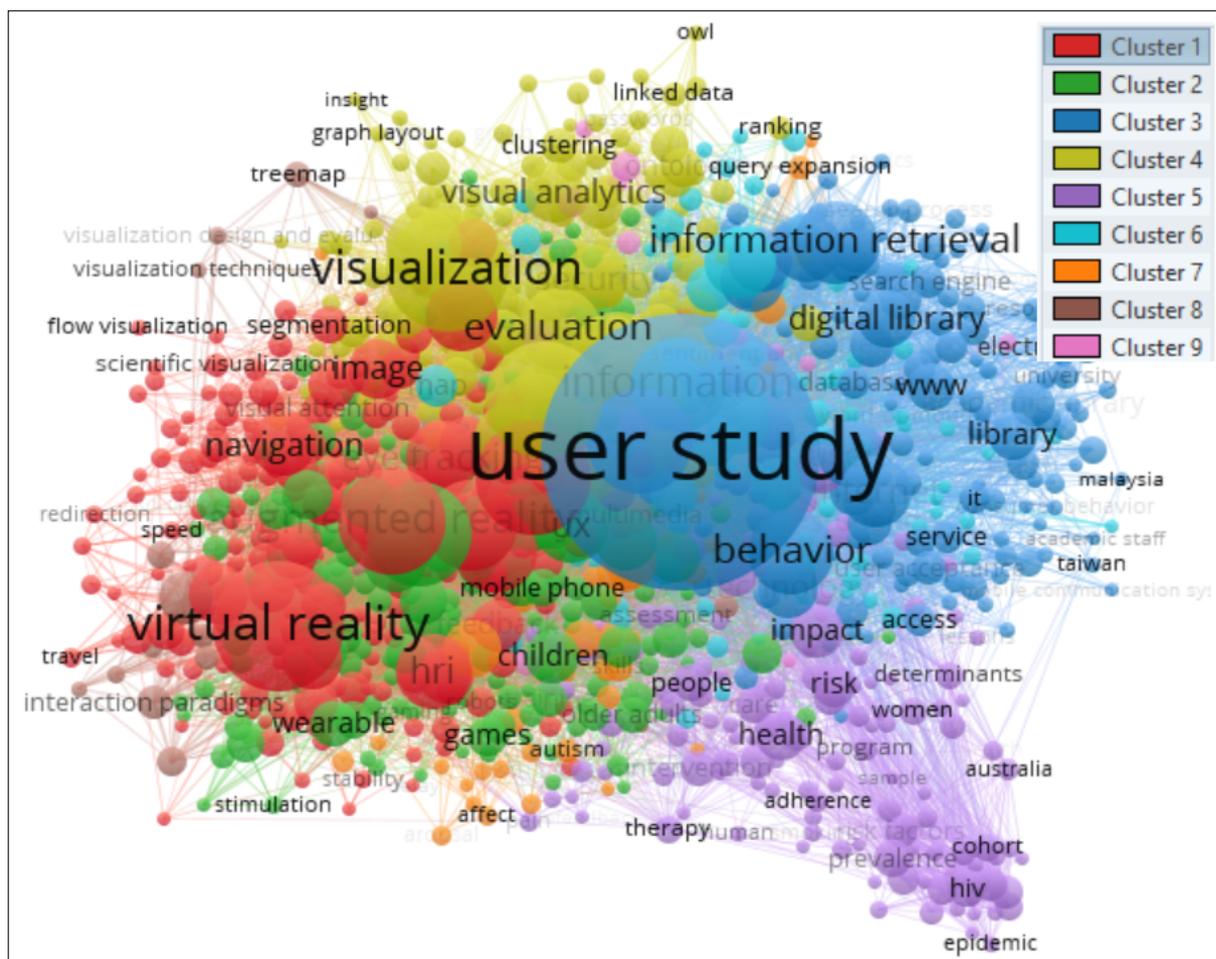
A partir dos 10.924 documentos de estudo de usuários *WOS*, foram extraídas 22.628 palavras e, desse conjunto foram selecionadas as mil palavras com maior relevância³ para construção do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18). O mapa resultante, além de mostrar uma visão geral dos assuntos, permite a visualização das relações entre os assuntos tratados nas pesquisas sobre *EU*.

No *Cluster 1* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas de realidade virtual e aumentada. Os estudos envolvem percepção e emoção dos usuários em simulações em ambientes virtuais (SLATER; USOH; STEED, 1994) e (SLATER et al., 2010). As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *virtual reality*, *system*, *perception*, *performance*, *augmented reality*, *human factors*, *navigation*, *eye tracking*, *environment*, *hri*, *virtual environment*, *attention*, *experimentation*, *haptic*, *feedback*, *collaboration*, *reality*, *image*, *display*, *mixed*

² Procedimentos de consulta no site da *WOS* e o processo construção dos mapas no *VOSviewer* podem ser vistos no Apêndice A.

³ Segundo os critérios do *VOSviewer*.

Figura 18 – Mapa (rede) de coocorrência das palavras mais relevantes sobre [Estudo de Usuários](#) dos documentos recuperados da [WOS](#) da consulta $TS="user* stud*"$.

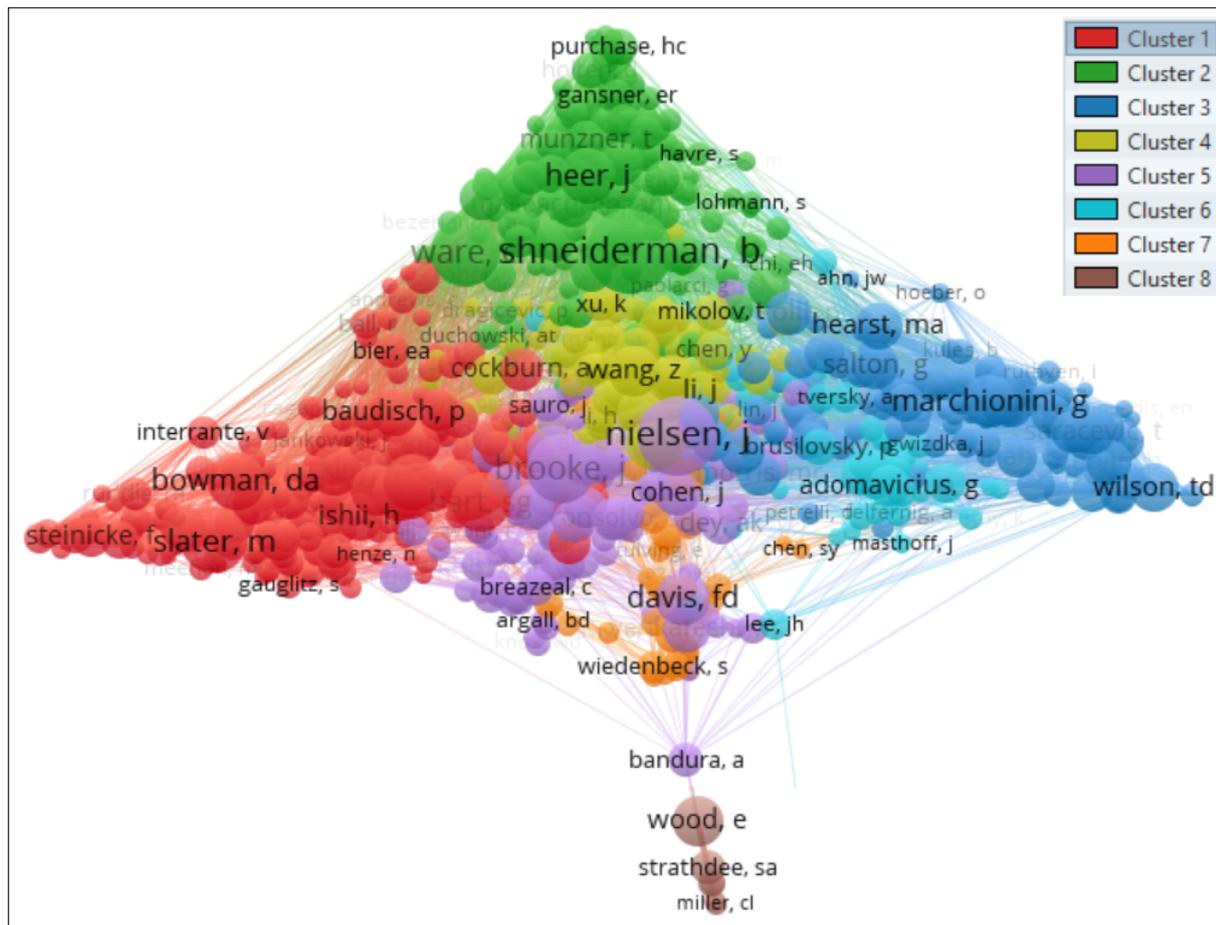


Fonte: Elaborado pela autora.

reality, task, motion, simulation, video, memory, animation, tracking, orientation, individual differences, teleoperation, validation, locomotion, features, movement, awareness, gestures, color, cognition, automation.

No *Cluster 2* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas [Interação Humano-Computador \(IHC\)](#) e da experiência do usuário com as [TIC](#) (SHNEIDERMAN, 1992); (SHNEIDERMAN, 1998) e (SHNEIDERMAN; PLAISANT, 2010). Ware (2005) pesquisou sobre visualização e fluxo de visualização de dados e para ele, não existe um modelo visual do mundo em nossas cabeças. Dependendo da tarefa em mãos, o cérebro constrói uma consulta visual e executamos uma pesquisa visual para satisfazer essa consulta (WARE, 2012). As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *HCI (Human-Computer Interaction)*, *UX (User Experience)*, *education, experience, recognition, accessibility, children, mobile, interaction, smartphone, mobile device, motivation, wearable, immersion, presence, training, interaction design, interaction technique, touch, games, serious game, assistive technology, engagement, mobile computing, haptic feedback, physical activity, music, identification, speech, blind,*

Figura 19 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 10.924 documentos recuperados da WOS da consulta $TS="user* stud*"$.



Fonte: Elaborado pela autora.

tactile, older adults, rehabilitation, sensor, touch screen, ubiquitous computing, iot, participatory design, mobile phone, selection, computer vision, wearable computing, gamification, multimodal interaction, sense, gesture recognition, tactile feedback.

No *Cluster 3* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas sobre estudos de usuários na perspectiva da *CI*. A busca e recuperação da informação em sistemas de informação, principalmente em bibliotecas. As palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *user study, model, behavior, information retrieval, internet, users, web, technology, retrieval, search, digital library, patterns, knowledge, students, www, information seeking, library, academic library, science, seeking, strategy, acceptance, user acceptance, information systems, it, adoption, needs, service, usage, attitude, search engine, information behavior, electronic journals, tam, relevance, access, information seeking behavior, information search, university, perceived usefulness, complexity, user satisfaction, judgment, intention, university library, meta-analysis, electronic books, flow, search process, database, work, information science, intrinsic motivation, e-learning.*

No *Cluster 4* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas projeto e desenvolvimento de interfaces de visualização e ferramentas de interação centrados no usuário. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *design, visualization, usability, evaluation, user interface, interface, information visualization, framework, algorithm, visual analytics, security, context, user centred design, machine learning, exploration, classification, tool, user evaluation, support, space, network, crowdsourcing, measurement, survey, authentication, ontology, software, representation, language, learning, comprehension, text, clustering, exploratory search, semantic web, metrics, optimization, graph visualization, annotation, challenge, graphical user interface*

No *Cluster 5* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas relacionadas à saúde. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *impact, health, risk, social media, injection drug use, vancouver, hiv, prevalence, intervention, people, management, prevention, care, gender, determinants, risk factors, infection, adolescent, cohort, hiv infection, therapy, aids, program, reliability, women, usa, stress, risk behavior, adults, reduction, human-immunodeficiency-virus, health care, facebook, validity, harm reduction, depression, anxiety, gender differences, drug use, device, outcomes, substance use.*

No *Cluster 6* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas sobre sistemas de recomendação. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *information, recommender system, trust, privacy, quality, map, personalization, online, social network, decision making, mobile application, uncertainty, preference, satisfaction, personality, media, user modeling, web search, community, credibility, recommendation, explanation, cultural heritage, automated driving, uncertainty visualization, dynamics, social influence, review, taxonomy, collaborative filtering, wikipedia, china, participation, consumer, e-commerce, news, social networking, word-of-mouth, sentiment analysis, aesthetics, persuasion.*

No *Cluster 7* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas sobre afeto e emoções dos usuários interagirem com tecnologias. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *emotion, communication, time, affective computing, computer, skills, user behavior, multimedia, adaptation, usability test, expression, heart rate, computer mediated communication, autism, query expansion, humans, affect, emotion recognition, autism spectrum disorder, mooc, style, physiological signals, valence, intelligent tutoring system, mood, individuals, dominance, data collection, mobile interface, facial expression, arousal, spectrum disorders, vocabulary, reflection, visual, touch interaction, brain-computer interface, web accessibility, disabilities, gait, terms, web search engine, knowledge sharing.*

No *Cluster 8* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão

relacionadas às pesquisas projeto de sistemas gráficos e interfaces de interação. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *human-centered computing, interaction paradigms, hci design and evaluation methods, methodology, uid, computing methodologies, computer graphics, mixed augmented reality, treemap, haptic devices, issues, graphics systems and interfaces, interaction devices, empirical studies in interaction design, visualization design and evaluation methods, sustainability, interactive learning environments, performance evaluation, usability study, visualization techniques, hierarchies, product design.*

No *Cluster 9* do mapa de coocorrência de palavras (Figura 18), as palavras estão relacionadas às pesquisas ergonomia e recuperação de imagens e vídeos. As principais palavras desse agrupamento em ordem decrescente de importância são: *scale, context awareness, image retrieval, ergonomics, relevance feedback, user interaction, active learning, focus groups, ability, scenarios, user involvement, video retrieval, digital divide, image search, mobile services, familiarity, software development*

4 Interação Afetiva

Ao longo da História, os filósofos e os cientistas debateram se existe e qual seria o órgão da mente. Os antigos apostavam no coração, aos poucos o cérebro foi se firmando, apesar de frio, gelatinoso e imóvel. Hoje não há dúvida de que existe uma forte relação entre a mente e o cérebro, embora se debata ainda intensamente se um produz o outro, ou é produzido por ele, ou se ambos têm existência relacionada, porém independente (LENT, 2010).

Emoções infundem nossas experiências com paixão, interesse e significado. As emoções também são fontes de dor e perturbação. Elas podem motivar ações que mais tarde podemos nos arrepender. Sem emoções, nossas vidas seriam diferentes: monótonas e sem graça. As emoções têm influências além das nossas vidas individuais. As emoções humanas têm impactado a história humana. A maioria dos estudiosos diz que, sem emoções, os seres humanos provavelmente não sobreviveriam nos ambientes agressivos do nosso planeta (REEVY; OZER; ITO, 2010, p. 1).

Desde sempre os seres humanos interagem com pessoas e objetos do mundo. Com a evolução das TIC, a interação de humanos com dispositivos eletrônicos e sistemas de software e aplicativos cresceu exponencialmente. As pessoas usam TIC para as mais diversas atividades cotidianas, como estudar, comunicar e trabalhar. E nesse contexto de explosão informacional e constante interação com as TIC pode surgir problemas como ansiedade da informação e aumento do estresse (*technostress*) nos indivíduos. Nos últimos anos, um número crescente de estudos considera a dimensão afetiva da interação humana com as TIC.

A seguir, são apresentados e discutidos os aspectos relacionados ao afeto para situar o problema da presente pesquisa. Inicialmente são discutidos os conceitos e o inter-relacionamento dos termos razão, afeto, emoção e sentimento. Em seguida, é apresentada uma visão geral das pesquisas sobre afeto e emoções dos usuários.

4.1 Razão, Afeto, Emoção e Sentimento

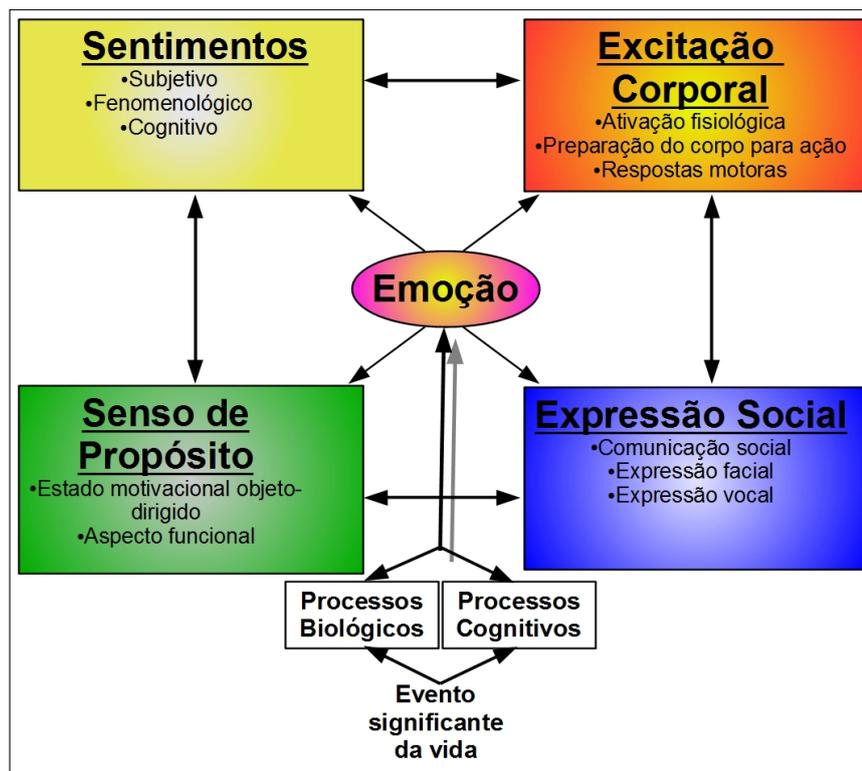
O afeto é concebido pela Psicologia e Ciências Sociais como um termo genérico (guarda-chuva) para um conjunto de conceitos mais específicos que incluem emoções, humor e sentimentos (RUSSELL, 2003). O afeto é um aspecto fundamental do ser humano, desempenhando um papel integral na motivação humana (REEVE, 2005), influenciando reflexos, percepções, cognição, julgamentos sociais e impactando vários comportamentos.

Segundo Lent (2010, p. 715) emoção e razão (ou cognição) são as funções mais

complexas do cérebro humano. As ações diárias da nossa vida ativam sempre as duas funções, às vezes mais uma do que a outra, mas sempre ambas interligadas. Os mecanismos neurais da emoção e da razão são diferentes. Razão e emoção são aspectos genéricos de um mesmo contínuo, e expressam as mais sofisticadas propriedades do cérebro humano. Esse contínuo infinito é o que chamamos mente.

As emoções são multidimensionais (Figura 20): em parte são sentimentos subjetivos como raiva e alegria; em parte são reações biológicas e fisiológicas, como respostas de mobilização de energia que preparam o corpo para se adaptar a qualquer situação que se enfrenta; são também agentes de propósito, como a raiva que cria uma motivação para combater um inimigo ou protestar contra uma injustiça; e, emoções são fenômenos sociais, quando enviamos sinais faciais, posturais e vocais reconhecíveis que comunicam a qualidade e a intensidade da nossa emotividade aos outros (REEVY; OZER; ITO, 2010) (REEVE, 2014, p. 300). Para Lent (2010) envolve sempre três aspectos: (1) um sentimento, que pode ser positivo ou negativo; (2) comportamento, ou seja, reações motoras características de cada emoção; e (3) ajustes fisiológicos correspondentes.

Figura 20 – Os componentes da emoção.



Fonte: adaptado de Reeve (2014, p. 300)

Ao longo dos tempos, a forma como as emoções foram tratadas evoluiu. Em tempos antigos, os gregos consideravam as emoções como inconveniências, experiências que tiveram de ser controladas ou administradas. Atualmente, muitos estudiosos modernos aderem às perspectivas evolutivas ou sociais, ou ambas, e veem as emoções como funcional. De

acordo com a abordagem evolutiva, as emoções evoluíram por meio da seleção natural, porque as reações emocionais (por exemplo, medo, nojo) tinha valor de sobrevivência. Perspectivas sociais e interacionistas afirmam que emoções são funções (funcionam) em nossas vidas sociais. Por exemplo, as emoções de filiação, como o amor e apego, juntos, aumentam a probabilidade de sobreviver e enriquecer nossas vidas.

As emoções humanas são muitas e difíceis de classificar. Pode-se identificar pares de emoções opostas, como alegria e tristeza, amor e ódio, mas também experiências únicas para as quais não há opostos claros: encantamento, agonia, desprezo, desespero, pânico, inveja e tantas outras. Essa diversidade dificulta classificá-las: elas pouco têm em comum. Algumas têm valor positivo (recompensa ou estímulo apetitivo), e por isso os comportamentos que suscitam tendem a ser repetidos. Outras têm valor negativo (punição ou estímulo aversivo), e os comportamentos que provocam visam a eliminá-las.

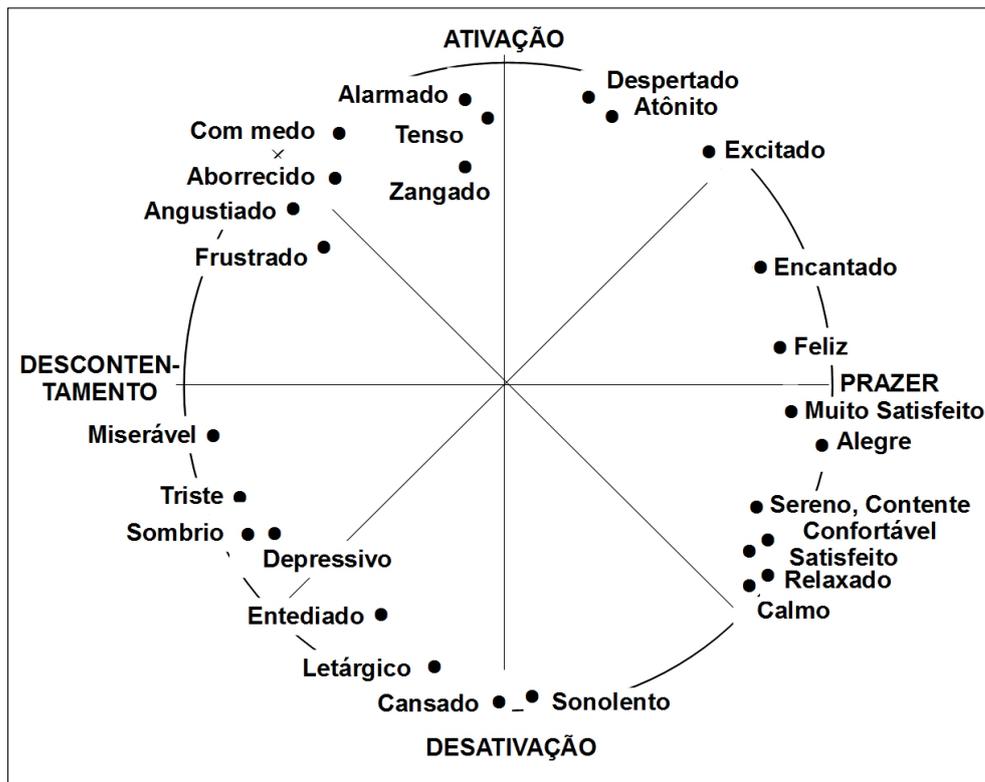
Positivas ou negativas, as diferentes emoções podem provocar comportamentos motivados, o que leva alguns autores a considerarem que o único elemento comum entre elas é o reforço, isto é, um estímulo positivo (prazeroso) ou negativo (desagradável) que resulta na motivação por prolongar ou interromper a experiência emocional. Desse modo, de acordo com o reforço, pode-se considerar dois grupos de emoções: as positivas (que provocam prazer) e as negativas (que provocam desprazer). O medo, a ansiedade e o estresse são emoções negativas, talvez graus diferentes de uma mesma experiência emocional. A raiva, que pode provocar agressão, é também uma emoção negativa, bem como a tristeza, que pode causar depressão. Dentre as emoções positivas estão o amor e a amizade, duas experiências essencialmente humanas, para as quais não há correlato seguro entre os animais.

Há muitas outras emoções positivas, como o prazer de uma comida saborosa e o alívio da sede, que têm paralelos animais conhecidos; e o prazer de ouvir música e fazer um esporte, que parecem exclusivamente humanos. As emoções negativas são mais conhecidas que as positivas, do ponto de vista neurobiológico, talvez porque sejam mais ricas em manifestações fisiológicas, e mais decisivas para a sobrevivência dos animais, ou porque apresentam correlatos comportamentais mais claros entre animais e seres humanos.

O modelo Circumplex proposto por [Russell \(1980\)](#) é amplamente usado para descrever a estrutura do afeto e medir os construtos afetivos, incluindo emoções, estados de ânimo, temperamentos e avaliações afetivas. Esse modelo dimensional propõe que os estados afetivos surgem de dois sistemas neurofisiológicos fundamentais um relacionado à valência (um *continuum* prazer-desprazer) e o outro à excitação, ou alerta (ativação-desativação). Cada emoção pode ser entendida como uma combinação linear dessas duas dimensões ou como vários graus de valência e excitação (Figura 21).

A alegria, por exemplo, é conceituada como um estado emocional que é o produto de forte ativação nos sistemas neurais associados à valência positiva ou prazer junto com

Figura 21 – Estrutura do Afeto. Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de (RUSSELL, 2003)

ativação moderada nos sistemas neurais associados à excitação. Outros estados afetivos que não a alegria também surgem dos mesmos dois sistemas neurofisiológicos, mas diferem no grau ou extensão da ativação. Emoções específicas, portanto, surgem de padrões de ativação dentro desses dois sistemas neurofisiológicos, juntamente com interpretações cognitivas e rotulagem dessas experiências fisiológicas centrais (POSNER; RUSSELL; PETERSON, 2005).

4.1.1 Temperamento e Humor

Para LARA (2017), o temperamento está ligado às sensações e motivações básicas e automáticas da pessoa no âmbito emocional; é herdado geneticamente e regulado biologicamente, sendo o alicerce do humor. Consequentemente, as variações de humor são compatíveis com temperamento. De acordo com a escala proposta por LARA (2017), classificam-se em:

- Obsessivo: Rígido, organizado, perfeccionista, exigente, lida mal com erros e dúvidas.
- Eutímico: Estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo.

- Hipertímico: Sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança.
- Ciclotímico: Humor imprevisível e instável (altos e baixos), muda rapidamente ou de maneira desproporcional aos fatos.
- Disfórico: Tende a ficar tenso, ansioso, irritado e agitado ao mesmo tempo.
- Volátil: Dispersivo, inquieto, desligado e desorganizado; precipitado, muda de interesse rapidamente; tem dificuldade em concluir tarefas.
- Depressivo: Com tendência à tristeza e à melancolia, vê pouca graça nas coisas, tende a se desvalorizar, não gosta de mudanças e prefere ouvir a falar.
- Ansioso: Preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca.
- Apático: Lento, desligado, desatento, não conclui o que começa.
- Irritável: Sincero, direto, irritado, explosivo e desconfiado.
- Desinibido: Inquieto, espontâneo, distraído, deixa as coisas para a última hora.
- Eufórico: Expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas.

Os estudos buscam compreender de que forma o temperamento de um indivíduo, com base em seu comportamento cotidiano, influência nos seus transtornos existentes ou potenciais, com possibilidade de aprimorar o temperamento inclusive para prevenir futuros transtornos psiquiátricos.

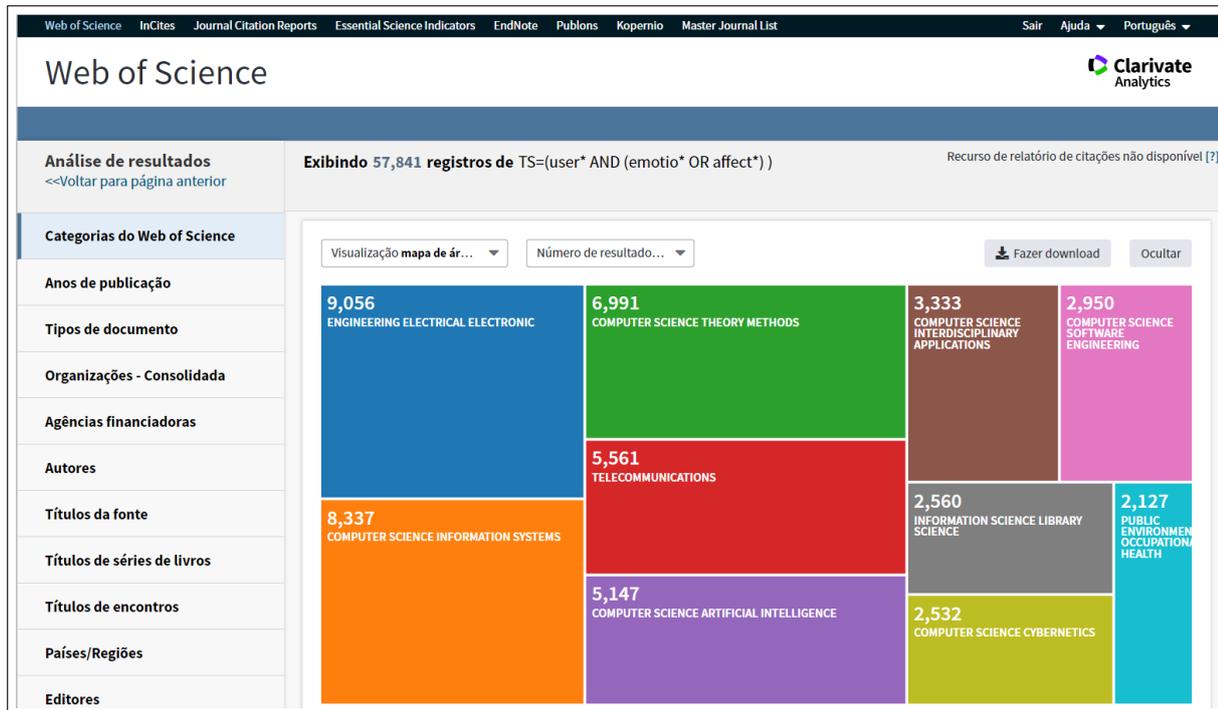
4.2 Afeto e Emoções dos Usuários

Para compreender como se desenvolvem as pesquisas sobre emoções e afeto de usuários, foi realizada uma consulta na *Web of Science (WOS)*¹ com os termos $TS=(user* AND (emotio* OR affect*))$. Essa consulta retornou 57.841 documentos e, usando ferramenta de análise da *WOS*, observa-se uma grande concentração dos estudos de *SI* nas áreas das *TIC*, como a *Ciência da Computação* (Figura 22).

A categoria relacionada à *CI - Information Science Library Science (ISLS)* - possui 2.560 documentos (categoria cinza no canto inferior direito da Figura 22). Os metadados e as referências citadas desses registros foram exportados do site da *WOS* e usados na

¹ Acesso à *Web of Science (WOS)* por meio do Portal de Periódicos da CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em jul. 2020.

Figura 22 – Principais categorias da consulta na *Web Of Science* com os termos $TS=(user* emotio* OR user affect*)$.



Fonte: *Web of Science (WOS)*.

construção do mapa² de coocorrência de palavras (Figura 23) e do mapa de cocitação de autores (Figura 24) no *VOSviewer*³.

Na visualização dos mapas (rede) das Figuras 23 e 24, os rótulos do nó (círculo) é determinado pelo item em análise (palavra ou nome autor). O tamanho do rótulo e do nó são determinados pelo peso do item no mapa. Quanto maior o peso de uma item, maior o rótulo e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (cluster) ao qual o item pertence. Linhas entre nós representam *links*. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação dos itens em termos de *links* de coocorrência. Em geral, quanto mais próximas dois itens estiverem localizados, mais forte é o parentesco.

Observando o mapa da Figura 23, verifica-se que os estudos de usuários estão fortemente relacionados à tecnologia. E o enfoque principal da **CI** se situa na dimensão humana e social, isto é, na forma como o conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (informação) é ajustado à tecnologia, como nela se conserva ou memoriza e como dela é recuperado.

Para [Sbarra e Coan \(2018\)](#), as experiências afetivas estão relacionadas às relações sociais e moldam a saúde das pessoas. E o afeto pode explicar por que os relacionamentos positivos são saudáveis e os negativos não são saudáveis. Nesse sentido, pesquisas têm

² Procedimentos de consulta no site da *WOS* e construção dos mapas no *VOSviewer* podem ser vistos no Apêndice A.

³ Disponível em <https://www.vosviewer.com/download>.

usuários. Conforme (LECOADIC, 1996, p. 39), o papel mais importante de um SI consiste na forma como a informação transforma a realização das ações dos usuários. E, em última instância, podem impactar as relações sociais e a saúde e bem-estar das pessoas.

4.3 Modelo de Respostas Afetivas (MRA)

Conforme Zhang (ZHANG, 2013) o afeto é um fator crítico nas decisões e comportamentos humanos dentro de muitos contextos sociais e, um número crescente de estudos considera a dimensão afetiva da interação humana com as **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)**. Zhang apresenta uma revisão de literatura de **TIC** e mostra a desconexão entre os esforços e descobertas no contexto das **TIC** ao consenso na literatura de Psicologia e Ciências Sociais. Na tentativa de conectar as lacunas propõe o **Modelo de Respostas Afetivas (MRA)**.

O **MRA** proposto por Zhang (ZHANG, 2013) é uma estrutura conceitual teoricamente vinculada que fornece um mapa de referência sistemático e holístico para estudos de **TIC** que considere o afeto. Esse modelo busca identificar quais são os conceitos afetivos pertinentes no contexto das **TIC**, de que maneiras esses conceitos afetivos são semelhantes ou diferentes uns dos outros e como esses conceitos afetivos se relacionam ou se influenciam mutuamente.

A partir de estudos e da literatura da Psicologia e das Ciências Sociais, Zhang constrói e apresenta os fundamentos e os conceitos afetivos básicos que são importantes no desenvolvimento de outros conceitos afetivos e nas relações entre os conceitos afetivos no contexto das **TIC** (**Quadro 2**).

Para diferenciar e comparar os conceitos afetivos, Zhang (2013) construiu uma taxonomia que classifica os conceitos afetivos ao longo de cinco dimensões: dimensão de residência (**Quadro 3**), dimensão temporal (**Quadro 4**), dimensão de abrangência do estímulo (particular ou geral), dimensão estímulo - objeto ou comportamento e dimensão da avaliação do estímulo - processo ou resultado. Essas dimensões formam supercategorias e categorias conforme exposto na Figura 25 e definidos na **Quadro 5**.

A diferenciação entre subjetividade e objetividade na percepção humana e na interação com os objetos no meio suscita debates filosóficos e são objetos de estudos de várias áreas. No **MRA**, Zhang (2013, p. 254) propõe que os conceitos afetivos sejam examinados onde eles existem: no sujeito (pessoa) - devido à sua autorreferência dos sentimentos e no objeto (o estímulo) que são medidas do valor hedônico de um estímulo. Desta forma, no **MRA**, os antecedentes afetivos são categorizados em três categorias: (i) residentes no sujeito (pessoas), (ii) residente no estímulo (objeto) e (iii) residente entre sujeito e objeto nos episódios de interação (**Quadro 3**).

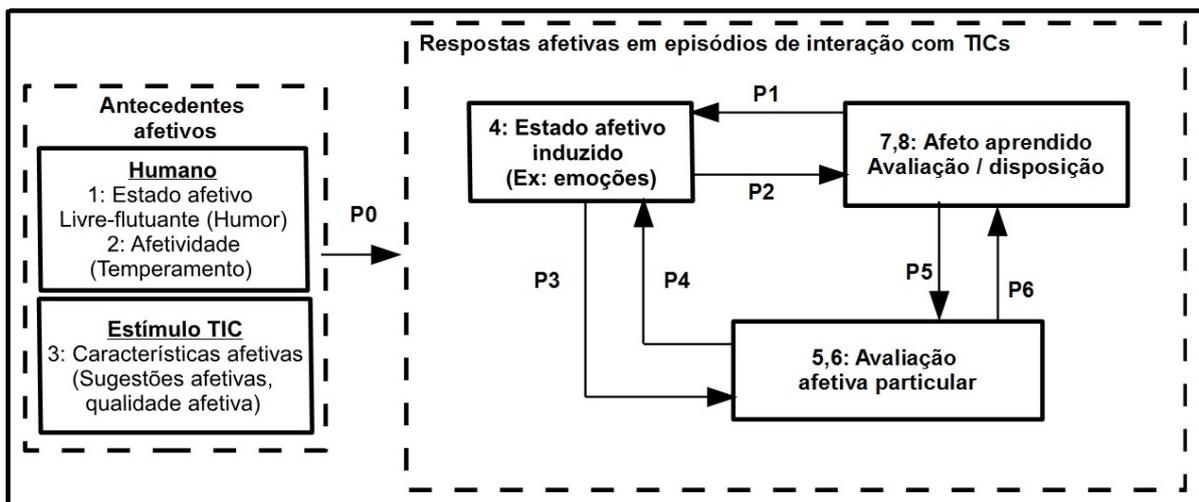
A rede nomológica do **MRA** indica as relações causais ou cocorrentes (**Quadro 7**) entre os vários tipos de conceitos afetivos em um episódio de interação **TIC** (Figuras 26 e 27). O **MRA** tem o poder de explicar e prever, bem como prescrever, possíveis orientações de pesquisa futuras.

Figura 25 – Taxonomia dos conceitos afetivos: supercategorias e categorias.

Residente na pessoa		Residente no estímulo	Residente entre a pessoa e o estímulo (respostas afetivas)				
Temporalmente restrito (Estado)	Temporalmente irrestrito (Disposição)		Temporalmente restrito (Estado)	Temporalmente irrestrito (Avaliação / Disposição)			
(1) Livre –estado afetivo flutuante (Ex.: humor)	(2) Afetividade (Ex: temperamento)	(3) Características afetivas (Ex.: qualidade afetiva e sugestões afetivas)	(4) Estado afetivo induzido (Ex.: emoção)		Estímulo particular		Estímulos gerais
					Baseado no processo	Baseado no resultado	
				Estímulo - objeto	(5.1) Avaliação afetiva, baseada em processos de um objeto particular	(5.2) Avaliação afetiva, baseada no resultado de um objeto particular	(7) Afetividade aprendida Avaliação / disposição para um tipo de objetos
Estímulo - comportamento	(6.1) Avaliação afetiva baseada em processos de comportamentos com um objeto particular	(6.2) Avaliação afetiva baseada no resultado do comportamento com um objeto particular	(8) Afetividade aprendida Avaliação / disposição para comportamentos com tipos de objetos				

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 259)

Figura 26 – Rede nomológica genérica para relacionamentos causais.



Fonte: adaptado Zhang (2013, p. 263)

Quadro 2 – Fundamentos e conceitos básicos do MRA.

Conceito	Definição e características
Núcleo do afeto	Um aspecto intrínseco da consciência que é mental, mas não cognitivo ou reflexivo. Um estado neurofisiológico conscientemente acessível como um sentimento simples, não reflexivo no interior de si mesmo. O próprio sentimento específico pode mudar de tempos em tempos, mas uma pessoa sempre terá algum sentimento (núcleo do afeto) a qualquer momento. Núcleo do afeto pode não ter causas conhecidas (humor) ou ser ligado a estímulos (como a percepção de qualidade afetiva e as emoções). É um conceito primitivo e fundamental para todos os eventos afetivos.
Estímulo	Aquilo que uma pessoa responde. É uma representação psicológica, portanto, pode ser real, imaginário, ficções, recordações, antecipado, e em formas de realidade virtual. Também chamado de objeto.
Percepção da qualidade afetiva	Uma estimativa da habilidade do estímulo para mudar o núcleo do afeto. Começa com um estímulo específico e fica com o estímulo para enfatizar sobre as propriedades afetivas dos estímulos, em vez dos sentimentos de uma pessoa. Diferentes pessoas podem perceber o mesmo estímulo e ter diferentes qualidades afetivas (Russell, 2003).
Qualidade Afetiva	A capacidade do estímulo para a causar uma mudança no núcleo do afeto de uma pessoa. Ela é independente dos espectadores porque são atributos ou propriedades dos estímulos.
Sugestões afetivas	As características específicas ou características de um estímulo que pode se manifestar a qualidade afetiva do estímulo. Também considerado como estímulos ambientais ou sinais com informações afetivas.
Humor	Núcleo do afeto prolongado sem estímulo (humor simples) ou quase-estímulo. Frequentemente considerado como um estado afetivo, sem um estímulo específico.
Temperamento	Uma característica, a inclinação habitual, ou o modo de resposta emocional.
Emoção	Um estado afetivo induzido por ou atribuídos a um estímulo específico. Emoções normalmente surgem como reações a eventos situacionais e objetos em seu ambiente que são relevantes para as necessidades, objetivos ou preocupações de um indivíduo. Emoção enfatiza sentimento subjetivo de uma pessoa. A sensação é de curta duração, existindo somente enquanto a cognição de apoio, percepções, ou outros indutores são ativos e desaparecendo logo que não está mais nessa condição. Um episódio emocional retrata o complexo processo da emoção na resposta a um estímulo.
Atitude	A avaliação somativa de um estímulo que pode ajudar a guiar o comportamento sobre esse estímulo; pode ser considerado tanto como um constructo multidimensional composto por cognição, afeto e componentes comportamentais, ou uma construção bidimensional com aspectos instrumentais (principalmente cognitiva) e experimentais (principalmente afetivo).

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 251)

Quadro 3 – Conceitos afetivos em relação à pessoa e/ou estímulo)

Reside na Pessoa	Reside no Estímulo	Reside entre o Estímulo e a Pessoa
Humor, Temperamento	Sugestão afetiva, Qualidade Afetiva	Emoção, Percepção da Qualidade Afetiva, Atitude, Avaliação Afetiva e Resposta/Reação Afetiva

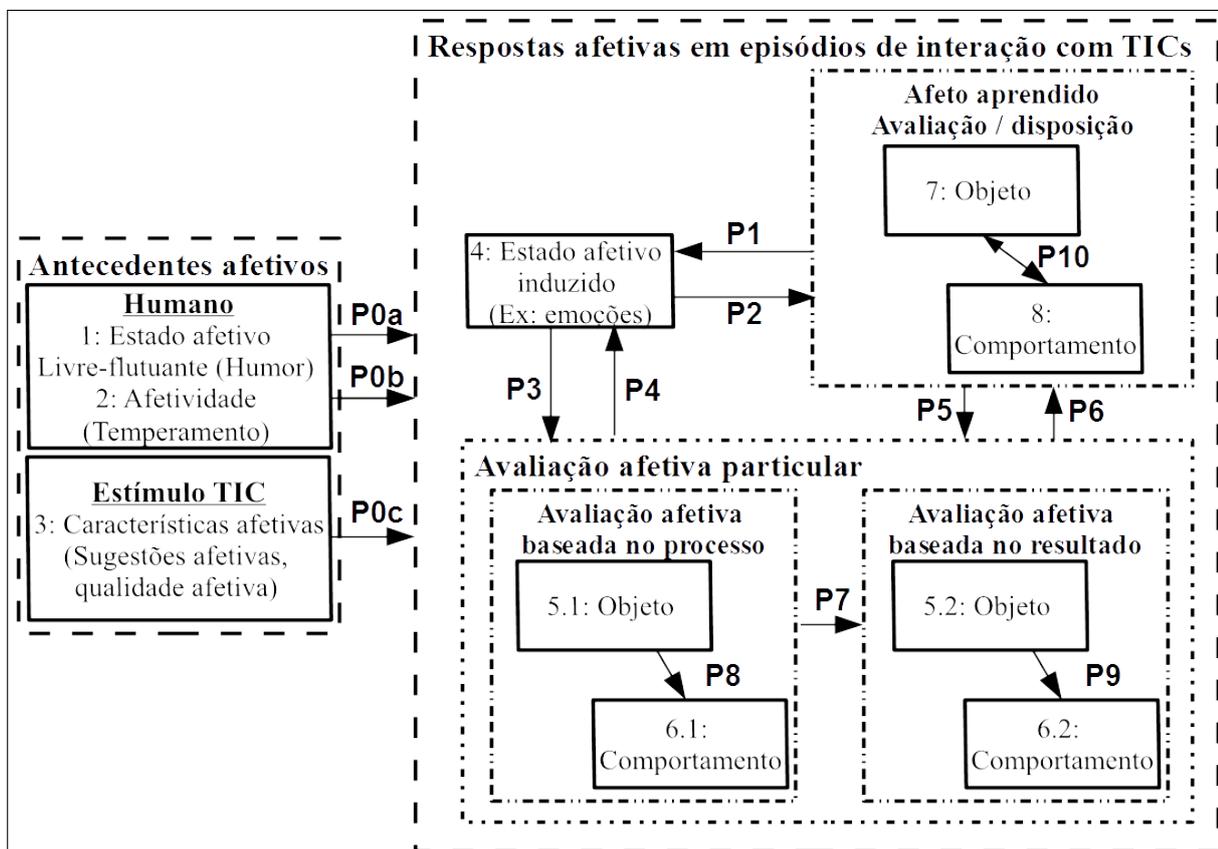
Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 254)

Quadro 4 – Conceitos afetados por condições temporais e de estímulo.

	Temporalmente restringido (Estado)	Temporalmente sem restrições (Disposição)
Sem estímulo (Reside na pessoa)	Humor	Temperamento
Estímulo (Reside entre uma pessoa e um estímulo)	Emoção	Percepção da qualidade afetiva, Atitude, Avaliação Afetiva
	Reação/Resposta Afetiva	Reação/Resposta Afetiva

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 256)

Figura 27 – Rede nomológica detalhada para relacionamentos causais.



Fonte: adaptado Zhang (2013, p. 263)

Quadro 5 – Definições e características de super categorias e categorias.

Categorias	ID	Definições e Características
Estado afetivo livre flutuante	1	Estado afetivo sem estímulo contribuinte.
Afetividade	2	Inclinações habituais, disposições, tendências, traços de personalidade.
Características afetivas	3	Características de um estímulo, propriedades ou naturezas que contêm informações afetivas independente dos entendedores.
Resposta afetiva, reação afetiva	4, 5, 6, 7, 8	Um termo geral para representar conceitos cujos significados afetivos residem entre uma pessoa e um estímulo. Dois grandes tipos são induzidos: estado afetivo e avaliação afetiva
Estado afetivo induzido	4	Estado afetivo com claro estímulo de contribuição. Enfatiza os sentimentos que o observado tem, ao invés da capacidade ou características afetivas do estímulo.
Avaliação afetiva	5, 6, 7, 8	Um termo geral para representar um conjunto de conceitos afetivos que representam avaliações de qualidade afetiva de uma pessoa em relação aos estímulos. Os significados das avaliações afetivas são entre uma pessoa e um estímulo e os valores afetivos de avaliação são temporalmente irrestritos.
Avaliação afetiva particular	5, 6	Um termo geral para avaliações afetivas de um particular objeto de TIC e comportamentos.
Afeto baseado em processos Avaliação em direção a um particular objeto	5.1	Avaliações durante um episódio da exposição ao (imediatos ou de longa duração) interação em profundidade com uma determinada TIC. Trata-se de um objeto particular TIC. Pode ser automática, espontânea, rápida e imediata. Pode ser duradouro ou de curta duração, e é facilmente modificada.
Afeto baseado em resultados avaliação em direção a um particular objeto	5.2	Somativa, concluindo a experiência direta. Rumo a um objeto particular. A avaliação do nível superior ou global para além do processo de interação.

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 260)

Quadro 6 – Continuação das definições e características de super categorias e categorias.

Categorias	ID	Definições e Características
Afeto baseado em processos Avaliação para comportamentos sobre um determinado objeto	6.1	Avaliações durante experiência / interação direta com uma determinada TIC. Comportamentos baseados na TIC particular. Experiencial na natureza. Concentre-se no processo. Pode ser de longa duração, ou de curta duração, e é facilmente modificada.
Afeto baseado em resultados Avaliação para comportamentos sobre um determinado objeto	6.2	Somativa, concluindo a experiência direta. Comportamentos baseados em um determinado objeto. Foco no resultado. Uma avaliação de alto ou nível global superior para além do processo de interação.
Afeto aprendido Avaliação / Disposição	7, 8	Um termo geral para avaliações afetivas de tipos gerais de TIC. Disposições, inclinações ou predisposições em relação a estímulos. Estes podem ser resultado de reflexões de alto nível armazenados na memória. Estes podem ser em direção ao pensamento futuro, ser, ou ação de prontidão.
Afeto aprendido Avaliação / disposição para um tipo de objetos	7	A tendência de formar determinadas avaliações afetivas baseadas na experiência ou conhecimento prévio. Rumo a um tipo geral de objetos de TIC. De longa duração, aprendido ao longo do tempo, guardado na memória, e não tão fáceis de mudar.
Afeto aprendido Avaliação / Disposição para comportamentos com um tipo de objetos	8	A tendência de formar determinadas avaliações afetivas baseadas na experiência ou conhecimento prévio. Comportamentos com um tipo geral de objetos. De longa duração, aprendido ao longo do tempo, guardado na memória, e não tão fáceis de mudar.

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 260)

Quadro 7 – Proposições do Modelo de Respostas Afetivas (MRA).

Sigla	Proposição
P0a	O estado de livre flutuante da pessoa (humor) influencia seus/suas reações afetivas durante um episódio de interação com uma determinada TIC.
P0b	Afetividade da pessoa (temperamento) influencia seus/suas reações afetivas durante um episódio de interação com uma determinada TIC.
P0c	Sinais afetivos e a qualidade da TIC influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com uma determinada TIC.
P1	Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com uma determinada TIC.
P2	Estados afetivos induzidos influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.
P3	Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com uma determinada TIC.
P4	Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com uma determinada TIC.
P5	Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com uma determinada TIC.
P6	Avaliação particular do afeto influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com uma determinada TIC.
P7	Avaliações afetivas baseada em processo influencia avaliações afetivas.
P8	Avaliações afetivas baseadas no processo para uma particular TIC influencia comportamento (baseado no processo) no domínio das TIC.
P9	Avaliações afetivas baseada no resultado para uma particular TIC influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio das TIC.
P10	Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de TIC se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de TIC.
P11	Respostas afetivas para o mesmo estímulo correlacionam com o outro, se essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.

Fonte: Adaptado de Zhang (2013, p. 262-267)

5 Análise Multidimensional

Vivemos num mundo conectado. Somos membros de vários sistemas interligados e complexos. Olhando para o mundo natural ao nosso redor, temos vários exemplos de sistemas e ecossistemas de rede: redes alimentares biológicas, coleções de genes, neurônios do cérebro humano etc. E os seres humanos em suas interações uns com os outros geram várias outras redes de instituições humanas que fazem parte da vida cotidiana, tais como: Internet, redes sociais, *marketing* viral, universidades, instituições etc. (BARABÁSI, 2016).

O estudo científico de redes tem despertado um enorme interesse nos últimos anos. Kolaczyk e Csárdi (2014) apontam dois fatores que contribuíram para o crescimento fenomenal do interesse nas redes:

- tendência crescente para uma perspectiva em nível de sistemas nas Ciências, longe do reducionismo que caracterizou grande parte do século anterior; e,
- a evolução das tecnologias de coleta, armazenamento e gerenciamento de grandes volumes de dados.

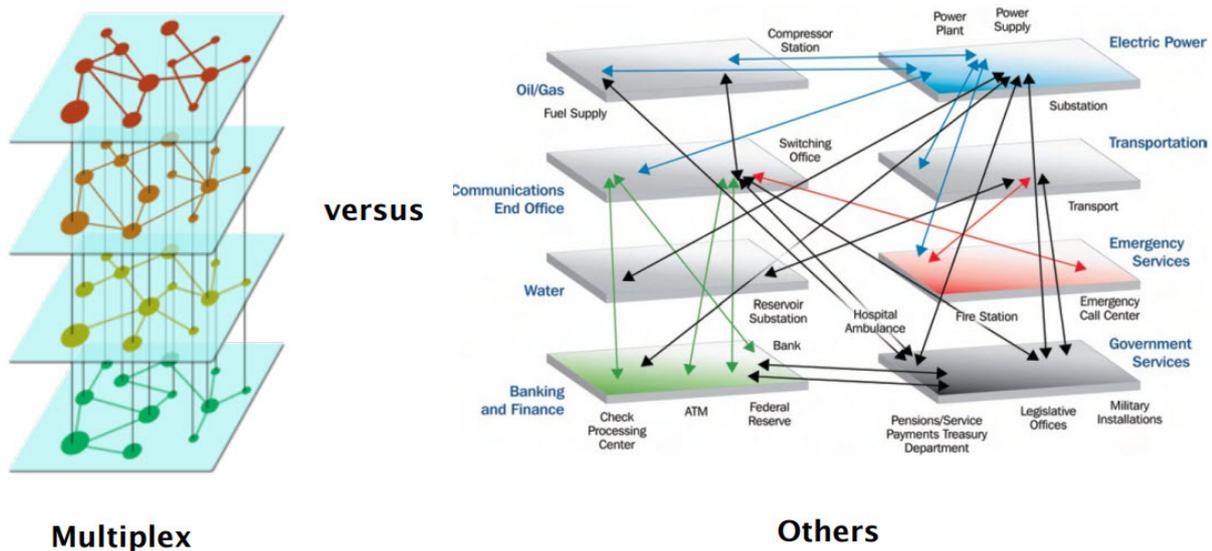
O crescimento da Internet e **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)** possibilitaram análise de dados de redes em larga escala e o desenvolvimento de novas ferramentas teóricas que permitiram a extração de novos conhecimentos de diferentes tipos de redes. O estudo das redes é interdisciplinar e o desenvolvimento de ferramentas teóricas e práticas ocorreram em vários campos das ciências, incluindo matemática, física, informática, ciências da informação, biologia, engenharia e ciências sociais (NEWMAN, 2010). Assim, surgem novas tecnologias que impactam diversas áreas do conhecimento e diversas profissões, inclusive na Ciência da Informação (SOUZA; ALMEIDA; BARACHO, 2013), como por exemplo: Big Data, Data Science, computação em nuvens, Web Semântica dentre outras. Exemplos de pesquisas podem ser consultadas nas bases de informações disponibilizadas pelas universidades (LESKOVEC; KREVL, 2014) e (FREEMAN,).

5.1 Análise de Redes

Uma rede é uma representação utilizada para descrever a conectividade de um sistema complexo. Em uma rede, as entidades (representadas por nós) são adjacentes um ao outro por meio de arestas. As redes originaram a partir da teoria de grafos. Inicialmente, representavam uma relação entre entidades de um mesmo tipo (NEWMAN, 2010); (KIVELÄ et al., 2014).

Recentemente as redes multicamadas são usadas para codificar estruturas cada vez mais complexas - como redes multiplexas, redes interconectadas e redes dependentes do tempo (KIVELÄ et al., 2014). Em uma rede multicamada, cada entidade é representada por um "nó físico", e a manifestação de um determinado nó em uma camada específica é um "estado do nó". Uma rede multiplex é um tipo especial de rede multicamada em que os nós físicos podem ser adjacentes um ao outro por meio de diferentes tipos de arestas intra-camada e uma determinada entidade em uma camada pode ser adjacente a si mesma em outra camada por meio de uma aresta inter-camada (Figura 28). Isso permite a representação de vários tipos de relações em uma rede. Muitas interações e relacionamentos no mundo real são inerentemente multinível.

Figura 28 – Rede multiplex e multicamadas.



Fonte: Kivelä et al. (2014)

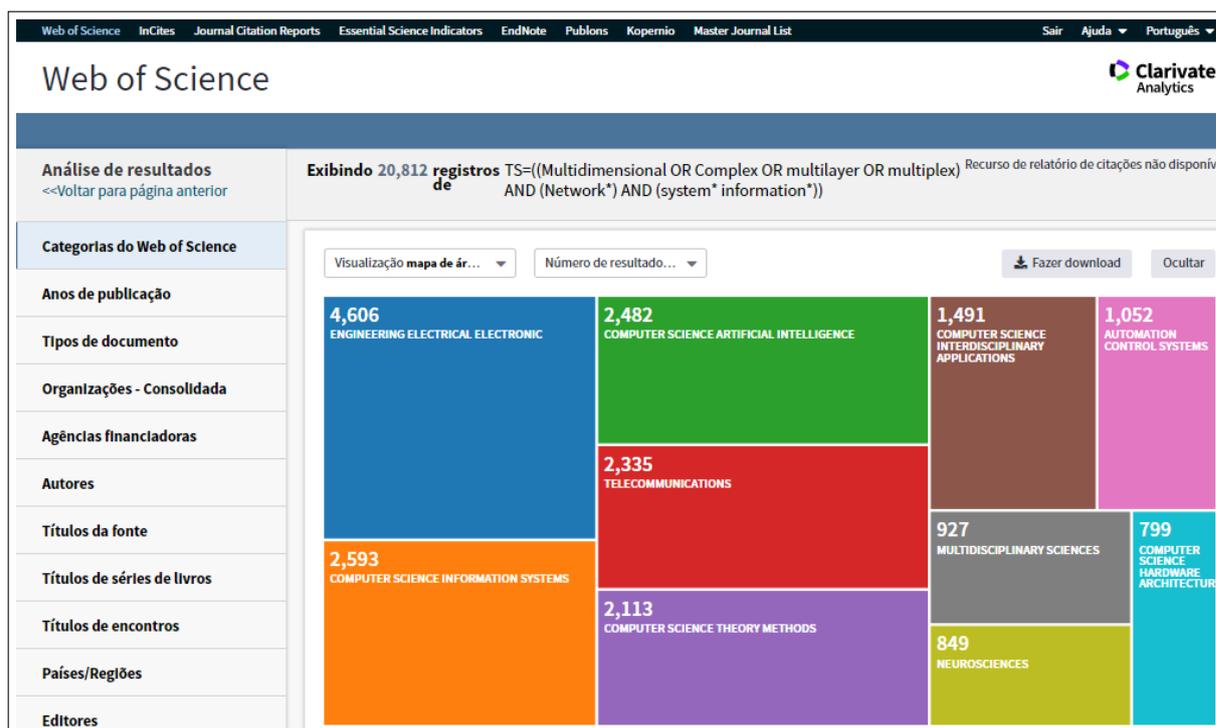
O estudo das redes multicamadas é talvez a área mais ativa da ciência da rede, e as redes multiplexas, em particular, têm sido usadas no estudo de muitos sistemas biológicos, sociais e tecnológicos - incluindo interações celulares, contágios, relações sociais, colaborações científicas e conexões de voo.

A medição e a análise de dados são componentes integrantes da pesquisa em rede. Como resultado, há uma necessidade crítica de todos os tipos de estatísticas para análises de rede, comuns e sofisticadas, que vão desde aplicações, até metodologia e teoria. Tal como acontece com outras áreas da estatística, existem técnicas estatísticas descritivas e inferenciais disponíveis, destinadas a abordar uma série de tarefas relacionadas com a rede, incluindo a visualização básica e a caracterização da estrutura da rede; amostragem, modelagem e inferência da topologia de rede; e, modelagem e previsão de processos indexados em rede, tanto estáticos como dinâmicos (KOLACZYK; GÁBOR, 2014).

Para compreender como se desenvolvem as pesquisas sobre redes complexas, foi

realizada uma consulta na *Web of Science (WOS)*¹ com os termos $TS=((Multidimensional OR Complex OR multilayer OR multiplex) AND (Network^*) AND (system^* information^*))$. Essa consulta retornou 20.812 documentos e, usando ferramenta de análise da *WOS* (Figura 29), observa-se uma grande concentração dos estudos de SI nas áreas das TIC, como a *Ciência da Computação*.

Figura 29 – Principais categorias da consulta na *Web Of Science* com os termos $TS=((Multidimensional OR Complex OR multilayer OR multiplex) AND (Network^*) AND (system^* information^*))$.



Fonte: *Web of Science (WOS)*.

Os mapas de coocorrência de palavras (Figura 30) e cocitação de autores (Figura 31) mostram grande variedade de estudos e aplicações de redes complexas.

Na maioria dos sistemas naturais e projetados, um conjunto de entidades interage umas com as outras em padrões complicados que podem abranger vários tipos de relacionamentos, mudanças no tempo incluem outros tipos de complicações. Esses sistemas são formados por vários subsistemas e camadas de conectividade, e é importante levar esses recursos de multicamadas em consideração para tentar melhorar a compreensão de sistemas complexos. Conseqüentemente, é necessário generalizar a teoria de rede tradicional desenvolvendo (e validando) uma estrutura e ferramentas associadas para estudar sistemas multicamadas de uma forma abrangente. As origens de tais esforços remontam a várias décadas e surgiram em várias disciplinas, e agora o estudo de redes multicamadas tornou-se uma das direções mais importantes na ciência de redes (KIVELÄ et al., 2014),

¹ Acesso à *Web of Science (WOS)* por meio do portal de periódicos da CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em jul. 2020.

(BERLINGERIO et al., 2011), (WATTS; STROGATZ, 1998), (DICKISON; MAGNANI; ROSSI, 2016) .

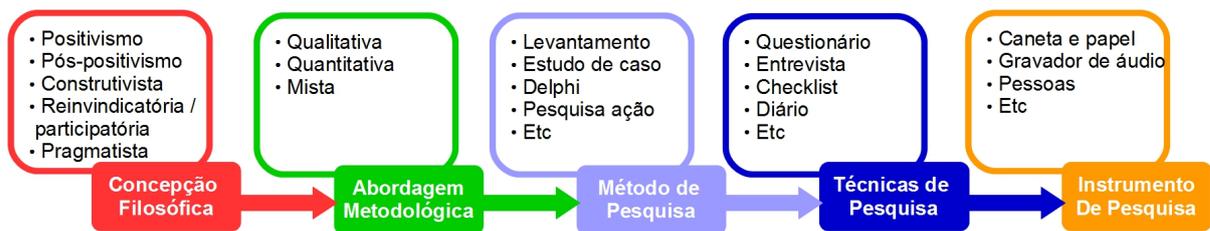
Até recentemente, a atenção era quase exclusivamente dada às redes nas quais todos os componentes eram tratados em pé de igualdade, enquanto negligenciava todas as informações extras sobre as propriedades temporais ou relacionadas ao contexto das interações em estudo. Nos últimos anos, aproveitando a resolução aprimorada em conjuntos de dados reais, os cientistas de redes direcionaram seu interesse para o caráter multiplex dos sistemas do mundo real e consideraram explicitamente a natureza variável e multicamadas das redes (BOCCALETTI et al., 2014).

A presente pesquisa, usa conceitos básicos da CR para construir representações das interações entre as variáveis e proposições do modelo proposto.

6 Aspectos Metodológicos

O trabalho científico deve estar fundamentado em métodos para que os objetivos sejam alcançados e os resultados sejam avaliados pela comunidade acadêmica. Assim, é necessário a exposição das questões de pesquisa e os métodos e técnicas utilizados no desenvolvimento da pesquisa (Figura 32).

Figura 32 – Processo de pesquisa científica



Fonte: adaptado de materiais de aula.

Como observa Willig (2013, p. 22), “*estritamente falando, não há métodos “certos” ou “errados”. Em vez disso, existem métodos de coleta e análise de dados que são mais ou menos adequados para a questão de pesquisa.*”

O desafio é: a partir do propósito da pesquisa, trabalhar com os recursos disponíveis para desenvolver o melhor estudo possível, e relatá-lo de tal maneira que as forças e limitações possam ser inspecionadas, e para que outros pesquisadores possam construir sobre a pesquisa de forma adequada.

A seguir, são apresentados as concepções filosóficas, as estratégias, os métodos e as abordagens científicas adotadas na pesquisa, levando em conta considerações de ordem prática para alcançar a interrelação sistemática entre fatos e objetos do estudo (KOTHARI, 2004, p. 9). Em seguida são apresentadas as definições operacionais, o modelo da pesquisa, o instrumento de coleta de dados e a amostra.

6.1 Concepção Filosófica

Creswell (2010, p. 27) sugere que ao preparar uma proposta de pesquisa, seja explicitadas as ideias filosóficas mais abrangentes adotadas. Isso ajuda a entender os motivos pelos quais a abordagem metodológica foi escolhida. Esse autor discute quatro concepções filosóficas diferentes (Quadro 8). Tais concepções são moldadas pelas áreas das Ciências, pelas crenças dos professores e orientadores e pelas experiências em pesquisas.

A **Ciência da Informação (CI)**, como ciência social e interdisciplinar, adota métodos de várias disciplinas. Geralmente, desenvolve soluções que atenda às necessidades de

Quadro 8 – Quatro concepções filosóficas

Pós-positivista	Construtivista	Participatória /Reinvidicatória	Pragmatista
Determinação	Entendimento	Política	Consequências das ações
Reduccionismo	Significados múltiplos do participante	Capacitação orientada para a questão	Centrada no problema
Observação e mensuração empíricas	Construção social e histórica	Colaborativa	Pluralista
Verificação da teoria	Geração de teoria	Orientada para a mudança	Orientadas para a prática no mundo real

Fonte: [Creswell \(2010, p. 29\)](#)

usuários. Em função disso, dois papéis surgem: entender as necessidades e práticas do usuário (contexto) e avaliar os efeitos das soluções na sua maneira habitual de proceder.

No cenário desta pesquisa, têm-se dois aspectos principais de estudo: os aplicativos (app), como objeto; e, as reações afetivas dos usuários nos episódios de interação e uso desses objetos, como comportamento.

A pesquisa tem uma perspectiva exploratória ao buscar maior entendimento das necessidades, práticas, reações e comportamentos dos usuários em episódios de busca e uso de informações em aplicativos (app).

Numa perspectiva mais experimental ou causal, para verificar as teorias do modelo proposto, foi realizado um estudo empírico com conjunto limitado de usuários de aplicativos. Apesar de propor a verificação das teorias do modelo por meio de mensuração empírica - aspectos típicos das concepções positivistas - não é foco da pesquisa a determinação das causas e efeitos, tampouco o reduccionismo dos fenômenos. A pesquisa está em linha com os pós-positivistas que reconhecem que não se pode ser positivistas sobre as declarações de conhecimento quando é estudado o comportamento e as ações dos seres humanos, e consideram que as causas provavelmente determinam os efeitos ou resultados [Creswell \(2010, p. 29\)](#).

A verificação das teorias do modelo proposto é o meio para investigar e derivar o conhecimento sobre o problema. Assim, o pragmatismo é a concepção filosófica predominante no contexto da pesquisa, por permitir a combinação de métodos, técnicas e procedimentos de pesquisa que melhor se ajustem aos propósitos da pesquisa.

6.2 Abordagem Metodológica

Tradicionalmente, as abordagens ou estratégias de investigação são classificadas em: quantitativa, qualitativa e mista.

As abordagens quantitativas refletem suposições filosóficas positivistas e pós-positivistas, no qual o determinismo sugere que o exame das relações entre variáveis é fundamental para responder às questões e hipóteses (causa e efeito) por meio de levantamentos e experimentos. A redução à um conjunto parcimonioso de variáveis rigidamente controladas pelo planejamento e pela análise estatística, proporciona medidas ou observações para a testagem de uma teoria. Dados objetivos resultam de observações e de medidas empíricas. A validade e a confiabilidade das pontuações nos instrumentos conduzem a interpretações significativas dos dados. Os critérios de cientificidade são a verificação, a demonstração, os testes e a lógica matemática (RICHARDSON, 2017).

As abordagens qualitativas empregam concepções filosóficas construtivistas e participatórias/reinvidicatórias. Não emprega os instrumentos estatísticos como base para a análise e é geralmente utilizada quando se busca descrever a complexidade de determinado problema, não envolvendo manipulação de variáveis ou estudos experimentais. Considera todos os componentes de uma situação e suas interações e influências recíprocas, numa visão holística. Durante muitos anos foram discutidas as características e a legitimidade das pesquisas qualitativas. Atualmente, há algum consenso sobre o que constitui uma investigação qualitativa e porque os métodos quantitativos não são adequados em domínios qualificáveis (RICHARDSON, 2017).

As abordagens mistas refletem principalmente as suposições filosóficas do pragmatismo. O uso combinado de práticas quantitativas e qualitativas proporciona uma maior compreensão do problema e têm ganhado popularidade nos últimos anos, principalmente as ciências sociais e humanas. Supõe-se que a coleta de diversos tipos de dados proporciona um melhor entendimento do problema da pesquisa.

A evolução da tecnologia da computação tem impulsionado a capacidade de análise de grandes volumes de dados (ex: *Big Data*) e de modelos complexos, logo, os pesquisadores articulam novos procedimentos para conduzir as pesquisas. Neste contexto tecnológico, a *Ciência de Dados* (CD) e *Ciência de Redes* (CR) emergem como alternativas interessantes para análise de modelos complexos de diversas áreas do conhecimento. Essas áreas são de natureza interdisciplinar e impulsionam a formação de equipes de pesquisas com interesses e abordagens metodológicas diferentes.

Embora o estudo das redes tenha uma longa história, com raízes na teoria dos grafos e na sociologia, o capítulo moderno da CR surgiu apenas durante a primeira década do Século XXI (BARABÁSI, 2016). Para descrever o comportamento detalhado de um sistema complexo que consiste em centenas ou bilhões de componentes em interação, é

necessário a criação de um mapa/diagrama de fiação do sistema.

A **CR** é definida não apenas por seu objeto, mas também por sua metodologia adotada para entender sistemas complexos. É uma Ciência interdisciplinar, de natureza empírica, quantitativa, matemática, computacional e orientada a dados (Quadro 9). O domínio da **CR** requer familiaridade com cada um desses aspectos do campo. É a combinação deles que oferece as ferramentas multifacetadas e perspectivas necessárias para entender as propriedades das redes reais.

Quadro 9 – Aspectos da **Ciência de Redes (CR)**

Caraterística	Descrição
Natureza interdisciplinar	Oferece uma linguagem por meio da qual diferentes disciplinas podem interagir perfeitamente entre si.
Natureza empírica, orientada a dados	Vários conceitos-chave da CR têm suas raízes na teoria dos grafos, um campo fértil da matemática. O que distingue a CR da teoria dos grafos é sua natureza empírica, ou seja, seu foco em dados, função e utilidade. As ferramentas são desenvolvidas e testadas em dados reais e seu valor é julgado pelas informações que ela oferece sobre as propriedades e o comportamento do sistema complexo.
Natureza Quantitativa e Matemática	Para contribuir com o desenvolvimento da CR e usar adequadamente suas ferramentas, é essencial dominar o formalismo matemático por trás, principalmente, a teoria de grafos.
Natureza Computacional	Dado o tamanho de muitas redes de interesse prático e a quantidade excepcional de dados auxiliares por trás delas, os cientistas da rede são regularmente confrontados por uma série de formidáveis desafios computacionais. Portanto, o campo tem um forte caráter computacional, baseado ativamente de algoritmos, banco de dados e mineração de dados. Uma série de ferramentas de <i>software</i> estão disponíveis para resolver esses problemas computacionais, permitindo que profissionais com diversas habilidades computacionais analisem as redes de seu interesse.

Fonte: adaptado de [Barabási \(2016\)](#).

O impacto de um novo campo de pesquisa é medido tanto por suas realizações intelectuais quanto por seu impacto social, indicado pelo alcance e pelo potencial de suas aplicações. Embora a **CR** seja um campo jovem, seu impacto está em toda parte: economia, saúde, segurança, epidemias, neurociência, gerenciamento de negócios, dentre outros.

O problema abordado na pesquisa é complexo e de natureza interdisciplinar, o que demandou o uso combinado de abordagens quantitativas e qualitativas, ou seja, métodos mistos. Assim, com foco centrado no problema da pesquisa e, para realizar uma análise abrangente da interação de usuários com informações em aplicativos, foram coletados ao mesmo tempo dados quantitativos e qualitativos ao longo do tempo necessário para

obtenção dos dados - horizonte temporal transversal.

No processo e procedimentos de análise, os dados foram integrados para interpretação dos resultados sem atribuição de peso ou prioridade aos tipos de dados. Adotou-se uma abordagem holística, na qual os instrumentos estatísticos foram combinados com as técnicas emergentes de [Ciência de Redes \(CR\)](#) para considerar todos os componentes do problema e suas interações e influências recíprocas. As técnicas da [CR](#) são usadas tanto na análise individual dos dados quanto na combinação/integração dos dados qualitativos com os dados quantitativos. [Creswell \(2010, p. 39\)](#) denomina esses procedimentos de estratégia de métodos mistos concomitantes.

6.3 Definições Operacionais

As expressões usadas na pesquisa são conceituadas para alinhar e direcionar de forma inequívoca o significado utilizado nesta tese.

- Afetividade - Inclinações habituais, disposições, tendências, traços de personalidade.
- [app](#) - programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, smartphones, ipads e outros. É um tipo de *software*.
- Características afetivas - Características de um estímulo, propriedades ou naturezas que contêm informações afetivas independente dos entendedores.
- [programa](#) - é o conjunto de instruções e regras escritos em uma linguagem de programação que interage com os equipamentos físicos (*hardware*).
- Resposta afetiva, reação afetiva - Um termo geral para representar conceitos cujos significados afetivos residem entre uma pessoa e um estímulo.
- *software* - é o conjunto de programas ou aplicativos que permitem o equipamento funcionar.
- Sistema Tecnológico de Informação (STI) - é a infraestrutura tecnológica que sustenta a produção, processamento, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o sistema de informação propriamente dito.

6.4 Modelo da Pesquisa

O modelo proposto nesta pesquisa e ilustrado na [Figura 33](#), estende e adapta o arcabouço teórico do [Modelo de Respostas Afetivas \(MRA\)](#) ([ZHANG, 2013](#)) para o contexto de app e estrutura as proposições para serem testadas e validadas empiricamente.

O desafio no desenho da pesquisa iniciou com a definição de um contexto e do episódio de interação com app para execução do estudo empírico e levantamento dos dados. Primeiro foi pensado num contexto de uso de um aplicativo específico, com o qual os usuários teriam episódios de interação para executar um conjunto de tarefas pré-definidas pela pesquisadora. Após estudos exploratórios e o Pré-teste 01 ([Apêndice D](#)), percebeu-se que essa abordagem não era eficiente para levantar os dados necessários para validação do modelo proposto, pois as respostas afetivas dos usuários seriam fortemente dependentes do app escolhido e da experiência prévia deles com o app. Isso gerou dificuldades na definição de: (I) qual aplicativo usar no levantamento: um app conhecido ou desconhecido? (II) como delimitar uma amostra e, (III) como medir a experiência dos participantes com o app? Além disso, seria necessário investimento financeiro para disponibilizar equipamentos e recursos para execução do levantamento.

Diante das dificuldades apresentadas, pensou-se numa abordagem alternativa que não restringisse a pesquisa a um cenário de uso de um app específico e que fosse possível a participação de pessoas com diferentes níveis de experiência. Assim, a pesquisa busca compreender de forma geral, como se dá a relação pessoas com app usados diariamente, seja para desenvolver atividades no trabalho ou em atividades particulares e/ou domésticas nos diversos dispositivos eletrônicos como computador, *smartphone*, *tablet*, dentre outros.

Considerando que o afeto possui duas dimensões ([RUSSELL, 2003](#)): a dimensão do prazer (ou a dimensão da valência), que varia de um extremo de prazer ao desprazer e a dimensão de excitação (ou a dimensão de ativação), que varia de desativação para ativação, foi proposto que os usuários descrevessem uma experiência positiva de interação com o [Melhor app \(Mapp\)](#) e uma experiência negativa de interação com o [Pior app \(Papp\)](#). Assim, será possível obter informações e validar as experiências positivas (prazer) e as negativas (desprazer).

No estudo, as pessoas são denominadas de usuários, os app constituem os objetos com os quais os usuários interagem e, os episódios de interação e uso de app constituem os estímulos que provocam comportamentos nos usuários. Aqui estamos particularmente interessados: nos aplicativos (como objeto) e na interação dos usuários com os aplicativos como estímulos que produzem reações afetivas (como comportamento). Supõe-se que as experiências positivas com o [Mapp](#) promovam o prazer e que as experiências negativas com o [Papp](#) - provoquem o desprazer.

O modelo proposto ilustrado na [Figura 33](#), além de estender o [MRA](#) para levantar

dados das experiências positivas e negativas dos usuários com aplicativos, inclui as dimensões de perfil do usuário e a dimensão de contexto de uso. Essas dimensões permitirão a maior compreensão das experiências dos usuários em seus contextos (mundo real) e conforme seu perfil. A seguir, o modelo proposto é detalhado por categoria.

6.4.1 Antecedentes Afetivos

O [Quadro 10](#) apresenta como os antecedentes afetivos do MRA ([Quadro 3](#)) foram adaptados para o modelo proposto. Aqui, os antecedentes afetivos humanos de humor e temperamento não são diferenciados e, por consequência, as proposições P0a e P0b são agrupadas e geraram as proposições P0ab-Mapp e P0ab-Papp ([Figura 33](#)).

A dimensão do perfil do usuário foi inserida no modelo proposto para identificar elementos que possam se relacionar ou causar respostas afetivas em episódios de interação com app ([Quadro 10](#)). O perfil dos usuários de aplicativos é identificado pela quantidade (experiência) de aplicativos usados diariamente, nível de escolaridade, área de formação e geração de nascimento ([Figura 33](#)).

Quadro 10 – Dimensão de antecedentes afetivos.

Antecedentes Afetivos	
Humanos	1-Estado afetivo livre-flutuante (Humor) 2- Afetividade (Temperamento) P0ab-Mapp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp). P0ab-Papp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).
Perfil	12-Quantidade app Dia P0d-Mapp - A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp). P0d-Papp - A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp). 13-Nível Escolaridade P0e-Mapp - O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp). P0e-Papp - O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp). 14-Área de Formação P0f-Mapp - A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp). P0f-Papp - A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp). 15-Geração de Nascimento P0g-Mapp - A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp). P0g-Papp - A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia as reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).
Do Estímulo	
Mapp	3-Mapp-Características afetivas P0c-Mapp - Sinais afetivos e a qualidade do Melhor app (Mapp) influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com Melhor app (Mapp).
Papp	3-Papp-Características afetivas P0c-Papp - Sinais afetivos e a qualidade do Pior app (Papp) influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com Pior app (Papp).

Fonte: elaborado pela autora.

6.4.2 Respostas Afetivas em Episódios de Interação com Aplicativo (app)

A literatura mostra que alguns conceitos afetivos tendem a ser associados ao objeto, enquanto outros estão associados a comportamentos (ZHANG, 2013). No contexto da pesquisa, por exemplo, a primeira impressão de um app e a qualidade das imagens estão associados ao aplicativo (objeto) enquanto que o prazer ou desprazer ao usar o app estão associados ao comportamento.

As respostas afetivas de um usuário de um aplicativo específico podem ser diferentes das respostas afetivas do usuário em relação aos aplicativos em geral (ZHANG, 2013). Por exemplo, quando o usuário manifesta "eu gosto de usar o aplicativo ABC para comunicar com minha família"(um app específico) é diferente de "eu gosto de usar aplicativos para comunicar"(aplicativos em geral).

6.4.2.1 Avaliação Afetiva Particular

As diferenças entre o objeto e o comportamento, e entre o geral e o específico, e entre processo e resultado são considerados nos casos das avaliações particulares das experiências positiva com *Melhor app (Mapp)* (Quadro 11) e da experiência negativa com *Pior app (Papp)* (Quadro 12 e Figura 33).

Contexto de uso, de acordo com a ISO 9241-11 (ISO, 1998) compreende usuários, tarefas, equipamentos (hardware, software e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado. As características do contexto são importantes e interferem na usabilidade. Na pesquisa o contexto é caracterizado por: objetivo do uso, a frequência do uso e os dispositivos de uso dos app.

Quadro 11 – Avaliação afetiva particular - experiência positiva com Melhor app (Mapp)

Avaliação Afetiva Particular - Experiência Positiva com Melhor app (Mapp)	
Contexto	<p>9-Mapp-Objetivo; P9c-Mapp - O objetivo do uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).</p> <p>10-Mapp-Frequência P10c-Mapp - A frequência de uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).</p> <p>11-Mapp-Dispositivo P11c-Mapp - O dispositivo de uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).</p>
Avaliação afetiva	<p>5.1-Mapp-Objeto; 5.2-Mapp-Objeto; 6.1-Mapp-Comportamento; 6.2-Mapp-Comportamento</p> <p>P4-Mapp - Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).</p> <p>P6-Mapp - O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).</p> <p>P7-Mapp - Avaliações afetivas baseada em processo do Melhor app (Mapp) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do Mapp.</p> <p>P8-Mapp - Avaliações afetivas baseadas no processo do Melhor app (Mapp) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app.</p> <p>P9-Mapp - Avaliações afetivas baseada no resultado do Melhor app (Mapp) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.</p>

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 12 – Avaliação afetiva particular - experiência negativa com Pior app (Papp).

Avaliação Afetiva Particular - Experiência Negativa com Pior app (Papp)	
Contexto	<p>9-Mapp-Objetivo; P9c-Papp - O objetivo do uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp). 10-Mapp-Frequência P10c-Papp - A frequência de uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp). 11-Mapp-Dispositivo P11c-Papp - O dispositivo de uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).</p>
Avaliação afetiva	<p>5.1-Papp-Objeto; 5.2-Papp-Objeto; 6.1-Papp-Comportamento; 6.2-Papp-Comportamento P4-Papp - Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp). P6-Papp - O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp). P7-Papp - Avaliações afetivas baseada em processo do Pior app (Papp) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do Papp. P8-Papp - Avaliações afetivas baseadas no processo do Pior app (Papp) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app. P9-Papp - Avaliações afetivas baseada no resultado do Pior app (Papp) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.</p>

Fonte: elaborado pela autora.

6.4.2.2 Estado Afetivo Induzido

O estado afetivo induzido reside entre o usuário e aplicativo, portanto, é um tipo de resposta afetiva, e é diferente do estado afetivo que reside na pessoa ou dentro do estímulo (Quadro 13 e Figura 33). Por exemplo, a emoção de usar um app é diferente do temperamento e humor do usuário.

Quadro 13 – Estado afetivo induzido.

Respostas afetivas em Episódios de Interação com App	
Estado Afetivo Induzido	
Mapp	4-Mapp: Emoções P2-Mapp - Estados afetivos induzidos pelo Melhor app (Mapp) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido. P3-Mapp - Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
Papp	4-Papp: Emoções P2-Papp - Estados afetivos induzidos pelo Pior app (Papp) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido. P3-Papp - Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

Fonte: elaborado pela autora.

6.4.2.3 Afeto Aprendido

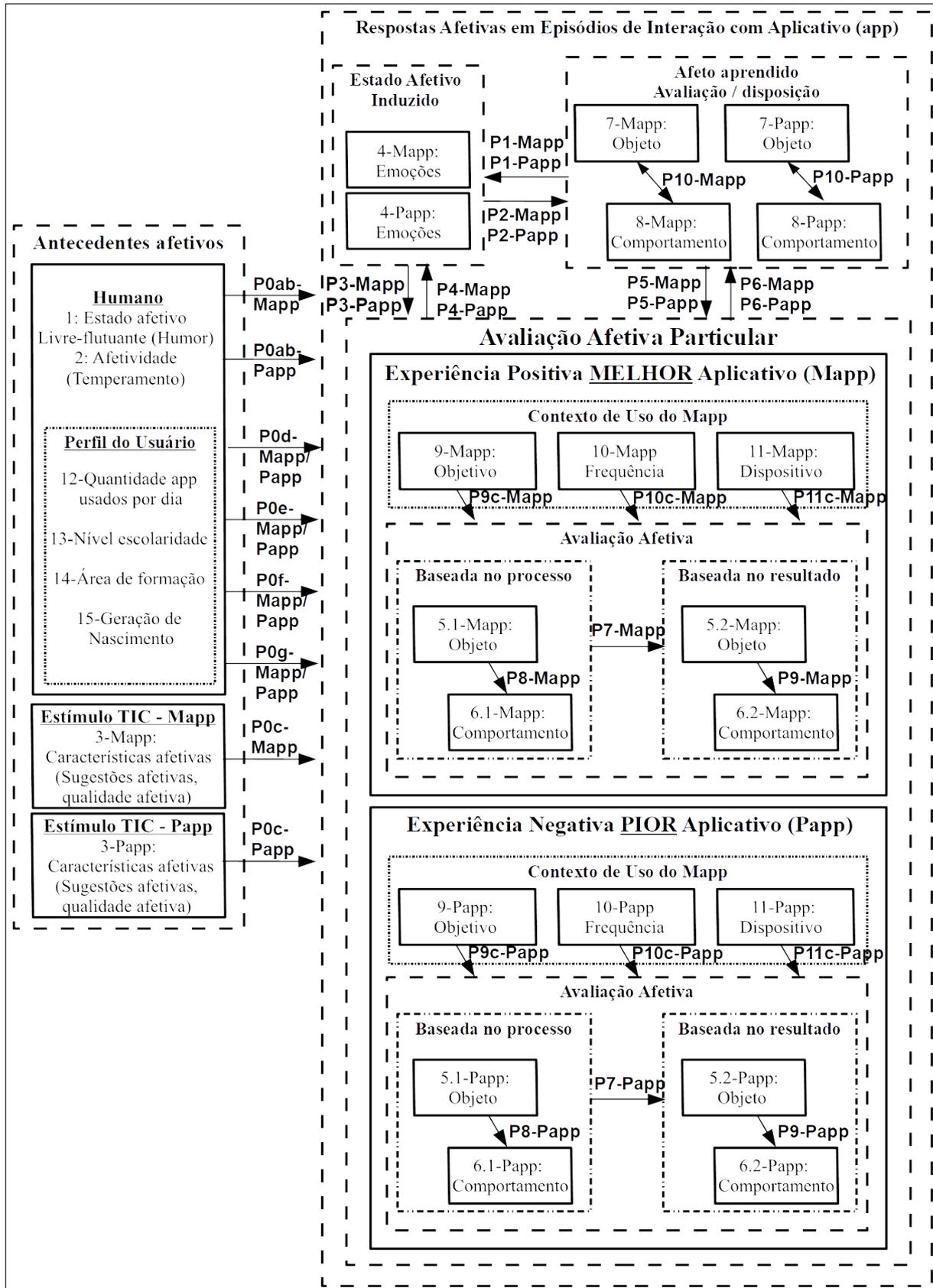
As avaliações/disposições afetivas aprendidas são avaliações sobre um tipo de estímulo, são os resultados de reflexões de nível superior e normalmente são armazenadas em memória para uso futuro. Existem dois tipos: avaliações/disposições afetivas aprendidas para um tipo de objeto (categoria 7) e avaliações/disposições afetivas aprendidas sobre comportamentos em um tipo de objeto (categoria 8)(Quadro 14 e Figura 33).

Quadro 14 – Afeto aprendido.

Respostas afetivas em Episódios de Interação com App	
Afeto aprendido	
Mapp	7-Mapp-Objeto 8-Mapp-Comportamento P1-Mapp - Respostas afetivas para os Mapp se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria. P5-Mapp - Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp). P10-Mapp - Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de app.
Papp	7-Papp-Objeto 8-Papp-Comportamento P10-Papp - Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de aplicativo. P11-Papp - Respostas afetivas para os Pior app (Papp) se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.

Fonte: elaborado pela autora.

Figura 33 – Modelo Respostas Afetivas - App (MRA-App).



Fonte: elaborado pela autora.

6.5 Instrumento de Coleta de Dados

O estudo dos aspectos afetivos é amplo, complexo e subjetivo e demanda uma abordagem de pesquisa que adota e adapta métodos para ajustar os limites de uma situação problema. No processo de adaptação dos métodos no desenvolvimento da situação problema da pesquisa, o Pré-teste 01 e o Pré-teste 02 contribuíram para:

- Definição do contexto de pesquisa - com o Pré-teste 01 ([Apêndice D](#)), verificou-se que a aplicação de experimentos com execução de tarefas em ambiente controlado demandaria tempo e investimentos, bem como, dificuldade de definição do objeto a ser avaliado e dos participantes do estudo. Diante das dificuldades, foi desenvolvido outro cenário de pesquisa, no qual ampliou-se a população e amostra do estudo e foi utilizado um formulário eletrônico como instrumento de coleta de dados.
- Ajustes de linguagem - para alguns participantes não era claro o que era um *software*. Para alguns os *softwares* usados em celulares são aplicativos e *softwares* são usados no computador. Assim, foi sugerido que se utilizasse *software* ou aplicativo (app) para que não houvesse interpretações diferenciadas ([Apêndice E](#)).
- Evolução das questões de pesquisa - foi sugerido para as questões fechadas a inserção da opção "Outro" para que, caso o respondente não se identificasse com os itens listados, pudesse expressar suas respostas.

Para realizar a mensuração empírica e verificar as teorias do modelo proposto, foi utilizada a técnica de levantamento. Os dados levantados, por meio de questionário com uma amostra de usuários de app, permitiu o conhecimento de características, atitudes e comportamentos desses usuários, bem como, examinar as relações entre os conceitos afetivos.

A partir das contribuições dos pré-testes e da definição do contexto e dos estímulos, o instrumento de coleta de dados foi elaborado. O questionário é composto por três blocos e 23 questões ([Quadros 15 e 16](#)).

O Bloco A se refere ao episódio de interação com o [Melhor app \(Mapp\)](#) - questões 01 a 08 e o Bloco B se refere ao episódio de interação com o [Pior app \(Papp\)](#) - questões de 09 a 16. As questões desses blocos são apresentadas no [Quadro 15](#).

O Bloco C se refere ao levantamento do perfil do usuário - questões 17 a 21 e as questões 22 e 23 tratam do interesse de continuar colaborando com a pesquisa. As questões são apresentadas no [Quadro 16](#).

Quadro 15 – Questões dos blocos A e B do instrumento de pesquisa.

Bloco A - Experiência Positiva	Bloco B - Experiência Negativa
Na sua opinião, qual o MELHOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app).	Na sua opinião, qual o PIOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app).
Você considera esse aplicativo (app) como o MELHOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o tornam o MELHOR.	Você considera esse aplicativo (app) como o PIOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o torna o PIOR.
Você usa esse MELHOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?	Você usa esse PIOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?
Quantas horas por semana (em média) você usa esse MELHOR aplicativo (app)?	Quantas horas por semana (em média) você usa esse PIOR aplicativo (app)?
Você usa esse MELHOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?	Você usa esse PIOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?
Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse MELHOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.	Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse PIOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.
Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao MELHOR aplicativo (app) que você usa.	Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao PIOR aplicativo (app) que você usa.
Como você se sente ao usar esse MELHOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao aplicativo (app).	Como você se sente ao usar esse PIOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao <i>software</i> .

Fonte: elaborado pela autora.

6.5.0.1 Formulário Eletrônico

O questionário foi operacionalizado eletronicamente na plataforma *Survey Monkey*¹. Essa plataforma oferece recursos para elaboração e avaliação de questionários, coleta de respostas e análise e apresentação de resultados. O Formulário eletrônico é apresentado no Apêndice B.

¹ <https://pt.surveymonkey.com/>

Quadro 16 – Questões do bloco C do instrumento de pesquisa.

Bloco C
Quantos aplicativos (app) você usa diariamente? Considere como aplicativo (app) programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, <i>smartphones</i> , <i>ipads</i> e outros.
Qual a sua escolaridade? Informe o nível mais alto concluído.
Qual a sua área de formação (graduação, pós-graduação)? Informe a área de formação mais recente. Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ.
Em que geração você nasceu?
Escolha a descrição que mais tem a ver com o seu temperamento e humor cotidiano.
Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)?
Você deseja receber os resultados da pesquisa? Se você quiser obter mais informações sobre a pesquisa, por favor, informe um e-mail para contato.

Fonte: elaborado pela autora.

6.5.1 Variáveis

O [Quadro 17](#) descreve as variáveis e o métodos usados na análise dos dados levantados nas questões [Q01](#) e [Q09](#).

Quadro 17 – [Q01](#) e [Q09](#) - Variáveis - nome do melhor e pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q01	Q09
Variável	Q01-Nome-Mapp	Q09-Nome-Papp
Codificação e Escala	Resposta aberta	
Método Análise	Nuvem de palavras e rede de palavras	

Fonte: elaborado pela autora.

As questões [Q02](#) e [Q10](#) são abertas e o respondente descreve as características do [Mapp](#) e [Papp](#), respectivamente. O [Quadro 18](#) descreve as variáveis e o métodos usados na análise dos dados levantados nas questões [Q02](#) e [Q10](#).

Quadro 18 – [Q02](#) e [Q10](#) - Variáveis - características do melhor e pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q02	Q10
Variável	Q02-caracter-Mapp	Q10-caracter-Papp
Codificação e Escala	Resposta aberta	
Método Análise	Nuvem de palavras e rede de palavras	

Fonte: elaborado pela autora.

As Questões [Q03](#) e [Q11](#) ([Quadro 19](#)), [Q04](#) e [Q12](#) ([Quadro 20](#)) e, [Q05](#) e [Q13](#) ([Quadro 21](#)) buscam identificar o contexto e o objetivo do uso dos *softwares* e aplicativos. Essas questões são fechadas e possuem uma opção "Outro", permitindo ao participante relatar situações que não estão nas opções apresentadas.

Quadro 19 – Q03 e Q11 - Variáveis - objetivo do uso do melhor e do pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q03	Q11
Variável	Q03-objetivo-uso-Mapp	Q11-objetivo-uso-Papp
Codificação e Escala	1-Comunicação; 2-Interação social; 3-Trabalho; 4-Diversão; 5-Estudo e capacitação; 6-Use doméstico; 7-Notícias e acontecimentos; 8-Saúde e bem estar; 9-Compras <i>online</i> ; 10-Navegação na internet; 11-Serviços bancários; 12-Serviços governamentais; 13-Vendas <i>online</i> ; 14-Mobilidade urbana; 0-Outro (especifique)	
Método Análise	Estatística descritiva	

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 20 – Q04 e Q12 - Variáveis - quantidade de horas de uso do melhor e do pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q04	Q12
Variável	Q04-nr-horas-uso-Mapp	Q12-nr-horas-uso-Papp
Codificação e Escala	1-Entre 1 e 5 horas 2-Entre 6 e 10 horas 3-Entre 11 e 15 horas 4-Entre 16 e 20 horas 5-Entre 21 e 25 horas 6-Entre 26 e 30 horas 7-Entre 31 e 35 horas 0-Outro (especifique)	
Método Análise	Estatística descritiva	

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 21 – Q05 e Q13 - Variáveis - dispositivos de uso do melhor e do pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q05	Q13
Variável	Q05-dispositivo-uso-Mapp	Q13-dispositivo-uso-Papp
Codificação e Escala	1-No celular pessoal 2-No celular do trabalho 3-No computador/ <i>notebook</i> pessoal 4-No computador/ <i>notebook</i> do trabalho 5-No computador da universidade 6-No <i>Ipad</i> pessoal 7-No <i>Ipad</i> do trabalho 0-Outro (especifique)	
Método Análise	Estatística descritiva	

Fonte: elaborado pela autora.

As questões Q06 e Q14 permitem ao participante expressar aos desenvolvedores dos aplicativos, sugestões, críticas, mensagens, pedidos e outros (Quadro 22).

Quadro 22 – Q06 e Q14 - Variáveis - atitude em relação aos desenvolvedores do melhor e do pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q06	Q14
Variável	Q06-Elogio-Mapp; Q06-Sugestao-Critica-Mapp; Q06-Pedido-Solicitacao-Mapp; Q06-Mensagem-Mapp e Q06-Outro-Mapp	Q14-Elogio-Papp; Q14-Sugestao-Critica-Papp; Q14-Pedido-Solicitacao-Papp; Q14-Mensagem-Papp; Q14-Outro-Papp
Codificação e Escala	1-Elogio 2-Sugestão / crítica 3-Pedido / solicitação 4-Mensagem 0-Outro(s)	
Método Análise	Nuvem e redes de palavras	

Fonte: elaborado pela autora.

As questões Q07 e Q15, identificam o nível de concordância com afirmações em relação ao processo, resultado e características afetivas do aplicativo (app) (Quadro 23).

Quadro 23 – Q07 e Q15 - Variáveis - nível de concordância com as avaliações do melhor e do pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q07.a, Q07.b, Q07.c	Q15.a Q15.b, Q15.c
Variável	Q07a-NivelProcesso-Mapp, Q07b-NivelResultado-Mapp, Q07c-NivelAfetividade-Mapp	Q15a-NivelProcesso-Papp, Q15b-NivelResultado-Papp, Q15c-NivelAfetividade-Papp
Codificação e Escala	1-Concordo totalmente 2-Concordo parcialmente 3-Concordo pouco 4-Discordo 5-Discordo totalmente 6-Não se aplica	
Método Análise	Estatística descritiva	

Fonte: elaborado pela autora.

As questões Q08 e Q16, identificam os sentimentos do usuário nos episódios de interação e uso do melhor e pior app (Quadro 24).

Uma vez definido um contexto genérico, no qual qualquer pessoa poderá participar da pesquisa, para agrupar e/ou segmentar a amostra para avaliação dos resultados foi necessário pensar em quais características pessoais poderiam impactar no estudo. Foram

Quadro 24 – Q08 e Q16 - Variáveis - sentimento ao usar o melhor e o pior app.

	Experiência Positiva	Experiência Negativa
Questão	Q08	Q16
Variável	Q08-afeto-uso-Mapp	Q16-afeto-uso-Papp
Codificação e Escala	1-Quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado 2-Quadrante 2 - Feliz, encantado 3-Quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente 4-Quadrante 4 - Sonolento 5-Quadrante 5 - Entediado, letárgico, cansado 6-Quadrante 6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável 7-Quadrante 7 - Angustiado, frustrado 8-Quadrante 8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado 0-Outro (especifique)	
Método Análise	Estatística descritiva	

Fonte: elaborado pela autora.

incluídos no questionário perguntas para identificar o perfil da amostra de usuários que participaram da pesquisa: quantidade app usados diariamente (Quadro 25), escolaridade (Quadro 26), área de formação (Quadro 27) e geração de nascimento (Quadro 28). Além disso, para levantar os antecedentes afetivos residente na pessoa (temperamento e humor) foi proposto a indicação do temperamento cotidiano da pessoa (Quadro 29).

Quadro 25 – Q17 - Variável - quantidade de app usados diariamente.

Questão	Q17
Variável	Q17-qtd-uso-app-dia
Codificação e Escala	1-Nenhum; 2-Entre 1 e 5; 3-Entre 6 e 10; 4-Entre 11 e 15; 5-Entre 16 e 20; 6-Entre 21 e 25; 7-Entre 26 e 30; 8-Entre 31 e 35; 9-Entre 36 e 40; 10-Entre 41 e 45; 11-Entre 46 e 50; 0-Outro (especifique)
Método Análise	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 26 – Q18 - Variável - nível de escolaridade

Questão	Q18
Variável	Q18-escolaridade
Codificação e Escala	1-Nível fundamental; 2-Nível médio; 3-Graduação; 4-Especialização Latu Sensu; 5-Mestrado profissional; 6-Mestrado acadêmico; 7-Doutorado; 8-Pós-doutorado; 0-Outro (especifique)
Método Análise	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 27 – Q19 - Variável - área de formação.

Questão	Q19
Variável	Q19-area-formacao
Codificação e Escala	1-Não tenho formação superior; 2-Ciências Exatas e da Terra; 3-Ciências Biológicas; 4-Engenharias; 5-Ciências da Saúde; 6-Ciências Agrárias; 7-Ciências Sociais Aplicadas; 8-Ciências Humanas; 9-Linguística, Letras e Artes; 10-Multidisciplinar; 0-Outra (especifique).
Método Análise	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 28 – Q20 - Variável - geração de nascimento.

Questão	Q20
Variável	Q20-geracao-nasc
Codificação e Escala	<p>1-Nasci entre 1925 e 1940 - Veteranos ou geração silenciosa</p> <p>2-Nasci entre 1940 e 1960 - Baby Boomers;</p> <p>3-Nasci entre 1960 e 1979 - Geração X;</p> <p>4-Nasci entre 1980 e 1999 - Geração Y ou Geração do Milênio ou Geração da Internet;</p> <p>5-Nasci entre 2000 e 2010 - Geração Z ou Geração Google ou "nascida digital";</p> <p>6-Nasci após 2010 - Geração Alfa (Alpha)</p>
Método Análise	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 29 – Q21 - Variável - Temperamento e humor cotidiano.

Variável	Q21-temperamento
Codificação e Escala	<p>1-Obsessivo - Rígido, organizado, perfeccionista, exigente, lida mal com erros e dúvidas.;</p> <p>2-Eutímico - Estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo;</p> <p>3-Hipertímico - Sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança;</p> <p>4-Ciclotímico - Humor imprevisível e instável (altos e baixos), muda rapidamente ou de maneira desproporcional aos fatos;</p> <p>5-Disfórico - Tende a ficar tenso, ansioso, irritado e agitado ao mesmo tempo;</p> <p>6-Volátil - Dispersivo, inquieto, desligado e desorganizado; precipitado, muda de interesse rapidamente; tem dificuldade em concluir tarefas;</p> <p>7-Depressivo - Com tendência à tristeza e à melancolia, vê pouca graça nas coisas, tende a se desvalorizar, não gosta de mudanças e prefere ouvir a falar;</p> <p>8-Ansioso - Preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca;</p> <p>9-Apático - Lento, desligado, desatento, não conclui o que começa;</p> <p>10-Irritável - Sincero, direto, irritado, explosivo e desconfiado;</p> <p>11-Desinibido - Inquieto, espontâneo, distraído, deixa as coisas para a última hora;</p> <p>12-Eufórico - Expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas.</p>
Método Análise	Estatística descritiva

Fonte: elaborado pela autora.

6.6 Amostra

A pesquisa possui características exploratórias e, apesar de propor a verificação das teorias do modelo proposto por meio de um estudo empírico, não se limita pelo rigor estatístico e não visa a generalização das teorias ou determinação das causas e efeitos. Assim, o método não probabilístico de amostragem por conveniência foi usado para selecionar os elementos que compuseram a amostra.

Um atributo determinante do universo e, conseqüentemente, da amostra da pesquisa é que os participantes tenham experiência com dispositivos e aplicativos móveis. Assim, o universo da pesquisa é formado pelos usuários de app em geral. Por conveniência e acessibilidade foram selecionados para compor a amostra pessoas com as quais a pesquisadora trabalha e/ou tem contato e são usuárias de app:

- os servidores da [Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação \(STIC\)](#) do [Ministério Público Federal \(MPF\)](#) - A [STIC](#) é responsável por prover os serviços [TIC](#) no [MPF](#). Possui cerca de ≈ 707 servidores lotados nas diversas instâncias da instituição nas 27 unidades da federação.
- os integrantes da comunidade acadêmica dos cursos de [Tecnologia da Informação \(TI\)](#) da [Universidade Estadual de Goiás \(UEG\)](#) - essa comunidade é formada por ≈ 730 alunos e professores dos cursos de [TI](#) em 11 *campi* no estado de Goiás:
 - 8 cursos de Sistemas de Informação - Anápolis, Ceres, Goianésia, Itaberaí, Porangatu, Posse, Santa Helena, Trindade.
 - 3 cursos de Redes de Computadores - Crixás, Pires do Rio e Trindade.
 - 1 curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Sanclêrlândia.
- integrantes de grupos de pesquisas e amigos (≈ 228):
 - Grupo de pesquisa de [Fatores Humanos na Interação e Comunicação da informação \(FHICI\)](#) - ≈ 39 membros.
 - Grupo de pesquisa Brasília Legal *Hackers* - ≈ 140 membros.
 - Grupo dos colegas de graduação em [Ciência da Computação \(CC\)](#) - ≈ 19 membros.
 - Grupo de amigos - ≈ 30 membros.

Desta forma, a amostra da pesquisa foi delimitada em ≈ 1665 pessoas. Após a concordância e autorização dos responsáveis nas instituições ([MPF](#) e [UEG](#)), os *e-mails* dos integrantes da amostra foram disponibilizados para a pesquisadora contactar e enviar o convite para participação na pesquisa.

7 Resultados

Neste capítulo, inicialmente são descritos os procedimentos de coleta e tratamento dos dados. Em seguida, são apresentados os dados sumarizados em tabelas e gráficos.

Os dados são apresentados e analisados de acordo com as dimensões do [Modelo de Respostas Afetivas - App \(MRA-App\)](#). Os métodos e técnicas de [Ciência de Dados \(CD\)](#) e [Ciência de Redes \(CR\)](#), como, análise de rede e análise de linguagem natural, foram usados tanto no tratamento dos dados das questões abertas e quanto na análise multidimensional proposta na pesquisa.

A análise multidimensional das proposições [Modelo de Respostas Afetivas - App \(MRA-App\)](#) é um esforço em verificar as proposições adaptadas do [MRA](#) no contexto de app. Busca fazer um exame abrangente e sistemático das relações entre os conceitos afetivos por meio da análise multidimensional em redes. É um protótipo inicial que ilustra o uso de análise de rede.

7.1 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio do formulário eletrônico (Apêndice B) na plataforma *Survey Monkey*. Foram usados os recursos da opção "Coletar Respostas" para gerenciar os procedimentos da coleta de dados. Foram cadastrados e configurados os coletores e as mensagens de convite e agradecimento de participação na pesquisa.

Os integrantes da amostra (≈ 1665) foram convidados a participar da pesquisa por meio de mensagens no *e-mail* ou no *Whatsapp*. No *Survey Monkey* foram criados e configurados os coletores ([Figura 34](#)):

- Convite por *e-mail* - os *e-mails* das pessoas foram cadastrados nos coletores:
 - Convite por *e-mail* 1 - os *e-mails* institucionais de 707 servidores da [STIC](#) do [MPF](#).
 - Convite por *e-mail* 2 - os e-mails de 730 integrantes da comunidade acadêmica dos cursos de [TI](#) da [UEG](#).
- Convite por *link* ou *QRCode* - os links foram usados nos contextos em que o contato foi oral ou por meio de grupos de comunicação na *Internet* ou mídias sociais:
 - Link 01 - FHICI: enviado o link do questionário no *e-mail* do grupo de pesquisa de [FHICI](#).

- Link 02 - LegalHackers - enviado o link do questionário no grupo de pesquisa Brasília Legal Hackers no *Whatsapp*;
- Link 03 - ComputacaoUFG: enviado o link do questionário no grupo dos colegas de graduação no *Whatsapp*;
- Link 05 - Simposio UEG: disponibilizado o link na apresentação realizada no Simpósio de Tecnologia da Informação - 2020 da UEG;
- Link 05 - QuestDoutorado: enviado o link do questionário no grupo amigos no *Whatsapp*.

Figura 34 – Coletores do questionário.

	NOME	STATUS	RESPOSTAS	DATA DA MODIFICAÇÃO	
	Link 03 - ComputacaoUFG Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	0	domingo, 13 de junho de 2021 10:47	...
	Link 04 - SI-UEG Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	3	domingo, 13 de junho de 2021 10:47	...
	Link 01 - FHICI Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	13	domingo, 13 de junho de 2021 10:46	...
	Link 02 - LegalHackers Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	1	domingo, 13 de junho de 2021 10:46	...
	Link 05 - QuestDoutorado Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	2	domingo, 13 de junho de 2021 10:46	...
	Link 05 - Simposio UEG Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	11	domingo, 13 de junho de 2021 10:46	...
	Convite por email 2 Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	65	domingo, 13 de junho de 2021 10:46	...
	Convite por email 1 Criado em NaN/NaN/ONaN	FECHADO	115	domingo, 13 de junho de 2021 10:45	...

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

A coleta de dados foi iniciada em dezembro de 2020, com o envio dos *e-mails* para os integrantes da amostra. Em junho de 2021, foi reenviado o convite para os que haviam respondido parcialmente ou não haviam respondido. Em 13/06/2021 a coleta foi encerrada ao atingir 210 respostas (Figura 34).

Dos setecentos e sete convites enviados para os servidores da STIC do MPF, seis (0,8%) *e-mails* foram devolvidos, nenhum (0%) cancelou o recebimento, duzentos e cinquenta e cinco (36,1%) convidados abriram o *e-mail*, quatrocentos e quarenta e seis (63,1%) não abriram e cento e sessenta e quatro (23,2%) clicaram no botão para responder o questionário. Desses, foram obtidas 115 respostas, sendo que noventa e quatro (81,7%) responderam completamente a pesquisa e vinte um (18,3%) responderam parcialmente (Figura 35).

Figura 35 – Amostra do MPF.



Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Dos setecentos e trinta convites enviados para os integrantes da comunidade acadêmica (alunos e professores) dos cursos de TI da UEG, seis (0,8%) *e-mails* foram devolvidos, oito (1,1%) cancelaram o recebimento, quatrocentos e cinquenta e quatro (62,2%) convidados abriram o *e-mail*, duzentos e setenta e dois (35,9%) não abriram e cento e trinta e três (18,2%) clicaram no botão para responder o questionário. Desses, foram obtidas sessenta e cinco (65) respostas, sendo que trinta e oito (58,5%) responderam completamente a pesquisa e vinte e sete (41,5%) responderam parcialmente (Figura 36).

Figura 36 – Amostra da UEG.



Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Dos convidados que receberam o *link*, trinta (13,1%) responderam ao questionário. Nessa modalidade de comunicação, não há informações sobre as ações dos respondentes porque eles usaram um único *link*.

Dos convidados (≈ 1665) a participar da pesquisa, 210 ($\approx 12,6\%$) responderam o formulário eletrônico. Sendo que dos 210 que responderam, 56 ($\approx 26,6\%$) responderam parcialmente e 156 ($\approx 74,3\%$) responderam completamente a pesquisa.

Na presente pesquisa, todas as respostas obtidas, inclusive as parciais, foram consideradas e submetidas aos processos de tratamento e análise. Assim, os dados obtidos das 210 respostas compõem a base de dados a partir da qual são obtidos os resultados apresentados na pesquisa.

50,32% dos participantes demonstraram têm interesse em colaborar mais com a

pesquisa em outras situações como entrevista, grupo focal e 49,68% não têm (Tabela 1).

Tabela 1 – Interesse em colaborar com a pesquisa em outras situações.

Interesse em Colaborar Mais	%	Nr.
1-SIM, tenho interesse em colaborar em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)	50,32%	78
2- NÃO tenho interesse em colaborar em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)	49,68%	77
	Responderam	73,80%
	Não responderam	26,19%
		155
		55

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

48,39% querem e 51,61% não querem receber o resultado da pesquisa (Tabela 2).

Tabela 2 – Interesse em receber o resultado da pesquisa.

Interesse no Resultado	%	Nr.
1-NÃO quero receber os resultados da pesquisa.	48,39%	75
2-SIM, quero receber os resultados da pesquisa no <i>e-mail</i> abaixo.	51,61%	80
	Responderam	73,80%
	Não responderam	26,19%
		155
		55

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

7.2 Tratamento dos Dados

Na contagem e sumarização dos dados em gráficos, nas questões fechadas, foram utilizados principalmente os recursos de análise de resultados da plataforma *Survey Monkey*, planilha eletrônica, *VOSviewer* e do protótipo da ferramenta *DS4Explore* (Apêndice C). O resultado das respostas afetivas de interação com aplicativos (app) da experiência positiva com o **Melhor app (Mapp)** e da experiência negativa com o **Pior app (Papp)** são apresentados em conjunto.

Para aprofundar no estudo, extrair e sintetizar as informações das respostas abertas (qualitativas), foi feita a análise semântica dessas questões. Por dificuldades geradas pela complexidade da língua portuguesa, as respostas dos usuários foram traduzidas para inglês no *Google Translator* e processadas no *DS4Explore* para geração das nuvens de palavras e no *VOSviewer* para geração das redes de coocorrência de palavras.

7.3 MRA-App - Reações Afetivas em Episódios de Interação com Aplicativo (app)

Zhang (2013) ressalta que as relações do **MRA** devem ser verdadeiras em geral, embora qualquer relação em particular possa não ser verdadeira em um dado momento de um episódio.

No contexto da pesquisa, as pessoas são os usuários, o estímulo (objeto) são os app e os episódios de interação do usuário com os app produzem as reações afetivas (comportamento).

De forma geral todas as proposições do **MRA-App** estão relacionadas às respostas afetivas. Na pesquisa, essas respostas foram obtidas nas variáveis Q08-afeto-uso-Mapp e Q16-afeto-uso-Papp das questões Q08 e Q16 respectivamente. Os resultados são apresentados na **Tabela 3** e nas Figuras 37 e 38.

Ao usar o **Mapp** os usuários se sentem satisfeito, sereno, contente (76,67%), feliz, encantado (7,14%) e despertado, atônito, excitado (6,67%) (**Tabela 3** e **Figura 37**).

Na opção Outro (8,10%) foram indicados: satisfeito. indiferente. depende do uso. para trabalho me sinto cansado e estressado. Para diversão me sinto relaxado. Tenho acesso a informações que considero úteis e necessárias. Isso não necessariamente me deixa feliz nem satisfeita, mas talvez um pouco mais consciente da realidade que é o que busco. Satisfeito apenas. Uma mistura entre satisfação e frustração. Normal. Essa questão afetiva vai depender com qual pessoa estou me comunicando e qual o propósito da comunicação. E imagino que vai depender muito de como a pessoa está do outro lado. Normal. É um misto de medo e satisfação; tensão e realização. nada. A depender da atividade que precisa ser

Tabela 3 – Sentimento ao usar o Melhor app (Q08) e o Pior app (Q16).

Sentimento ao Usar	Melhor app		Pior app	
Quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado	6,67%	14	3,09%	5
Quadrante 2 - Feliz, encantado	7,14%	15	0,62%	1
Quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente	76,67%	161	3,70%	6
Quadrante 4 - Sonolento	0,48%	1	4,94%	8
Quadrante 5 - Entediado, letárgico, cansado	0,48%	1	22,84%	37
Quadrante 6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável	0,00%	0	4,32%	7
Quadrante 7 - Angustiado, frustrado	0,48%	1	37,04%	60
Quadrante 8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado	0,00%	0	11,11%	18
Outro (especifique)	8,10%	17	12,35%	20
Responderam	100,00%	210	77,14%	162
Não responderam	0,00%	0	29,63%	48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

feita e do humor do dia. Acredito que minhas emoções afetem a relação com o aplicativo, mas não ao contrário. Mas se fosse considerar uma alternativa, consideraria a curva de aprendizado e iniciaria com Q1, passaria para Q2 e atualmente me consideraria em Q3. Não cultivo sentimento pelo app. Nenhuma emoção especial pelo app em si, depende mais do assunto. Entre Q3 e Q4 - Confortável, satisfeito. Normal, meu estado emocional depende da conversa que estou tendo e não pelo uso em si.

Ao usar o Papp se sentem angustiado, frustrado (37,04%), entediado, letárgico, cansado (22,84%), com medo, tenso, zangado, alarmado (11,11%) e triste, sombrio, depressivo, miserável (4,32%) (Tabela 3 e Figura 38). Na opção outro (12,35%) foram indicados: '...'. Não uso aplicativo que considero ruim. Inseguro por usar uma ferramenta que considero não apropriada para o uso pessoal/profissional. O aplicativo não funciona mais. Mistura entre Satisfação e frustração. 0. Não uso. Apenas resolvendo questões bancárias. inseguro - em relação ao seu objetivo (processo de comunicação). Não se aplica. Não se aplica. Frustrado. Apenas frustrado que não mostra o que deveria. Apreensivo. Insatisfeito com o uso. Não se aplica. Não se aplica. nada. Não. Q8 - aborrecido.

7.3.1 MRA-App - Respostas Afetivas da Mesma Categoria (P11)

A proposição P11 não está representada no modelo e diz respeito às relações entre as respostas afetivas que pertencem à mesma categoria. As respostas de mesma categoria se correlacionam. Isso ocorre porque essas respostas têm as mesmas especificidades do estímulo e o mesmo nível de processo de informação (e, portanto, a quantidade e intensidade semelhantes).

A rede da Figura 39 mostra as relações entre as variáveis Q08-afeto-uso-Mapp e Q16-afeto-uso-Papp. Os dados confirmam: (i) as respostas afetivas das experiências positivas com o Mapp se correlacionam e promovem o prazer e; (ii) as respostas afetivas das experiências negativas com o Papp também se correlacionam e provocam o desprazer.

- P11-Mapp - Respostas afetivas para os Mapp se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.
- P11-Papp - Respostas afetivas para os Pior app (Papp) se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.

Figura 37 – Q08 - Afeto induzido ao usar o Melhor app (Mapp).

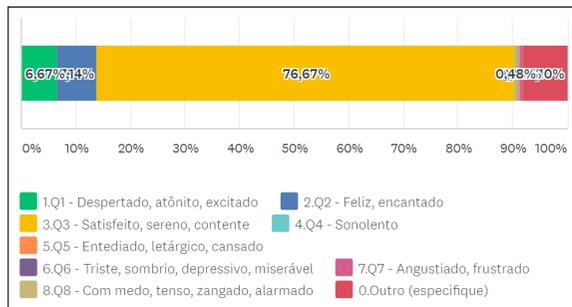
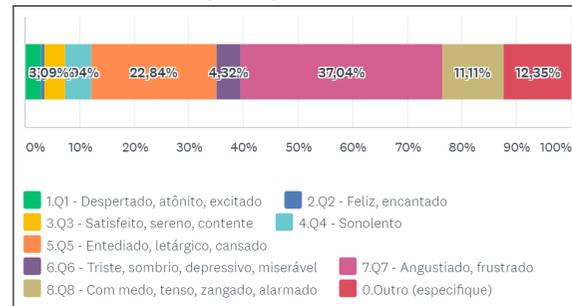
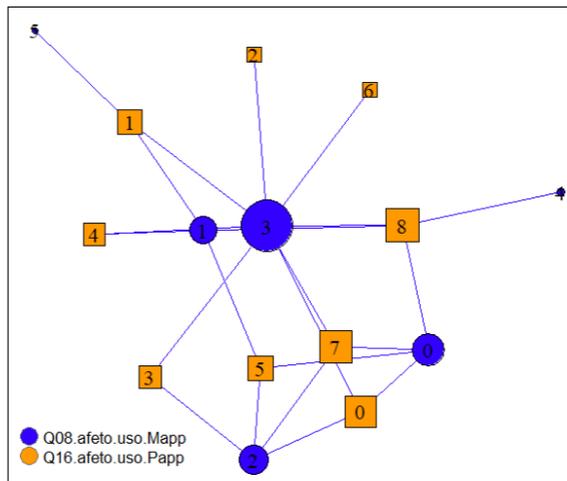


Figura 38 – Q16 - Afeto induzido ao usar o Pior app (Papp).



Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

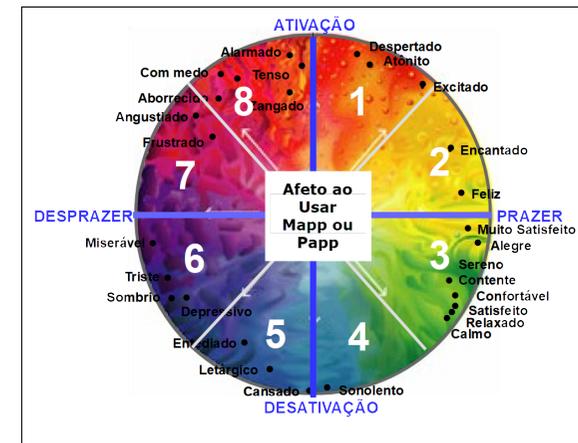
Figura 39 – Rede Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

- Mapp: 3-Satisfeito, sereno, contente (76,67%); 2-Feliz, encantado (7,14%);
- Papp: 7-Angustiado, frustrado (37,4%); 5-Entediado, letárgico, cansado (22,84%);

Figura 40 – Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.

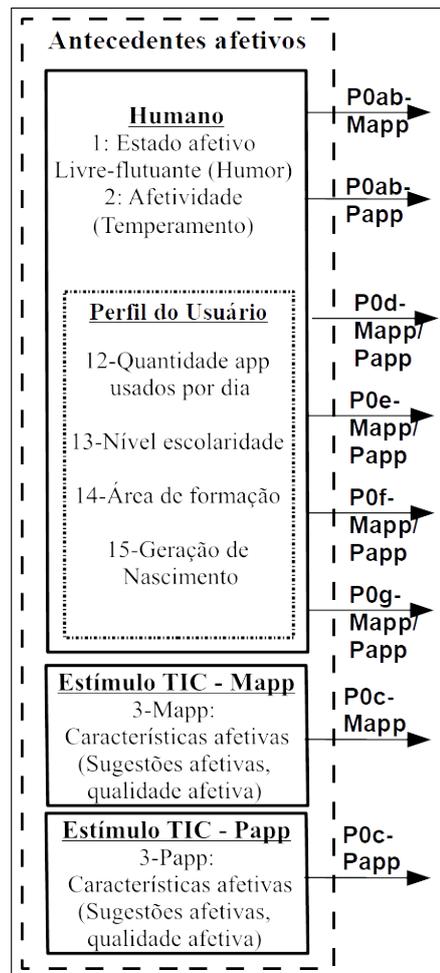


Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.4 MRA-App - Antecedentes Afetivos e Reações Afetivas (P0)

Os antecedentes afetivos são os conceitos cujos significados residem no usuário ou no app. E estes antecedentes influenciam nas respostas afetivas nos episódios de interação dos usuários com os app (Figura 41).

Figura 41 – Dimensão de antecedentes afetivos.



Fonte: elaborado pela autora.

7.4.1 MRA-App - Temperamento e Humor Cotidiano (Q21)

Na presente pesquisa os antecedentes afetivos dos usuários de humor e temperamento não são diferenciados e por consequência as proposições originais do MRA - P0a e P0b - foram agrupadas e geraram as proposições P0ab-Mapp e P0ab-Papp:

- P0ab-Mapp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- P0ab-Papp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

O temperamento e humor dos usuários foram levantados na Questão 21 (variável Q21-temperamento). Observa-se que o comportamento tido como mais estável, previsível e com bom humor (eutímico) apareceu como dominante em 39,10%. Os hipertímicos (mais arrojados e com menos medo) somam 19,87%. 10,26% são obsessivos. Os mais instáveis estão presentes em 12,19% (ciclotímicos - 4,49%, disfóricos - 3,85% e voláteis - 3,85%). Os depressivos (4,49%), ansiosos (5,13%), apáticos(0%), irritáveis (4,49%), desinibidos (3,21%) e eufóricos (1,28%) são em torno de 19% (Tabela 4 e Figura 42).

Tabela 4 – Q21 - Temperamento e humor cotidiano.

Temperamento e humor cotidiano.	%	Nr.
1-Obsessivo - Rígido, organizado, perfeccionista, exigente, lida mal com erros e dúvidas.	10,26%	16
2-Eutímico - Estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo	39,10%	61
3-Hipertímico - Sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança.	19,87%	31
4-Ciclotímico - Humor imprevisível e instável (altos e baixos), muda rapidamente ou e maneira desproporcional aos fatos.	4,49%	7
5-Disfórico - Tende a ficar tenso, ansioso, irritado e agitado ao mesmo tempo.	3,85%	6
6-Volátil - Dispersivo, inquieto, desligado e desorganizado; precipitado, muda de interesse rapidamente; tem dificuldade em concluir tarefas.	3,85%	6
7-Depressivo - Com tendência à tristeza e à melancolia, vê pouca graça nas coisas, tende a se desvalorizar, não gosta de mudanças e prefere ouvir a falar.	4,49%	7
8-Ansioso - Preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca.	5,13%	8
9-Apático - Lento, desligado, desatento, não conclui o que começa.	0,00%	0
10-Irritável - Sincero, direto, irritado, explosivo e desconfiado.	4,49%	7
11-Desinibido - Inquieto, espontâneo, distraído, deixa as coisas para a última hora.	3,21%	5
12-Eufórico - Expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas.	1,28%	2
	Responderam	74,28%
	Não responderam	25,71%
		156
		54

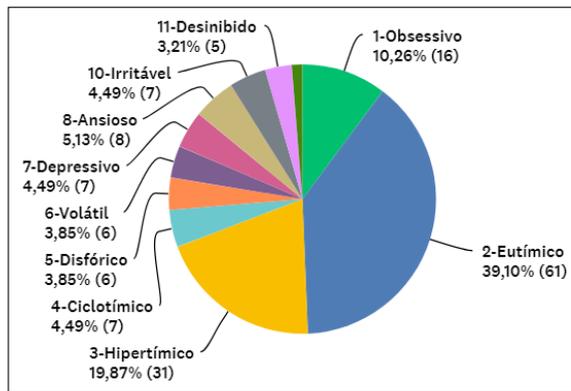
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Os dados da variável Q21-temperamento foram relacionados com os dados das variáveis Q08-afeto-uso-Mapp e Q16-afeto-uso-Papp para verificar como se dá a influência nas respostas afetivas dos usuários ao interagir com [Melhor app \(Mapp\)](#) e o [Melhor app \(Mapp\)](#). A rede da [Figura 43](#) mostra a relação entre essas variáveis. Observa-se que usuários que têm o mesmo temperamento, tiveram sentimentos semelhantes nas experiências com [Mapp](#) e com o [Papp](#).

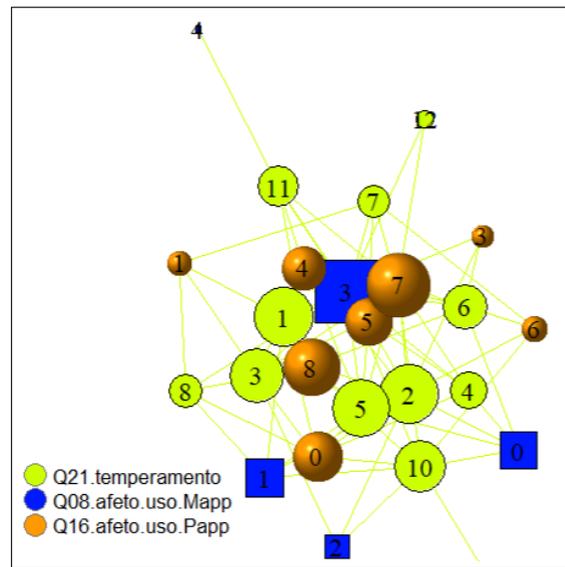
Os estudos da Psicologia e Ciências Sociais mostram que o temperamento e afetividade influenciam as reações afetivas em qualquer contexto, inclusive das TIC. A ansiedade gerada pelas inovações tecnológicas podem estar ligadas à afetividade negativa e traços de ansiedade.

- P0ab-Mapp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- P0ab-Papp - O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

Figura 42 – Q21 - Temperamento e humor cotidi- Figura 43 – Rede Q21-temperamento x Q08-afeto- ano. uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.4.2 MRA-App - Perfil dos Usuários de App

O perfil do usuário foi inserido no **MRA-App** para identificar elementos que possam se relacionar ou causar respostas afetivas em episódios de interação com app (**Figura 41**).

No contexto desta pesquisa, é importante conhecer e traçar o perfil dos usuários de informação em app para reconhecer e identificar como os app podem ser aprimorados para atender às necessidades e demandas de informações dos usuários, bem como, elevar níveis de satisfação e promover comportamentos de uso de informação que beneficie os usuários (**SILVA et al., 2017**).

Conforme **Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 3)**, as necessidades de informação das pessoas são de diversos tipos e podem variar de acordo com o contexto, idade e profissão. O perfil do usuário é formado por: experiência com aplicativos, nível de escolaridade, área de formação e geração de nascimento.

7.4.2.1 MRA-App - Experiência com App (Q17)

A experiência do usuário com app foi levantada na Questão 17 (variável Q17-qtd-uso-app-dia). O único requisito para definição da amostra era que os participantes deveriam ter experiência com dispositivos e aplicativos móveis. Os dados levantados na questão **Q17** e apresentados na **Tabela 5** e **Figura 44** evidenciam a experiência dos usuários com app.

Tabela 5 – **Q17** - Quantidade app usados diariamente.

Quantidade app	%	Nr.
1-Nenhum	0,64%	1
2-Entre 1 e 5	35,90%	56
3-Entre 6 e 10	34,62%	54
4-Entre 11 e 15	16,03%	25
5-Entre 16 e 20	6,41%	10
6-Entre 21 e 25	3,85%	6
7-Entre 26 e 30	0,00%	0
8-Entre 31 e 35	0,00%	0
9-Entre 36 e 40	0,64%	1
10-Entre 41 e 45	1,28%	2
11-Entre 46 e 50	0,64%	1
0-Outro	0,00%	0
Responderam	74,28%	156
Não responderam	25,71%	54

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

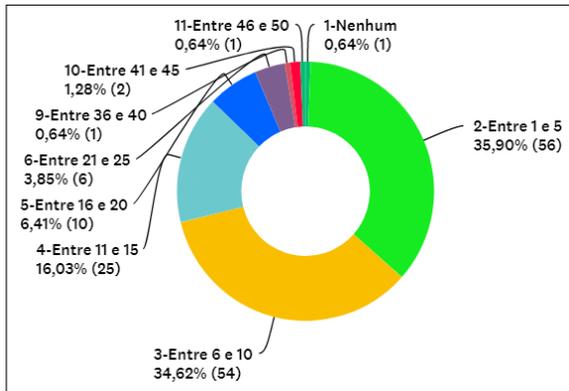
A maioria dos usuários têm contato diário com app, sendo que 35,90% usam entre 1 e 5 app, 34,62% entre 6 e 10, 16,03% entre 11 e 15, 6,41% entre 16 e 20 e 2,5% usam 36 ou mais app diariamente. Somente um (0,64%) respondente informou que não usava nenhum aplicativo diariamente.

Como a maioria dos usuários que participaram da pesquisa são pós-graduados com formação nas áreas das Ciências Exatas e da Terra e usam mais de 5 app diariamente, serão analisados somente a relação das variáveis de experiência e geração de nascimento.

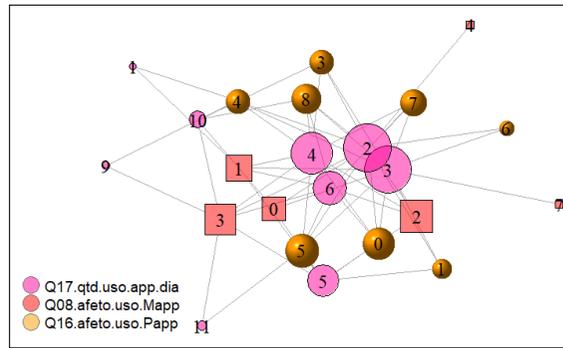
A associação entre as variáveis Q17-qtd-uso-app-dia, Q08-afeto-uso-Mapp e Q16-afeto-uso-Papp estão relacionadas à experiência e afeto ao usar app. A rede da [Figura 45](#) mostra a relação entre essas variáveis.

- **P0d-Mapp** - A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- **P0d-Papp** - A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

Figura 44 – Q17 - Quantidade app usados diariamente. Figura 45 – Rede Q17-qtd-uso-app-dia x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.

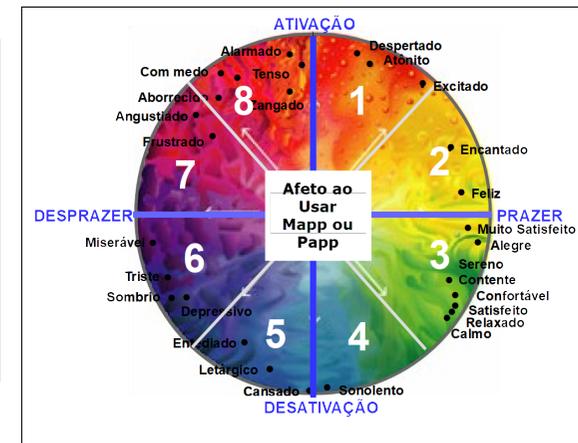


Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.4.2.2 MRA-App - Nível de Escolaridade (Q18)

Conforme ilustrado na [Tabela 6](#) e [Figura 46](#), a maior parte dos usuários, possui pós-graduação - especialização *Latu Sensu* (38,46%), mestrado profissional (2,56%), mestrado acadêmico (8,33%), doutorado (3,21%) e pós-doutorado (0,64%) - enquanto que 29,49% são graduados e 16,03% possuem nível médio.

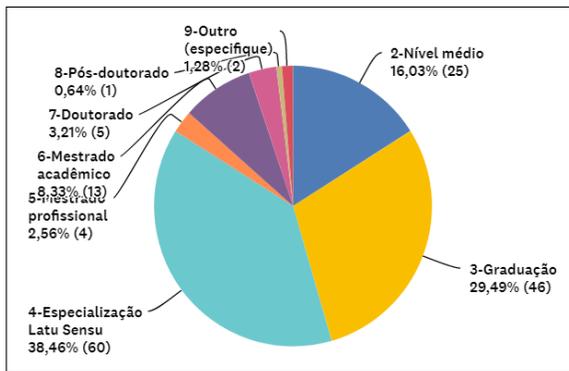
Tabela 6 – Q18 - Escolaridade dos usuários.

Nível de escolaridade	%	Nr.
1-Nível fundamental	0,00%	0
2-Nível médio	16,03%	25
3-Graduação	29,49%	46
4-Especialização <i>Latu Sensu</i>	38,46%	60
5-Mestrado profissional	2,56%	4
6-Mestrado acadêmico	8,33%	13
7-Doutorado	3,21%	5
8-Pós-doutorado	0,64%	1
0-Outro (especifique)	1,28%	2
Responderam	74,28%	156
Não responderam	25,71%	54

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

- **P0e-Mapp** - O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- **P0e-Papp** - O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

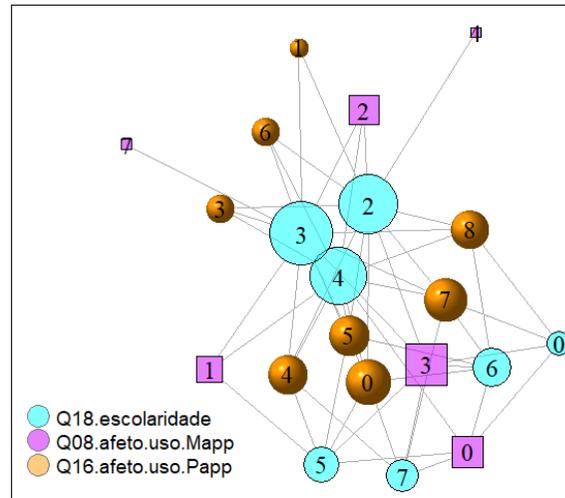
Figura 46 – Q18 - Escolaridade dos usuários.



Outro: Superior incompleto (cursando). Pós-graduação.

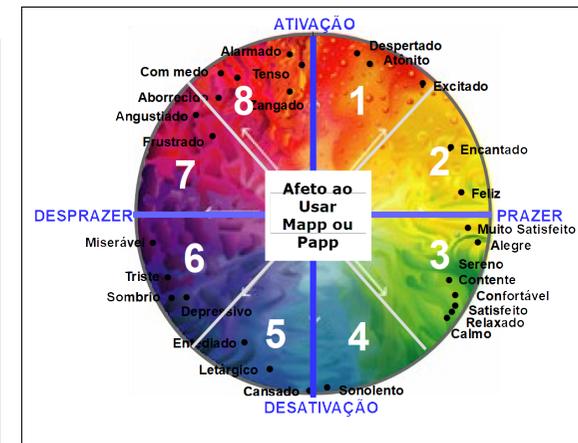
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Figura 47 – Rede Q18-escolaridade x Q08-afeto-
uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.4.2.3 MRA-App - Área de Formação (Q19)

A maioria, 53,85% tem formação nas áreas das Ciências Exatas e da Terra, 13,46% não tem formação superior e com menor frequência as demais áreas: 0,64% Ciências Biológicas, 7,05% Engenharias, 0,64% Ciências Agrárias, 4,49% Ciências Sociais Aplicadas, 5,77% Ciências Humanas, 0,64% Linguística, Letras e Artes e 2,56% Multidisciplinar. Nessa questão a opção "Outro" foi bastante usada, 10,97%. Abaixo da [Figura 48](#) são listados os itens indicados nessa opção ([Tabela 7](#)).

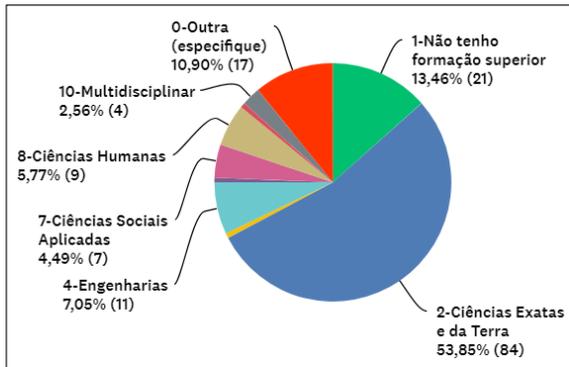
Tabela 7 – Q19 - Área de formação.

Área de formação	%	Nr.
1-Não tenho formação superior	13,46%	21
2-Ciências Exatas e da Terra	53,85%	84
3-Ciências Biológicas	0,64%	1
4-Engenharias	7,05%	11
5-Ciências da Saúde	0,00%	0
6-Ciências Agrárias	0,64%	1
7-Ciências Sociais Aplicadas	4,49%	7
8-Ciências Humanas	5,77%	9
9-Linguística, Letras e Artes	0,64%	1
10-Multidisciplinar	2,56%	4
0-Outra (especifique)	10,90%	17
Responderam	74,28%	156
Não responderam	25,71%	54

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

- **P0f-Mapp** - A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- **P0f-Papp** - A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

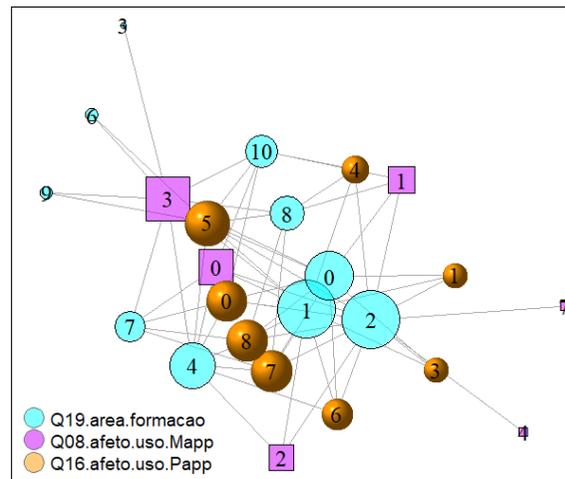
Figura 48 – Q19 - Área de formação.



Outro: Ciências Econômicas; Computação; Computação; Informática; Telemática; Redes de Computadores; Sistema de informação; Análise de Sistemas; Sistemas de informação; Cursando sistemas de informação; Formação superior (cursando); Tecnologia da Informação; Sistemas de informação; Administração de Empresa; Tecnologia da Informação; Tecnologia da Informação; Engenharia, Tecnologia, Educação, Ciência da Informação.

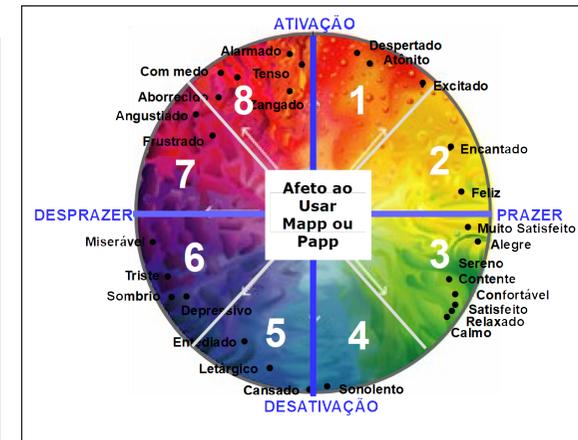
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Figura 49 – Rede Q19-area-formacao x Q08-afeto-uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.4.2.4 MRA-App - Geração de Nascimento (Q20)

2,58% tem mais de 60 anos e são chamados de *Baby Boomers* (nascidos entre 1940 e 1960), 45,81% têm entre 40 e 60 anos e fazem parte da Geração X (nascidos entre 1960 e 1979) e 45,81% têm entre 20 e 40 anos e são da Geração Y ou Geração do Milênio ou Geração da Internet (nascidos entre 1980 e 1999), e 5,81% têm menos de 20 anos e são da Geração Z ou Geração *Google* ou "nascida digital" (Tabela 8 e Figura 50).

Tabela 8 – Q20 - Geração de nascimento.

Geração de Nascimento	%	Nr.
1-Nasci entre 1925 e 1940 - Veteranos ou geração silenciosa	0,00%	0
2-Nasci entre 1940 e 1960 - Baby Boomers	2,58%	4
3-Nasci entre 1960 e 1979 - Geração X	45,81%	71
4-Nasci entre 1980 e 1999 - Geração Y ou Geração do Milênio ou Geração da Internet	45,81%	71
5-Nasci entre 2000 e 2010 - Geração Z ou Geração Google ou "nascida digital"	5,81%	9
6-Nasci após 2010 - Geração Alfa (<i>Alpha</i>)	0,00%	0
	Responderam	73,80%
	Não responderam	26,19%
		155
		55

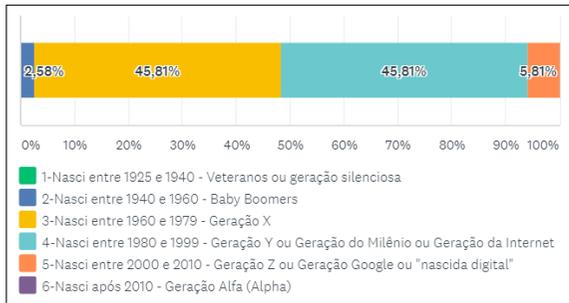
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

A geração de nascimento pode influenciar na experiência do usuário com TIC e essa experiência pode provocar diferentes comportamentos nos usuários ao interagir com app (Figura 51).

De acordo com a classificação dos usuários de informação pela geração de nascimento, pode-se inferir quando os usuários começaram a interagir com as TIC: a Geração X (45,81%) foi a segunda geração que cresceu assistindo televisão e acompanhou o começo das TIC; a Geração Y (45,81%) conviveu com a tecnologia desde a infância e cresceram usando dispositivos móveis; e, a Geração Z (5,81%) não viram o mundo sem computadores, tablets e celulares. E desde cedo manuseiam e usam tecnologias com muita facilidade.

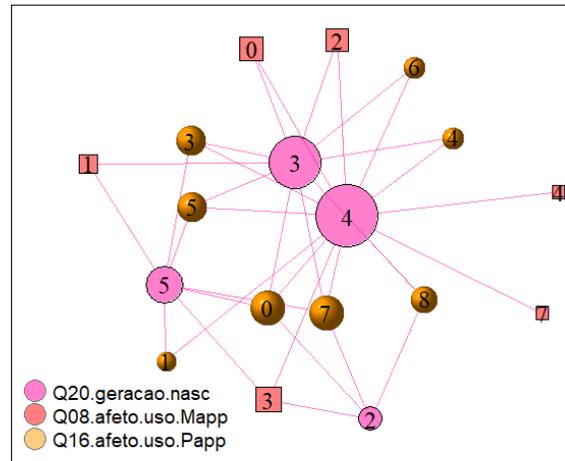
- **P0g-Mapp** - A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o Melhor app (Mapp).
- **P0g-Papp** - A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia as reações afetivas durante o episódio de interação com o Pior app (Papp).

Figura 50 – Q20 - Geração de nascimento.



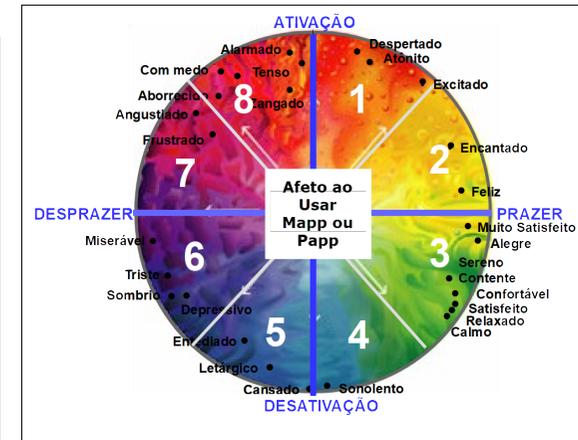
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Figura 51 – Rede Q20-geracao-nasc x Q08-afeto-
uso-Mapp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de [Russell \(2003\)](#).

7.4.3 MRA-App - Antecedentes Afetivos do Mapp e do Papp

Um conceito afetivo pode ser puramente sobre o app, independentemente de quem o percebe ou interprete. Neste caso, é um atributo ou propriedade objetiva do app, como os recursos ou atributos específicos do app. As sugestões afetivas manifestam a qualidade afetiva e podem ser percebidas diretamente pelos usuários.

7.4.3.1 Nome do Melhor app (Q01) e do Pior app (Q09)

As questões Q01 e Q09 são abertas e os usuários informaram o nome do Melhor app (Mapp) e do Pior app (Papp) que conhecem e usam atualmente. Os nomes dos aplicativos foram padronizados por meio de *Thesaurus* e processados no *DS4Explore* para construção das nuvens de palavras das Figuras 52 e 53. Ressalta-se que não existe interesse da pesquisa em promover ou denegrir qualquer app.

Figura 52 – Q01 - Nome do Melhor app (Mapp).

Q01 - Na sua opinião, qual o MELHOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app). - Responderam: 210. Não responderam: 0.

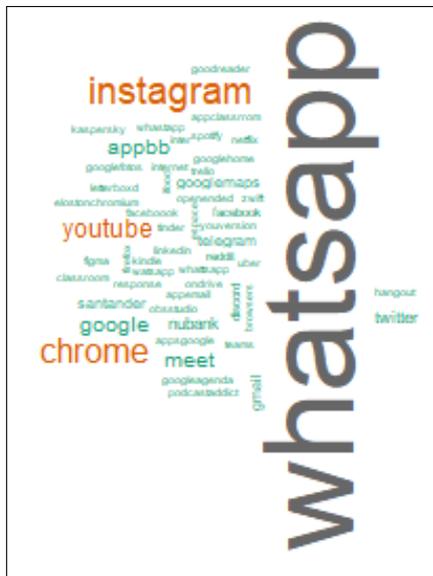


Figura 53 – Q09 - Nome do Pior app (Papp).

Q09 - Na sua opinião, qual o PIOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app). - Responderam: 162. Não responderam: 48



Fonte: Elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Os dez aplicativos mais citados como o Melhor app (Mapp) em ordem decrescente de ocorrência foram: *Whatsapp* (81), *Instagram* (19), *Chrome* (16), *Youtube* (11), *appbb* (7), *Google* (7), *Meet* (7), *Nubank* (4), *Twitter* (4), *Gmail* (3) (Figura 52).

Os dez aplicativos mais citados como o Pior app (Papp) em ordem decrescente de ocorrência foram: *Facebook* (22), *appcaixa* (15), *eSpace* (12), *Instagram* (7), *Whatsapp*(7), *appcaixatem*(5), *appclaromovel*(4), *Youtube* (4), *Meet*(3), *Messenger*(3) (Figura 53).

7.4.3.2 Características do Melhor app (Q02) e do Pior app (Q10)

As proposições do MRA-App são:

- P0c-Mapp - Sinais afetivos e a qualidade do Melhor app (Mapp) influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com Melhor app (Mapp).
- P0c-Papp - Sinais afetivos e a qualidade do Pior app (Papp) influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com Pior app (Papp).

As características visuais das TIC podem gerar impressões imediatas nos usuários mesmo num período de exposição extremamente curto que não permite o processamento cognitivo. Os sentimentos acontecem (se gostamos ou não) sem o controle humano e podem acontecer em milissegundos. As bases teóricas apontam que, em um episódio de interação com uma TIC, as pistas afetivas e a qualidade das TIC desencadeiam estados afetivos e avaliações afetivas correspondentes.

As características dos app foram levantadas nas Q02-caracter-Mapp e Q09-caracter-Papp e analisadas na Seção 7.4.3.3.

Os Mapp possuem interfaces simples, prática, amigável, fácil e oferecem recursos (velocidade, segurança, usabilidade, custo, alta disponibilidade, estabilidade, confiabilidade) que permitem experiências de uso de forma eficiente. Enquanto que nos Papp, a interface contém erros e a usabilidade é ruim, gerando desperdício de tempo.

Ao verificar os dados das variáveis relacionadas às respostas afetivas geradas nas interações com o Mapp (Q08-afeto-uso-Mapp) e com o Papp (Q16-afeto-uso-Papp), verifica-se que as experiências positivas provocam prazer e as experiências negativas provocam desprazer (Figura 39).

As questões Q02 e Q10 são abertas e os usuários informaram as características do Melhor app (Mapp) e do Pior app (Papp). Os dados foram processados no *DS4Explore* para construção das nuvens de palavras com um termo (*unigram*), com dois termos (*bigram*) e três termos (*trigram*) (Figuras 54 e 55).

As dez palavras *unigram* que mais usadas para descrever o Melhor app (Mapp) em ordem decrescente de ocorrência são: comunicação (40), ele (27), facilidade (26), pessoas (26), permite (24), uso (22), fácil (21), simples (20), interface (15), aplicativo (14) (Figura 54 (a)).

Ao analisar os *bigrams* relacionados ao Melhor app (Mapp) temos: facilidade uso (10), ele é (9), é simples (6), fácil usar (6), ele permite (5), na comunicação (5), facilidade em (4), interface intuitiva (4), permite comunicação (4), todo mundo (4) (Figura 54 (b)).

Mais próxima à linguagem do respondente, os *trigrams* mais citados em relação ao Melhor app (Mapp) são: ao mesmo tempo (3), todo mundo usa (3), agilidade na

comunicação (2), áreas meu interesse (2), em um só (2), interface é simples (2), na comunicação pessoas (2) (Figura 54 (c)).

Figura 54 – Q02 - Nuvem de palavras das características do Melhor app (Mapp).

Q02 - Você considera esse aplicativo (app) como o MELHOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o tornam o MELHOR. - Responderam: 210. Não responderam: 0.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

As dez palavras *unigram* que mais usadas para descrever o Pior app (Papp) em ordem decrescente de ocorrência são: não (70), muito (26), ele (16), mais (14), aplicativo (13), intuitivo (12), funciona (10), ser (10), são (9), dados (8) (Figura 55 (a)).

Ao analisar os *bigrams* relacionados ao Pior app (Papp) temos: não é (14), é intuitivo (5), ele não (5), não funciona (5), não se (5), é um (4), muitos erros (4), se aplica (4), a interface (3), cada vez (3) (Figura 55 (b)).

E os *trigrams* mais citados em relação ao Pior app (Papp) são: não é intuitivo (5), não se aplica (4), cada vez mais (3), a interface é (2), além não ser (2), é intuitivo as (2), ele é um (2), ele não tem (2), em alguns momentos (2), os dados são (2) (Figura 55 (c)).

Conforme observado na Figura 54, os melhores app Mapp são àqueles que são fáceis de usar, a interface é simples e intuitiva, permite agilidade na comunicação das pessoas e todo mundo usa. Enquanto que os piores apps Papp são àqueles em que a interface não é intuitiva, não funciona e tem muitos erros (Figura 55).

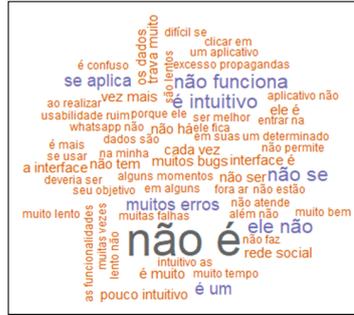
Figura 55 – Q10 - Nuvem de palavras das características do Pior app (Papp).

Q10 - Você considera esse aplicativo (app) como o PIOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o torna o PIOR. - Responderam: 162. Não responderam: 48.

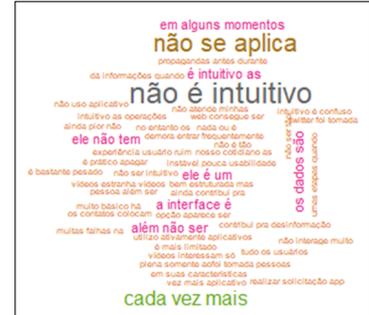
(a) Unigram



(b) Bigram



(c) Trigram



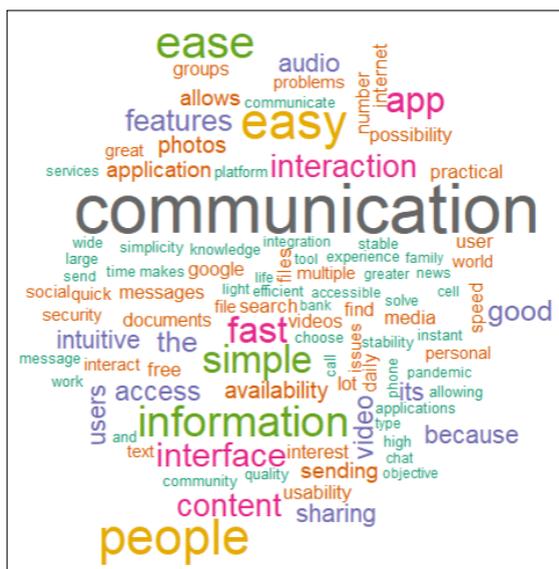
Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

7.4.3.3 Análise das Características do Mapp e do Papp

Ao indicar o nome do **Mapp** (Q01-Nome-Mapp) e do **Papp** (Q09-Nome-Papp) o respondente identifica os estímulos (objetos), particulariza o contexto de avaliação para em seguida descrever as reações afetivas (comportamento) ao interagir com o **Mapp** e o **Papp**. Para identificar quais são os fatores que levaram os usuários a apontarem os app como melhor ou pior, os dados das características informadas pelos usuários foram analisadas (variáveis Q02-caracter-Mapp e Q09-caracter-Papp).

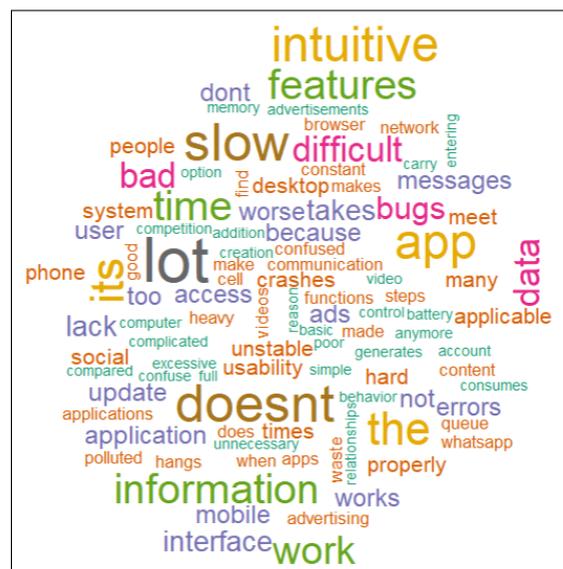
As nuvens de palavras ilustram, de forma resumida, a frequência de ocorrência das palavras. Por si só não respondem à questão de pesquisa, mas apontam caminhos para o que se observar nas respostas dos usuários em relação aos app (Figuras 56 e 57).

Figura 56 – Q02 - Nuvem de palavras *Unigram* das características do Melhor app (**Mapp**) em Inglês.



As 20 palavras com maior frequência de ocorrência em ordem decrescente são: *communication* (37), *easy* (25), *people* (25), *ease* (23), *information* (21), *simple* (19), *app* (17), *fast* (17), *interface* (15), *content* (14), *interaction* (14), *features* (13), *good* (12), *the* (12), *access* (11), *video* (11), *audio* (10), *because* (10), *intuitive* (10), *its* (10).

Figura 57 – Q10 - Nuvem de palavras *Unigram* das características do Pior app (**Papp**) em Inglês.



As 20 palavras com maior frequência de ocorrência em ordem decrescente são: *lot* (16), *doesn't* (13), *slow* (13), *app* (12), *intuitive* (12), *its* (11), *the* (11), *features* (10), *information* (10), *time* (10), *work* (9), *bad* (8), *data* (8), *difficult* (8), *bugs* (7), *interface* (6), *lack* (6), *takes* (6), *access* (5), *ads* (5).

Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Na construção das redes, as palavras foram extraídas do texto e submetidas aos procedimentos de limpeza e padronização (*Thesaurus*) para gerar a matriz de frequência de ocorrência e as representações gráficas. Nas redes, as palavras são os rótulos do nó (círculo). O tamanho da palavra e do nó são determinados pelo peso da palavra no mapa. Quanto maior o peso de uma palavra, maior a palavra e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (*cluster*) ao qual a palavra pertence. Linhas entre nós

representam *links*. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação das palavras em termos de *links* de coocorrência. Em geral, quanto mais próximas duas palavras estiverem localizadas, mais forte é o parentesco.

As redes são representações gráficas simbólicas que podem ajudar no entendimento das relações entre as palavras e os conceitos. Na construção das redes foram excluídas as palavras *application* e *app* porque ocorrem em grande frequência (Figuras 56 e 57) e todos os elementos aqui se referem à essas palavras e suas ocorrências podem dificultar as demais relações na rede.

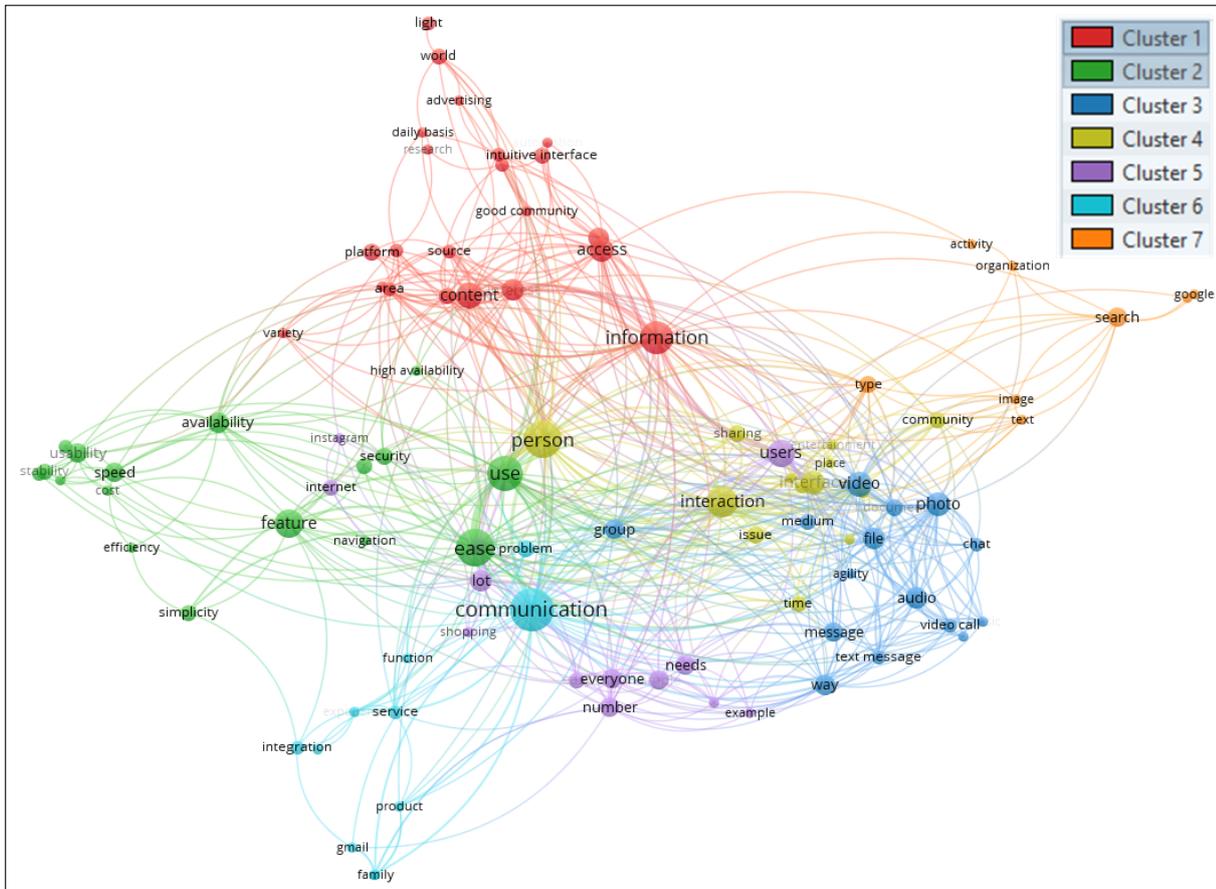
A partir das conexões e agrupamentos (*clusters*) das palavras na rede da Figura 58, observa-se que as características mais relevantes do *Mapp* são as relacionadas à informação e à possibilidade selecionar conteúdo de interesse e, possivelmente, que gere conhecimento para o usuário (*cluster* 01). Os *Mapp* possuem interfaces simples, prática, amigável, fácil e oferecem recursos (velocidade, segurança, usabilidade, custo, alta disponibilidade, estabilidade, confiabilidade) que permitem experiências de uso de forma eficiente (*cluster* 02). São ágeis e permitem compartilhamento de informações de vários tipos (vídeo, foto, arquivo, audio, mensagem, documentos, música) e em diversas formas como chat, grupos, mensagem de texto e vídeo chamadas (*cluster* 03). Possibilitam a interação entre pessoas e comunidades que compartilham notícias, entretenimento, lugares, utilidades, problemas (*cluster* 04). Possuem grande número de usuários e todos (amigos e família) integram comunidades (*cluster* 06), se comunicam (*cluster* 06) e buscam e organizam (*cluster* 07) informações sobre tudo e todos.

Devido à menor quantidade de informação sobre os *Papp*, a rede gerada (Figura 59) tem menos conexões e são mais dispersas. As características mais relevantes do *Papp* são as relacionadas aos bugs que dificultam a comunicação das pessoas (*Cluster* 1). O uso das plataformas (*Cluster* 2) e recursos (*Cluster* 3) geram falhas e erros na informação (*Cluster* 4). A interface (*Cluster* 6) contém erros e a usabilidade é ruim (*Cluster* 9), gerando desperdício de tempo (*Cluster* 8).

Os dados reforçam a visão de que a informação é o núcleo central de um *SI* (GOMES; MARCIAL, 2019) (*cluster* 01) e os *app* permitem interação e uso (*cluster* 02) de informações em diferentes formatos (*cluster* 03) pelas pessoas (*cluster* 04). Os usuários buscam atender suas necessidades (*cluster* 05), principalmente de comunicação (*cluster* 06) e pesquisa (*cluster* 07) de informações.

Conforme Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 15), diversos fatores podem influenciar o comportamento das pessoas em relação ao ato de se informar. Atualmente, os *app* são importantes canais de comunicação que permitem aos usuários satisfazerem suas demandas e necessidades de informação por conta própria.

Figura 58 – Rede de coocorrência de palavras das características do Melhor app (Mapp) em Inglês.



Cluster 01 - information, interest, content, access, addition, possibility, source, area, knowledge, study, variety, world, subject, intuitive, platform, good community, daily basis, advertising, automation, intuitive interface, research, light.

Cluster 02 - use, ease, feature, availability, speed, security, usability, one, simplicity, cost, high availability, practicality, stability, user friendly interface, efficiency, reliability, navigation.

Cluster 03 - video, photo, file, audio, group, way, message, document, chat, text message, video call, music, medium, agility, fast communication.

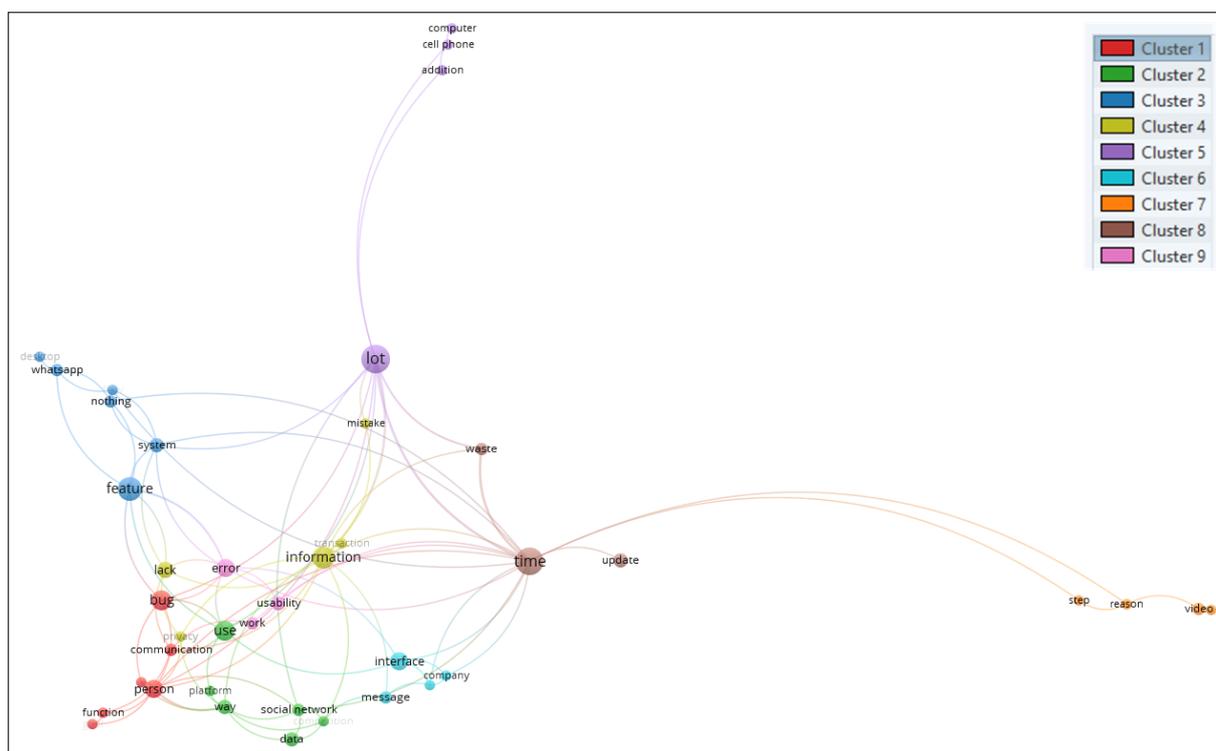
Cluster 04 - person, interaction, interface, community, sharing, news, time, issue, accessibility, entertainment, place, usefulness, cell phone.

Cluster 05 - users, number, lot, needs, everyone, simple, everything, easy, friends family, shopping, example, instagram, internet.

Cluster 06 - communication, service, problem, product, experience, family, friend, integration, gmail, function, wide use.

Cluster 07 - type, search, image, text, organization, activity, thing, google.

Fonte: elaborado pela autora no VOSviewer.

Figura 59 – Rede de palavras das características do **Pior app** (Papp) em Inglês.

Cluster 01 - bug, person, communication, function, goal, someone.

Cluster 02 - use, data, way, social network, competition, platform.

Cluster 03 - feature, system, nothing, whatsapp, desktop, flaw.

Cluster 04 - information, lack, mistake, privacy, transaction.

Cluster 05 - lot, addition, cell phone, computer.

Cluster 06 - interface, message, company, mobile app.

Cluster 07 - video, advertisement, reason, step.

Cluster 08 - time, update, waste.

Cluster 09 - error, usability, work.

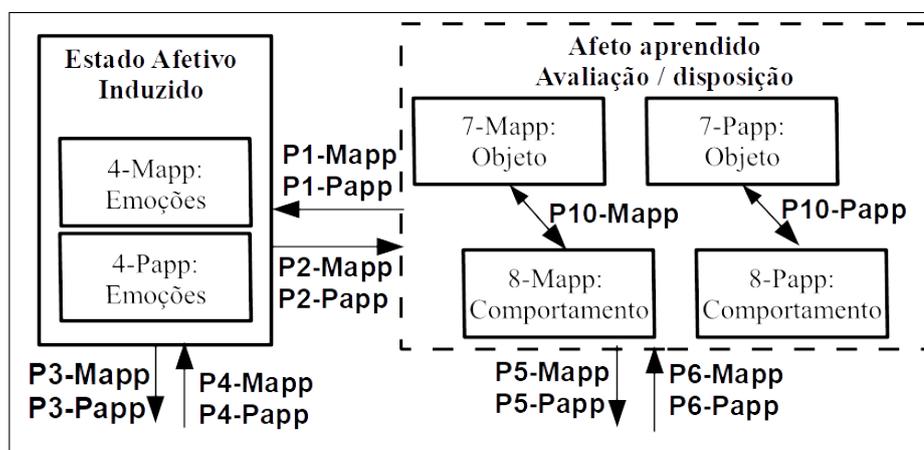
Fonte: elaborado pela autora no VOSviewer.

7.5 MRA-App - Estado Afetivo Induzido (P1, P2, P3 e P4) e Afeto Aprendido (P5, P6 e P10)

As proposições relacionadas às dimensões do estado afetivo induzido (P1, P2, P3 e P4) e do afeto aprendido (P5 e P6 e P10) foram validadas de forma genérica pela atitude que os usuários manifestaram em relação aos desenvolvedores dos app.

As avaliações afetivas aprendidas sobre o **Mapp** e o **Papp** e os respectivos comportamentos são armazenados na memória e são congruentes entre si.

Figura 60 – Dimensão do estado afetivo induzido.



Fonte: elaborado pela autora.

7.5.1 MRA-App - Estado Afetivo Induzido e Afeto Aprendido (P1 e P2)

Avaliações ou disposições afetivas aprendidas são mais duradouras do que as emoções (estados), podem permanecer latentes e não expressadas e podem ser ativadas por um estímulo relevante, o qual influencia de forma congruente os estados induzidos (emoções) durante um episódio. A literatura mostra uma ligação direta entre um estado afetivo e julgamentos avaliativos. Ao expressar com se sente ao usar um app, a pessoa considera o sentimento como uma avaliação ou julgamento do app. Isso significa que os sentimentos que tem em relação ao app podem ser transferidos para a avaliação do estímulo. Tais avaliações podem ser baseadas em avaliações afetivas particulares ou em avaliações afetivas aprendidas em outros episódios.

Na pesquisa temos as seguintes proposições que abordam esses aspectos (Figura 60):

- P1-Mapp - Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
- P1-Papp - Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

- P2-Mapp - Estados afetivos induzidos pelo Melhor app (Mapp) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.
- P2-Papp - Estados afetivos induzidos pelo Pior app (Papp) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.

De acordo com os dados levantados não é possível identificar os elementos necessários para avaliar as proposições.

7.5.2 MRA-App - Estado Afetivo Induzido e Avaliação Afetiva Particular (P3 e P4)

Quando as avaliações afetivas são formadas, as emoções como estados induzidos podem ou não coocorrer. Se as emoções ocorrerem, elas devem ser congruentes com as avaliações afetivas correspondentes. A teoria do fluxo descreve um estado de consciência no qual a execução de uma atividade ou tarefa em que o usuário está tão absorvido na atividade que a desempenha sem estar consciente dos movimentos ou do tempo gasto. Essa experiência positiva leva a futuras decisões e comportamentos em relação à ação ou execução do fluxo de atividades. Em outras palavras, a avaliação afetiva imediata (um tipo de avaliação afetiva particular) leva a certos sentimentos (estados afetivos) que são congruentes com avaliações afetivas (Figura 60)

No modelo as proposições são:

- P3-Mapp - Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
- P3-Papp - Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).
- P4-Mapp - Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
- P4-Papp - Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

De acordo com os dados levantados não é possível identificar os elementos necessários para avaliar as proposições.

7.5.3 MRA-App - Afeto Aprendido e Avaliação Afetiva Particular (P5 e P6)

Os estudos mostram que os estados afetivos podem indiretamente formar julgamentos, facilitando o acesso à memória e aos processos cognitivos associados. Ao construir

avaliações afetivas específicas (tanto baseadas em processos quanto em resultados), a pessoa é preparada pelo estado afetivo experimentado atualmente para acessar a memória (avaliações/disposições afetivas aprendidas) em situações previamente estabelecidas quando tal estado é experimentado.

As teorias de atitude postulam que se pode ter uma atitude em relação a um determinado tipo de objeto, mas uma atitude diferente em relação a um objeto particular (AJZEN; FISHBEIN, 2005). Isso ocorre quando outros fatores podem estar envolvidos, como, por exemplo, mais informações disponíveis sobre o objeto particular ou quando os fatores situacionais entram em jogo. Devido à sua natureza, as atitudes gerais têm a função de orientar a formação de uma nova atitude em relação a um estímulo particular.

As avaliações/disposições afetivas aprendidas podem influenciar avaliações afetivas particulares durante a interação. Por outro lado, as avaliações/disposições afetivas aprendidas podem ser influenciadas por avaliações afetivas particulares na conclusão da interação.

Na pesquisa temos as seguintes proposições:

- P5-Mapp - Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
- P5-Papp - Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).
- P6-Mapp - O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).
- P6-Papp - O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

A partir dos dados não é possível identificar se avaliações/disposições afetivas aprendidas influenciam avaliações afetivas particulares e vice-versa.

7.5.4 MRA-App - Afeto Aprendido (P10)

As avaliações afetivas aprendidas (sobre objeto ou comportamento) são generalizadas e armazenadas na memória, elas não têm relações causais, mas devem ser congruentes entre si.

Na pesquisa temos as seguintes proposições:

- P10-Mapp - Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de app.

- P10-Papp - Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de aplicativo.

Essas proposições foram validadas de forma genérica pela atitude que os usuários manifestaram em relação aos desenvolvedores dos app. Os dados são apresentados a seguir.

7.5.4.1 Atitude com Desenvolvedores do Melhor app (Q06 e do Pior app (Q14)

Quanto à atitude em relação aos desenvolvedores do Mapp, os usuários fizeram, com mais frequência, elogios (84,76%), sugestão / crítica (61,43%) e pedido / solicitação (48,57%) (Tabela 9). Na nuvem de palavras da Figura 61(a), pode-se identificar os elogios: “parabéns”, ótimo trabalho, etc. Nos demais itens (b), (c), (d) e (e) há uma predominância de palavras negativas (não, nenhum, nenhuma, nada), somativas (mais) e as palavras melhorar e permitir.

Tabela 9 – Atitude em relação aos desenvolvedores do Melhor app (Q06) e do Pior app (Q14)

Atitude	Melhor app		Pior app	
1-Elogio	84,76%	178	41,36%	67
2-Sugestão / crítica	61,43%	129	81,48%	132
3-Pedido / solicitação	48,57%	102	45,68%	74
4-Mensagem	16,67%	35	19,14%	31
0-Outro(s)	8,10%	17	11,11%	18
Responderam	100,00%	210	77,14%	162
Não responderam	0,00%	0	29,63%	48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

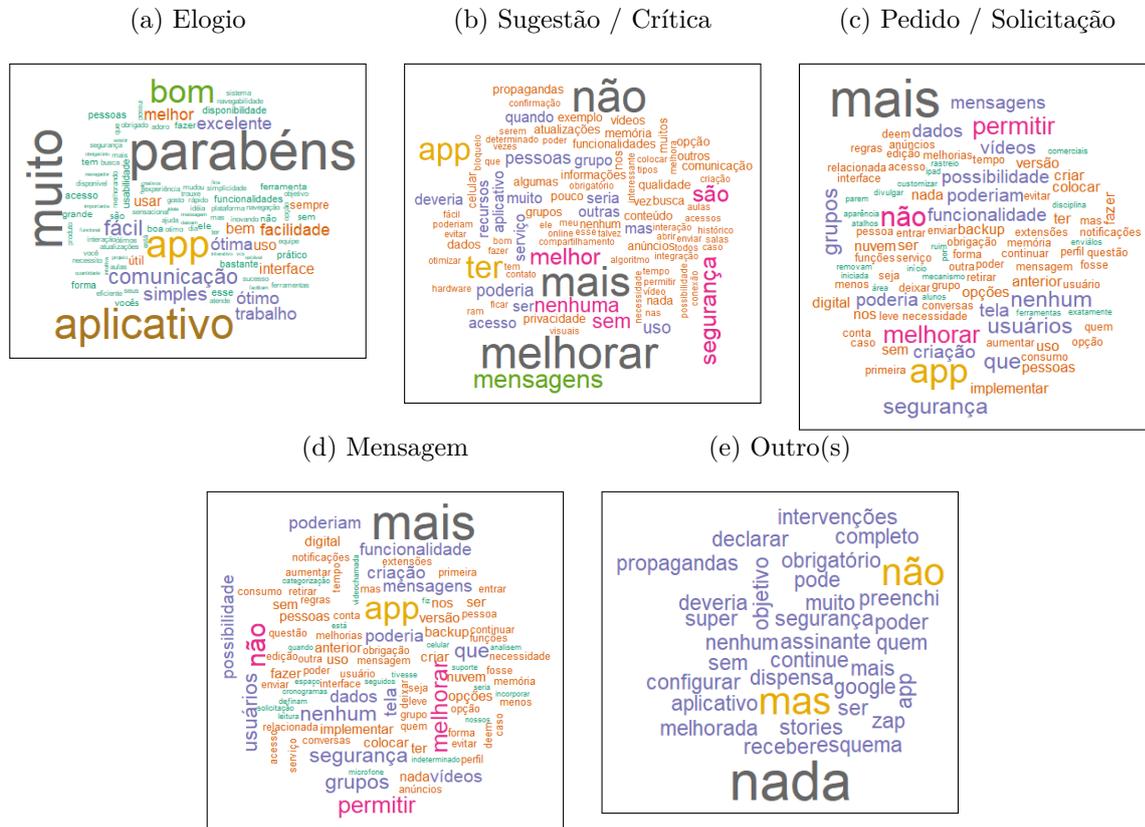
Quanto à atitude em relação aos desenvolvedores do Papp, os elogios foram menos frequentes (41,36%), com maior incidência de sugestão / crítica (81,48%) (Tabela 9). Na nuvem de palavras da Figura 62 (a), percebe-se elogios diferentes dos elogios do Mapp: bom, interessante, etc. Nos demais (b), (c), (d) e (e) há uma predominância das mesmas palavras negativas usadas para o Mapp: (não, nenhum, nenhuma, nada), somativas (mais) e as palavras melhorar e permitir (Figura 62).

7.5.4.2 Análise da Atitude dos Usuários em Relação aos Desenvolvedores do Mapp e do Papp

Ao descrever elogios, sugestões, críticas, mensagens e pedidos aos desenvolvedores do Mapp e do Papp os usuários manifestam indiretamente uma avaliação dos app que podem ajudar a compreender o comportamento dos usuários nos episódios de interação e uso desses app. Nesse sentido, os dados das variáveis do Mapp (Q06-Elogio-Mapp, Q06-Sugestao-Critica-Mapp, Q06-Pedido-Solicitacao-Mapp, Q06-Mensagem-Mapp e Q06-Outro-Mapp) e do Papp (Q14-Elogio-Papp, Q14-Sugestao-Critica-Papp, Q14-Pedido-Solicitacao-Papp, Q14-Mensagem-Papp, e Q14-Outro-Papp) foram analisadas.

Figura 61 – Q06 - Nuvem de palavras *Unigram* da atitude em relação aos desenvolvedores do **Melhor app (Mapp)**: (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).

Q06 - Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse MELHOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.



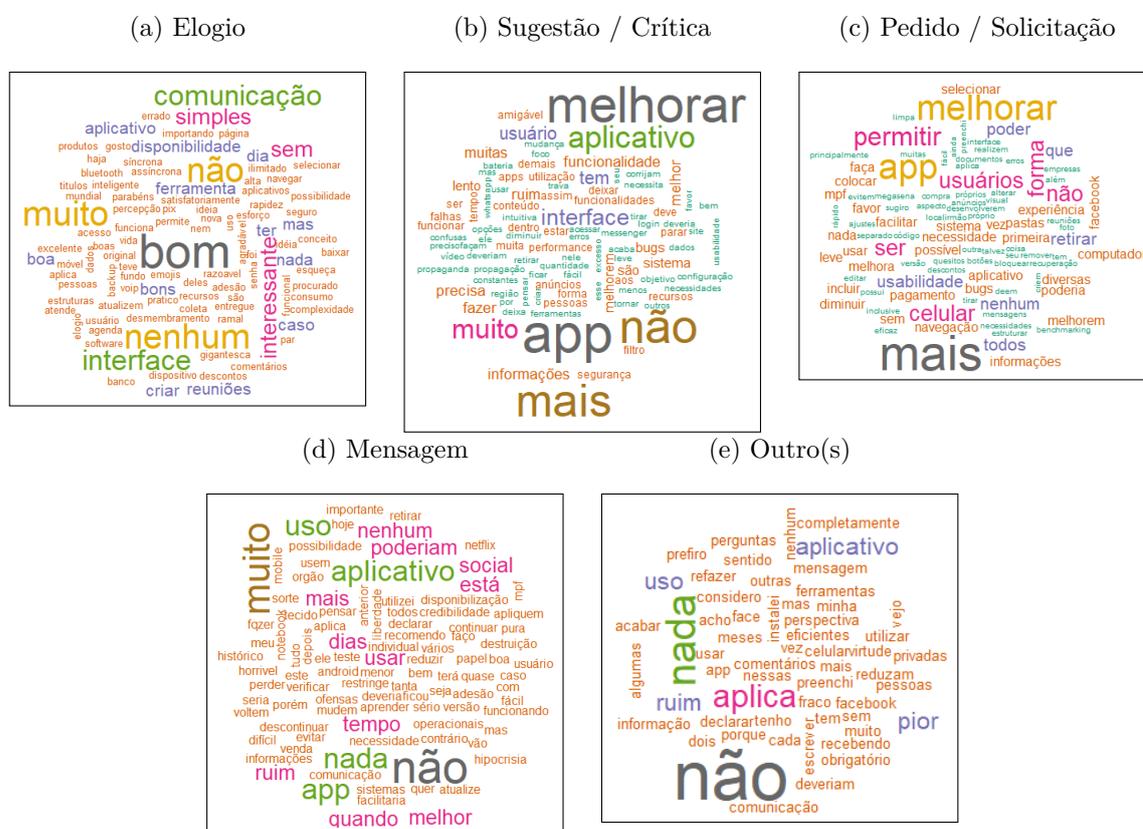
Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Para cada variável foi criada a nuvem de palavras em Inglês (Figuras 63 e 66). Os elogios são manifestações de agradecimento e as demais variáveis estão relacionados aos problemas e necessidades de melhoria da interface e de recursos. Desta forma, foram criadas as redes das variáveis de elogios (Figuras 64 e 67) separadamente e para as demais variáveis os dados foram agrupados e criada uma única rede (Figuras 65 e 68).

Conforme Zhang (2013, p. 251), atitude é uma avaliação somativa de um estímulo que pode ajudar a guiar o comportamento sobre esse estímulo; pode ser considerado tanto como um constructo multidimensional composto por cognição, afeto e componentes comportamentais, ou uma construção bidimensional com aspectos instrumentais (principalmente cognitiva) e experimentais (principalmente afetivo).

Figura 62 – Q14 - Nuvem de palavras *Unigram* da atitude em relação aos desenvolvedores do **Pior app** (Papp).

Q14 - Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse PIOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

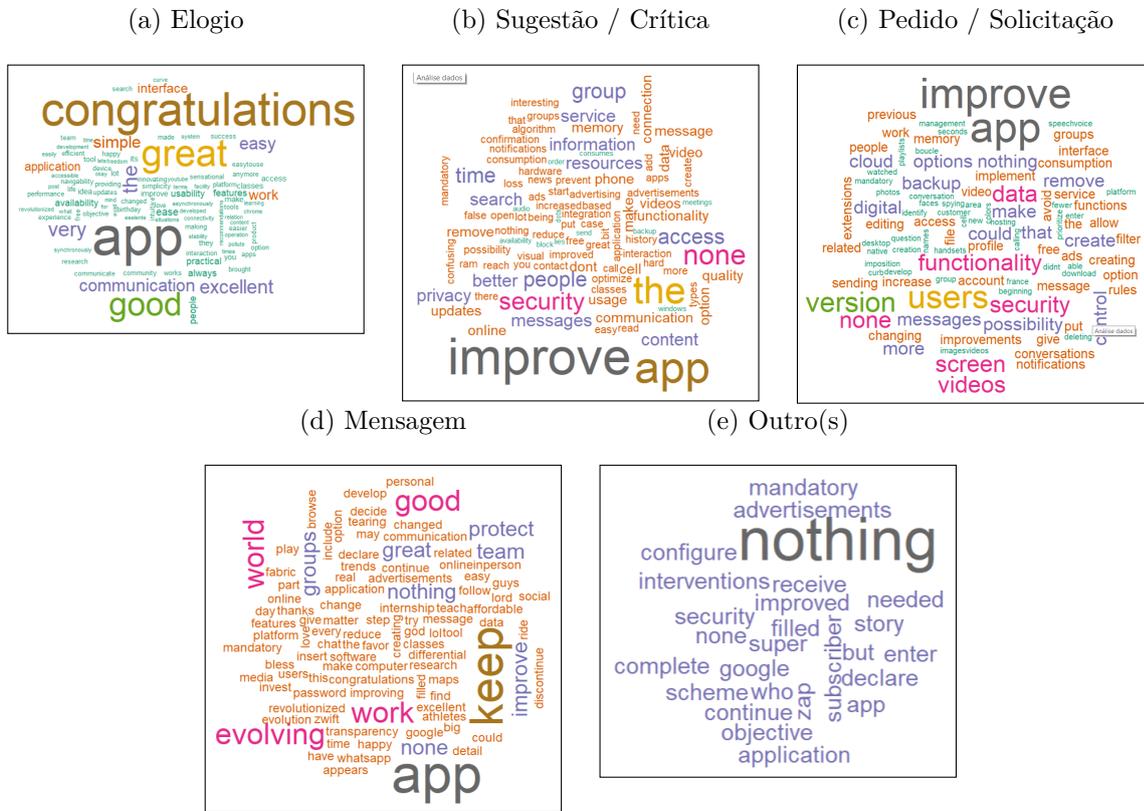
7.6 MRA-App - Avaliação Afetiva Particular (P7, P8 e P9)

As avaliações afetivas podem ocorrer em dois níveis de identidade: no nível de processo de interação (que em si pode ter níveis diferentes, como a exposição ou níveis profundos de exploração/ação) e no nível do resultado da interação (com um foco em objetivos, relevância, consequências ou mensagens).

Na pesquisa temos as seguintes proposições:

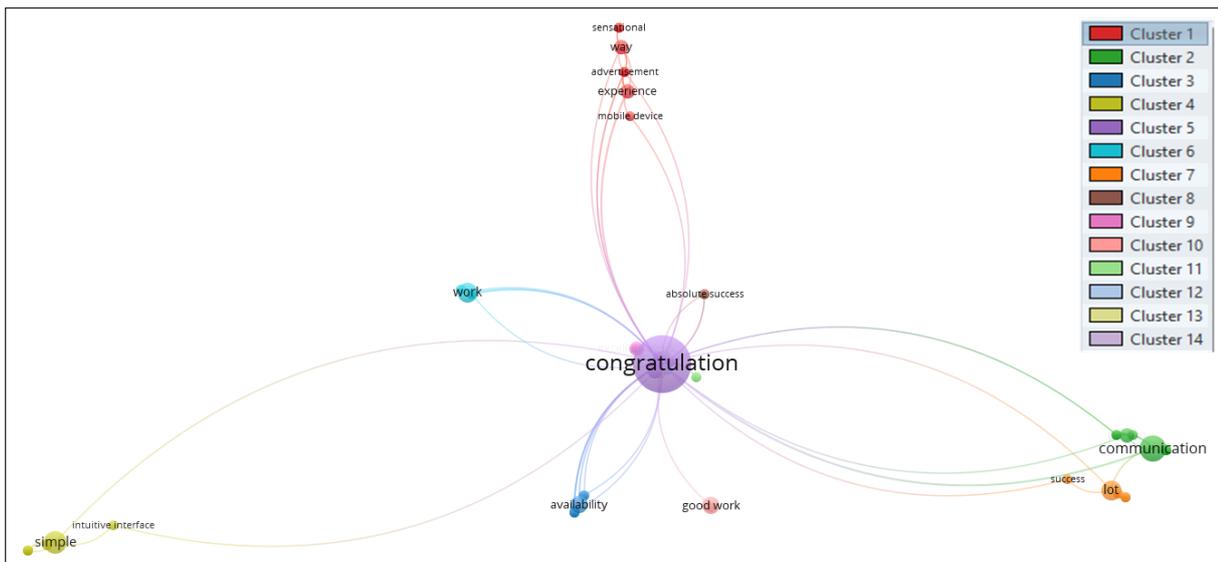
- P7-Mapp - Avaliações afetivas baseada em processo do Melhor app (Mapp) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do Mapp.
- P7-Papp - Avaliações afetivas baseada em processo do Pior app (Papp) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do Papp.
- P8-Mapp - Avaliações afetivas baseadas no processo do Melhor app (Mapp) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app.

Figura 63 – Q06 - Nuvem de palavras *Unigram* da atitude em relação aos desenvolvedores do **Melhor app (Mapp)** em Inglês: (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

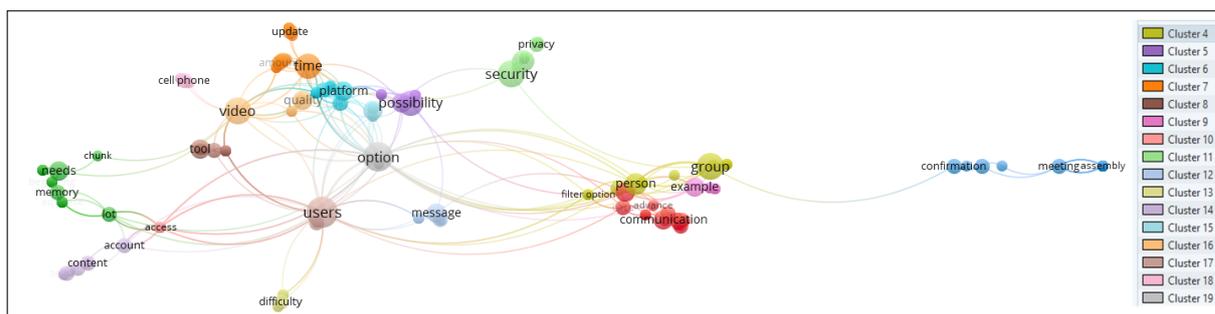
Figura 64 – Rede de coocorrência de palavras dos elogios dos usuários para os desenvolvedores do **Melhor app (Mapp)** em Inglês.



Fonte: elaborado pela autora no *VOSviewer*.

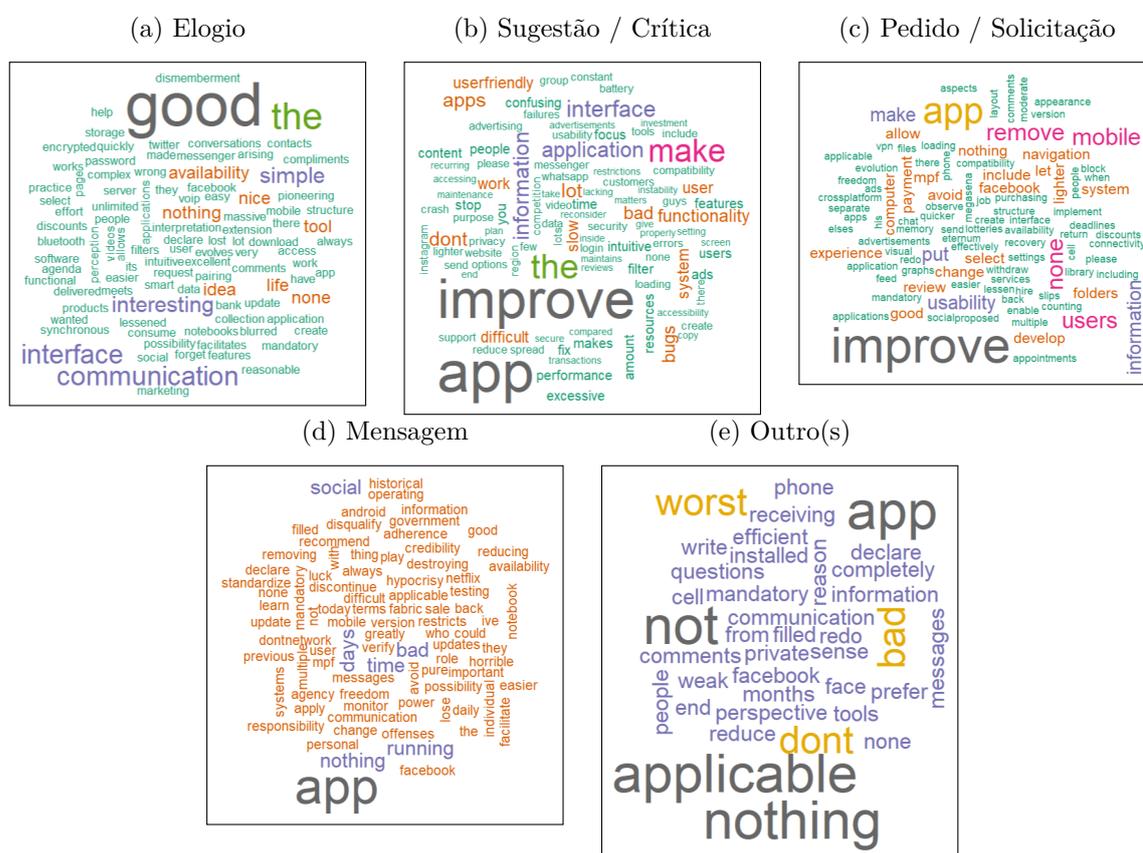
- P8-Papp - Avaliações afetivas baseadas no processo do Pior app (Papp) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app.

Figura 65 – Rede de coocorrência de palavras das sugestões, pedidos e mensagens dos usuários para os desenvolvedores do **Melhor app (Mapp)** em Inglês.



Fonte: elaborado pela autora no *VOSviewer*.

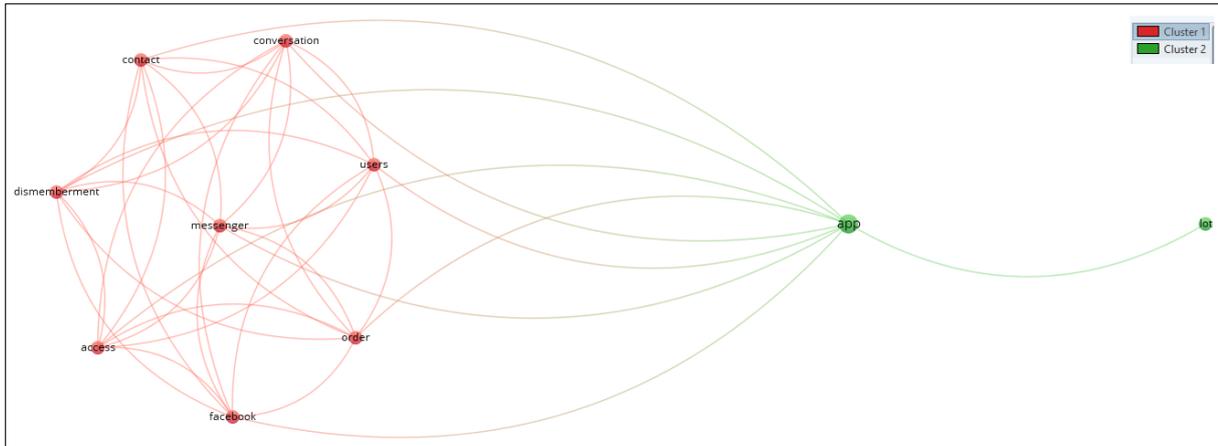
Figura 66 – Q14 - Nuvem de palavras *Unigram* da atitude em relação aos desenvolvedores do **Pior app (Papp)** em Inglês: (a) Elogio, (b) Sugestão / Crítica, (c) Pedido / Solicitação, (d) Mensagem e (e) Outro(s).



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

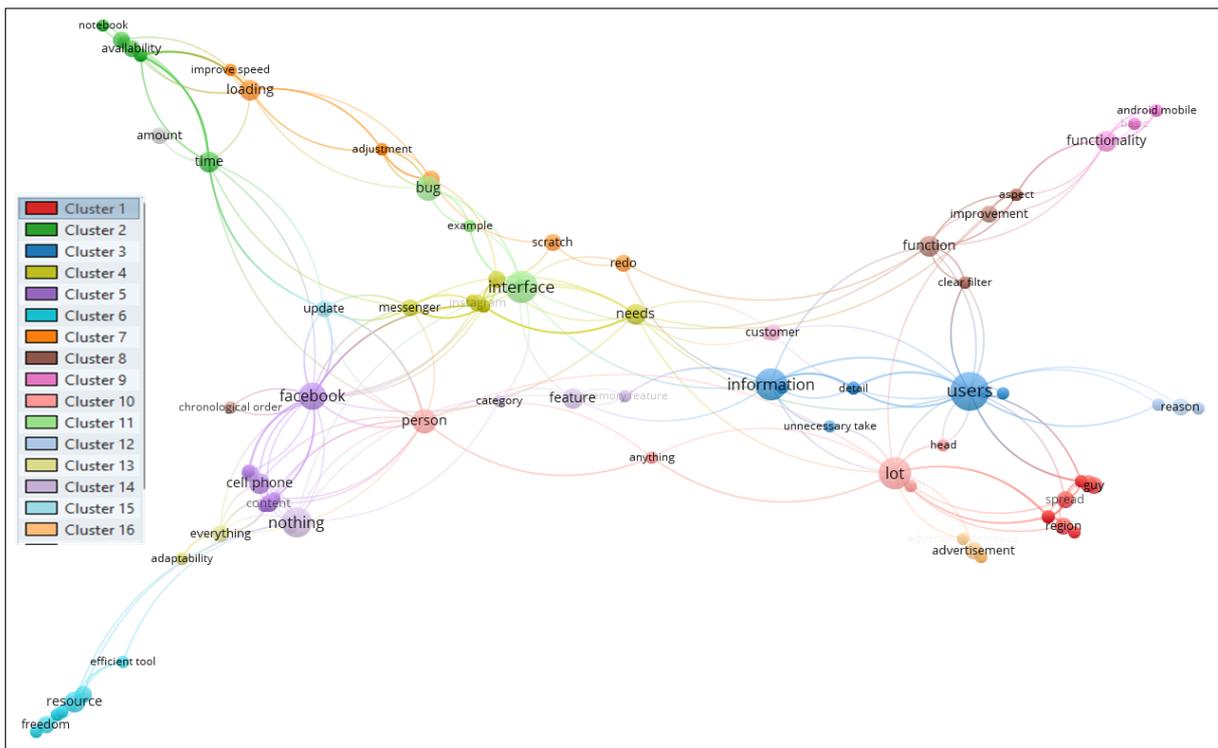
- P9-Mapp - Avaliações afetivas baseada no resultado do Melhor app (Mapp) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.
- P9-Papp - Avaliações afetivas baseada no resultado do Pior app (Papp) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.

Figura 67 – Rede de coocorrência de palavras dos elogios dos usuários para os desenvolvedores do **Pior app (Papp)** em Inglês.



Fonte: elaborado pela autora no *VOSviewer*.

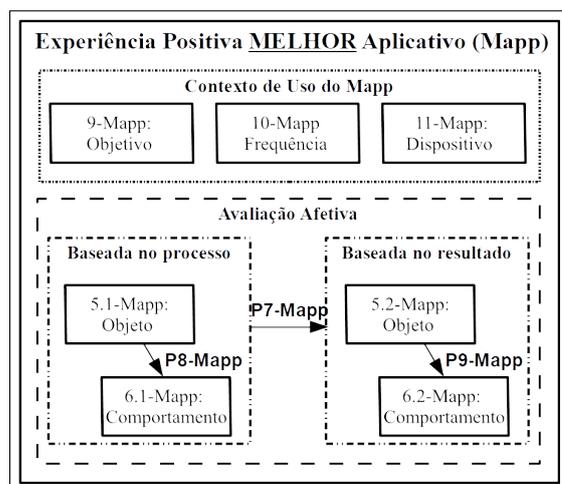
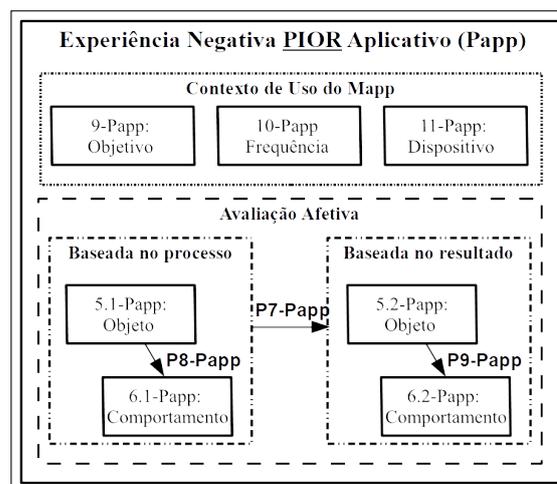
Figura 68 – Rede de coocorrência de palavras das sugestões, pedidos e mensagens dos usuários para os desenvolvedores do **Pior app (Papp)** em Inglês.



Fonte: elaborado pela autora no *VOSviewer*.

7.6.0.1 Nível Concordância Afirmações sobre o **Melhor app (Q07)** e sobre o **Pior app (Q15)**

Ao avaliar o processo de interação com o **Mapp**, 76,19% concordam totalmente e 20,95% concordam parcialmente que o processo de interação é fácil e agradável (*Tabela 10*). Quanto à avaliação do resultado da interação, 70,95% concordam totalmente e 23,81% concordam parcialmente, que o resultado da interação é relevante e atende aos objetivos (*Tabela 11*). Em relação à possibilidade de expressar afetividade e emoções, 39,52%

Figura 69 – Dimensão de avaliação afetiva particular do **Mapp**.Figura 70 – Dimensão de avaliação afetiva particular do **Papp**.

Fonte: elaborado pela autora.

concordam totalmente, 26,19% concordam parcialmente, 14,76% concordam pouco, 3,81% discordam, 2,86% discordam totalmente e 12,86% não se aplica (Tabela 12 e Figura 71).

Tabela 10 – Nível de concordância em relação ao processo de interação e uso do **Melhor app** (Q07.a) e do **Pior app** (Q15.a).

Q07.a - O processo de interação com o **MELHOR** aplicativo (app) é fácil e agradável.

Q15.a - O processo de interação com o **PIOR** aplicativo (app) é fácil e agradável.

Escala	Melhor app	Pior app
1-Concordo totalmente	76,19% 160	12,35% 20
2-Concordo parcialmente	20,95% 44	17,28% 28
4-Concordo pouco	2,86% 6	22,22% 36
4-Discordo	0,00% 0	19,75% 32
5-Discordo totalmente	0,00% 0	20,37% 33
6-Não se aplica	0,00% 0	8,02% 13
Responderam	100,00% 210	77,14% 162
Não responderam	0,00% 0	29,63% 48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Ao avaliar o processo de interação com o **Papp**, 12,35% concordam totalmente e 17,28% concordam parcialmente, que o processo de interação é fácil e agradável (Tabela 10). Quanto à avaliação do resultado da interação, 8,02% concordam totalmente e 16,67% concordam parcialmente, que o resultado da interação é relevante e atende aos objetivos (Tabela 11). Em relação a possibilidade de expressar afetividade e emoções, 9,88% concordam totalmente, 15,43% concordam parcialmente, 17,90% concordam pouco, 11,73% discordam, 15,43% discordam totalmente e 29,63% não se aplica (Tabela 12 e Figura 72).

Tabela 11 – Nível de concordância em relação ao resultado da interação e uso do Melhor app (Q07.b) e do Pior app (Q15.b).

Q07.b - O resultado da interação com o MELHOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos.

Q15.b - O resultado da interação com o PIOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos.

Escala	Melhor app		Pior app	
1-Concordo totalmente	70,95%	149	8,02%	13
2-Concordo parcialmente	23,81%	50	16,67%	27
3-Concordo pouco	3,81%	8	26,54%	43
4-Discordo	0,00%	0	27,78%	45
5-Discordo totalmente	0,48%	1	12,35%	20
6-Não se aplica	0,95%	2	8,64%	14
Responderam	100,00%	210	77,14%	162
Não responderam	0,00%	0	29,63%	48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Tabela 12 – Nível concordância expressão de afetividade e emoções no uso do Melhor app (Q07.c) e do Pior app (Q15.c)

Q07.c - O MELHOR aplicativo (app) permite expressar minha afetividade e emoções.

Q15.c - O PIOR aplicativo (app) permite expressar afetividade e emoções.

Escala	Melhor app		Pior app	
1-Concordo totalmente	39,52%	83	9,88%	16
2-Concordo parcialmente	26,19%	55	15,43%	25
3-Concordo pouco	14,76%	31	17,90%	29
4-Discordo	3,81%	8	11,73%	19
5-Discordo totalmente	2,86%	6	15,43%	25
6-Não se aplica	12,86%	27	29,63%	48
Responderam	100,00%	210	77,14%	162
Não responderam	0,00%	0	29,63%	48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Figura 71 – Q07 - Nível de concordância em relação as características do Melhor app (Mapp).

Q07 - Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao MELHOR aplicativo (app) que você usa.

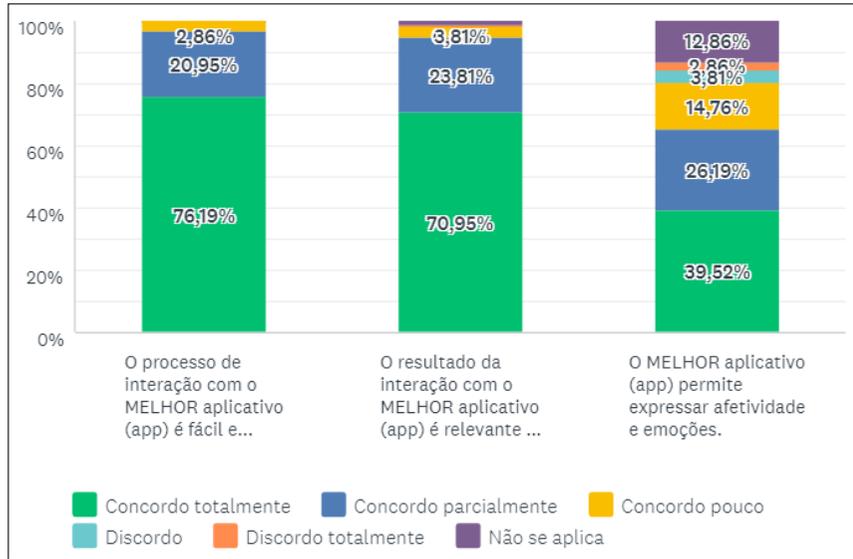
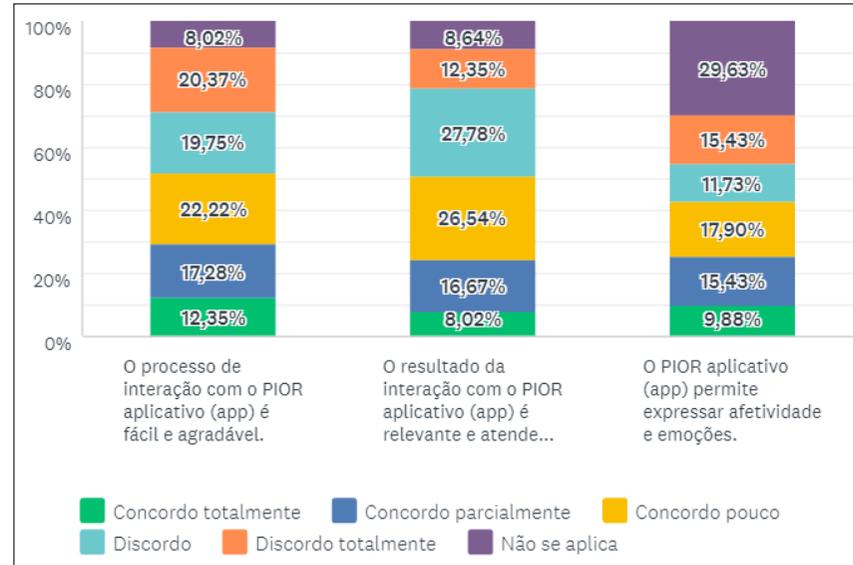


Figura 72 – Q15 - Nível de concordância em relação as características do Pior app (Papp).

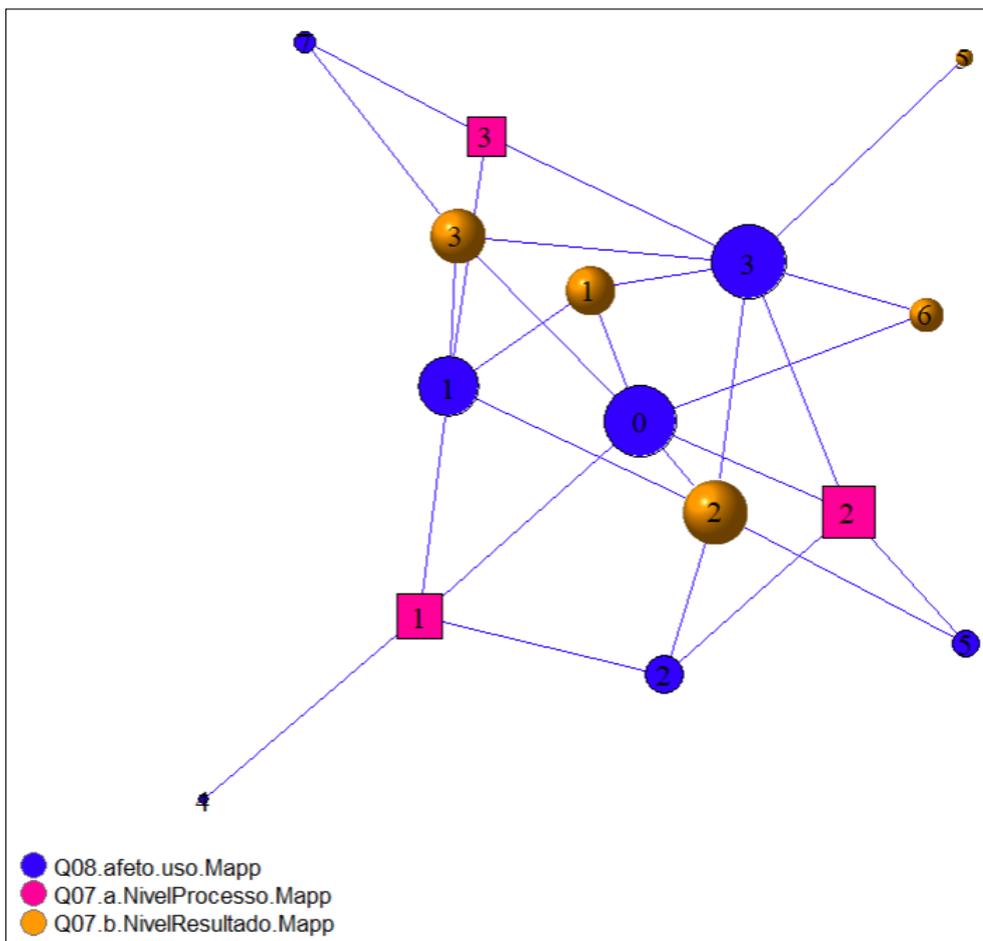
Q15 - Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao PIOR aplicativo (app) que você usa.



Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

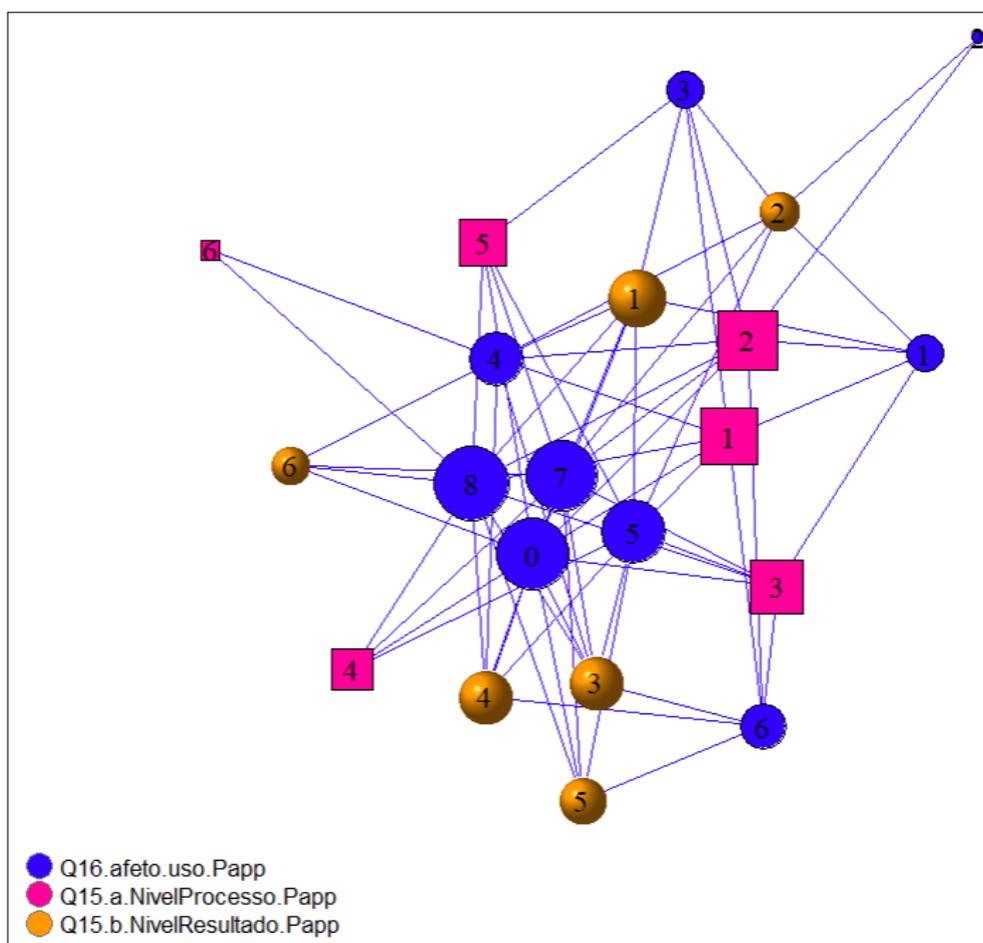
Os dados das variáveis Q08-afeto-uso-Mapp foram relacionados com os dados das variáveis Q07a-NivelProcesso-Mapp, Q07b-NivelResultado-Mapp para verificar como se dá a influência nas respostas afetivas nas avaliações do processo e do resultado da interação com *Melhor app* (Mapp) (Figura 43). Da mesma forma, a variável Q16-afeto-uso-Papp foi relacionada às variáveis Q15a-NivelProcesso-Papp e Q15b-NivelResultado-Papp para verificar em relação ao *Pior app* (Papp) (Figura 43). Observa-se que os estados afetivos sentidos durante a interação influenciam e/ou são influenciadas pelas avaliações afetivas particulares baseadas em processos e em resultados.

Figura 73 – Rede Q08-afeto-uso-Mapp x Q07a-NivelProcesso-Mapp x Q07b-NivelResultado-Mapp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Figura 74 – Rede Q16-afeto-uso-Papp x Q15a-NivelProcesso-Papp x Q15b-NivelResultado-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

7.6.1 MRA-App - Contexto de Uso (P9c, P10c, P11c)

As características do contexto são importantes e podem interferir na usabilidade. Na pesquisa o contexto de uso é caracterizado por: objetivo do uso, a frequência do uso e os dispositivos de uso dos app.

7.6.1.1 Objetivo do Uso do Melhor app (Q03) e do Pior app (Q11)

Os principais objetivos de uso do Melhor app são: Comunicação (63,33%), Interação social (54,29%), Trabalho (50,95%), Diversão (50,00%), Estudo e capacitação (45,71%), Uso doméstico (35,71%), Notícias e acontecimentos (35,24%), Saúde e bem estar (20,95%), Compras *online* (20,95%), Navegação na internet (18,57%), Serviços bancários (15,24%), Serviços governamentais (11,90%), Vendas *online* (8,10%), Mobilidade urbana (7,14%), Outro (5,24%) (Tabela 13 e Figura 75).

Na opção Outro foram informados: Turismo. Serviços em geral. Disciplina para leitura da bíblia. Juntamente com o Google Earth, também do Google, é possível realizar "viagens virtuais", faço isso com frequência antes de ir a um lugar novo, principalmente no exterior. Consumo de divulgação científica. Gravação de Vídeos. Investimentos. Comunicação diária. Videoconferência. Organização de fotos de família. Movimentações financeiras.

Tabela 13 – Objetivo do Uso do Melhor app (Q03) e do Pior app (Q11).

Objetivo do Uso	Melhor app	Pior app
1-Comunicação	63,33%	24,07%
2-Interação social	54,29%	22,84%
3-Trabalho	50,95%	19,75%
4-Diversão	50,00%	15,43%
5-Estudo e capacitação	45,71%	9,26%
6-Uso doméstico	35,71%	6,79%
7-Notícias e acontecimentos	35,24%	12,96%
8-Saúde e bem estar	20,95%	4,32%
9-Compras <i>online</i>	20,95%	-
10-Navegação na internet	18,57%	6,17%
11-Serviços bancários	15,24%	17,90%
12-Serviços governamentais	11,90%	7,41%
13-Vendas <i>online</i>	8,10%	-
14-Mobilidade urbana	7,14%	3,09%
0-Outro (especifique)	5,24%	24,07%
Responderam	100,00%	77,14%
Não responderam	0,00%	29,63%

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Os principais objetivos de uso do Pior app são: Comunicação (24,07%), Outro (24,07%), Interação social (22,84%), Trabalho (19,75%), Serviços bancários (17,90%), Diversão (15,43%), Notícias e acontecimentos (12,96%), Estudo e capacitação (9,26%),

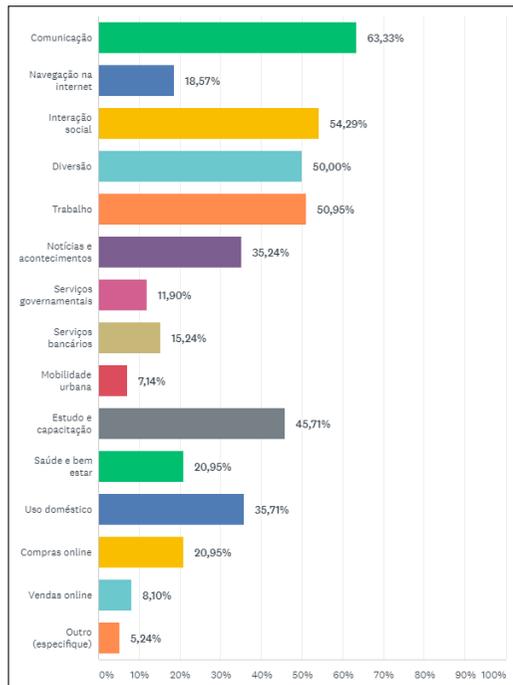
Serviços governamentais (7,41%), Uso doméstico (6,79%), Navegação na internet (6,17%), Saúde e bem estar (4,32%), Mobilidade urbana (3,09%) (Tabela 13 e Figura 77).

Na opção Outro foram informados: interação com a operadora de telefonia. Contas em geral. compras. COMPRAS. alternativa temporaria. Compra e venda de artigos de meu interesse. Operadora de telefonia móvel. Não uso aplicativo que considero ruim. Não uso. sem sentido. Investimentos. Mídia de Som. Compras. Para ter os documentos oficiais de forma digital no celular. Ouvir músicas. Salvar ou editar pastas. pois apesar de todos os erros ele é viciante. Telefonia móvel contratada. Serviços ao cliente. 0. Se e ruim logo eu nao o uso. Curiosidade. A navegação devido a internet. Consultar histórico de ligações e gestão de créditos no numero PRÉ-Pago. Ser avisado do aniversário dos conhecidos. Controle do plano de celular. Não se aplica. Não se aplica. Compra passagem aerea. E-commerce. App da operadora de telefonia que concentra todas as opções/solicitações. Não se aplica. não se aplica. não tenho opinião. Também com o objetivo de manter relações por meio da praticidade da comunicação. Sendo elas boas ou nem tanto. Informações e solicitações atreladas ao serviço de TV a Cabo. Estudo. Não tenho. serviços bancários.

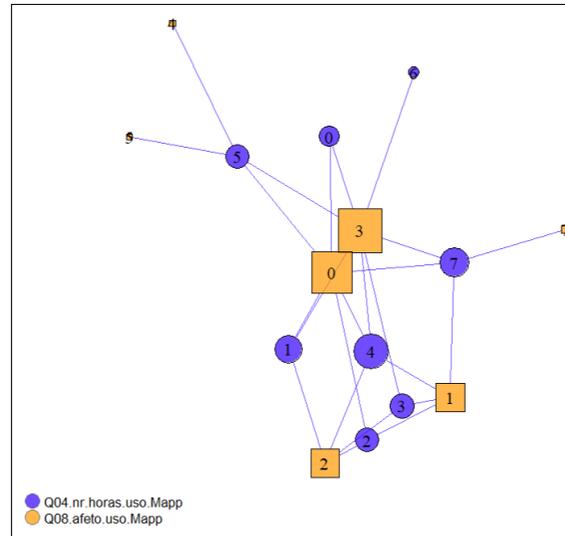
- P9c-Mapp - O objetivo do uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).

Figura 75 – Q03 - Objetivo do uso do Melhor app Figura 76 – Rede Q03-objetivo-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.

Q03 - Você usa esse MELHOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?

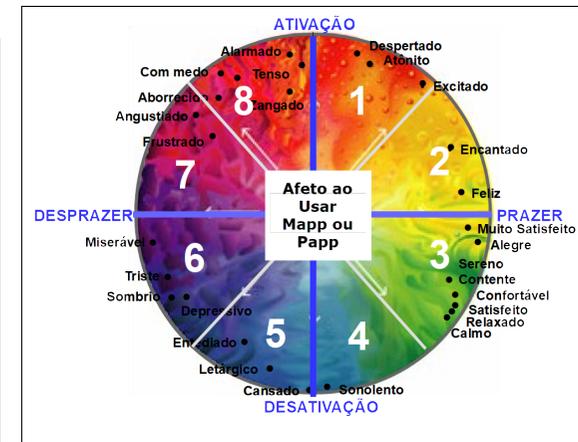


Fonte: elaborado pela autora no Survey Monkey.



Fonte: elaborado pela autora no DS4Explore.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.

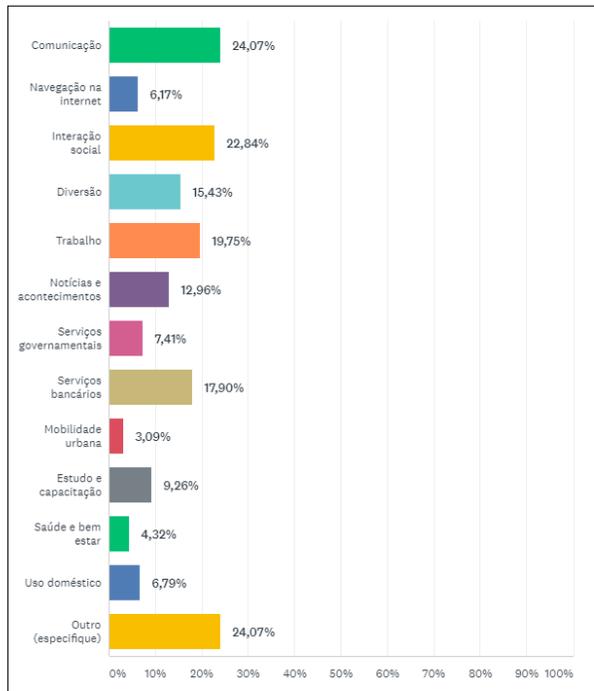


Fonte: adaptado de Russell (2003).

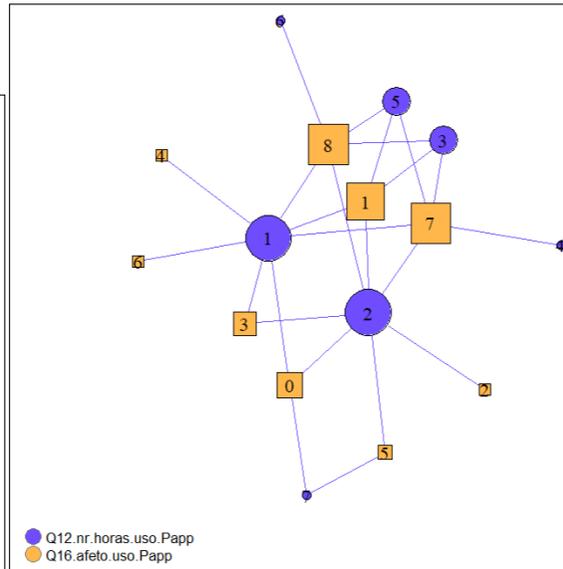
- P9c-Papp - O objetivo do uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

Figura 77 – Q11 - Objetivo do uso do Pior app (Papp) Figura 78 – Rede Q11-objetivo-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.

Q11 - Você usa esse PIOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?

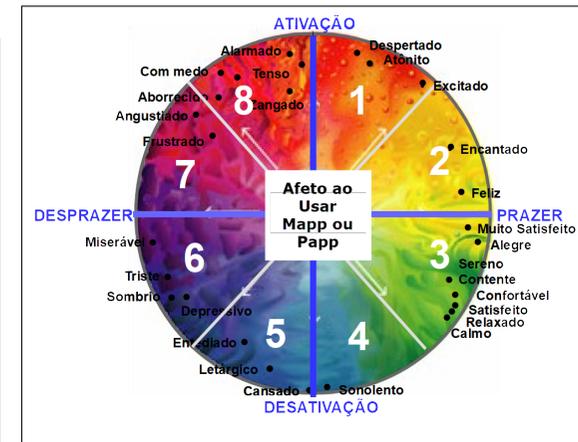


Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.6.1.2 Frequência de Uso do Melhor app (Q04) e do Pior app (Q12)

A frequência de uso do Mapp é a seguinte: 39,52% entre 1 e 5 horas, 21,90% entre 6 e 10 horas, 12,38% entre 11 e 15 horas, 7,62% entre 16 e 20 horas, 5,24% entre 21 e 25 horas, 2,38% entre 26 e 30 horas e 9,05% entre 31 e 35 horas (Tabela 14 e Figura 79).

E a frequência de uso do Papp: 76,54% entre 1 e 5 horas, 12,35% entre 6 e 10 horas, 2,47% entre 11 e 15 horas, 2,47% entre 11 e 15 horas, 1,85% entre 16 e 20 horas, 2,47% entre 21 e 25 horas, 0,62% entre 26 e 30 horas e 3,09% entre 31 e 35 horas (Tabela 14 e Figura 81).

Tabela 14 – Frequência de uso do Melhor app (Q04) e do Pior app (Q12)

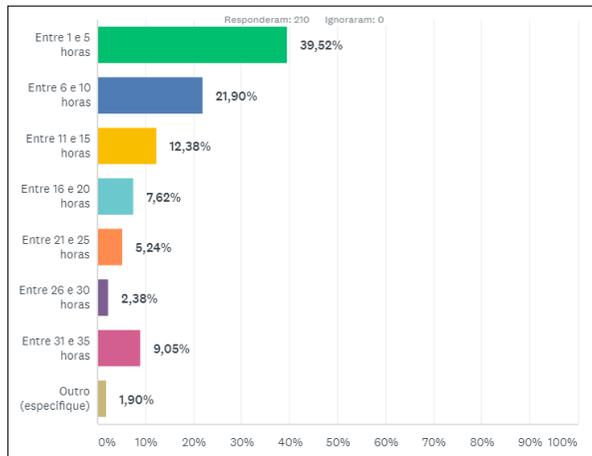
Número Horas	Melhor app		Pior app	
1-Entre 1 e 5 horas	39,52%	83	76,54%	124
2-Entre 6 e 10 horas	21,90%	46	12,35%	20
3-Entre 11 e 15 horas	12,38%	26	2,47%	4
4-Entre 16 e 20 horas	7,62%	16	1,85%	3
5-Entre 21 e 25 horas	5,24%	11	2,47%	4
6-Entre 26 e 30 horas	2,38%	5	0,62%	1
7-Entre 31 e 35 horas	9,05%	19	3,09%	5
0-Outro (especifique)	1,90%	4	0,62%	1
Responderam	100,00%	210	77,14%	162
Não responderam	0,00%	0	29,63%	48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

- P10c-Mapp - A frequência de uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).

Figura 79 – Q04 - Número de horas de uso do Melhor app (Mapp).

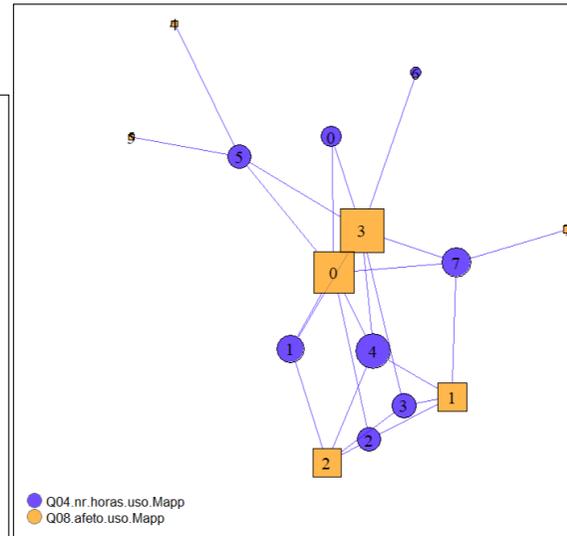
Q04 - Quantas horas por semana (em média) você usa esse MELHOR aplicativo (app)?



Outro: 50. 72. 40. 50

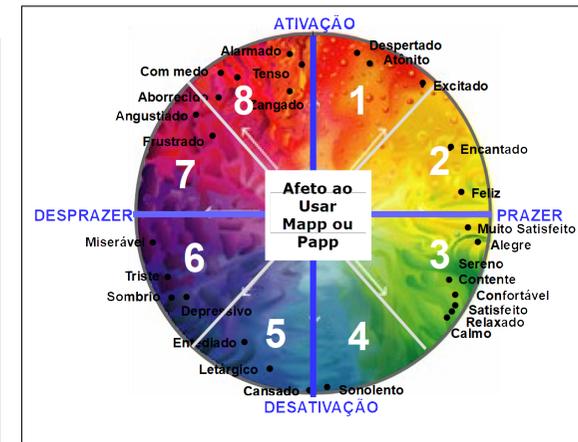
Fonte: elaborado pela autora no Survey Monkey.

Figura 80 – Rede Q04-nr-horas-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.



Fonte: elaborado pela autora no DS4Explore.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.

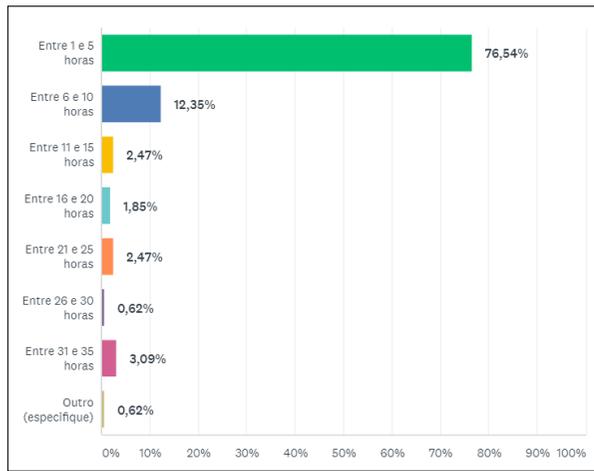


Fonte: adaptado de Russell (2003).

- P10c-Papp - A frequência de uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

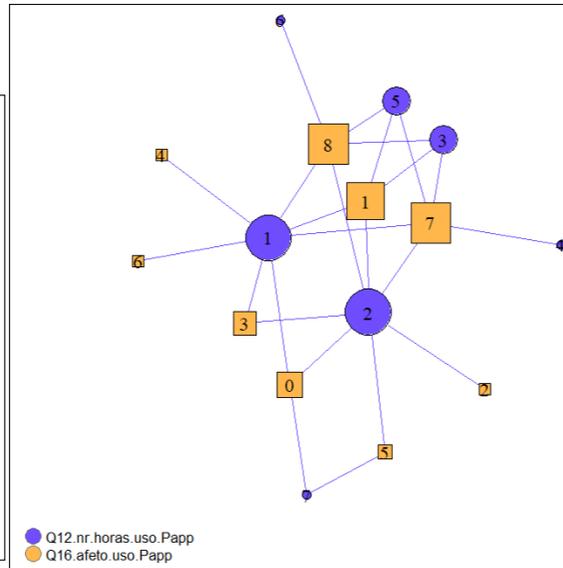
Figura 81 – Q12 - Número de horas de uso do Pior app (Papp).
 Figura 82 – Rede Q12-nr-horas-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.

Q12 - Quantas horas por semana (em média) você usa esse PIOR aplicativo (app)?



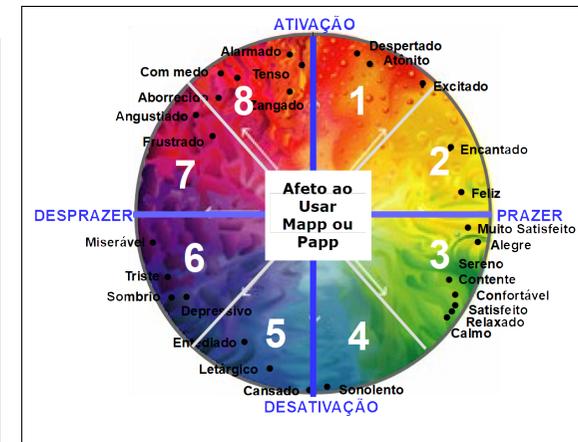
Outro: 36.

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.6.1.3 Dispositivo de Uso do Melhor app (Q05) e do Pior app (Q13)

O celular é dispositivo móvel mais utilizado para acessar o Mapp: 93,81% no celular pessoal, 10,00% no celular do trabalho, 71,43% no computador/*notebook* pessoal, 30,00% no computador/*notebook* do trabalho, 3,81% no computador da universidade, 4,29% no Ipad pessoal, 4,29% no Ipad pessoal, 0,48% no Ipad do trabalho, 2,86% em outros dispositivos como: TV e smart speakers (Tabela 15 e Figura 83).

De forma semelhante ao Mapp, o celular é o dispositivo mais utilizado para acessar o Papp: 79,01% no celular pessoal, 4,94% no celular do trabalho, 30,86% no computador/*notebook* pessoal, 12,96% no computador/*notebook* do trabalho, 1,23% no computador da universidade, 2,47% no Ipad pessoal, 0,00% no Ipad do trabalho, 10,49% em outros dispositivos como: (Tabela 15 e Figura 85).

Tabela 15 – Dispositivo de Uso do Melhor app (Q05) e do Pior app (Q13).

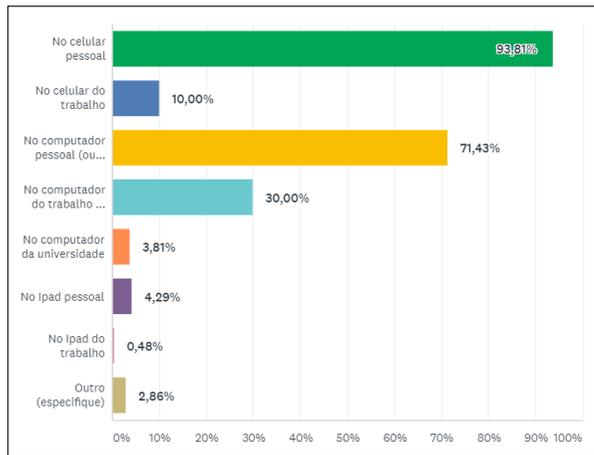
Dispositivo de uso	Melhor app	Pior app
1-No celular pessoal	93,81% 197	79,01% 128
2-No celular do trabalho	10,00% 21	4,94% 8
3-No computador/ <i>notebook</i> pessoal	71,43% 150	30,86% 50
4-No computador/ <i>notebook</i> do trabalho	30,00% 63	12,96% 21
5-No computador da universidade	3,81% 8	1,23% 2
6-No Ipad pessoal	4,29% 9	2,47% 4
7-No Ipad do trabalho	0,48% 1	0,00% 0
0-Outro (especifique)	2,86% 6	10,49% 17
Responderam	100,00% 210	77,14% 162
Não responderam	0,00% 0	29,63% 48

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

- P11c-Mapp - O dispositivo de uso do Melhor app (Mapp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Melhor app (Mapp).

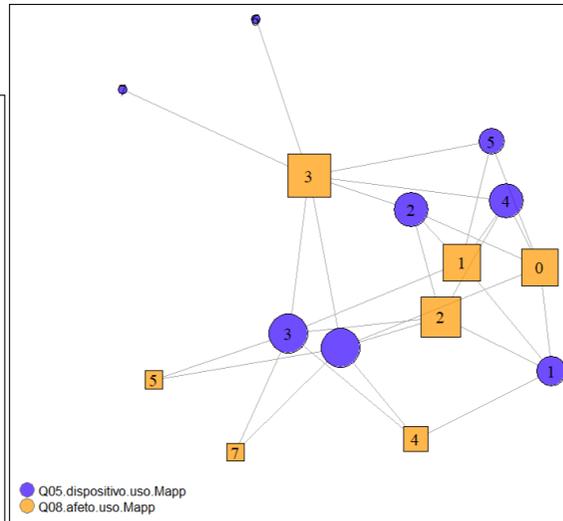
Figura 83 – Q05 - Dispositivo de uso do Melhor app (Mapp).
 Figura 84 – Rede Q05-dispositivo-uso-Mapp x Q08-afeto-uso-Mapp.

Q05 - Você usa esse MELHOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?



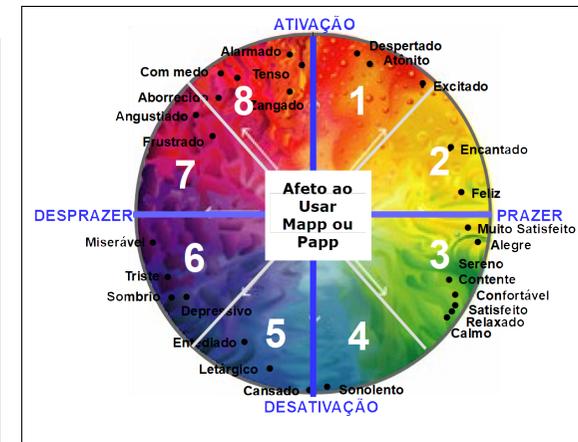
Outro: TV. TV. smart speakers. No meu *notebook*.

Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.

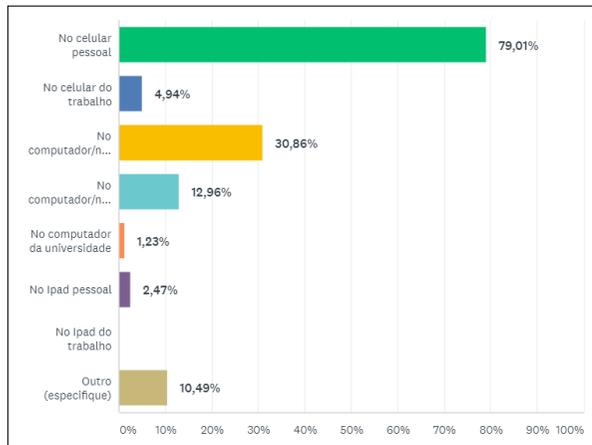


Fonte: adaptado de Russell (2003).

- P11c-Papp - O dispositivo de uso do Pior app (Papp) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o Pior app (Papp).

Figura 85 – Q13 - Dispositivo de uso do Pior app (Papp)

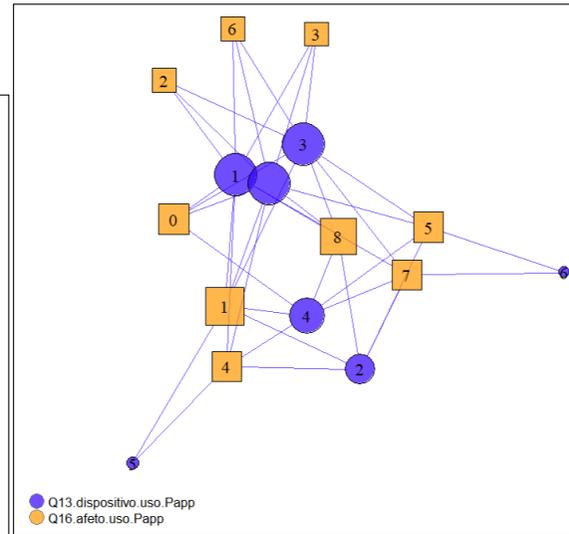
Q13 - Você usa esse PIOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?



Outro: Não lembro. Não uso aplicativo que considero ruim. Em lugar nenhum. Não uso.

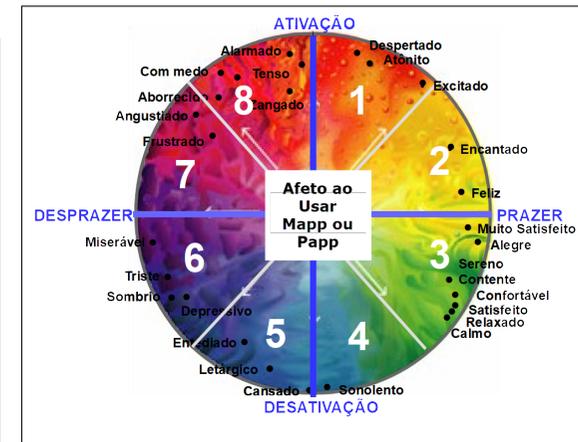
Fonte: elaborado pela autora no *Survey Monkey*.

Figura 86 – Rede Q13-dispositivo-uso-Papp x Q16-afeto-uso-Papp.



Fonte: elaborado pela autora no *DS4Explore*.

Estrutura do Afeto - Modelo Circumplex.



Fonte: adaptado de Russell (2003).

7.7 Resumo do Estudo Empírico do MRA-App

As respostas afetivas são complexas e envolvem diversos processos que ocorrem simultaneamente e provocam sentimentos que estão em constante mudança.

Os resultados do estudo empírico corroboraram a maioria das proposições do MRA-App:

- Antecedentes afetivos: P0ab-Mapp e P0ab-Mapp; P0c-Mapp e P0c-Mapp; P0d-Mapp e P0d-Mapp; P0e-Mapp e P0e-Mapp; P0f-Mapp e P0f-Mapp; P0g-Mapp e P0g-Mapp.
- Avaliação afetiva particular: P7-Mapp e P7-Mapp; P8-Mapp e P8-Mapp; P9-Mapp e P9-Mapp; P9c-Mapp e P9c-Mapp; P10c-Mapp e P10c-Mapp; P11c-Mapp e P11c-Mapp.
- Afeto aprendido: P10-Mapp e P10-Mapp.
- De forma geral e ampla: P11-Mapp e P11-Mapp.

Os dados evidenciam que as características dos app atuam como estímulos que influenciam as reações afetivas dos usuários, que por sua vez influenciam o comportamento.

Os dados confirmam que as respostas afetivas das experiências positivas com o Mapp se correlacionam e promovem o prazer e as respostas afetivas das experiências negativas com o Papp também se correlacionam e provocam o desprazer.

O efeito (atitude) pode ser ativado automaticamente a partir da memória na mera exposição ao app e esse efeito de ativação automática é um fenômeno onipresente e relativamente incondicional.

8 Conclusão

As TIC deram um tratamento plural à informação, veiculando-a de forma dinâmica para servir a variados fins. A avalanche de informações, as constantes mudanças nas TIC e como isso influencia o uso e o comportamento do usuário de informações em TIC foram as ideias motivadoras iniciais da pesquisa.

O afeto tornou-se uma área de pesquisa importante em várias disciplinas das Ciências Sociais, incluindo as relacionadas às TIC. Representa um conjunto complexo de conceitos afetivos diferentes e interdependentes. As respostas afetivas são de particular interesse para os pesquisadores da CI, devido ao foco na interação e interseção entre humanos e TIC. O modelo proposto na pesquisa é um caminho para abordar a oportunidade de pesquisa vislumbrada de *compreender as causas e consequências do afeto dos usuários nos episódios de interação com objetos e fontes informacionais por meio de TIC*.

No processo de refinamento das ideias, mantendo o foco no usuário, a pesquisadora foi vivenciando o amadurecimento do objeto da pesquisa e, com as contribuições da banca de qualificação, chegou-se à proposição final do problema de pesquisa que norteou a presente tese: *quais são as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app?*

O estudo dos aspectos afetivos é amplo, complexo e subjetivo e demandou uma abordagem de pesquisa que adotou e adaptou métodos para ajustar os limites de uma situação-problema. Para *estudar a dimensão afetiva dos usuários de app (OE1)*, o *Modelo de Respostas Afetivas (MRA)* de Zhang (2013) foi adaptado e estendido para o contexto de app. Os conceitos afetivos básicos (*Quadro 2*), a taxonomia (*Figura 25*), a rede nomológica (*Figura 27*) e as proposições (*Quadro 7*) das relações do MRA foram adaptadas para o âmbito da pesquisa. Além das adaptações, foram inseridas as dimensões do perfil do usuário e do contexto de uso, originando assim, o modelo proposto na pesquisa (*Figura 33*).

O objetivo geral - *propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app (OG)* - foi devidamente alcançado. O modelo proposto é um quadro (*framework*) teórico-prático que relaciona e abstrai os conceitos afetivos ao longo de das dimensões que especificam estímulo (objeto) e as reações dos usuários em episódios de interação humano-app.

No cenário da pesquisa, os estímulos são os app (como objeto) e as reações afetivas geradas nos episódios de interação com app (como comportamento). E para *validar empiricamente as proposições do modelo proposto (OE4)* foram levantados dados das experiências positivas e negativas com app. Cada usuário descreveu suas experiências pessoais com o *Melhor app (Mapp)* e com o *Pior app (Papp)*.

Ao [identificar o contexto de uso dos app \(OE3\)](#), os dados revelam que os usuários usam diversos aplicativos diariamente, por muitas horas e com diversos fins (comunicação, interação social e trabalho). A maioria usa app em dispositivos móveis pessoais. E o celular é o principal dispositivo usado para comunicar e interagir socialmente.

Os dados evidenciam que as características dos app atuam como estímulos que influenciam as reações cognitivas e afetivas dos usuários, que por sua vez influenciam o comportamento. O efeito (atitude) pode ser ativado automaticamente a partir da memória na mera exposição a um estímulo e esse efeito de ativação automática é um fenômeno onipresente e relativamente incondicional.

De acordo com os dados obtidos no levantamento, os melhores app são àqueles que são fáceis de usar, a interface é simples e intuitiva e agradável, permite o compartilhamento de informações em diversos formatos (mensagens texto, áudio, vídeo, arquivo, imagem etc.) e possibilita agilidade na comunicação das pessoas e conforme expressão dos usuários "todo mundo usa". Ao usar [Mapp](#) se sentem satisfeito, sereno, contente, feliz, encantado, despertado, dentre outros.

Por outro lado, os piores app são àqueles em que o processo de interação não é fácil, a interface não é intuitiva, não funciona e, têm muitos erros e o resultado da interação não atende aos objetivos e perde-se muito tempo. Ao usá-los se sentem angustiado, frustrado, entediado, letárgico, cansado, com medo, tenso, zangado, alarmado, triste, sombrio, depressivo, miserável.

Nota-se uma resistência dos usuários em expressar afetividade e emoções. Quando motivados a se comunicar com os desenvolvedores, manifestaram elogios e críticas positivas para os desenvolvedores do melhor app. E para os desenvolvedores do pior app, houveram mais críticas do que elogios. Quando perguntados diretamente se concordavam que o app permitia expressar afetividade e emoções, principalmente em relação ao pior app, muitos disseram que não se aplica. Esses dados sugerem que o afeto, a atitude e o comportamento dos usuários são influenciados pelas experiências com app.

O [DS4Explore \(Apêndice C\)](#) é um protótipo de *software* em linguagem R. Foi desenvolvido durante a pesquisa para realizar análises heurísticas e multidimensionais de sistemas complexos. Na versão inicial usada na tese, foi utilizado para criar as análises semânticas de nuvens de palavras (*unigram*, *bigram*, *trigram*) e para a criação e representação gráfica das redes de várias variáveis. O protótipo é a concretização do [OE5](#) que é [construir um protótipo de análise multidimensional](#).

8.1 Principais Contribuições, Limitações e Pesquisas Futuras

Primeiro, esta pesquisa contribui com o conhecimento, do ponto de vista teórico-prático, ao propor um modelo e desenvolver um instrumento para validá-lo no contexto de app.

O modelo vai além das características afetivas. As evidências empíricas mostram que os conceitos afetivos podem ter uma interação significativa com outros aspectos fundamentais dos seres humanos, como a cognição, a motivação e o comportamento. Alguns conceitos afetivos (como avaliações afetivas) podem ser cognitivamente latentes, o que significa que eles são o resultado do processamento cognitivo (mas o conteúdo que está sendo processado é afetivo).

A segunda contribuição é o estudo empírico desenvolvido para validar as proposições do modelo proposto. O levantamento de dados por meio do instrumento elaborado, permitiu aprofundar nos estudos sobre app como objeto e as reações afetivas (como comportamento) geradas nos episódios de interação com app. Todas as proposições são importantes para proporcionar uma compreensão holística dos conceitos afetivos no contexto dos app. No entanto, estudos específicos podem se concentrar em qualquer subconjunto. O modelo pode ser conduzido com vários artefatos de app, em vários estágios de uso e em vários contextos de uso para revelar se os relacionamentos são suportados em geral e / ou se são restritos a fatores contextuais específicos.

Esta pesquisa tem fortes implicações práticas para o projeto, desenvolvimento e aperfeiçoamento de app em uma variedade de configurações. O modelo distingue conceitos afetivos cujos significados residem em no app (características afetivas e qualidade afetiva) ou entre um usuário e um app (emoções e avaliações afetivas). Do ponto de vista do *design* e da melhoria, distinguir e compreender os papéis dos conceitos afetivos permite que os *designers* se concentrem em áreas que podem ser mais efetivas para construir pistas afetivas efetivas que possam induzir fortes respostas afetivas no usuário desejado. Compreender a importância das avaliações afetivas baseadas em processos, especialmente aquelas baseadas em mera exposição, é útil, pois pode orientar *designers* para interfaces que atraem os usuários para a interação, em vez de excitá-los aos concorrentes.

Gerentes e avaliadores de app podem usar o modelo para entender melhor os motivos e as origens de certas respostas afetivas. Como tal, eles podem aplicar as estratégias e táticas correspondentes para alcançar os objetivos desejados. Para as empresas que atendem clientes com app, existem muitos tipos de respostas afetivas que vale a pena prestar atenção.

O modelo permite aos interessados reexaminar conclusões empíricas sobre as causas e consequências do afeto no contexto dos app, a fim de ter uma compreensão mais clara e holística dos vários conceitos afetivos.

Os estudiosos podem aprofundar nas pesquisas para examinar fatores afetivos

e cognitivos, bem como outros fatores, como comportamentais, motivacionais, sociais, contextuais, cultural e econômico, na interação humana com os app. Essas investigações devem se esforçar para fornecer informações e diretrizes para o projeto de novos app que sejam efetivos, eficientes, agradáveis, encorajadores e interessantes para vários fins.

As respostas afetivas ou emocionais são especuladas para contribuir para uma intenção contínua de uso de app e podem influenciar diretamente os comportamentos de uso de TIC. Isso apresenta oportunidades intrigantes e potencialmente inovadoras para especialistas e profissionais de TIC. Descobrir como várias respostas afetivas ocorrem e interagir em situações contínuas de uso de app e de que maneiras essas respostas afetivas podem ser gerenciadas e levadas em consideração em questões de gerenciamento, como treinamento e suporte.

Uma contribuição prática da pesquisa são os exemplos de uso de ferramentas e técnicas da CI no levantamento bibliográfico e na análise de dados. Os *Thesaurus* ajudaram no tratamento e padronização dos dados bibliográficos e dos dados da pesquisa.

A tese possui mais de 140 ilustrações e não poderia deixar de registrar o esforço em sintetizar e representar ideias por meio de figuras. A oportunidade de pesquisa surgiu da identificação da pesquisadora com o usuário da Figura 1 (a). Como representante da Geração X, presenciei a criação e evolução das tecnologias no fim do milênio. Em várias situações me senti atordoada com tantos dispositivos, ainda que tivesse 10 mãos seria impossível usá-los como a pessoa da figura. Naquela época me questionava, o que me leva a ter tantas fontes de informação se eu não consigo usá-las? Com a transformação e convergência digital, atualmente, com um *smartphone* (em uma mão) pode-se usar diversas tecnologias e serviços. A partir da identificação com o usuário atordoado e da inquietação interna que a avalanche de informações e as constantes mudanças nas TIC provocam, a oportunidade da pesquisa foi vislumbrada.

Nesse sentido, a pesquisa contribui com o conhecimento ao propor sínteses e representações em figuras como em: Pirâmide de inter-relacionamento dos conceitos de sinais, dados, informação e conhecimento (Figura 3), Elementos do conceito de informação de Buckland (1991)(Figura 4), Organização da informação e organização do conhecimento(Figura 9), Sistemas de Informação (SI) e Sistema Tecnológico de Informação (STI) (Figura 10), dentre outras. Talvez essas ilustrações sirvam de *insights* para outros pesquisadores.

Por fim, a pesquisa apresenta limitações. o estudo empírico foi aplicado para uma amostra específica de pessoas ligadas às áreas de TIC e com elevado grau de instrução acadêmico, o que limitou a generalização dos resultados. E a ausência de estudos de como o afeto influencia as cognições, intenções e comportamentos. Entender as causas e consequências das respostas afetivas, bem como a interação entre afeto e cognição, é importante e merece atenção acadêmica.

Referências

- AGENCIADOM. *Era digital: o comportamento do consumidor mudou com o avanço tecnológico*. 2020. Online; acesso maio 2021. Disponível em: <<https://agenciadommarketing.digital/o-comportamento-do-consumidor-era-digital/>>. Citado na página 31.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. Understanding attitudes and predicting social behaviour. Prentice-Hall, 1980. Citado na página 52.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. The influence of attitudes on behavior. *The handbook of attitudes*, v. 173, n. 221, p. 31, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 53 e 144.
- AQUINO, M. d. A. O novo status da informação e do conhecimento na cultura digital. *Informação e Sociedade: Estudos*, v. 18, n. 1, fev. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1555>>. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 42.
- ARAÚJO, C. A. v. [S.l.]: KMA, 2018. Citado 3 vezes nas páginas 40, 41 e 48.
- AYDIN, G.; SILAHTAROGLU, G. Insights into mobile health application market via a content analysis of marketplace data with machine learning. *Plos one*, Public Library of Science San Francisco, CA USA, v. 16, n. 1, p. e0244302, 2021. Citado na página 54.
- AYYAGARI, R.; GROVER, V.; PURVIS, R. Technostress: technological antecedents and implications. *MIS quarterly*, JSTOR, p. 831–858, 2011. Citado na página 33.
- BARABÁSI, A.-L. *Network Science*. 2016. [Http://networksciencebook.com](http://networksciencebook.com). Disponível em: <<https://www.barabasilab.com>>. Citado 3 vezes nas páginas 83, 91 e 92.
- BARRETO, A. d. A. A condição da informação. *São Paulo em Perspectiva*, scielo, v. 16, p. 67 – 74, 07 2002. ISSN 0102-8839. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000300010&nrm=iso>. Citado 3 vezes nas páginas 32, 41 e 43.
- BATES, M. J. *An introduction to metatheories, theories, and models*. [S.l.]: na, 2005. Citado 2 vezes nas páginas 34 e 52.
- BEAUDRY, A.; PINSONNEAULT, A. The other side of acceptance: studying the direct and indirect effects of emotions on information technology use. *MIS quarterly*, JSTOR, p. 689–710, 2010. Citado na página 33.
- BERLINGERIO, M. et al. Foundations of multidimensional network analysis. In: IEEE. *2011 international conference on advances in social networks analysis and mining*. [S.l.], 2011. p. 485–489. Citado na página 86.
- BERTALANFFY, L. V. The history and status of general systems theory. *The Academy of Management Journal*, Academy of Management, v. 15, n. 4, p. 407–426, 1972. ISSN 00014273. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/255139>>. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 48.

- BHATTACHERJEE, A. Social science research: Principles, methods, and practices. Global Text Project, 2012. Citado na página 35.
- BLANDFORD, A. Semi-structured qualitative studies. In: . [S.l.]: Interaction Design Foundation, 2013. Citado na página 35.
- BOCCALETTI, S. et al. The structure and dynamics of multilayer networks. *Physics Reports*, Elsevier, v. 544, n. 1, p. 1–122, 2014. Citado na página 86.
- BOUCHE, R. Ciência da informação: ciência da forma. *Ciência da informação*, v. 17, n. 2, 1988. Citado na página 40.
- BRAGA, R. O excesso de informação: A neurose do século xxi. *Revista Aprender Virtual - O mundo da Educação.*, v. 23, 2016. Disponível em: <<http://www.metodo.com.br>>. Citado na página 33.
- BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science (1986-1998)*, Wiley Periodicals Inc., v. 42, n. 5, p. 351, 1991. Citado 7 vezes nas páginas 11, 15, 34, 43, 44, 46 e 170.
- CASTELLS, M. A sociedade em rede. revista e ampliada. *Tradução de Roneide Majer. São Paulo: Paz e Terra*, 2016. Citado na página 32.
- COSTA, L. F. d.; SILVA, A. C. P. d.; RAMALHO, F. A. (re)visitando os estudos de usuário: entre a “tradição” e o “alternativo”. *DataGramaZero, BRAPCI*, v. 10, n. 4, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6946>>. Citado 2 vezes nas páginas 40 e 57.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed, 2010. (Métodos de pesquisa). ISBN 9788536308920. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=P4M4OwAACAAJ>>. Citado 4 vezes nas páginas 35, 89, 90 e 93.
- CUNHA, M. B. d.; AMARAL, S. A. d.; DANTAS, E. B. *Manual de Estudo de Usuários da Informação*. São Paulo: Atlas, 2015. ISBN 9788522498772. Citado 5 vezes nas páginas 33, 57, 60, 125 e 139.
- DANTAS, S. S. *(In)formação de leitores: (re)significando as práticas de leitura na alfabetização de adultos – Projeto Acreditar*. 2000. Citado 3 vezes nas páginas 40, 41 e 42.
- DAVALBHAKTA, S. et al. A systematic review of smartphone applications available for corona virus disease 2019 (covid19) and the assessment of their quality using the mobile application rating scale (mars). *Journal of medical systems*, Springer, v. 44, n. 9, p. 1–15, 2020. Citado na página 54.
- DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Q.*, v. 13, p. 319–340, 1989. Citado na página 52.
- DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, v. 35, p. 982–1003, 1989. Citado na página 52.

- DELONE, W.; MCLEAN, E. Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, v. 3, p. 60–95, 03 1992. Citado 2 vezes nas páginas 53 e 54.
- DICKISON, M. E.; MAGNANI, M.; ROSSI, L. *Multilayer social networks*. [S.l.]: Cambridge University Press, 2016. Citado na página 86.
- ENCK, W. et al. Taintdroid: an information-flow tracking system for realtime privacy monitoring on smartphones. *ACM Transactions on Computer Systems (TOCS)*, ACM New York, NY, USA, v. 32, n. 2, p. 1–29, 2014. Citado na página 52.
- FIGUEIREDO, N. *Estudo de uso e usuários da informação*. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), 1994. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/452>>. Citado 2 vezes nas páginas 58 e 59.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. et al. *Intention and Behavior: An introduction to theory and research*. [S.l.]: Addison-Wesley, Reading, MA, 1975. Citado na página 52.
- FOGL, J. Relation of the concepts information and knowledge. *International Fórum on Information and Documentation*, INT FEDERAT INFORMATION & DOCUMENTATION PO BOX 90402, 2509 LK THE HAGUE, NETHERLANDS, v. 4, n. 1, p. 21–24, 1979. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 48.
- FREEMAN, L. *Datasets*. [Http://moreno.ss.uci.edu/data.html](http://moreno.ss.uci.edu/data.html). Citado na página 83.
- GOMES, L. I. E.; MARCIAL, V. F. Sistema de informação: abordagem concetual e metodológica. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, v. 15, n. 3, p. 395–404, 2019. ISSN 1683-8947. Disponível em: <<http://revistas.bnjm.cu/index.php/anales/article/view/4544>>. Citado 3 vezes nas páginas 39, 48 e 139.
- GONZÁLEZ-TERUEL, A. *Los estudios de necesidades y usos de la información : fundamentos y perspectivas actuales*. [S.l.: s.n.], 2005. ISBN 84-9704-166-6. Citado 2 vezes nas páginas 57 e 58.
- HASSENZAHN, M. User experience (ux): Towards an experiential perspective on product quality. In: *Proceedings of the 20th Conference on L'Interaction Homme-Machine*. New York, NY, USA: ACM, 2008. (IHM '08), p. 11–15. ISBN 978-1-60558-285-6. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1512714.1512717>>. Citado na página 34.
- HSIEH, S. H.; LEE, C. T.; TSENG, T. H. Branded app atmospherics: Examining the effect of pleasure–arousal–dominance in brand relationship building. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 60, p. 102482, 2021. ISSN 0969-6989. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698921000485>>. Citado 2 vezes nas páginas 36 e 39.
- ISLAM, R.; ISLAM, R.; MAZUMDER, T. Mobile application and its global impact. *International Journal of Engineering & Technology (IJEST)*, v. 10, n. 6, p. 72–78, 2010. Citado na página 50.
- ISO, W. 9241-11. ergonomic requirements for office work with visual display terminals (vdts). *The international organization for standardization*, v. 45, n. 9, 1998. Citado na página 97.

KAFURE, I. *Usabilidade da imagem na recuperação da informação no catálogo público de acesso em linha*. 2004. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/5864>>. Citado 2 vezes nas páginas 33 e 61.

KAFURE, I.; PEREIRA, J. L. B. Aspectos emocionais e cognitivos do usuário na interação com a informação: um estudo de caso no laboratório de inovações tecnológicas para ambientes de experiência (itae). *Perspectivas em Ciência da Informação*, scielo, v. 21, p. 222 – 239, 09 2016. ISSN 1413-9936. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362016000300222&nrm=iso>. Citado na página 33.

KAFURE, I.; PEREIRA, J. L. B. Experiencia de usuario en el laboratorio de innovaciones tecnológicas para ambientes de experiencia (itae). *Publicaciones e Investigación*, v. 12, n. 1, p. 11–20, 2018. ISSN 2539-4088. Disponível em: <<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/publicaciones-e-investigacion/article/view/2812>>. Citado na página 34.

KIVELÄ, M. et al. Multilayer networks. *Journal of Complex Networks*, v. 2, n. 3, p. 203–271, 2014. Disponível em: <[+http://dx.doi.org/10.1093/comnet/cnu016](http://dx.doi.org/10.1093/comnet/cnu016)>. Citado 2 vezes nas páginas 83 e 84.

KIVELÄ, M. et al. Multilayer networks. *Journal of complex networks*, Oxford University Press, v. 2, n. 3, p. 203–271, 2014. Citado na página 85.

KOLACZYK, E. D.; CSÁRDI, G. *Statistical analysis of network data with R*. [S.l.]: Springer, 2014. v. 65. Citado na página 83.

KOLACZYK, E. D.; GÁBOR, C. *Statistical Analysis of Network Data with R*. [S.l.]: Springer Publishing Company, Incorporated, 2014. ISBN 978-1-4939-0982-7. Citado na página 84.

KOTHARI, C. R. *Research Methodology: Methods and Techniques*. New Age International (P) Limited, 2004. ISBN 9788122415223. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=8c6gkbKi-F4C>>. Citado 3 vezes nas páginas 35, 36 e 89.

LARA, D. R. *Temperamento forte e bipolaridade*. [S.l.]: Saraiva Educação SA, 2017. Citado na página 70.

LECOADIC, Y.-F. *A ciência da informação*. [S.l.]: Briquet de lemos Livros, 1996. Citado 4 vezes nas páginas 32, 55, 58 e 74.

LENT, R. Cem bilhões de neurônios. *Conceitos fundamentais de neurociência*, v. 2, p. 631–639, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 67 e 68.

LESKOVEC, J.; KREVL, A. *SNAP Datasets: Stanford Large Network Dataset Collection*. 2014. [Http://snap.stanford.edu/data](http://snap.stanford.edu/data). Citado na página 83.

MAI, J.-E. Looking for information: A survey of research on information seeking, needs, and behavior. Emerald Group Publishing, 2016. Citado na página 60.

MARTINEZ-SILVEIRA, M.; ODDONE, N. Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. *Ciência da Informação*, v. 36, p. 118 – 127, 08 2007. Citado na página 59.

MESSIAS, L. C. d. S. Informação: um estudo exploratório do conceito em periódicos científicos brasileiros da área de ciência da informação. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2005. Citado na página 41.

MIRANDA, A.; SIMEÃO, E. A conceituação de massa documental e o ciclo de interação entre tecnologia e o registro do conhecimento. *DataGramaZero*, Datagramazero: Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 4, p. A03, 2002. Disponível em: <<<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/3853>>>. Citado na página 39.

MORAES, L. L. d.; KAFURE, I. Bibliometria e ciência de dados: um exemplo de busca e análise de dados da web of science (wos). *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 18, p. e020016, jun. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8658521>>. Citado na página 44.

MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. *Ciência da Informação*, scielo, v. 29, p. 14 – 24, 04 2000. ISSN 0100-1965. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000100002&nrm=iso>. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 42.

MULLER, N. *O impacto da tecnologia em nossas vidas*. 2016. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/post/16174-o-impacto-da-tecnologia-em-nossas-vidas>>. Citado na página 33.

NEWMAN, M. *Networks: An Introduction*. New York, NY, USA: Oxford University Press, Inc., 2010. ISBN 0199206651, 9780199206650. Citado na página 83.

NORMAN, D. *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. Basic Books, 2004. ISBN 9780465051359. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=z2jvRlqhdIwC>>. Citado na página 33.

NOVAES, S. Perfil geracional: um estudo sobre as características das gerações dos veteranos, baby boomers, x, y, z e alfa. *SINGEP–SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE*, v. 7, 2018. Citado na página 60.

OGDEN, C. K.; RICHARDS, I. A. [S.l.]: Zahar Editores, 1972. Citado 2 vezes nas páginas 48 e 49.

ORGANIZATION, W. H. et al. mhealth: new horizons for health through mobile technologies. *mHealth: new horizons for health through mobile technologies.*, World Health Organization, 2011. Citado na página 54.

PINHEIRO, L. V. R.; FERREZ, H. D. Tesouro brasileiro de ciência da informação. *Rio de Janeiro*, 2014. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/informacao/tbci/vocab/services.php>>. Citado na página 190.

POSNER, J.; RUSSELL, J. A.; PETERSON, B. S. The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Development and psychopathology*, NIH Public Access, v. 17, n. 3, p. 715, 2005. Citado na página 70.

- REEVE, J. *Understanding motivation and emotion*. Wiley, 2005. ISBN 9780471456193. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=fk_uAAAAMAAJ>. Citado 2 vezes nas páginas 34 e 67.
- REEVE, J. *Understanding motivation and emotion*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2014. Citado na página 68.
- REEVY, G.; OZER, Y. M.; ITO, Y. *Encyclopedia of emotion*. [S.l.]: ABC-CLIO, 2010. v. 1. Citado 2 vezes nas páginas 67 e 68.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. [S.l.]: Atlas, 2017. Citado na página 91.
- ROGERS, E. M. Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission journal on quality improvement*, Elsevier, v. 21, n. 7, p. 324–328, 1995. Citado na página 53.
- ROGERS, E. M. Diffusion of preventive innovations. *Addictive behaviors*, Elsevier, v. 27, n. 6, p. 989–993, 2002. Citado na página 53.
- ROGERS, E. M. A prospective and retrospective look at the diffusion model. *Journal of health communication*, Taylor & Francis, v. 9, n. S1, p. 13–19, 2004. Citado na página 53.
- RUSSELL, J. A. A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, American Psychological Association, v. 39, n. 6, p. 1161, 1980. Citado na página 69.
- RUSSELL, J. A. Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological review*, American Psychological Association, v. 110, n. 1, p. 145–172, 2003. Citado 16 vezes nas páginas 34, 67, 70, 94, 121, 124, 127, 129, 131, 133, 158, 159, 161, 162, 164 e 165.
- SARWAR, M.; SOOMRO, T. R. Impact of smartphone's on society. *European journal of scientific research*, v. 98, n. 2, p. 216–226, 2013. Citado na página 50.
- SBARRA, D. A.; COAN, J. A. Relationships and health: The critical role of affective science. *Emotion Review*, Sage Publications Sage UK: London, England, v. 10, n. 1, p. 40–54, 2018. Citado 2 vezes nas páginas 34 e 72.
- SEKARAN, U.; BOUGIE, R. *Research methods for business: A skill building approach*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2016. Citado na página 35.
- SETZER, V. W. Dado, informação, conhecimento e competência. *DataGramaZero*, v. 0, n. 0, 1999. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>. Citado 2 vezes nas páginas 41 e 42.
- SHANNON, C. E.; WEAVER, W. *The Mathematical Theory of Communication, by CE Shannon (and Recent Contributions to the Mathematical Theory of Communication), W. Weaver*. [S.l.]: University of illinois Press, 1949. Citado na página 48.
- SHNEIDERMAN, B. Tree visualization with tree-maps: 2-d space-filling approach. *ACM Transactions on graphics (TOG)*, ACM New York, NY, USA, v. 11, n. 1, p. 92–99, 1992. Citado na página 63.

- SHNEIDERMAN, B. Designing the user interface: Strategies for effective human. *Computer Interaction*, 1998. Citado na página 63.
- SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. [S.l.]: Pearson Education India, 2010. Citado na página 63.
- SILVA, V. V. M. et al. Identificação de requisitos de qualidade demandados por usuários de biblioteca universitária: um estudo de caso. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 15, n. 1, p. 246–264, 2017. Citado na página 125.
- SLATER, M. et al. First person experience of body transfer in virtual reality. *PloS one*, Public Library of Science, v. 5, n. 5, p. e10564, 2010. Citado na página 62.
- SLATER, M.; USOH, M.; STEED, A. Depth of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, MIT Press, v. 3, n. 2, p. 130–144, 1994. Citado na página 62.
- SOUZA, R. R.; ALMEIDA, M. B.; BARACHO, R. M. A. Ciência da informação em transformação: Big data, nuvens, redes sociais e web semântica. *Ci. Inf.*, v. 42, n. 2, p. 159–173, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1379>>. Citado na página 83.
- URDANETA, I. O trabalho informacional na perspectiva do aprendizado tecnológico para o desenvolvimento. *Ciência da Informação*, v. 21, n. 2, 1992. ISSN 1518-8353. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/445>>. Citado na página 41.
- VENKATESH, V. et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, p. 425–478, 09 2003. Citado na página 54.
- VERKIJKA, S. F. An affective response model for understanding the acceptance of mobile payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications*, Elsevier, v. 39, p. 100905, 2020. Citado na página 33.
- VILLAÇA, N. M. S. Comunicação e literatura contemporânea; espaços reais e virtuais. *Contemporânea*, v. 4, p. 1259–1283, 2006. Citado na página 32.
- WARE, C. Visual queries: The foundation of visual thinking. In: *Knowledge and information visualization*. [S.l.]: Springer, 2005. p. 27–35. Citado na página 63.
- WARE, C. *Information Visualization: Perception for Design*, Waltham, MA. [S.l.]: USA: Morgan Kaufmann, 2012. Citado na página 63.
- WATTS, D. J.; STROGATZ, S. H. Collective dynamics of ‘small-world’ networks. *nature*, Nature Publishing Group, v. 393, n. 6684, p. 440–442, 1998. Citado na página 86.
- WHITE, R. W.; ROTH, R. A. Exploratory search: Beyond the query-response paradigm. *Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services*, Morgan & Claypool Publishers, v. 1, n. 1, p. 1–98, 2009. Citado na página 32.
- WIKIPÉDIA. *Android* — *Wikipédia a enciclopédia livre*. 2021. Online; acesso maio 2021. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Android&oldid=60907150>>. Citado na página 52.

- WILLIG, C. *Introducing qualitative research in psychology*. [S.l.]: McGraw-Hill Education - Open University Press, 2013. ISBN 978-0-033-524449-2. Citado na página 89.
- WILSON, T. D. On user studies and information needs. *Journal of Documentation - J DOC*, v. 62, p. 658–670, 11 2006. Citado 3 vezes nas páginas 15, 58 e 59.
- WURMAN, R. S. *Ansiedade de informação*. [S.l.]: Cultura Editores Associados, 1991. Citado 3 vezes nas páginas 32, 33 e 39.
- ZHANG, P. The affective response model: A theoretical framework of affective concepts and their relationships in the ict context. *MIS Q.*, Society for Information Management and The Management Information Systems Research Center, Minneapolis, MN, USA, v. 37, n. 1, p. 247–274, mar. 2013. ISSN 0276-7783. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2481690.2481702>>. Citado 13 vezes nas páginas 34, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 94, 97, 119, 146 e 167.
- ZINS, C. Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Wiley Online Library, v. 58, n. 4, p. 479–493, 2007. Citado 5 vezes nas páginas 15, 41, 44, 46 e 47.
- ZINS, C. Knowledge map of information science: Research articles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 58, n. 4, p. 526–535, 2007. Citado 5 vezes nas páginas 15, 41, 44, 46 e 47.

Glossário

CC Ciência da Computação.

CD Ciência de Dados.

CI Ciência da Informação.

CR Ciência de Redes.

CSV Comma Separated Values.

D-I-C Dado, Informação e Conhecimento.

EU Estudo de Usuários.

FHICI Fatores Humanos na Interação e Comunicação da informação.

HCI Human-Computer Interaction.

I-C-C Informação-Como-Conhecimento.

I-C-O Informação-Como-Coisa.

I-C-P Informação-Como-Processo.

IHC Interação Humano-Computador.

ISLS Information Science Library Science.

Mapp Melhor app.

MPF Ministério Público Federal.

MRA Modelo de Respostas Afetivas.

MRA-App Modelo de Respostas Afetivas - App.

MSA melhor app.

OE1 Objetivo Específico 1.

OE1D estudar a dimensão afetiva dos usuários de app.

OE2 Objetivo Específico 2.

OE2D identificar o perfil dos usuários de app.

OE3 Objetivo Específico 3.

OE3D identificar o contexto de uso dos app.

OE4 Objetivo Específico 4.

OE4D validar empiricamente as proposições do modelo proposto.

OE5 Objetivo Específico 5.

OE5D construir um protótipo de análise multidimensional.

OE6D Remover.

OE7D identificar a percepção do usuário em relação ao seu temperamento e humor cotidiano.

OG Objetivo Geral.

OGD propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app.

OMS Organização Mundial da Saúde.

OP Oportunidade de Pesquisa.

OPD compreender as causas e consequências do afeto dos usuários nos episódios de interação com objetos e fontes informacionais por meio de **TIC**.

P0a O estado livre flutuante da pessoa (humor) influencia seus/suas reações afetivas durante um episódio de interação com uma determinada **TIC**.

P0ab-Mapp O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Melhor app (Mapp)**.

P0ab-Papp O humor e temperamento da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Pior app (Papp)**.

P0b Afetividade da pessoa (temperamento) influencia seus/suas reações afetivas durante um episódio de interação com uma determinada **TIC**.

P0c Sinais afetivos e a qualidade da **TIC** influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com uma determinada **TIC**.

P0c-Mapp Sinais afetivos e a qualidade do **Melhor app (Mapp)** influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com **Melhor app (Mapp)**.

P0c-Papp Sinais afetivos e a qualidade do **Pior app (Papp)** influenciam reações afetivas da pessoa durante um episódio de interação com **Pior app (Papp)**.

P0d-Mapp A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Melhor app (Mapp)**.

P0d-Papp A experiência da pessoa com app influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Pior app (Papp)**.

P0e-Mapp O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Melhor app (Mapp)**.

P0e-Papp O nível de escolaridade da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Pior app (Papp)**.

P0f-Mapp A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Melhor app (Mapp)**.

P0f-Papp A área de formação da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Pior app (Papp)**.

P0g-Mapp A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia suas reações afetivas durante o episódio de interação com o **Melhor app (Mapp)**.

P0g-Papp A geração de nascimento (idade) da pessoa influencia as reações afetivas durante o episódio de interação com o **Pior app (Papp)**.

P1 Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com uma determinada **TIC**.

- P1-Mapp** Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).
- P1-Papp** Avaliações do afeto aprendido influenciam estados afetivos induzidos durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).
- P10** Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de [TIC](#) se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de [TIC](#).
- P10-Mapp** Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de app.
- P10-Papp** Avaliações/disposições afetivas aprendidas em direção a um tipo de app se correlacionam com avaliações/disposições afetivas em direção a comportamentos sobre este tipo de aplicativo.
- P10c-Mapp** A frequência de uso do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).
- P10c-Papp** A frequência de uso do [Pior app \(Papp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).
- P11** As respostas afetivas para o mesmo estímulo se correlacionam uns com os outros se essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria..
- P11-Mapp** Respostas afetivas para os [Mapp](#) se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.
- P11-Papp** Respostas afetivas para os [Pior app \(Papp\)](#) se correlacionam pois essas respostas afetivas pertencem à mesma categoria.
- P11c-Mapp** O dispositivo de uso do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).
- P11c-Papp** O dispositivo de uso do [Pior app \(Papp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).
- P2** Estados afetivos induzidos influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.
- P2-Mapp** Estados afetivos induzidos pelo [Melhor app \(Mapp\)](#) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.
- P2-Papp** Estados afetivos induzidos pelo [Pior app \(Papp\)](#) influenciam avaliações/disposições do afeto aprendido.
- P3** Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com uma determinada [TIC](#).
- P3-Mapp** Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).
- P3-Papp** Estados induzidos influenciam determinadas avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).
- P4** Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma

pessoa com uma determinada [TIC](#).

P4-Mapp Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).

P4-Papp Avaliação afetiva particular influencia estados induzidos durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).

P5 Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com uma determinada [TIC](#).

P5-Mapp Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).

P5-Papp Avaliações/disposições aprendidas do afeto influenciam avaliações particulares do afeto durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).

P6 Avaliação particular do afeto influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com uma determinada [TIC](#).

P6-Mapp O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).

P6-Papp O afeto da avaliação particular influencia avaliações/disposições afetivas aprendidas após a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).

P7 Avaliações afetivas baseada em processo influencia avaliações afetivas baseadas em resultado.

P7-Mapp Avaliações afetivas baseada em processo do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do [Mapp](#).

P7-Papp Avaliações afetivas baseada em processo do [Pior app \(Papp\)](#) influencia avaliações afetivas baseadas em resultado do [Papp](#).

P8 Avaliações afetivas baseadas no processo para uma particular [TIC](#) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio das [TICs](#).

P8-Mapp Avaliações afetivas baseadas no processo do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app.

P8-Papp Avaliações afetivas baseadas no processo do [Pior app \(Papp\)](#) influencia comportamento (baseado no processo) no domínio de app.

P9 Avaliações afetivas baseada no resultado para uma particular [TIC](#) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio das [TICs](#).

P9-Mapp Avaliações afetivas baseada no resultado do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.

P9-Papp Avaliações afetivas baseada no resultado do [Pior app \(Papp\)](#) influencia comportamento (baseado no resultado) no domínio de app.

P9c-Mapp O objetivo do uso do [Melhor app \(Mapp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Melhor app \(Mapp\)](#).

P9c-Papp O objetivo do uso do [Pior app \(Papp\)](#) influencia as avaliações afetivas durante a interação de uma pessoa com o [Pior app \(Papp\)](#).

Papp Pior app.

PDAs Assistentes Pessoais Digitais.

PF Pergunta Fundamental.

PFD quais são as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app.

PPGCINF Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

programa é o conjunto de instruções e regras escritos em uma linguagem de programação que interage com os equipamentos físicos (*hardware*)..

PSA pior app.

Q01 Na sua opinião, qual o MELHOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app)..

Q02 Você considera esse aplicativo (app) como o MELHOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o tornam o MELHOR..

Q03 Você usa esse MELHOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?.

Q04 Quantas horas por semana (em média) você usa esse MELHOR aplicativo (app)?.

Q05 Você usa esse MELHOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?.

Q06 Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse MELHOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc..

Q07 Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao MELHOR aplicativo (app) que você usa..

Q07.a O processo de interação com o MELHOR aplicativo (app) é fácil e agradável..

Q07.b O resultado da interação com o MELHOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos..

Q07.c O MELHOR aplicativo (app) permite expressar minha afetividade e emoções..

Q08 Como você se sente ao usar esse MELHOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao aplicativo (app)..

Q09 Na sua opinião, qual o PIOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app)..

Q10 Você considera esse aplicativo (app) como o PIOR, por quê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o torna o PIOR..

Q11 Você usa esse PIOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?.

Q12 Quantas horas por semana (em média) você usa esse PIOR aplicativo (app)?.

Q13 Você usa esse PIOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?.

Q14 Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse PIOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc..

Q15 Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao PIOR aplicativo (app) que você usa..

Q15.a O processo de interação com o PIOR aplicativo (app) é fácil e agradável..

Q15.b O resultado da interação com o PIOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos..

Q15.c O PIOR aplicativo (app) permite expressar afetividade e emoções..

Q16 Como você se sente ao usar esse PIOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao *software*..

Q17 Quantos aplicativos (app) você usa diariamente? Considere como aplicativo (app) programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, *smartphones*, *ipads* e outros..

Q18 Qual a sua escolaridade? Informe o nível mais alto concluído..

Q19 Qual a sua área de formação (graduação, pós-graduação)? Informe a área de formação mais recente. Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ..

Q20 Em que geração você nasceu?.

Q20-Pre-teste Questão 20. Em que ano você nasceu?.

Q21 Escolha a descrição que mais tem a ver com o seu temperamento e humor cotidiano..

Q22 Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)?.

Q23 Você deseja receber os resultados da pesquisa? Se você quiser obter mais informações sobre a pesquisa, por favor, informe um e-mail para contato..

SI Sistemas de Informação.

Sistema Tecnológico de Informação é a infraestrutura tecnológica que sustenta a produção, processamento, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o sistema de informação propriamente dito..

software é o conjunto de **programas** ou **aplicativos** que permitem o equipamento funcionar..

1) **app** programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, *smartphones*, *ipads* e outros. É um tipo de *software*..

APP abreviatura de **app**..

STI Sistema Tecnológico de Informação.

STIC Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação.

TAM Technology Acceptance Model.

TGS Teoria Geral de Sistemas.

TI Tecnologia da Informação.

TIC Tecnologias da Informação e Comunicação.

TICs Tecnologias da Informação e Comunicação.

UEG Universidade Estadual de Goiás.

UX User Experience.

WOS Web of Science.

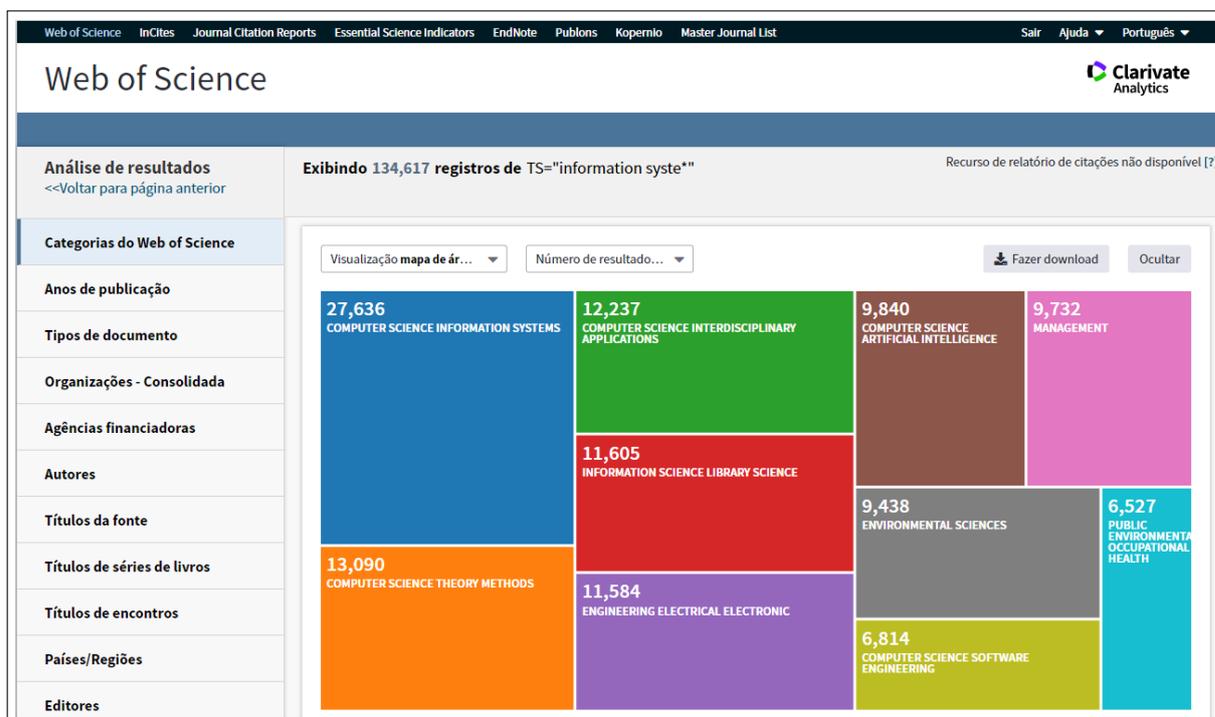
Apêndices

APÊNDICE A – Procedimentos de Consulta à *Web of Science (WOS)* e Construção de Mapas no *VOSviewer*

A seguir é apresentado um exemplo de consulta e exportação de dados da *Web of Science (WOS)* e construção dos mapas de coocorrência de palavras e de cocitação de autores, referência e organizações (fontes) no *VOSviewer*.

Como exemplo, foi realizada uma consulta na *Web of Science (WOS)*¹ com os termos $TS="information\ syste^*$ ". Essa consulta retornou 134.617 documentos e, usando ferramenta de análise da *WOS*, observa-se uma grande concentração dos estudos de SI nas áreas das *Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)*, como Ciência da Computação (Figura 87).

Figura 87 – Principais categorias da consulta na *Web Of Science* com os termos $TS="information\ syste^*$ ".



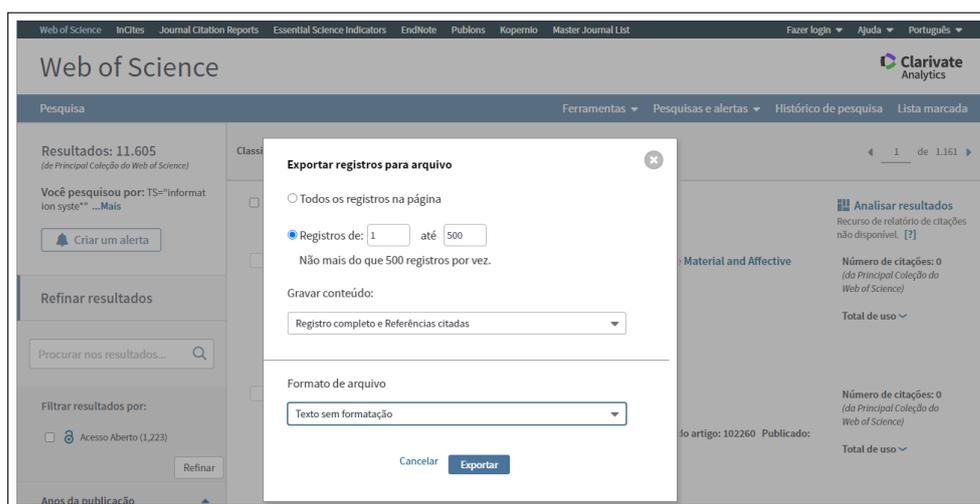
Fonte: *Web of Science (WOS)*.

A categoria relacionada à *CI - Information Science Library Science (ISLS)* - possui 11.605 documentos (categoria em vermelho no centro da Figura 87). Os metadados e as

¹ Acesso à *Web of Science (WOS)* por meio do Portal de Periódicos da CAPES: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em jul. 2020.

referências citadas desses 11.605 documentos foram exportados do site da WOS para a máquina local. Foi repetida a operação de exportação para grupos de 500 registros (1 a 500, 501 a 1000 ... 11.500 a 11.605), resultando em 24 arquivos texto. Foram selecionadas as opções de exportação: registro completo e referências citadas e de texto sem formatação (Figura 88).

Figura 88 – Opções de exportação de registros da WOS.



Fonte: Web of Science (WOS).

Num editor de texto, os 24 arquivos baixados foram juntados (copia e cola) num único arquivo texto (.txt) simples. Ressalta-se que é necessário a retirada das linhas do cabeçalho (2 primeiras linhas) e do fim (última linha) dos arquivos intermediários.

No processo de tratamento dos dados foi construído um *Thesaurus* de termos (Figura 89) para padronizar as palavras e um *Thesaurus* de autores para padronizar os autores (PINHEIRO; FERREZ, 2014).

A.1 Mapa de Coocorrência de Palavras

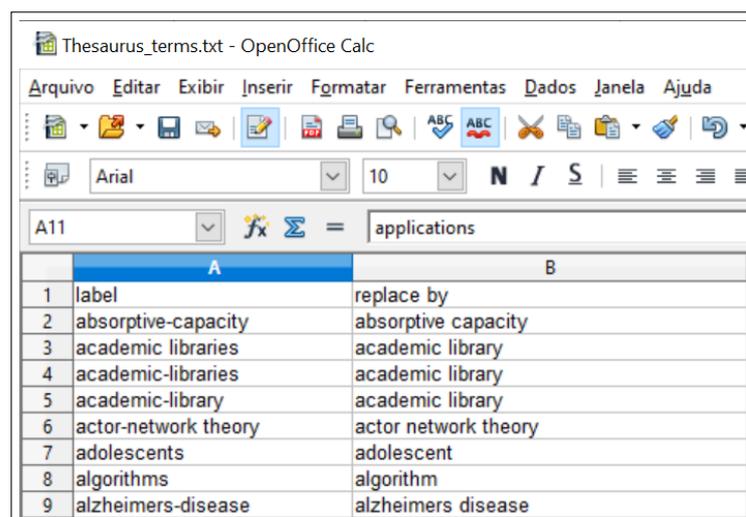
No VOSviewer², o arquivo texto com os metadados e referências citadas dos 11.605 documentos foi carregado para gerar o mapa de coocorrência de palavras. As Figuras 90 e 91 mostram os parâmetros escolhidos na criação dos mapas de coocorrência de palavras.

Os mapas de coocorrência de palavras (Figuras 92 e 93) mostram uma visão geral dos assuntos tratados nas pesquisas sobre SI na CI. Total de palavras: 21308. Número mínimo de ocorrência de uma palavra: 5. Total de palavras no mapa: 1000. Total de agrupamentos: 6.

Na visualização do mapa (rede) da Figura 92, as palavras são os rótulos do nó (círculo). O tamanho da palavra e do nó são determinados pelo peso da palavra no mapa.

² Disponível em <https://www.vosviewer.com/download>.

Figura 89 – Thesaurus de termos.



	A	B
1	label	replace by
2	absorptive-capacity	absorptive capacity
3	academic libraries	academic library
4	academic-libraries	academic library
5	academic-library	academic library
6	actor-network theory	actor network theory
7	adolescents	adolescent
8	algorithms	algorithm
9	alzheimers-disease	alzheimers disease

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto maior o peso de uma palavra, maior a palavra e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (cluster) ao qual a palavra pertence. Linhas entre nós representam links. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação das palavras em termos de links de coocorrência. Em geral, quanto mais próximas duas palavras estiverem localizadas, mais forte é o parentesco.

Na visualização de densidade da [Figura 93](#), o tamanho da palavra é determinado de forma semelhante da visualização do mapa. Cada ponto na visualização da densidade tem uma cor que indica a densidade dos itens naquele ponto. As cores variam de azul a verde e vermelho. Quanto maior o número de palavras na vizinhança de um ponto e maiores os pesos das palavras vizinhas, mais próxima a cor do ponto está do vermelho. Por outro lado, quanto menor o número de palavras na vizinhança de um ponto e menor o peso das palavras vizinhas, mais próxima a cor do ponto está do azul.

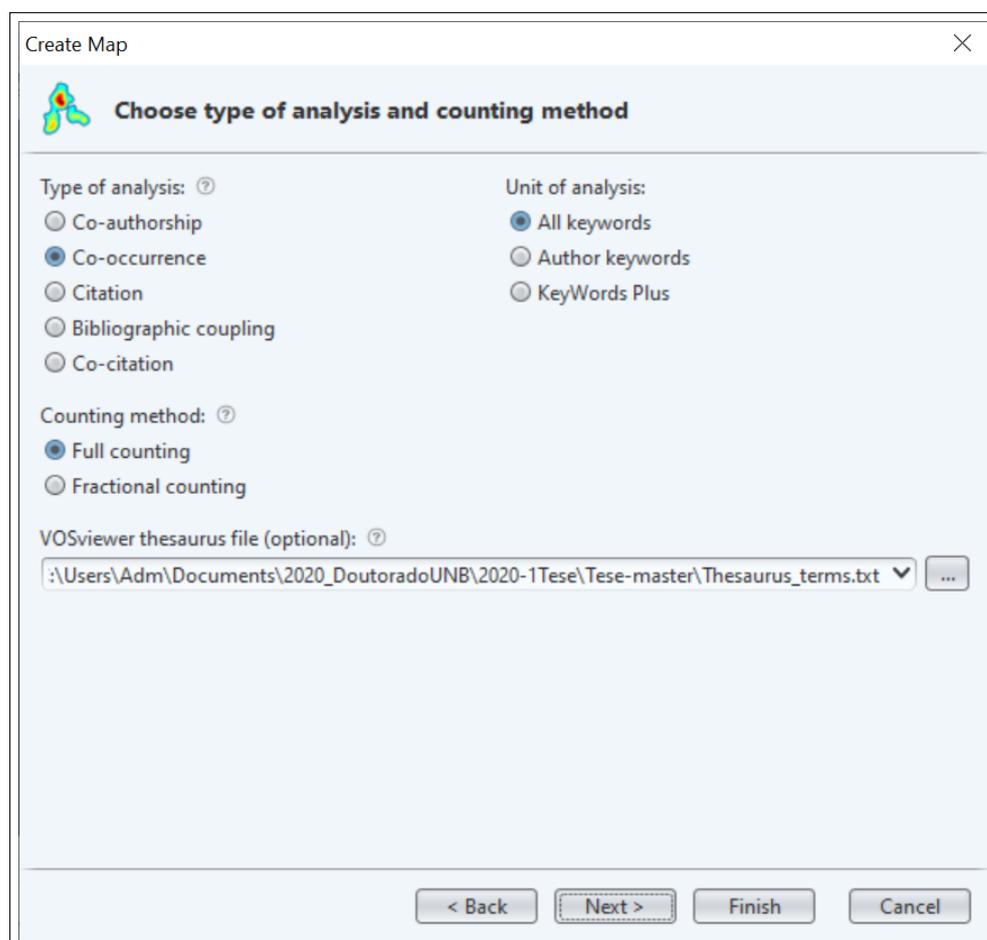
Observando a frequência das palavras ([Figura 91](#)) e os mapas ([Figuras 92 e 93](#)), verifica-se que na [CI](#) os estudos de [SI](#) estão fortemente relacionados à tecnologia.

A.2 Mapa de Cocitação de Autores

No *VOSviewer*, o arquivo texto com os metadados e referências citadas dos 11.605 documentos foi carregado para gerar o mapa de cocitação de autores, cocitação de fontes e cocitação de referências. As [Figuras 94 e 95](#) mostram os parâmetros escolhidos na criação dos mapas de cocitação de autores.

Os mapas de cocitação de autores ([Figuras 96 e 97](#)) mostram uma visão geral dos principais pesquisadores sobre [SI](#) na [CI](#). Total de autores: 124.633. Número mínimo de cocitação de autores: 20. Total de autores no mapa: 1000. Total de agrupamentos: 6.

Figura 90 – Parâmetros de configuração para criação do mapa de coocorrência das principais palavras dos 11605 documentos recuperados da WOS da categoria relacionada à CI - *Information Science Library Science*.



Fonte: Elaborado pela autora.

Na visualização do mapa (rede) da Figura 96, os autores são os rótulos do nó (círculo). O tamanho nome do autor e do nó são determinados pelo peso do autor no mapa. Quanto maior o peso de um autor, maior o nome do author e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (cluster) ao qual o autor pertence. Linhas entre nós representam links. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação dos autores em termos de links de cocitação de autores. Em geral, quanto mais próximos dois autores estiverem localizados, mais forte é o parentesco.

Na visualização de densidade da Figura 97, o tamanho do autor é determinado de forma semelhante da visualização do mapa. Cada ponto na visualização da densidade tem uma cor que indica a densidade dos itens naquele ponto. As cores variam de azul a verde e vermelho. Quanto maior o número de autores na vizinhança de um ponto e maiores os pesos dos autores vizinhos, mais próxima a cor do ponto está do vermelho. Por outro lado, quanto menor o número de autores na vizinhança de um ponto e menor o peso das autores vizinhas, mais próxima a cor do ponto está do azul.

Figura 91 – Frequência de ocorrência e força o link das principais palavras dos 11605 documentos recuperados da *WOS* da categoria relacionada à *CI - Information Science Library Science*

Selected	Keyword	Occurrences	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	information systems	1937	10623
<input checked="" type="checkbox"/>	technology	1326	10053
<input checked="" type="checkbox"/>	model	956	6940
<input checked="" type="checkbox"/>	management	838	6084
<input checked="" type="checkbox"/>	performance	520	4169
<input checked="" type="checkbox"/>	it	567	4023
<input checked="" type="checkbox"/>	adoption	406	3580
<input checked="" type="checkbox"/>	impact	456	3573
<input checked="" type="checkbox"/>	system	562	3295
<input checked="" type="checkbox"/>	implementation	390	2982
<input checked="" type="checkbox"/>	user acceptance	325	2866
<input checked="" type="checkbox"/>	knowledge	370	2735
<input checked="" type="checkbox"/>	perspective	339	2702
<input checked="" type="checkbox"/>	design	413	2642
<input checked="" type="checkbox"/>	organizations	319	2515
<input checked="" type="checkbox"/>	success	306	2467
<input checked="" type="checkbox"/>	innovation	303	2416
<input checked="" type="checkbox"/>	framework	336	2373
<input checked="" type="checkbox"/>	satisfaction	258	2183
<input checked="" type="checkbox"/>	acceptance	234	2114

Fonte: Elaborado pela autora.

Observando a frequência das autores (Figura 95) e os mapas (Figuras 96 e 97), verifica-se que na *CI* os estudos de *SI* estão fortemente relacionados à tecnologia.

A.3 Mapa de Cocitação de Referências

No processo de tratamento dos dados foi construído um *Tesaurus* de (semelhante ao *Tesaurus* de Termos) para padronizar os referências no mapa.

No *VOSviewer*, o arquivo texto com os metadados e referências citadas dos 11.605 documentos foi carregado para gerar o mapa de cocitação de autores, cocitação de fontes e cocitação de referências. As Figuras 94 e 99 mostram os parâmetros escolhidos na criação

Figura 93 – Mapa de densidade de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - *Information Science Library Science*.



Fonte: Elaborado pela autora.

101), verifica-se que na CI os estudos de SI estão fortemente relacionados à tecnologia.

A.4 Mapa de Cocitação de Organizações

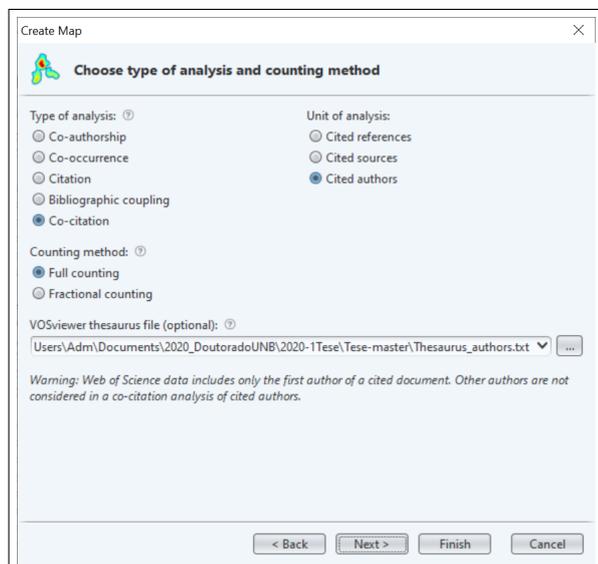
No processo de tratamento dos dados foi construído um *Tesaurus* de (semelhante ao *Tesaurus* de Termos) para padronizar os organizações no mapa.

No *VOSviewer*, o arquivo texto com os metadados e referências citadas dos 11.605 documentos foi carregado para gerar o mapa de cocitação de autores, cocitação de fontes e cocitação de referências. As Figuras 102 e 103 mostram os parâmetros escolhidos na criação dos mapas de cocitação de organizações.

Os mapas de cocitação de organizações (Figuras 102 e 105) mostram uma visão geral dos principais organizações sobre SI na CI. Total de organizações: 124.633. Número mínimo de cocitação de organizações: 20. Total de organizações no mapa: 1000. Total de agrupamentos: 6.

Na visualização do mapa (rede) da Figura 104, as organizações são os rótulos do nó (círculo). O tamanho nome da referência e do nó são determinados pelo peso da referência no mapa. Quanto maior o peso de uma referência, maior o nome da referência e o nó no mapa. A cor de um nó é determinada pelo agrupamento (cluster) ao qual a referência pertence. Linhas entre nós representam links. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação dos organizações em termos de links de

Figura 94 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - *Information Science Library Science*.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 95 – Frequência de cocitação de autores e força o link dos principais autores dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - *Information Science Library Science*.

Selected	Author	Citations	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	orlikowski, wj	1854	71486
<input checked="" type="checkbox"/>	venkatesh, v	1676	62675
<input checked="" type="checkbox"/>	markus, ml	1184	47249
<input checked="" type="checkbox"/>	davis, fd	1236	42706
<input checked="" type="checkbox"/>	delone, wh	1196	38825
<input checked="" type="checkbox"/>	chin, ww	925	36772
<input checked="" type="checkbox"/>	walsham, g	1093	35599
<input checked="" type="checkbox"/>	benbasat, i	923	33610
<input checked="" type="checkbox"/>	gefen, d	791	31929
<input checked="" type="checkbox"/>	robey, d	716	27253
<input checked="" type="checkbox"/>	lee, as	662	27092
<input checked="" type="checkbox"/>	formell, c	729	26919
<input checked="" type="checkbox"/>	lyyinen, k	688	26701
<input checked="" type="checkbox"/>	hirschheim, r	661	25792
<input checked="" type="checkbox"/>	galliers, rd	636	24978
<input checked="" type="checkbox"/>	davenport, t	782	24577
<input checked="" type="checkbox"/>	agarwal, r	588	24512
<input checked="" type="checkbox"/>	grover, v	547	21925
<input checked="" type="checkbox"/>	eisenhardt, km	641	21894
<input checked="" type="checkbox"/>	hair, jf	624	21433

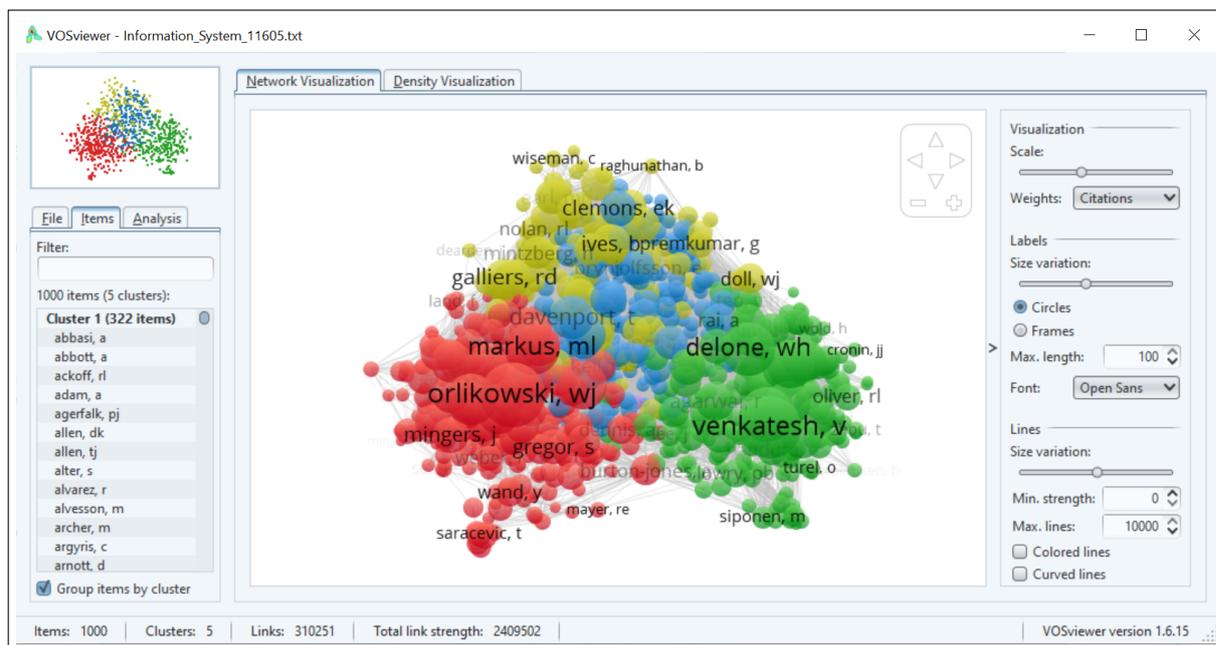
Fonte: Elaborado pela autora.

cocitação de organizações. Em geral, quanto mais próximos duas organizações estiverem localizados, mais forte é o parentesco.

Na visualização de densidade da Figura 105, o tamanho da referência é determinado de forma semelhante da visualização do mapa. Cada ponto na visualização da densidade tem uma cor que indica a densidade dos itens naquele ponto. As cores variam de azul a verde e vermelho. Quanto maior o número de organizações na vizinhança de um ponto e maiores os pesos dos organizações vizinhos, mais próxima a cor do ponto está do vermelho. Por outro lado, quanto menor o número de organizações na vizinhança de um ponto e menor o peso das organizações vizinhas, mais próxima a cor do ponto está do azul.

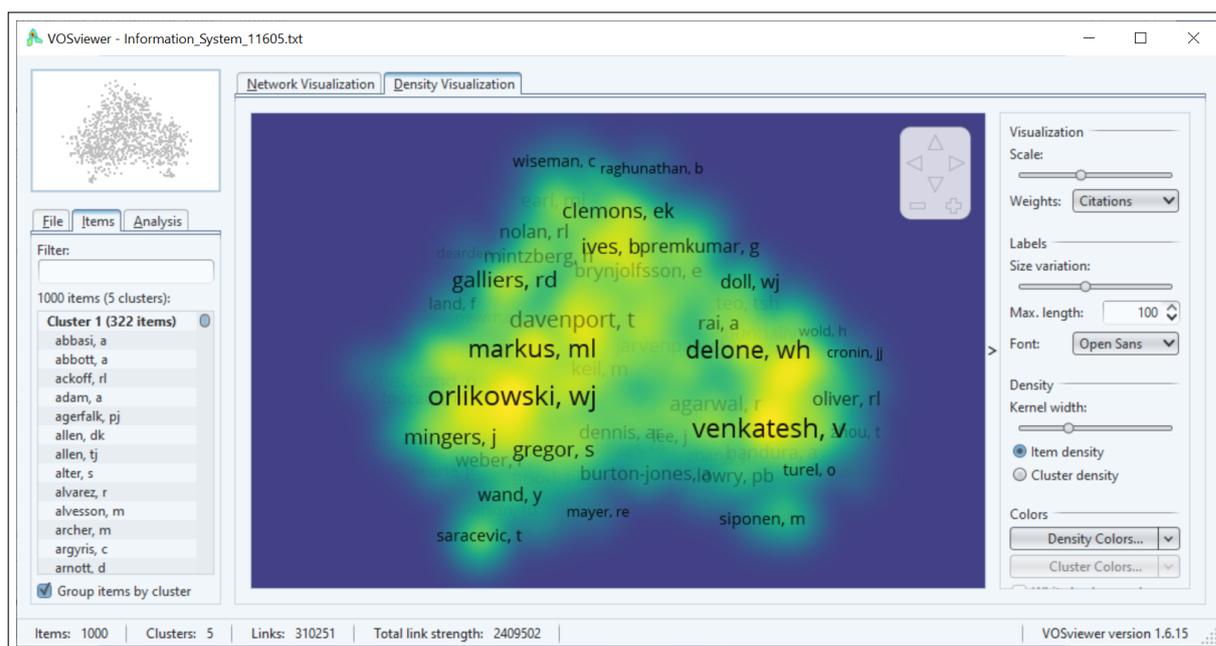
Observando a frequência das organizações (Figura 103) e os mapas (Figuras 104 e 105), verifica-se que na CI os estudos de SI estão fortemente relacionados à tecnologia.

Figura 96 – Mapa (rede) de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



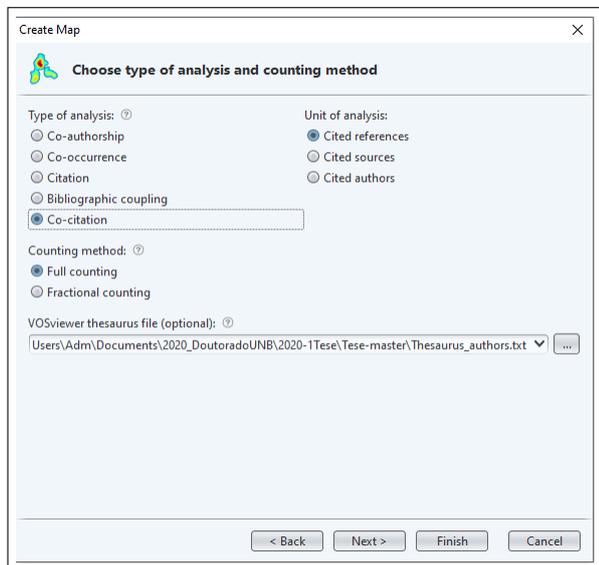
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 97 – Mapa de densidade de cocitação de autores dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



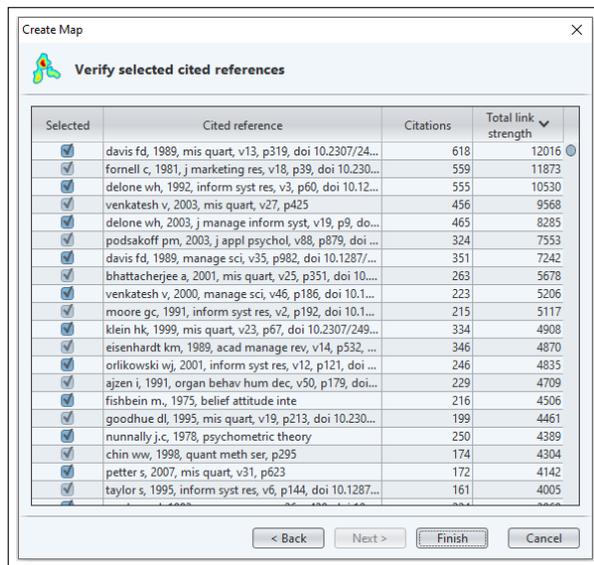
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 98 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de referências dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - Information Science Library Science.



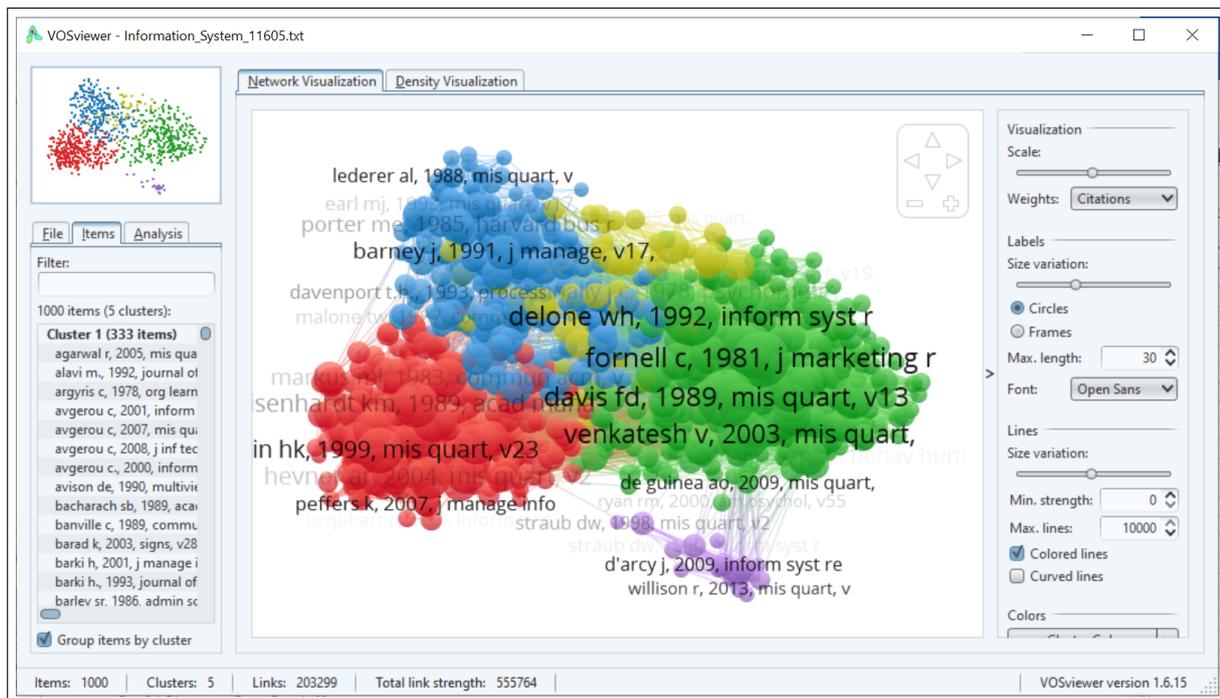
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 99 – Frequência de cocitação de referências e força o link das principais referências dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - Information Science Library Science.



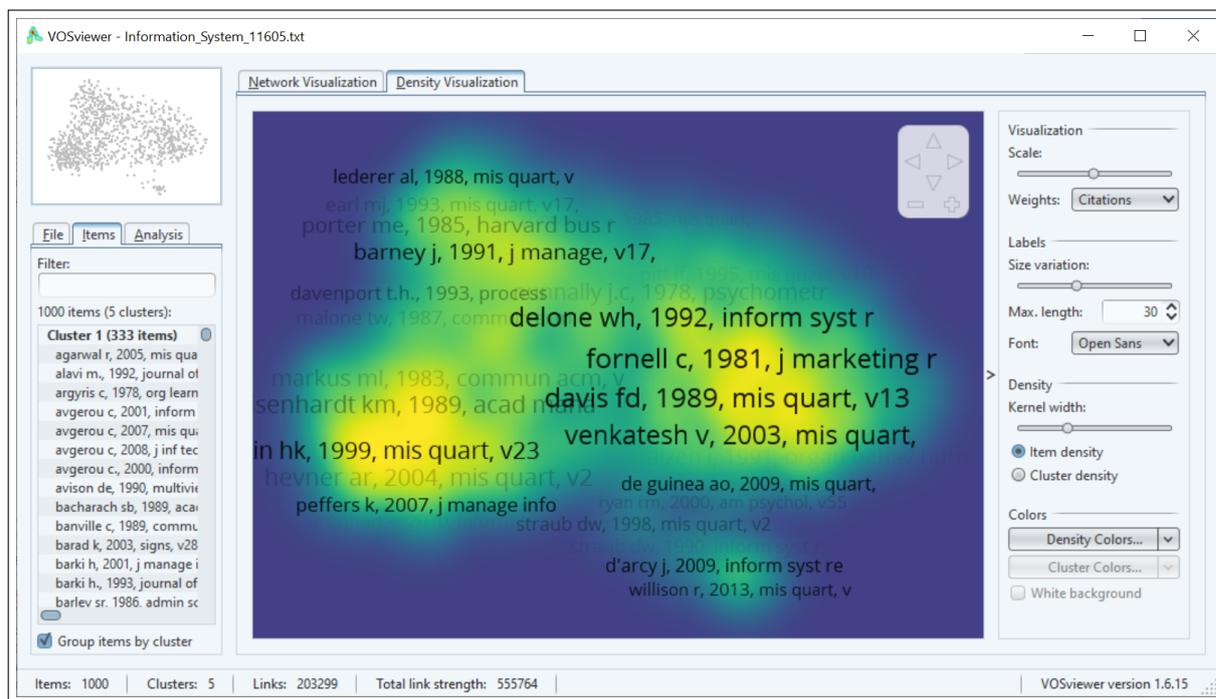
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 100 – Mapa (rede) de coocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da WOS da categoria da CI - Information Science Library Science.



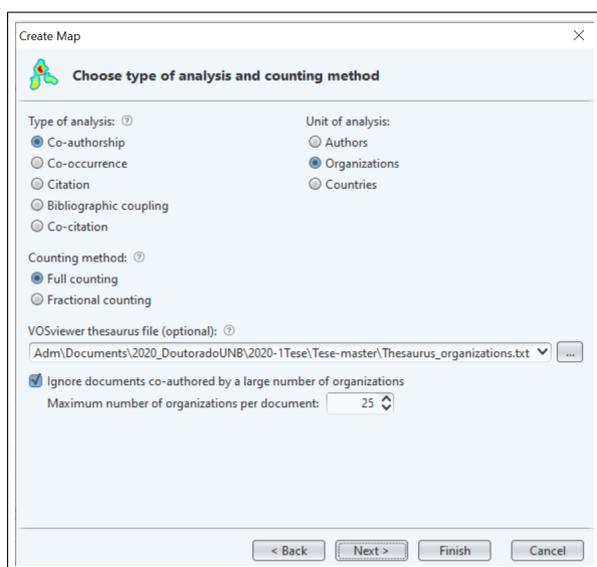
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 101 – Mapa de densidade de cocitação de referências dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



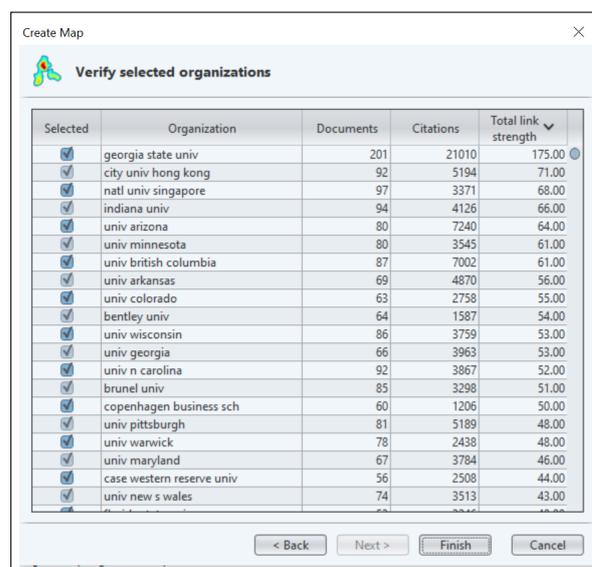
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 102 – Parâmetros de configuração do mapa de cocitação de organizações dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



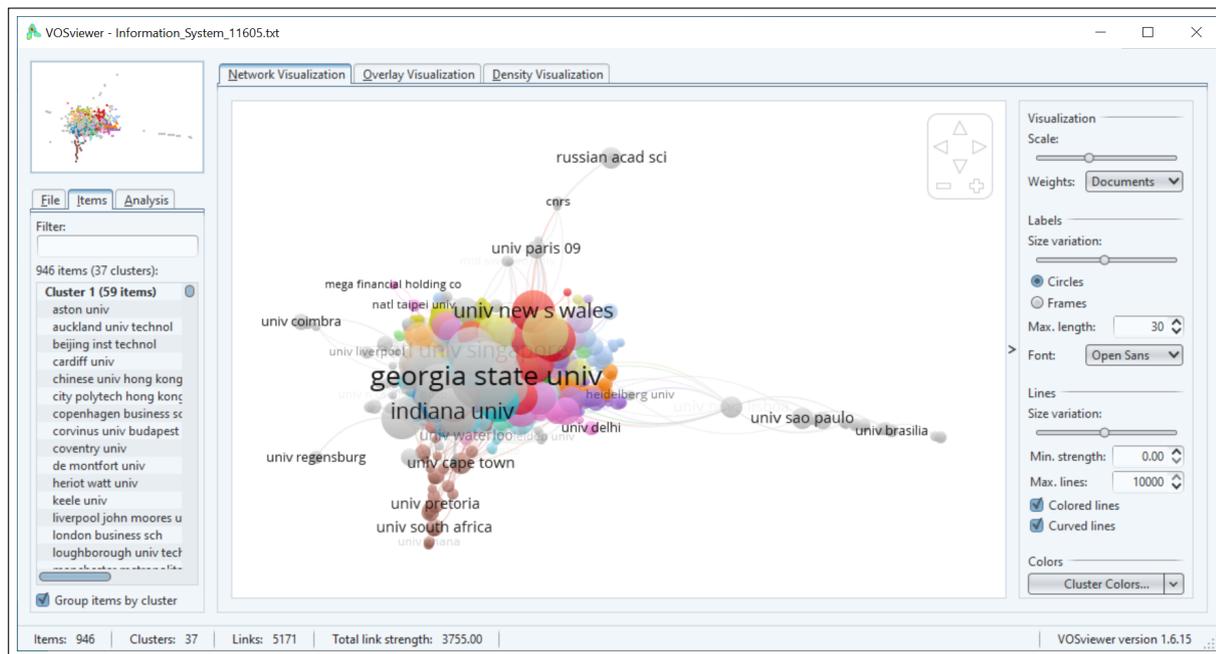
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 103 – Frequência de cocitação de organizações e força o link das principais organizações dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



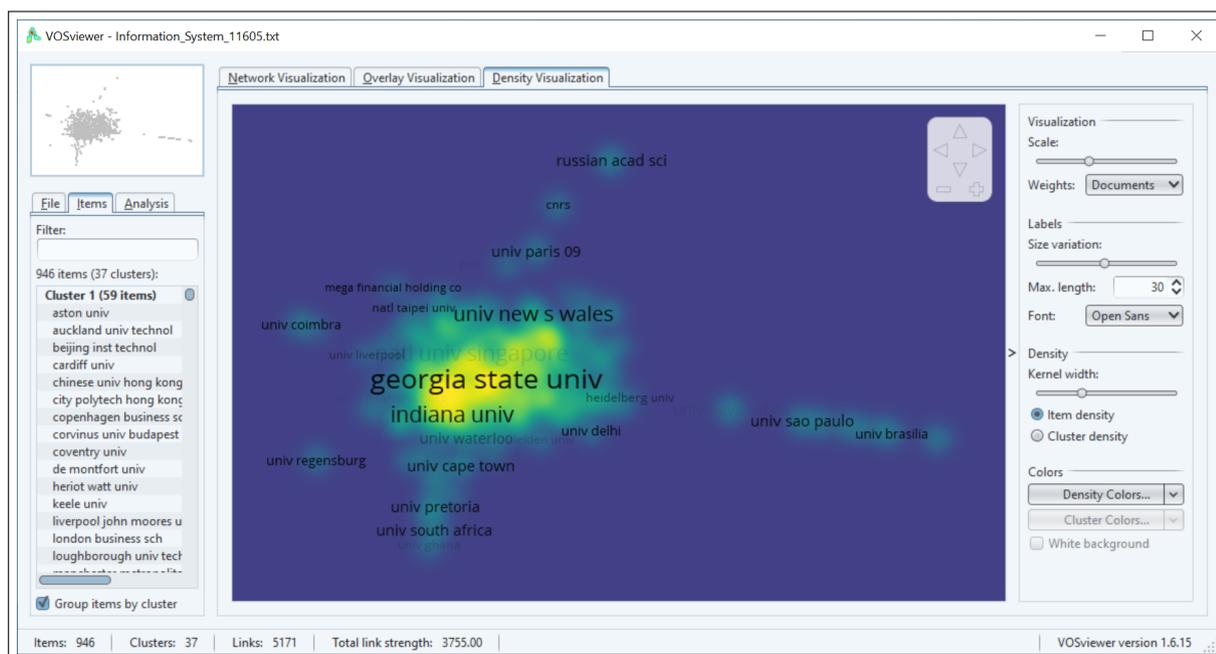
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 104 – Mapa (rede) de cocorrência de palavras dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 105 – Mapa de densidade de citação de organizações dos 11.605 documentos recuperados da *WOS* da categoria da *CI - Information Science Library Science*.



Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE B – Formulário Eletrônico

Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Apresentação

Prezado(a) Sr.(a) ,

O objetivo dessa pesquisa é verificar como os aspectos afetivos dos usuários são influenciados nos episódios de interações com aplicativos (app).

O questionário é anônimo, não é necessária identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

Sua colaboração será de grande valia para a conclusão da pesquisa. Desde já agradeço sua participação e aguardo retorno do questionário.

Lena Lúcia de Moraes

lenamoraes@gmail.com

Doutoranda em Ciência da Informação - PPGCINF/FCI/UNB

Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco A - Experiência Positiva com Aplicativo (app)

*** 1. Na sua opinião, qual o MELHOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app).**

Considere como aplicativo (app) programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, smartphones, ipads e outros.

*** 2. Você considera esse aplicativo (app) como o MELHOR, porquê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o tornam o MELHOR.**

*** 3. Você usa esse MELHOR aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Serviços bancários |
| <input type="checkbox"/> Navegação na internet | <input type="checkbox"/> Mobilidade urbana |
| <input type="checkbox"/> Interação social | <input type="checkbox"/> Estudo e capacitação |
| <input type="checkbox"/> Diversão | <input type="checkbox"/> Saúde e bem estar |
| <input type="checkbox"/> Trabalho | <input type="checkbox"/> Uso doméstico |
| <input type="checkbox"/> Notícias e acontecimentos | <input type="checkbox"/> Compras online |
| <input type="checkbox"/> Serviços governamentais | <input type="checkbox"/> Vendas online |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

*** 4. Quantas horas por semana (em média) você usa esse MELHOR aplicativo (app)?**

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Entre 1 e 5 horas | <input type="radio"/> Entre 21 e 25 horas |
| <input type="radio"/> Entre 6 e 10 horas | <input type="radio"/> Entre 26 e 30 horas |
| <input type="radio"/> Entre 11 e 15 horas | <input type="radio"/> Entre 31 e 35 horas |
| <input type="radio"/> Entre 16 e 20 horas | |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

*** 5. Você usa esse MELHOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No celular pessoal | <input type="checkbox"/> No computador da universidade |
| <input type="checkbox"/> No celular do trabalho | <input type="checkbox"/> No Ipad pessoal |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook pessoal | <input type="checkbox"/> No Ipad do trabalho |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook do trabalho | |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

*** 6. Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse MELHOR aplicativo (app), o que você diria à eles?**

Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.

Elogio

Sugestão / crítica

Pedido /
solicitação

Mensagem

Outro(s)

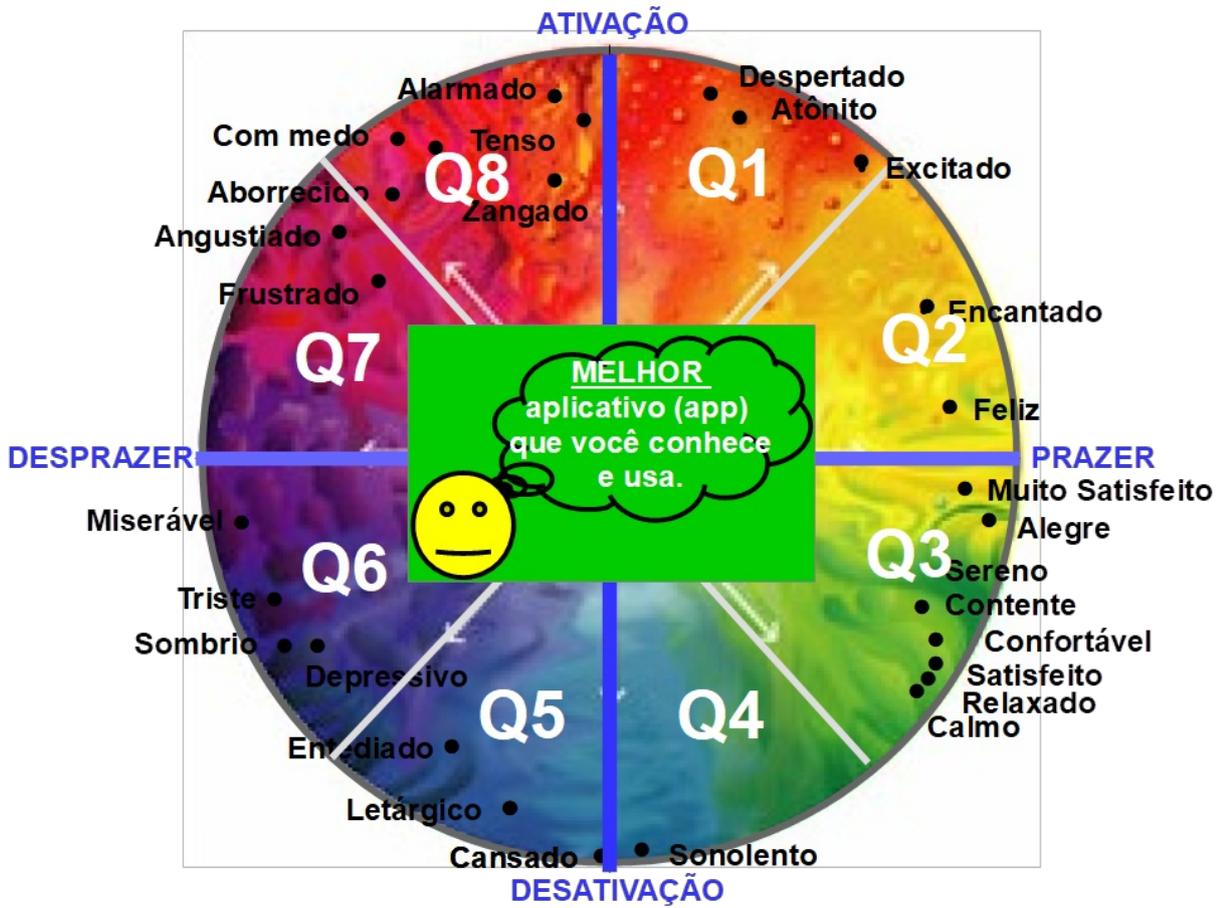
*** 7. Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao MELHOR aplicativo (app) que você usa.**

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
O processo de interação com o MELHOR aplicativo (app) é fácil e agradável.	<input type="radio"/>					
O resultado da interação com o MELHOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos.	<input type="radio"/>					
O MELHOR aplicativo (app) permite expressar afetividade e emoções.	<input type="radio"/>					

*** 8. Como você se sente ao usar esse MELHOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao aplicativo (app).**

- Q1 - Despertado, atônito, excitado
- Q2 - Feliz, encantado
- Q3 - Satisfeito, sereno, contente
- Q4 - Sonolento
- Outro (especifique)
- Q5 - Entediado, letárgico, cansado
- Q6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável
- Q7 - Angustiado, frustrado
- Q8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado

A estrutura do afeto: modelo circumplex (Adaptado de Russel 2003)



Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco B - Experiência Negativa com Aplicativo (app)

*** 9. Na sua opinião, qual o PIOR aplicativo (app) que você conhece e usa atualmente? Informe o nome do aplicativo (app).**

Considere como aplicativo (app) programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, smartphones, ipads e outros.

*** 10. Você considera esse aplicativo (app) como o PIOR, porquê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Descreva as características que o torna o PIOR.**

*** 11. Você usa esse PIOR ou aplicativo (app) com qual(is) objetivo(s)?**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Serviços governamentais |
| <input type="checkbox"/> Navegação na internet | <input type="checkbox"/> Serviços bancários |
| <input type="checkbox"/> Interação social | <input type="checkbox"/> Mobilidade urbana |
| <input type="checkbox"/> Diversão | <input type="checkbox"/> Estudo e capacitação |
| <input type="checkbox"/> Trabalho | <input type="checkbox"/> Saúde e bem estar |
| <input type="checkbox"/> Notícias e acontecimentos | <input type="checkbox"/> Uso doméstico |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

*** 12. Quantas horas por semana (em média) você usa esse PIOR aplicativo (app)?**

- Entre 1 e 5 horas
- Entre 6 e 10 horas
- Entre 11 e 15 horas
- Entre 16 e 20 horas
- Outro (especifique)
- Entre 21 e 25 horas
- Entre 26 e 30 horas
- Entre 31 e 35 horas

*** 13. Você usa esse PIOR aplicativo (app) em qual(is) dispositivo(s)?**

- No celular pessoal
- No celular do trabalho
- No computador/notebook pessoal
- No computador/notebook do trabalho
- Outro (especifique)
- No computador da universidade
- No Ipad pessoal
- No Ipad do trabalho

*** 14. Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse PIOR aplicativo (app), o que você diria à eles? Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.**

Elogio

Sugestão / crítica

Solicitação /
pedido

Mensagem

Outro(s)

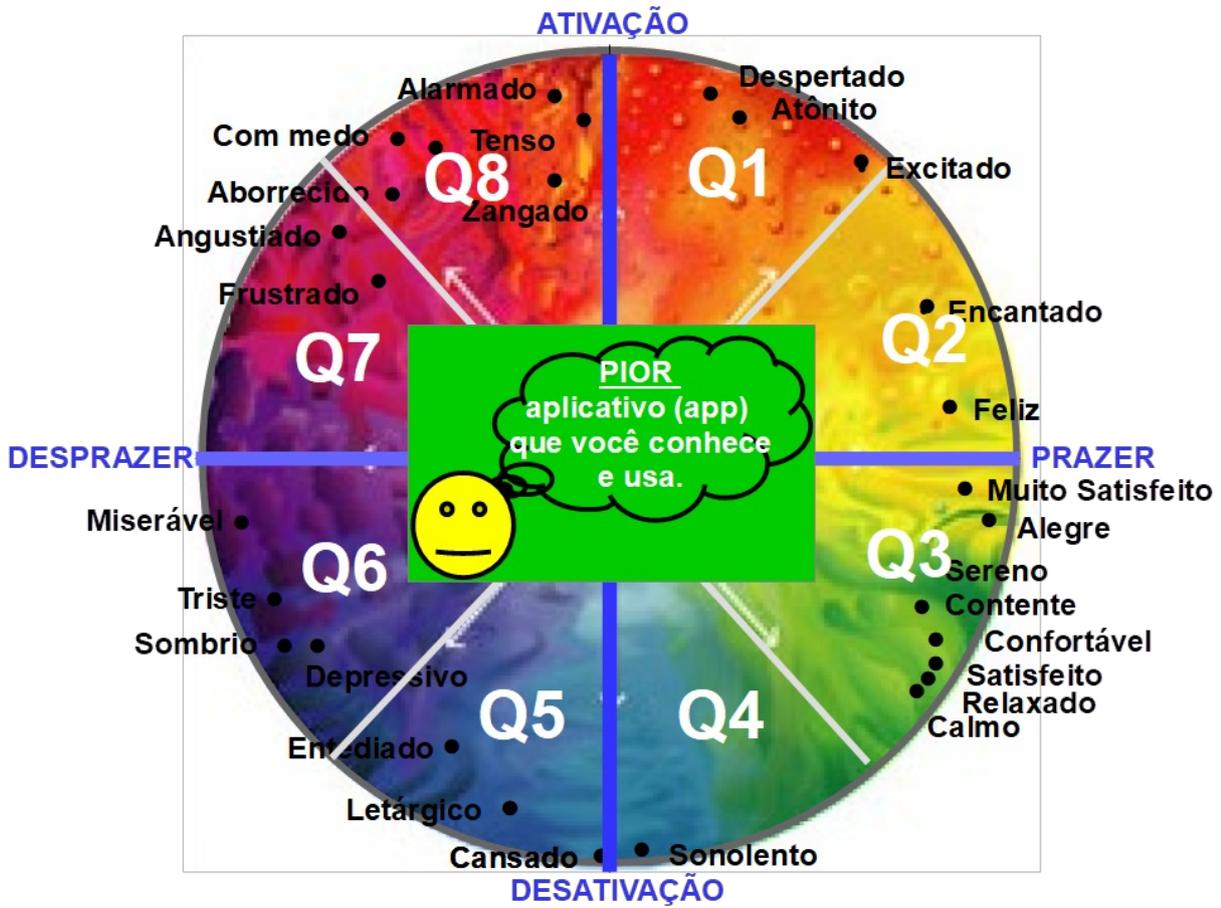
*** 15. Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao PIOR aplicativo (app) que você usa.**

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
O processo de interação com o PIOR aplicativo (app) é fácil e agradável.	<input type="radio"/>					
O resultado da interação com o PIOR aplicativo (app) é relevante e atende aos meus objetivos.	<input type="radio"/>					
O PIOR aplicativo (app) permite expressar afetividade e emoções.	<input type="radio"/>					

*** 16. Como você se sente ao usar esse PIOR aplicativo (app)? Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao software.**

- Quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado
- Quadrante 2 - Feliz, encantado
- Quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente
- Quadrante 4 - Sonolento
- Quadrante 5 - Entediado, letárgico, cansado
- Quadrante 6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável
- Quadrante 7 - Angustiado, frustrado
- Quadrante 8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado
- Outro (especifique)

A Estrutura do Afeto: modelo circumplex (Adaptado de Russel 2003)



Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco C - Perfil do Respondente e Encerramento

*** 17. Quantos aplicativos (app) você usa diariamente?**

Considere como aplicativo (app) programas que permitem realizar atividades de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet em dispositivos móveis como celulares, smartphones, ipads e outros.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> Nenhum | <input type="radio"/> Entre 26 e 30 |
| <input type="radio"/> Entre 1 e 5 | <input type="radio"/> Entre 31 e 35 |
| <input type="radio"/> Entre 6 e 10 | <input type="radio"/> Entre 36 e 40 |
| <input type="radio"/> Entre 11 e 15 | <input type="radio"/> Entre 41 e 45 |
| <input type="radio"/> Entre 16 e 20 | <input type="radio"/> Entre 46 e 50 |
| <input type="radio"/> Entre 21 e 25 | |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

*** 18. Qual a sua escolaridade? Informe o nível mais alto concluído.**

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Nível fundamental | <input type="radio"/> Mestrado profissional |
| <input type="radio"/> Nível médio | <input type="radio"/> Mestrado acadêmico |
| <input type="radio"/> Graduação | <input type="radio"/> Doutorado |
| <input type="radio"/> Especialização Latu Sensu | <input type="radio"/> Pós-doutorado |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

*** 19. Qual a sua área de formação (graduação, pós-graduação)?**

Informe a área de formação mais recente. Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Não tenho formação superior | <input type="radio"/> Ciências Agrárias |
| <input type="radio"/> Ciências Exatas e da Terra | <input type="radio"/> Ciências Sociais Aplicadas |
| <input type="radio"/> Ciências Biológicas | <input type="radio"/> Ciências Humanas |
| <input type="radio"/> Engenharias | <input type="radio"/> Linguística, Letras e Artes |
| <input type="radio"/> Ciências da Saúde | <input type="radio"/> Multidisciplinar |
| <input type="radio"/> Outra (especifique) | |

20. Em que geração você nasceu?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Nasci entre 1925 e 1940 - Veteranos ou geração silenciosa | <input type="radio"/> Nasci entre 1980 e 1999 - Geração Y ou Geração do Milênio ou Geração da Internet |
| <input type="radio"/> Nasci entre 1940 e 1960 - Baby Boomers | <input type="radio"/> Nasci entre 2000 e 2010 - Geração Z ou Geração Google ou "nascida digital" |
| <input type="radio"/> Nasci entre 1960 e 1979 - Geração X | <input type="radio"/> Nasci após 2010 - Geração Alfa (Alpha) |

*** 21. Escolha a descrição que mais tem a ver com o seu temperamento e humor cotidiano.**

- Rígido, organizado, perfeccionista, exigente, lida mal com erros e dúvidas.
- Estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo
- Sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança.
- Humor imprevisível e instável (altos e baixos), muda rapidamente ou de maneira desproporcional aos fatos.
- Tende a ficar tenso, ansioso, irritado e agitado ao mesmo tempo.
- Dispersivo, inquieto, desligado e desorganizado; precipitado, muda de interesse rapidamente; tem dificuldade em concluir tarefas.
- Com tendência à tristeza e à melancolia, vê pouca graça nas coisas, tende a se desvalorizar, não gosta de mudanças e prefere ouvir a falar.
- Preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca.
- Lento, desligado, desatento, não conclui o que começa.
- Sincero, direto, irritado, explosivo e desconfiado.
- Inquieto, espontâneo, distraído, deixa as coisas para a última hora.
- Expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas.

22. Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)?

- SIM, tenho interesse em colaborar em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)
- NÃO tenho interesse em colaborar em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)

23. Você deseja receber os resultados da pesquisa?

Se você quiser obter mais informações sobre a pesquisa, por favor, informe um e-mail para contato.

- NÃO quero receber os resultados da pesquisa.
- SIM, quero receber os resultados da pesquisa no email abaixo. (Informe o email para contato).

Muito obrigada por sua participação!

Lena Lúcia de Moraes

lenamoraes@gmail.com

Doutoranda em Ciência da Informação - PPGCINF/FCI/UNB

APÊNDICE C – Data Science For Explore (DS4Explore)

O *DS4Explore* é um protótipo desenvolvido ao longo da pesquisa na tentativa de compreender o sistema complexo que envolve as reações afetivas humanas ao interagir com as TIC. Nessa versão inicial, o protótipo foi utilizado para criar representações gráficas simbólicas com objetivo de ajudar no entendimento das conexões e relações correspondentes entre as variáveis. Nenhuma medida de rede é utilizada nas avaliações.

O *DS4Explore* permite a criação de redes de várias variáveis (*multi mode*). Nas redes apresentadas, os números dos rótulos são as codificações dos valores das variáveis. O tamanho do nó são determinados pelo peso do nó na rede. Quanto maior o peso de item, maior é o nó no mapa. A cor de um nó identifica a variável ao qual o dado pertence. Linhas entre nós representam *links*. A distância entre dois nós na visualização indica aproximadamente a relação dos itens das variáveis em termos de ocorrência. Em geral, quanto mais próximos dois itens, mais forte é o parentesco.

C.1 Base de Dados

Figura 106 – Base de Dados em Planilha.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Q01-Nome-Mapp	Q01-Nome-Mapp_tratado	Q02-caracter-Mapp	Q02-caracter-Mapp_Ingles	Q03-Objetivo-uso-Mapp	Q04-nr-horas-uso-	Q05-dis
2	Google Chrome	Chrome	Rápido, Estável, tanto	Fast, Stable, both on mobile d	;2;;5;6;;;10;11;12;13;;		2 1;;3;::;
3	Uber	Uber	Interface intuitiva	Intuitive interface	;;;;9;::;		1 1;::;
4	instagram	Instagram	objetividade	objectivity	;;6;::12;::		1 1;3;6;::
5	Instagram	Instagram	Visual, simples, fácil de	Visual, simple, easy to interact	1;4;::10;11;13;;		3 1;::;
6	App do Banco do Br	AppBB	Tudo funciona muito b	Everything works very well an	;;8;::;		1 1;::;
7	WhatsApp	Whatsapp	É o principal meio de cc	It is the main means of comm	1;4;5;;8;::12;::		1 1;3;::;
8	WhatsApp GB	Whatsapp	Facilidade de comunica	Ease of communicating with p	1;5;::10;::		7 1;2;3;4;5
9	Santander	Santander	Facilidade no uso, alta	Ease of use, high availability, s	;;8;::;		1 1;::;
10	Reddit	Reddit	facilidade de busca de	easy content search, lightweig	1;4;6;::;		3 1;::;
11	Instagram	Instagram	Qualidade de interface	Interface quality dedicated to	1;4;::11;::		1 1;::;
12	Google Maps	GoogleMaps	Porque nenhum app co	Because no competing app de	;;9;::;		1 ;;3;::;
13	Suite de apps da Go	AppsGoogle	Confiabilidade, usabilid	Reliability, usability, good tool	;2;4;5;;7;::13;;		6 ;;3;::;
14	whatsapp	Whatsapp	comunicação rápida, e	fast communication, sending r	1;4;5;::12;::		3 1;3;::;
15	Google Maps	GoogleMaps	Considero pela utilidad	I consider it for its usefulness.	;;4;::9;::		1 1;3;6;::
16	gmail	gmail	fácil de utilizar, rapido,	easy to use, fast, lightweight, l	1;6;::;		2 1;3;4;::;
17	Chrome	Chrome	Muitos recursos que pc	Many features that can be ad	1;2;4;5;6;7;8;10;11;13;;		4 1;3;4;6
18	youtube	youtube	Simplemente o conte	Simply the content. The usabil	4;5;6;::10;11;12;::		7 1;3;::;

Fonte: Elaborado pela autora no Excel.

Figura 107 – DS4Explore - Leitura de Dados

DS4Explore interface showing data upload and table view:

Leitura Dados | Descriptive Analysis | Cluster Analysis | Análise Bibliométrica | Análise Rede | Análise Semântica | Análise Sentimento | Home

Tipo arquivo entrada dados: Excel

Seleccione arquivo (.xlsx): 20210613_Tratado_Codificado-Pesquisa - Usuari

Dados: Tipo de arquivo: excel_upload, Arquivo: 20210613_Tratado_Codificado-Pesquisa - Usuari, Copia.xlsx, Nr. registros lidos: 210

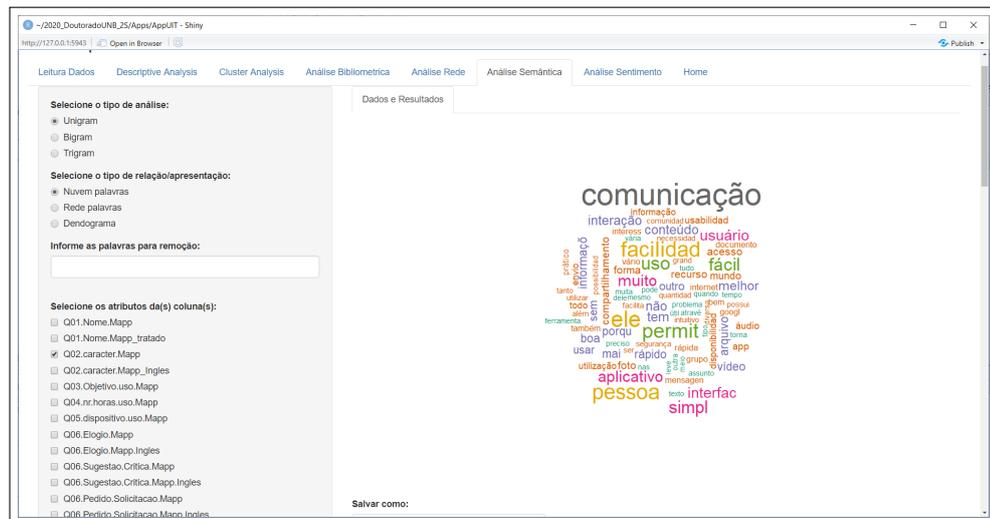
Salvar como: Não salvar

Show 10 entries

Q01.Nome.Mapp	Q01.Nome.Mapp_tratado	Q02.caracter.Mapp	Q02.caracter.Mapp_Ingles	Q03.Objetivo.uso.Mapp	Q04.nr.
Google Chrome	Chrome	Rápido, Estável, tanto em dispositivos móveis quanto no computador desktop. Integra outros app Google	Fast, Stable, both on mobile devices and desktop computer. Integrates other Google apps	;2;;5;6;;;10;11;12;13;;	2
Uber	Uber	Interface intuitiva	Intuitive interface	;;9;::;	1
Instagram	Instagram	objetividade	objectivity	;;6;::12;::	1
Instagram	Instagram	Visual, simples, fácil de Interagir, permite a	Visual, simple, easy to interact, it allows communication with	1;4;::10;11;13;;	3

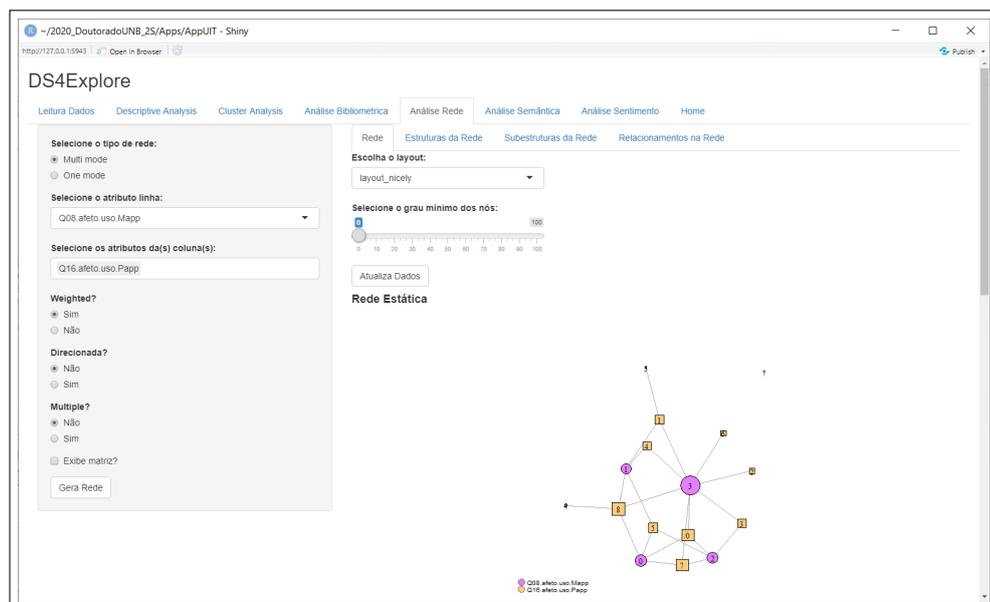
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 108 – DS4Explore - Análise Semântica



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 109 – DS4Explore - Análise de Redes



Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE D – Pré-teste 01

Para validar os instrumentos de coleta de dados elaborados (Figuras 110, 111, 112, 113), foi executado um pré-teste com os alunos da disciplina da pós-graduação - Tópicos Especiais em Comunicação e Mediação da Informação: Design Centrado no Usuário da Informação. Período: 2/2014. Código: 382752. Turma A. Professora: Ivette Kafure.

O objetivo do instrumento era verificar como acontece a interação dos usuários com interfaces de softwares foi proposta uma tarefa de consulta de informações no repositório de dissertações e teses da UNB. Esse repositório está disponível na Web e tem com interface de interação um software com várias opções.

A tarefa consistia em buscar informações sobre a tese de doutorado da professora Ivette Kafure no repositório de teses e dissertações da UNB (<http://repositorio.unb.br/>). As informações a serem recuperadas foram: título da tese, a data de publicação, o número de visualizações em 2013 e o número de downloads em 2013.

D.1 Pré-teste 01 - Formulários

O experimento foi dividido em duas partes e foi elaborado um questionário para cada parte. A 1ª parte trata da recepção (Apêndice I) e entendimento da tarefa (modelo mental) e expectativas geradas pela tarefa. A 2ª parte visava identificar as atividades executadas e emoções experimentadas (Apêndice II). As partes do experimento são detalhadas a seguir.

D.1.1 Questionário 1 – Recepção da tarefa

O usuário respondente recebeu o formulário com a tarefa e os questionamentos sobre a execução da tarefa (plano mental) (Figura 110). O respondente deveria indicar:

- se compreendeu a tarefa;
- se considerava a tarefa fácil ou difícil;
- o tempo que imaginava gastar na execução da tarefa;
- quantas vezes executaram consultas no repositório da UNB;
- descrever passo-a-passo (modelo mental) que imaginava executar para atingir os objetivos da tarefa; e,
- como se sentia no momento de recepção da tarefa.

Para indicar os sentimentos deveria selecionar imagens, dentre as 16 apresentadas, que descrevesse seu estado emocional ou desenhar uma imagem se quisesse. Para cada imagem selecionada deveria indicar a valência (positiva, negativa ou nula) e as emoções experimentadas. Além disso, deveria indicar a cor que associaria à imagem que melhor representasse seu estado emocional (sentimentos) (Figura 111).

D.1.2 Questionário 2 – Execução da tarefa

O usuário respondente deveria executar a tarefa de busca das informações no repositório e descrever o passo-a-passo executado (atividades) para atingir os objetivos da tarefa. Deveria registrar o título da tese, a data de publicação, número de visualizações em 2013 e número de downloads em 2013 (Figura 112). Deveria especificar:

- se atingiu o objetivo da tarefa;
- se a execução da tarefa foi fácil ou difícil;
- o tempo gasto na execução da tarefa;
- o seu gênero (masculino ou feminino);
- a nota de desempenho/eficácia que atribuía a ele na execução da tarefa;
- a nota para interface de interação do repositório da UNB; e
- as emoções experimentadas durante e ao término da execução da tarefa.

Da mesma forma que na 1ª parte do pré-teste, deveria selecionar imagens, dentre as 16 apresentadas, que descrevesse seu estado emocional ou desenhar uma imagem se quisesse. Para cada imagem selecionada deveria indicar a valência (positiva, negativa ou nula) e as emoções experimentadas. Além disso, deveria indicar a cor que associaria à imagem que melhor representasse seu estado emocional (sentimentos) naquele momento (Figura 113).

D.2 Pré-teste 01 - Procedimentos de Coleta de Dados

O experimento foi composto de duas partes e dois questionários. No pré-teste, a 1ª parte – recepção da tarefa - foi realizada na sala de aula. Questionários impressos foram entregues aos colegas e, em seguida foram preenchidos e devolvidos à pesquisadora. Após a entrega do questionário da 1ª parte preenchido, foi entregue o questionário da 2ª parte – execução da tarefa – para ser executado posteriormente em local que disponibilizasse acesso à Internet. Todos deveriam trazer a 2ª parte do questionário preenchido na aula seguinte. Um dia antes da aula de entrega da 2ª parte, foi enviado um e-mail aos colegas lembrando

sobre a execução da tarefa e preenchimento do questionário. Nesse e-mail também foram disponibilizados os dois questionários para que os colegas que haviam perdido a 1ª parte pudessem participar.

D.3 Pré-teste 01 - Tratamento e Apresentação dos Dados

Os questionários preenchidos foram digitalizados e os dados informados pelos respondentes digitados e tabulados para apresentação no relatório da pesquisa. Os questionários foram numerados aleatoriamente para controle das respostas, sem a necessidade de identificação. Na apresentação dos dados o número do usuário corresponde ao número do questionário respondido por ele. Os dados tabulados e as estatísticas elaboradas estão disponíveis nos Apendices III e IV.

A 1ª parte do pré-teste foi realizada em sala de aula e consistia em receber a tarefa e registrar o plano mental e emoções experimentadas na recepção da tarefa. De um total de 15 alunos, 9 participaram da 1ª parte do experimento e preencheram o questionário da 1ª parte. As estatísticas calculadas referem-se aos dados que puderam ser aproveitados, visto que algumas questões foram preenchidas de forma inadequada. Percebeu-se que os questionários têm falhas porque os respondentes não conseguiram preenchê-lo.

De acordo com os resultados, todos os participantes (100%) compreenderam a tarefa. Nenhum participante considerou a tarefa difícil, 55,6% considerou fácil e 44,4% não sabiam avaliar a dificuldade. 77,8% nunca executou uma consulta no repositório da UNB. O tempo planejado para a execução da tarefa variou de 5 a 60 minutos. Na descrição do passo-a-passo (seu modelo mental) que imaginava executar para atingir os objetivos da tarefa, os participantes descreveram entre 4 e 6 passos. Apesar de a tarefa indicar o site que deveria ser acessado, alguns usuários utilizaram site de busca para localizar o repositório da UNB. Outros começaram a descrição desde o ato de ligar o computador. As variações nas descrições da tarefa mostra a variação no modelo mental das pessoas.

Quanto às emoções e sentimentos experimentados na recepção da tarefa, a maioria indicou valência positiva e imagens que expressam alegria e surpresa (Figura 6).

A 2ª parte do experimento consistia em executar a tarefa e registrar os passos da execução e emoções experimentadas na interação com a interface de busca do repositório no 2º questionário. Os participantes executaram esta parte do experimento fora da sala de aula, posteriormente, em outro local que disponibilizasse acesso à Internet.

Somente 3 respondentes completaram o experimento e devolveram o questionário preenchido. Um questionário estava incompleto e não descreveu todas as atividades executadas na execução da tarefa e não atingiu o objetivo da tarefa. Os dois questionários que estavam completos, descreveu todos os passos e atingiu o objetivo da tarefa. As

atividades executadas são mais detalhadas que o modelo mental previsto.

De acordo com os resultados, 66,7% atingiram o objetivo da tarefa e consideraram de fácil execução e gastaram até 10 minutos na execução da tarefa. Atribuíram notas entre 9 e 10 para seu desempenho na execução da tarefa. Para a interface atribuíram nota 8. Por outro lado, os que não atingiram o objetivo da tarefa (33,3%) consideram a tarefa difícil, gastou mais tempo (mais de 15 minutos), atribuiu uma nota mediana (5) para o desempenho e interface.

Quanto às emoções experimentadas, os que atingiram o objetivo, ficaram felizes e os que não atingiram o objetivo tiveram emoções com valência negativa (desprazer) como mostra a Figura 7.

D.4 Pré-teste 01 - Considerações

As considerações aqui apresentadas não tem a intenção de explicação dos fenômenos e nem tampouco de generalização para outros casos, pois trata de um estudo limitado quanto à aplicação prática e reflete somente os resultados de um pré-teste aplicado à um número reduzido de participantes.

Retomando o problema de pesquisa: como considerar as informações emocionais dos usuários no processo de desenvolvimento e disponibilização de TIC? Neste sentido, buscou entender os aspectos relacionados às emoções e como os usuários expressam, comunicam e representam as informações emocionais num contexto de realização de uma tarefa de interação com TIC.

A revisão bibliográfica sobre os conceitos de dado, informação, necessidades e uso da informação foi esclarecedora para situar a abrangência dos termos e entender um pouco mais sobre a necessidade e uso da informação e usuários da informação.

Conforme ressalta Barreto (2002, p. 55), a disponibilidade ou a possibilidade de acesso à informação não quer dizer que a mesma esteja tendo uso eficaz que pode gerar conhecimento e por consequência desenvolvimento. Por esse entendimento, a democratização social da informação deve auxiliar o indivíduo a ter condições de elaborar o insumo recebido, transformando-o em conhecimento que lhe traga benefícios.

Usar informação é trabalhar com a matéria informação para obter um efeito que satisfaça a uma necessidade de informação. O objetivo final de um produto de informação, de um sistema de informação deve ser analisado em termos dos usos da informação e dos efeitos resultantes desses usos nas ações dos usuários. Portanto, o papel mais importante do sistema consiste na forma como a informação transforma a realização dessas ações (Le Coadic, 1996, p. 39). E as emoções (afeto), conforme Zhang (2013) são fatores críticos para as decisões humanas e comportamentos dentro de vários contextos sociais e devem

ser consideradas nas TIC.

Por meio de questionários e da execução de uma tarefa pré-estabelecida de interação com TIC, buscou identificar o modelo mental dos usuários, suas necessidades, expectativas e reações emocionais na recepção da tarefa e depois de execução da tarefa.

Somente 3 dos 9 participantes completaram o experimento. Nenhum participante preencheu adequadamente os questionários quanto ao estado emocional. Logo, concluiu-se que os instrumentos de pesquisa (questionários) têm problemas e devem ser mais bem especificados. A partir dessa identificação um novo instrumento online está em desenvolvimento.

D.4.1 Pré-teste 01 - Evolução Instrumento de Pesquisa

D.4.1.1 Formulário Eletrônico - Google Forms

Organização, Mediação e Comunicação da Informação em Interfaces de Sistemas de Software: estudo de caso - Repositório Institucional da Universidade de Brasília

Caro participante, sua colaboração será de grande valia para o planejamento, desenvolvimento e conclusão da pesquisa.

Não é necessário experiência ou conhecimento prévio para participar! Será necessário conexão de Internet para realização de uma tarefa.

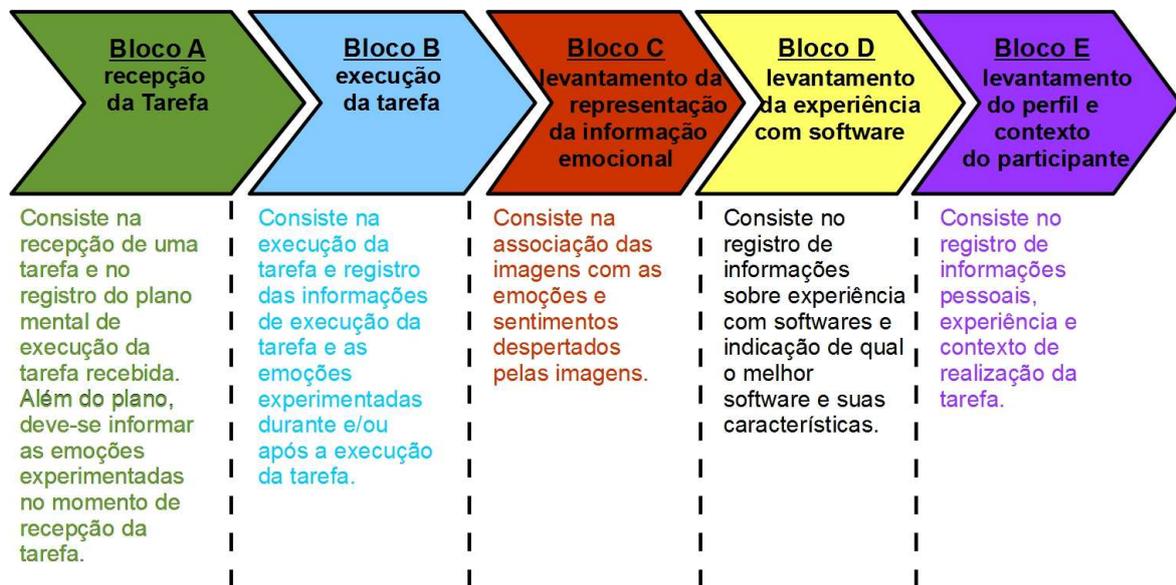
Este questionário é parte da pesquisa de doutorado "Organização, Mediação e Comunicação da Informação em Interfaces de Sistemas de Software" do programa de pós-graduação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.

O objetivo da pesquisa é compreender como o usuário interage e recupera informações em interfaces de sistemas de software e quais são as emoções experimentadas na interação e recuperação de informações e interfaces de softwares.

Atenciosamente,
Lena Lúcia de Moraes
Doutoranda em Ciência da Informação
Faculdade de Ciência da Informação
Universidade de Brasília

*Obrigatório

O questionário é composto de 5 blocos:

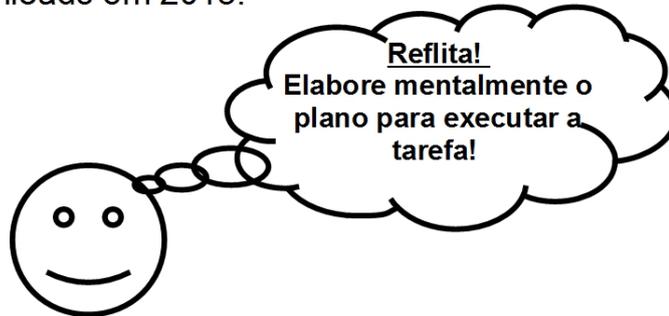


Bloco A – Recepção da Tarefa

Consiste na recepção de uma tarefa e no registro do plano mental de execução da tarefa recebida. Além do plano, deve-se informar as emoções experimentadas no momento de recepção da tarefa.

Tarefa:

- Buscar, recuperar e anotar informações sobre a **tese de doutorado da professora Dra. Ivette Kafure** no repositório de teses e dissertações da Universidade de Brasília (UNB).
- As informações a serem recuperadas são:
 - título da tese;
 - data de publicação;
 - número de visualizações em 2013; e,
 - número de downloads em 2013.



1. **1.Você compreendeu a tarefa a ser executada? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique a sua compreensão da tarefa. ***

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não compreendi	<input type="radio"/>	Compreendi totalmente									

2. **2.Você considera a tarefa fácil ou difícil? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique a facilidade da tarefa. ***

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Muito difícil	<input type="radio"/>	Muito fácil									

3. **3.Descreva o passo-a-passo (seu modelo mental) que imagina que deverá executar para atingir os objetivos da tarefa. ***

Informe quantos passos forem necessários. Coloque cada passo em uma linha.

.....

.....

.....

.....

.....

4. **4.Quanto tempo você imagina que gastará para executar a tarefa? O tempo está em minutos. ***

Se imaginar que levará mais de 30 minutos, selecione a opção Outros e especifique o tempo em minutos.

Marcar apenas uma oval.

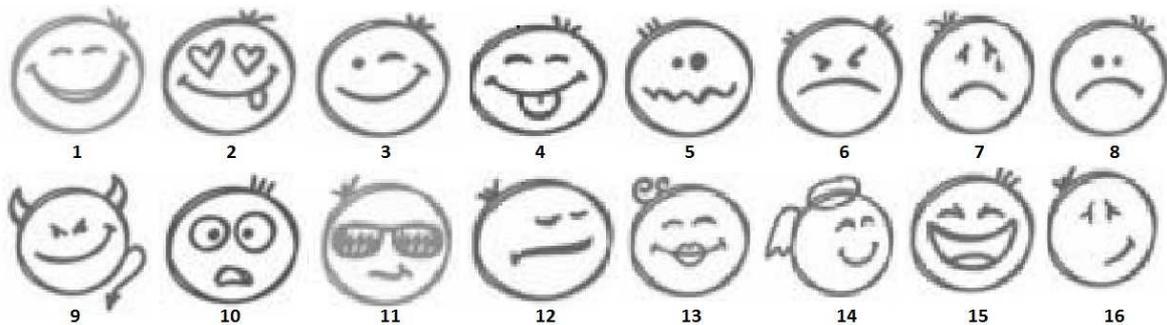
- 1 a 5 minutos
- 6 a 10 minutos
- 11 a 15 minutos
- 16 a 20 minutos
- 21 a 25 minutos
- 26 a 30 minutos
- Outro:

5. **5. Seu estado emocional influenciará na execução da tarefa? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique o quanto você percebe que seu estado emocional influenciará na execução da tarefa. ***

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Meu estado emocional não influencia na execução da tarefa	<input type="radio"/>	Meu estado emocional influencia muito na execução da tarefa									

Imagens com expressões emocionais. A próxima questão envolve estas imagens.



6. **6. Como você se sente neste momento, ao receber esta tarefa? Escolha das imagens acima a(s) que descreve(m) o seu estado emocional em relação à tarefa. Identifique o(s) número(s) da(s) imagem(ns) e marque a(s) opção(s) correspondentes abaixo. ***

Marque todas que se aplicam.

- Imagem número 1
- Imagem número 2
- Imagem número 3
- Imagem número 4
- Imagem número 5
- Imagem número 6
- Imagem número 7
- Imagem número 8
- Imagem número 9
- Imagem número 10
- Imagem número 11
- Imagem número 12
- Imagem número 13
- Imagem número 14
- Imagem número 15
- Imagem número 16
- Nenhuma imagem representa minhas emoções

7. **7. Você já usou o repositório da UNB? Indique, aproximadamente, quantas vezes usou o repositório. ***

Marcar apenas uma oval.

- Nunca usei o repositório da UNB
- 1 a 5 vezes
- 6 a 10 vezes
- 11 a 15 vezes
- 16 a 20 vezes
- 16 a 20 vezes
- 21 a 30 vezes
- Mais de 30 vezes

8. **8. Quais os motivos o(a) levaram ou levariam a utilizar o Repositório Institucional da UNB?**

Marque todas que se aplicam.

- Encontrar trabalhos específicos
- Encontrar literatura científica sobre um assunto específico
- Encontrar literatura científica de um autor específico
- Encontrar documentos científicos de própria autoria
- Observar informações sobre a produção científica da UnB
- Visualizar estatísticas de acesso e download de documentos
- Outro:

9. **9. Você tem algum trabalho (dissertação, tese, artigo etc) publicado nesse repositório? OBS: monografias de graduação não estão disponíveis nesse repositório.**

Marcar apenas uma oval.

- Não tenho trabalho publicado no repositório
- Tenho 1 trabalho publicado no repositório
- Tenho 2 trabalhos publicados no repositório
- Tenho 3 trabalhos publicados no repositório
- Tenho 4 trabalhos publicados no repositório
- Tenho 5 trabalhos publicados no repositório
- Outro:

Bloco B - Execução da Tarefa

Consiste na execução da tarefa e registro das informações de execução da tarefa e as emoções experimentadas durante e/ou após a execução da tarefa.

Relembra a tarefa e execute-a. Registre o passo-a-passo executado e cronometre o tempo gasto na execução da tarefa.

Tarefa:

- Buscar, recuperar e anotar informações sobre a **tese de doutorado da professora Dra. Ivette Kafure** no repositório de teses e dissertações da Universidade de Brasília (UNB).
- As informações a serem recuperadas são:
 - título da tese;
 - data de publicação;
 - número de visualizações em 2013; e,
 - número de downloads em 2013.

10. **1. INICIANDO A TAREFA...Informe a data e hora de INÍCIO da execução da tarefa. ***

Exemplo: 15 de dezembro de 2012, às 11h03

EXECUTANDO A TAREFA!!!

Execute a tarefa e retorne aqui para responder o restante do questionário e terminar a colaboração!

11. **2. Terminou a execução da tarefa? Informe a data e hora de FIM da execução da tarefa.**

Exemplo: 15 de dezembro de 2012, às 11h03

12. **3. Descreva o passo-a-passo executado (atividades) para cumprir os objetivos da tarefa.**

Informe o que achar necessário para descrever as atividades executadas, inclusive fatores limitantes e facilitadores de execução da tarefa. Informe quantos passos forem necessários. Coloque cada passo em uma linha.

.....
.....
.....
.....
.....

13. **4. Informe o título da tese:**

.....

14. **5. Informe a data de publicação da tese:**

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

15. **6. Informe o número de visualizações da tese em 2013:**

.....

16. **7. Informe o número de downloads da tese em 2013:**

.....

17. **8. A execução da tarefa foi fácil ou difícil? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique o nível de DIFICULDADE de execução da tarefa.**

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Muito fácil	<input type="radio"/>	Muito difícil									

18. **9. Você atingiu o objetivo da tarefa? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique o percentual de atingimento do objetivo da tarefa.**

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não consegui fazer nada	<input type="radio"/>	Conseguí fazer 100% da tarefa									

19. **10. Em quanto tempo você executou a tarefa ? O tempo está em minutos. ***

Se levou mais de 30 minutos, selecione a opção Outro e especifique o tempo em minutos.

Marcar apenas uma oval.

- 1 a 5 minutos
- 6 a 10 minutos
- 11 a 15 minutos
- 16 a 20 minutos
- 21 a 25 minutos
- 26 a 30 minutos
- Outro:

20. **11. Você executou a tarefa eficazmente? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique a sua eficácia na execução da tarefa. ***

OBS: eficácia diz respeito ao atingimento dos objetivos da tarefa SEM avaliar os recursos gastos.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Menor eficácia	<input type="radio"/>	Maior eficácia									

21. **12. Você executou a tarefa eficientemente? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique a sua eficiência na execução da tarefa. ***

OBS: eficiência diz respeito ao atingimento dos objetivos da tarefa com a melhor relação custo/benefício.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Menor eficiência	<input type="radio"/>	Maior eficiência									

22. **13. Você ficou satisfeito com o resultado obtido na tarefa? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique a sua satisfação com o resultado da tarefa. ***

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouco satisfeito	<input type="radio"/>	Muito satisfeito									

23. **14. Como você avalia o sistema de software do repositório? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique o nível de concordância com as afirmações em relação à interação com o sistema de software do repositório da UNB. ***

Marcar apenas uma oval por linha.

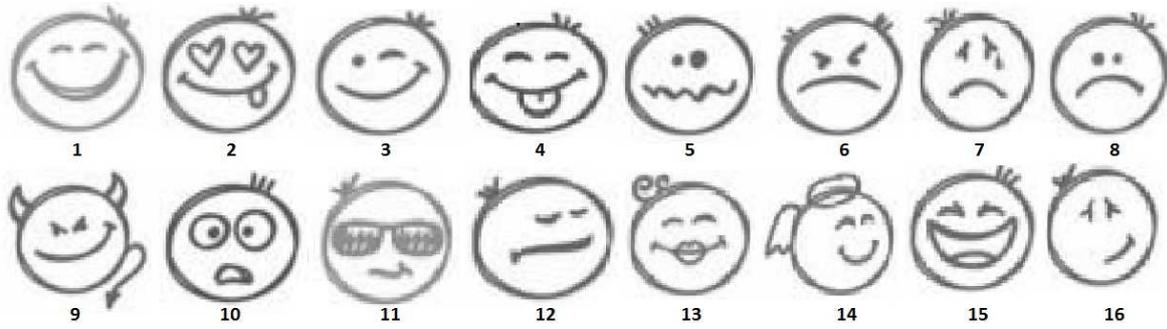
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fui rápido(a) na operação do sistema.	<input type="radio"/>									
Cometi poucos erros no uso desse sistema.	<input type="radio"/>									
A linguagem utilizada no sistema é clara e objetiva	<input type="radio"/>									
A interface do sistema é intuitiva e exige pouca memorização.	<input type="radio"/>									
O sistema apresenta mensagens de erros precisas.	<input type="radio"/>									
Aprendi a usar o sistema em pouco tempo.	<input type="radio"/>									
Dispendi pouco esforço no aprendizado do sistema.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite acrescentar e modificar as funções e o ambiente do sistema.	<input type="radio"/>									
Realizei novas tarefas de forma criativa e inteligente que não foram pensadas pelos desenvolvedores.	<input type="radio"/>									
O sistema me permitiu a configuração e o uso de atalhos.	<input type="radio"/>									
O sistema me permitiu ser mais produtivo do que sem utilizá-lo.	<input type="radio"/>									
O sistema emprega regras bem definidas na interface, nos menus e diálogos.	<input type="radio"/>									
O sistema me informa continuamente sobre o que está sendo feito.	<input type="radio"/>									
O sistema me informa como a entrada de dados é interpretada.	<input type="radio"/>									
O sistema retorna a informação desejada.	<input type="radio"/>									
O sistema me alerta sobre erros e como contornar essas situações.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite voltar e cancelar as operações que desejo.	<input type="radio"/>									
O sistema possui documentação e ajuda disponível para auxiliar nas necessidades.	<input type="radio"/>									

24. **15. Seu estado emocional se alterou durante e/ou após a execução da tarefa? Essa variação lhe causou prazer ou desprazer? ***

Marcar apenas uma oval.

- Prazer
- Desprazer
- Meu estado emocional não se alterou

Imagens com expressões emocionais. A próxima questão envolve estas imagens.



25. **16. Como você se sente neste momento, após a execução da tarefa? Escolha das imagens acima a(s) que descreve(m) o seu estado emocional em relação à tarefa. Identifique o(s) número(s) da(s) imagem(ns) e marque a(s) opção(s) correspondentes abaixo. ***

Marque todas que se aplicam.

- Imagem número 1
- Imagem número 2
- Imagem número 3
- Imagem número 4
- Imagem número 5
- Imagem número 6
- Imagem número 7
- Imagem número 8
- Imagem número 9
- Imagem número 10
- Imagem número 11
- Imagem número 12
- Imagem número 13
- Imagem número 14
- Imagem número 15
- Imagem número 16
- Nenhuma imagem representa minhas emoções

Bloco C - Levantamento da representação da informação emocional

Consiste na associação das imagens com as emoções e sentimentos despertados pelas imagens.

Imagem 1



26. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 1: ***

Marque as que se aplicam.
Marque todas que se aplicam.

- Alegria
 Felicidade
 Outro:

27. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 1? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). ***

Por exemplo: branco, preto.

.....

28. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 1. ***

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
 Valência negativa (desprazer)
 Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 2



29. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 2: ***

Marque todas que se aplicam.

- Romântico
 Encantamento
 Paixão
 Amor
 Outro:

30. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 2? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). ***

Por exemplo: branco, preto.

.....

31. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 2. ***

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
 Valência negativa (desprazer)
 Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 3



32. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 3: *

Marque todas que se aplicam.

- Afetividade
- Descontração
- Concordância
- Satisfação
- Descolado
- Aceitação
- Outro:

33. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 3? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

34. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 3. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 4



35. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 4: *

Marque todas que se aplicam.

- Descontração
- Satisfação
- Irreverência
- Alegria
- Desinteresse
- Outro:

36. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 4? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

37. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 4. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 5



38. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 5: *

Marque todas que se aplicam.

- Dúvida
- Intrigante
- Nojo
- Ansiedade
- Medo
- Confusão
- Repulsa
- Desconforto
- Desaprovação
- Outro:

39. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 5? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es).** *

Por exemplo: branco, preto.

.....

40. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 5.** *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 6



41. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 6:** *

Marque todas que se aplicam.

- Raiva
- Bravo
- Nervoso
- Irritação
- Outro:

42. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 6? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es).** *

Por exemplo: branco, preto.

.....

43. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 6.** *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 7



44. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 7: ***

Marque todas que se aplicam.

- Tristeza
- Alegria
- Desconforto
- Outro:

45. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 7? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). ***

Por exemplo: branco, preto.

.....

46. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 7. ***

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 8



47. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 8: ***

Marque todas que se aplicam.

- Decepção
- Dúvida
- Insatisfação
- Melancólico
- Outro:

48. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 8? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). ***

Por exemplo: branco, preto.

.....

49. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 8. ***

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 9



50. **Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 9: ***

Marque todas que se aplicam.

- Maquiavélico
- Maldade
- Safado
- Raiva
- Esperteza
- Astúcia
- Outro:

51. **Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 9? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). ***

Por exemplo: branco, preto.

.....

52. **Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 9. ***

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 10



53. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 10: *

Marque todas que se aplicam.

- Dúvida
- Assustado
- Choque
- Surpresa
- Espanto
- Outro:

54. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 10? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

55. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 10. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 11



56. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 11: *

Marque todas que se aplicam.

- Tranquilo
- Descansado
- Realização
- Descolado
- Relaxamento
- Confiança
- Outro:

57. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 11? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

58. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 11. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 12



59. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 12: *

Marque todas que se aplicam.

- Sonhando acordado
- Aprovação duvidosa
- Negação
- Desinteresse
- Desapontado
- Indiferença
- Outro:

60. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 12? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

61. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 12. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 13



62. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 13: *

Marque todas que se aplicam.

- Descolado
- Entusiasmo
- Auto-satisfação
- Felicidade
- Outro:

63. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 13? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

64. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 13. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 14



65. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 14: *

Marque todas que se aplicam.

- Entusiasmo
- Auto-satisfação
- Descolado
- Felicidade
- Outro:

66. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 14? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

67. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 14. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 15



68. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 15: *

Marque todas que se aplicam.

- Radiante
- Euforia
- Satisfação
- Bom humor
- Alegria
- Muito feliz
- Outro:

69. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 15? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

70. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 15. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Imagem 16



71. Indique a emoção (sentimentos) despertados pela imagem 16: *

Marque todas que se aplicam.

- Carência
- Dúvida
- Acanhado
- Decepção
- Apreensivo
- Reconforto
- Outro:

72. Qual(is) a(s) cor(es) você associa à imagem 16? Informe o(s) nome(s) da(s) cor(es). *

Por exemplo: branco, preto.

.....

73. Informe a valência das emoções despertadas pela imagem 16. *

Marcar apenas uma oval.

- Valência positiva (prazer)
- Valência negativa (desprazer)
- Valência nula (não interfere no estado emocional)

Bloco D - levantamento da experiência com software

Consiste no registro de informações sobre experiência com softwares e indicação de qual o melhor software e suas características.

74. 1. Quantos sistemas de software você utiliza diariamente? Para cada categoria, indique quantos softwares você usa para...

Se não usar sistema de software informe 0 (zero).

Marcar apenas uma oval por linha.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=10
Diversão	<input type="radio"/>										
Trabalho	<input type="radio"/>										
Comunicação	<input type="radio"/>										
Interação social	<input type="radio"/>										
Notícias e acontecimentos	<input type="radio"/>										
Serviços bancários	<input type="radio"/>										
Mobilidade urbana	<input type="radio"/>										
Estudos e capacitação	<input type="radio"/>										
Saúde e bem estar	<input type="radio"/>										
Uso doméstico	<input type="radio"/>										
Navegação na Internet	<input type="radio"/>										

75. 2. Na sua opinião, qual o melhor sistema de software que você conhece e utiliza? Informe o nome do sistema de software. *

.....

76. **3. Você considera esse sistema de software como o melhor, porquê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais? Numa escala de zero (menor) a dez (maior), indique o nível de concordância com as afirmações em relação à este sistema software. ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sou rápido(a) na operação do sistema.	<input type="radio"/>									
Cometo poucos erros no uso desse sistema.	<input type="radio"/>									
A linguagem utilizada no sistema é clara e objetiva	<input type="radio"/>									
A interface do sistema é intuitiva e exige pouca memorização.	<input type="radio"/>									
O sistema apresenta mensagens de erros precisas.	<input type="radio"/>									
Aprendi a usar o sistema em pouco tempo.	<input type="radio"/>									
Dispendi pouco esforço no aprendizado do sistema.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite acrescentar e modificar as funções e o ambiente do sistema.	<input type="radio"/>									
Realizo novas tarefas de forma criativa e inteligente que não foram pensadas pelos desenvolvedores.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite a configuração e o uso de atalhos.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite ser mais produtivo do que sem utilizá-lo.	<input type="radio"/>									
O sistema emprega regras bem definidas na interface, nos menus e diálogos.	<input type="radio"/>									
O sistema me informa continuamente sobre o que está sendo feito.	<input type="radio"/>									
O sistema me informa como a entrada de dados é interpretada.	<input type="radio"/>									
O sistema retorna a informação desejada.	<input type="radio"/>									
O sistema me alerta sobre erros e como contornar essas situações.	<input type="radio"/>									
O sistema me permite voltar e cancelar as operações que desejo.	<input type="radio"/>									
o sistema possui documentação e ajuda disponível para auxiliar nas necessidades.	<input type="radio"/>									

Bloco E - levantamento do perfil e contexto do participante

77. **1. Qual a sua escolaridade? Informe o nível mais alto concluído.**

Marcar apenas uma oval.

- Nível fundamental
- Nível médio
- Graduação
- Especialização / lato sensu
- Mestrado profissional
- Mestrado acadêmico
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Outro:

78. **2. Qual a sua área de formação (graduação, pós-graduação) ? Informe a área de formação do curso mais recente. Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ :**

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConheciment_o_072012.pdf

Marcar apenas uma oval.

- Não tenho formação superior
- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Biológicas
- Engenharias
- Ciências da Saúde
- Ciências Agrárias
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas
- Linguística, Letras e Artes
- Multidisciplinar
- Outro:

79. **3. Qual a sua faixa etária?**

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 11 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- 31 a 35 anos
- 36 a 40 anos
- 41 a 45 anos
- 46 a 50 anos
- 51 a 55 anos
- 56 a 60 anos
- 61 a 65 anos
- 66 a 70 anos
- Outro:

80. **3. Qual o seu gênero?**

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino

Encerramento do questionário

81. **Você tem alguma sugestão ou crítica em relação ao instrumento de pesquisa?**

.....

.....

.....

.....

Muito obrigada pela participação!

Sua colaboração será de grande valia para o planejamento, desenvolvimento e conclusão da pesquisa.



Figura 111 – Formulário Pré-teste 01 - 1ª Parte - Recepção da Tarefa - 2ª folha


 Faculdade Ciência da Informação (FCI). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPCIInf).
 Tópicos Especiais em Comunicação e Mediação da Informação: Design Centrado no Usuário da Informação. M/D (OP).
 Período: 2º/2014. Código: 382752. Turma A. Professora: Ivette Kafure <ivettekad@gmail.com>.
 Aluna: Lena Lúcia de Moraes (lenamoraes@gmail.com)

Número: _____

6. Como você se sente neste momento, ao receber esta tarefa? Escolha a(s) imagem (ns) que descreve o seu estado emocional em relação à tarefa. Para cada imagem selecionada indique a(s) emoção(ões): positiva(s) -  prazer, negativa(s) -  desprazer ou nula(s) -  não interfere no estado emocional. Além disso, indique a cor que você pintaria a imagem para melhor representar o estado emocional (sentimentos).

 1	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 9.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 2.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 10.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 3.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 11.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 4.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 12.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 5.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 13.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 6.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 14.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 7.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 15.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
 8.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	 16.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
		17.	Desenhe a sua imagem se julgar necessário. <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____

Obrigada pela colaboração!!!
 Fonte das imagens: <http://www.usability-in-germany.de/aktuelles/fruehjahrstaqung-02042014>

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 113 – Formulário Pré-teste 01 - 2ª Parte - Execução da Tarefa

	<p>Faculdade Ciência da Informação (FCI), Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPCInf). Tópicos Especiais em Comunicação e Mediação da Informação: Design Centrado no Usuário da Informação. M/D (OP). Período: 2º/2014. Código: 382752. Turma A. Professora: Ivette Kafure <ivettekaf@ gmail.com>. Aluna: Lena Lúcia de Moraes (lenamoraes@gmail.com)</p>	Número: _____
<p>6. Como você se sente neste momento, ao terminar a tarefa? Escolha a(s) imagem (ns) que descreve o seu estado emocional em relação à execução da tarefa. Para cada imagem selecionada indique a(s) emoção(ões): positiva(s) -  prazer, negativa(s) -  desprazer ou nula(s) -  não interfere no estado emocional. Além disso, indique a cor que você pintaria a imagem para melhor representar o estado emocional (sentimentos).</p>		
 1	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 2.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 3.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 4.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 5.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 6.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 7.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
 8.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____	
	 9.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 10.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 11.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 12.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 13.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 14.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 15.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	 16.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
	17. Desenhe a sua imagem se julgar necessário.	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Cor(es): _____
<p>Obrigada pela colaboração!!! Fonte das imagens: http://www.usability-in-germany.de/aktuelles/fruehjahrstagung-02042014</p>		

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE E – Pré-teste 02

Para validar o instrumento de coleta de dados, foi executado pré-teste com alunos das disciplinas do [Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação \(PPGCINF\)](#). O pré-teste ocorreu em três etapas: I - 11/2017, II- 06/2018 e 04/2019.

Foi utilizado como instrumento de coleta dos dados um formulário eletrônico online desenvolvido na plataforma *Survey Monkey*¹.

Nas seções a seguir, inicialmente são descritos os procedimentos de coleta de dados das três etapas do pré-teste. Em seguida, é descrito como os dados foram tratados, por fim, os resultados do pré-teste são apresentados. Na apresentação dos dados de cada questão do formulário, são relatados brevemente as sugestões e contribuições feitas pelos participantes no pré-teste.

E.1 Pré-teste 02 - Procedimentos de Coleta de Dados

O pré-teste foi iniciado em novembro de 2017 com os alunos do grupo de pesquisa [Fatores Humanos na Interação e Comunicação da informação \(FHICI\)](#) durante um encontro para apresentação do andamento das pesquisas de seus orientandos da graduação, mestrado e doutorado. Os convites para participação no pré-teste, com o link do formulário eletrônico, foram enviados para os emails dos alunos em 19/11/2017. Dos nove convites enviados, sete (77,8%) convidados abriram o email, dois (22,2%) não abriram e três (33,3%) responderam completamente o formulário. No encontro presencial, após a apresentação do andamento da pesquisa, o formulário foi analisado questão por questão e os 8 alunos presentes no encontro puderam contribuir com a melhoria do formulário. Após o encontro, o formulário foi corrigido conforme as sugestões e reenviado aos 8 convidados em 24/11/2017. Somente uma pessoa respondeu novamente.

Em junho de 2018, os alunos da disciplina [Tópicos Especiais em Comunicação e Mediação da Informação: Ciência de Dados aplicada a curadoria de dados científicos \(código: 382752\)](#), foram convidados a participar do pré-teste. Os convites para participação no pré-teste, com o link do formulário eletrônico, foram enviados para os emails dos alunos em 29/06/2018. Dos 121 convites enviados, sessenta e dois (51,2%) convidados abriram o email, cinquenta e nove (48,8%) não abriram, 2 responderam parcialmente (1,65%) e quatro (3,30%) responderam completamente o formulário.

Em abril de 2019, após a apresentação da pesquisa aos alunos da disciplina da pós-graduação - [Seminários em Comunicação e Mediação da Informação: experiência de](#)

¹ <https://pt.surveymonkey.com/>

interação do usuário nas práticas informacionais, período: 1/2019, código: 382744, os doze alunos presentes na aula foram convidados a participar do pré-teste. Os convites para participação no pré-teste, com o link do formulário eletrônico, foram enviados para os emails dos alunos em 04/04/2019. Dos doze (12) convites enviados, doze (100%) convidados abriram o email e sete (58,33%) responderam completamente o formulário. Uma mensagem de lembrete aos que não haviam respondido ou respondido parcialmente o formulário foi enviada em 09/04/2019.

No dia 08/05/2019, na aula da disciplina, retornei na turma para apresentação dos resultados, bem como a discussão de falhas e sugestões de melhoria no instrumento de pesquisa. A seguir, são apresentados os resultados do pré-teste e um breve registro das discussões que ocorreram com os alunos em sala de aula.

E.2 Pré-teste 02 - Formulário Eletrônico - Survey Monkey

Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Apresentação

Prezado(a) Sr.(a) ,

Esse questionário é parte da pesquisa de doutorado *“Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva”* do programa de pós-graduação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.

O objetivo dessa pesquisa é verificar como os aspectos afetivos dos usuários influenciam e/ou são influenciados nos episódios de interações com softwares.

O questionário é anônimo, não é necessária identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

Sua colaboração será de grande valia para a conclusão da pesquisa. Desde já agradeço sua colaboração e aguardo retorno do questionário.

Lena Lúcia de Moraes

lenamoraes@gmail.com

Doutoranda em Ciência da Informação - PPGCINF/FCI/UNB

Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco A - Experiência Positiva com Software

*** 1. Quantos softwares você usa diariamente?**

Considere como "software" os programas e aplicativos que permitem realizar atividades específicas de comunicação, interação social, estudos, navegação na internet etc. em dispositivos eletrônicos como computadores, celulares, ipads etc.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- Nenhum
- Entre 1 e 5
- Entre 6 e 10
- Entre 11 e 15
- Outro (especifique)
- Entre 16 e 20
- Entre 21 e 25
- Entre 26 e 30

*** 2. Na sua opinião, qual o MELHOR software que você conhece e usa atualmente?**

Informe o nome do software.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

*** 3. Você considera esse software como o MELHOR, porquê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais?**

Descreva as características que tornam esse software o MELHOR.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

* 4. Você usa esse software (MELHOR) com qual(is) objetivo(s)?

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Serviços governamentais |
| <input type="checkbox"/> Navegação na internet | <input type="checkbox"/> Serviços bancários |
| <input type="checkbox"/> Interação social | <input type="checkbox"/> Mobilidade urbana |
| <input type="checkbox"/> Diversão | <input type="checkbox"/> Estudo e capacitação |
| <input type="checkbox"/> Trabalho | <input type="checkbox"/> Saúde e bem estar |
| <input type="checkbox"/> Notícias e acontecimentos | <input type="checkbox"/> Uso doméstico |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

* 5. Quantas horas por semana (em média) você usa esse software (MELHOR)?

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Entre 1 e 5 horas | <input type="radio"/> Entre 21 e 25 horas |
| <input type="radio"/> Entre 6 e 10 horas | <input type="radio"/> Entre 26 e 30 horas |
| <input type="radio"/> Entre 11 e 15 horas | <input type="radio"/> Entre 31 e 35 horas |
| <input type="radio"/> Entre 16 e 20 horas | |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

* 6. Você usa esse software (MELHOR) em qual(is) dispositivo(s)?

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No celular pessoal | <input type="checkbox"/> No computador da universidade |
| <input type="checkbox"/> No celular do trabalho | <input type="checkbox"/> No Ipad pessoal |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook pessoal | <input type="checkbox"/> No Ipad do trabalho |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook do trabalho | |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

*** 7. Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse MELHOR software, o que você diria à eles?**

Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

Elogio	<input type="text"/>
Sugestão / crítica	<input type="text"/>
Pedido / solicitação	<input type="text"/>
Mensagem	<input type="text"/>
Outro(s)	<input type="text"/>

*** 8. Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao MELHOR software que você usa.**

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
Sou rápido(a) na operação do software.	<input type="radio"/>					
Cometo poucos erros no uso desse software.	<input type="radio"/>					
A linguagem utilizada no software é clara e objetiva.	<input type="radio"/>					
A interface do software é intuitiva e exige pouca memorização.	<input type="radio"/>					
O software apresenta mensagens de erros precisas.	<input type="radio"/>					
Dispendi pouco esforço e tempo no aprendizado do software.	<input type="radio"/>					

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
O software me permite personalizar funções e o ambiente do software.	<input type="radio"/>					
Realizei novas tarefas de forma criativa e inteligente no software.	<input type="radio"/>					
O software permite a configuração e o uso de atalhos.	<input type="radio"/>					
O software me permite ser produtivo.	<input type="radio"/>					
O software emprega regras de navegação na interface, nos menus e diálogos.	<input type="radio"/>					
O software me informa sobre o que está sendo feito.	<input type="radio"/>					
O software me informa como a entrada de dados é interpretada.	<input type="radio"/>					
O software executa as tarefa da forma desejada.	<input type="radio"/>					
O software me alerta sobre erros e como contornar essas situações.	<input type="radio"/>					
O software me permite voltar e cancelar as operações que desejo.	<input type="radio"/>					

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
O software possui documentação e ajuda disponível para auxiliar nas necessidades.	<input type="radio"/>					
O software possui características afetivas que me motivam a usá-lo.	<input type="radio"/>					
As características afetivas do software influenciam meu comportamento.	<input type="radio"/>					
O software me permite expressar minha afetividade e emoções durante a interação.	<input type="radio"/>					
Outro (especifique)	<input type="text"/>					

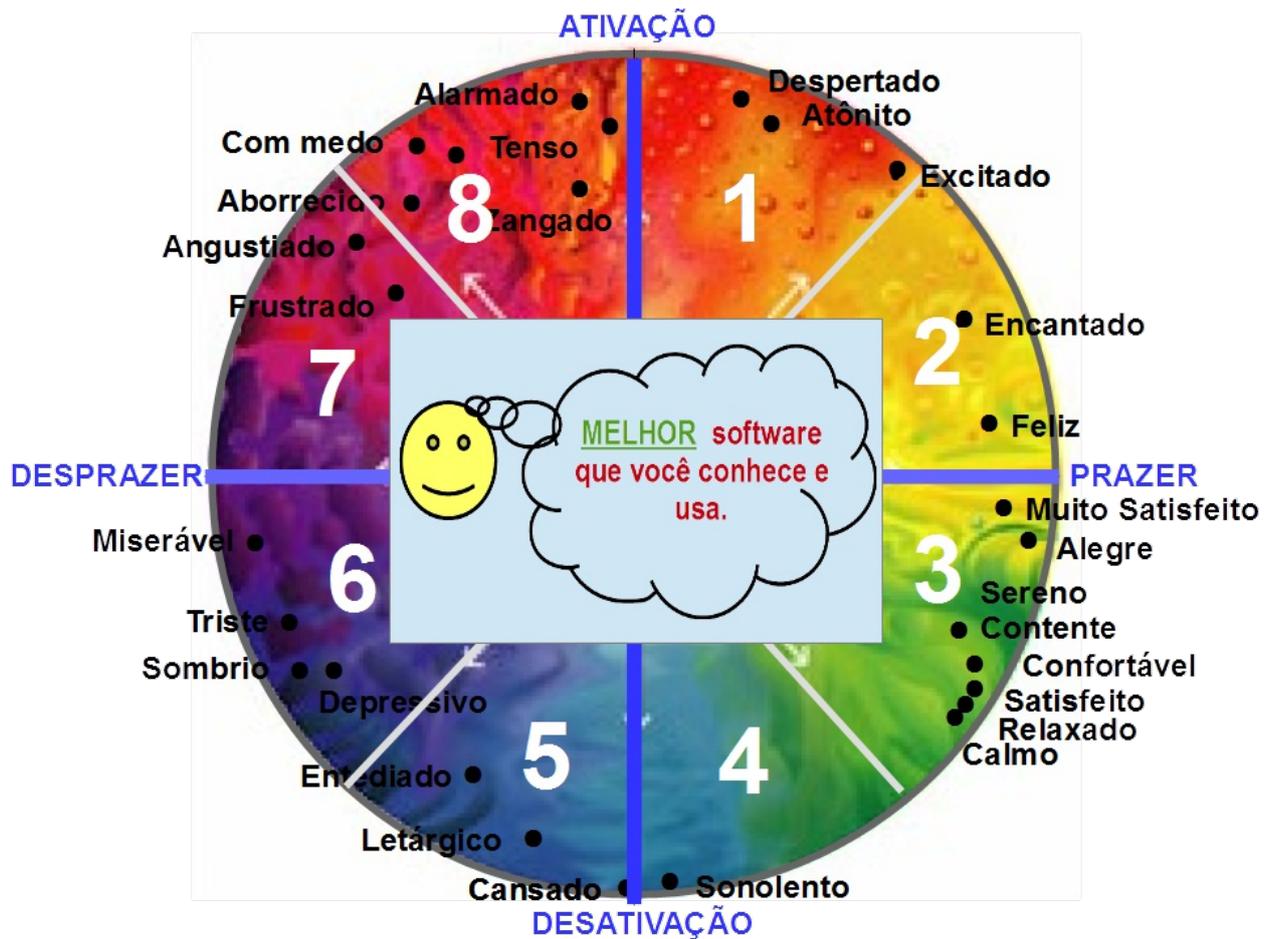
*** 9. Como você se sente ao usar esse software (MELHOR)?**

Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao software.

O questionário é anônimo, não é necessária identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- Quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado
- Quadrante 2 - Feliz, encantado
- Quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente
- Quadrante 4 - Sonolento
- Quadrante 5 - Entediado, letárgico, cansado
- Quadrante 6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável
- Quadrante 7 - Angustiado, frustrado
- Quadrante 8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado
- Outro (especifique)

A estrutura do afeto: modelo circumplex (Adaptado de Russel 2003)



Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco B - Experiência Negativa com Software

* 10. Na sua opinião, qual o PIOR software que você conhece e usa atualmente?
Informe o nome do software.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

*** 11. Você considera esse software como o PIOR, porquê? Quais as características que ele possui que o diferencia dos demais?**

Descreva as características que tornam esse software o PIOR.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

*** 12. Você usa esse software (PIOR) com qual(is) objetivo(s)?**

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Serviços governamentais |
| <input type="checkbox"/> Navegação na internet | <input type="checkbox"/> Serviços bancários |
| <input type="checkbox"/> Interação social | <input type="checkbox"/> Mobilidade urbana |
| <input type="checkbox"/> Diversão | <input type="checkbox"/> Estudo e capacitação |
| <input type="checkbox"/> Trabalho | <input type="checkbox"/> Saúde e bem estar |
| <input type="checkbox"/> Notícias e acontecimentos | <input type="checkbox"/> Uso doméstico |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

*** 13. Quantas horas por semana (em média) você usa esse software (PIOR)?**

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Entre 1 e 5 horas | <input type="radio"/> Entre 21 e 25 horas |
| <input type="radio"/> Entre 6 e 10 horas | <input type="radio"/> Entre 26 e 30 horas |
| <input type="radio"/> Entre 11 e 15 horas | <input type="radio"/> Entre 31 e 35 horas |
| <input type="radio"/> Entre 16 e 20 horas | |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

* 14. Você usa esse software (PIOR) em qual(is) dispositivo(s)?

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No celular pessoal | <input type="checkbox"/> No computador da universidade |
| <input type="checkbox"/> No celular do trabalho | <input type="checkbox"/> No Ipad pessoal |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook pessoal | <input type="checkbox"/> No Ipad do trabalho |
| <input type="checkbox"/> No computador/notebook do trabalho | |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

* 15. Imagine que você está com a(s) equipe(s) de desenvolvedores desse PIOR software, o que você diria à eles?

Descreva livremente o que lhe for conveniente. Pode ser elogios, sugestões, críticas, mensagens, pedidos etc.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

Elogio	<input type="text"/>
Sugestão / crítica	<input type="text"/>
Solicitação / pedido	<input type="text"/>
Mensagem	<input type="text"/>
Outro(s)	<input type="text"/>

* 16. Indique o nível de concordância com as afirmações em relação ao PIOR software que você usa.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
Sou rápido(a) na operação do software.	<input type="radio"/>					
Cometo poucos erros no uso desse software.	<input type="radio"/>					
A linguagem utilizada no software é clara e objetiva.	<input type="radio"/>					

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
A interface do software é intuitiva e exige pouca memorização.	<input type="radio"/>					
O software apresenta mensagens de erros precisas.	<input type="radio"/>					
Dispensei pouco esforço e tempo no aprendizado do software.	<input type="radio"/>					
O software me permite personalizar funções e o ambiente do software.	<input type="radio"/>					
Realizei novas tarefas de forma criativa e inteligente no software.	<input type="radio"/>					
O software permite a configuração e o uso de atalhos.	<input type="radio"/>					
O software me permite ser produtivo.	<input type="radio"/>					
O software emprega regras de navegação na interface, nos menus e diálogos.	<input type="radio"/>					
O software me informa sobre o que está sendo feito.	<input type="radio"/>					
O software me informa como a entrada de dados é interpretada.	<input type="radio"/>					

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Concordo pouco	Discordo	Discordo totalmente	Não se aplica
O software executa as tarefa da forma desejada.	<input type="radio"/>					
O software me alerta sobre erros e como contornar essas situações.	<input type="radio"/>					
O software me permite voltar e cancelar as operações que desejo.	<input type="radio"/>					
O software possui documentação e ajuda disponível para auxiliar nas necessidades.	<input type="radio"/>					
O software possui características afetivas que me motivam a usá-lo.	<input type="radio"/>					
As características afetivas do software influenciam meu comportamento.	<input type="radio"/>					
O software me permite expressar minha afetividade e emoções durante a interação.	<input type="radio"/>					

Outro (especifique)

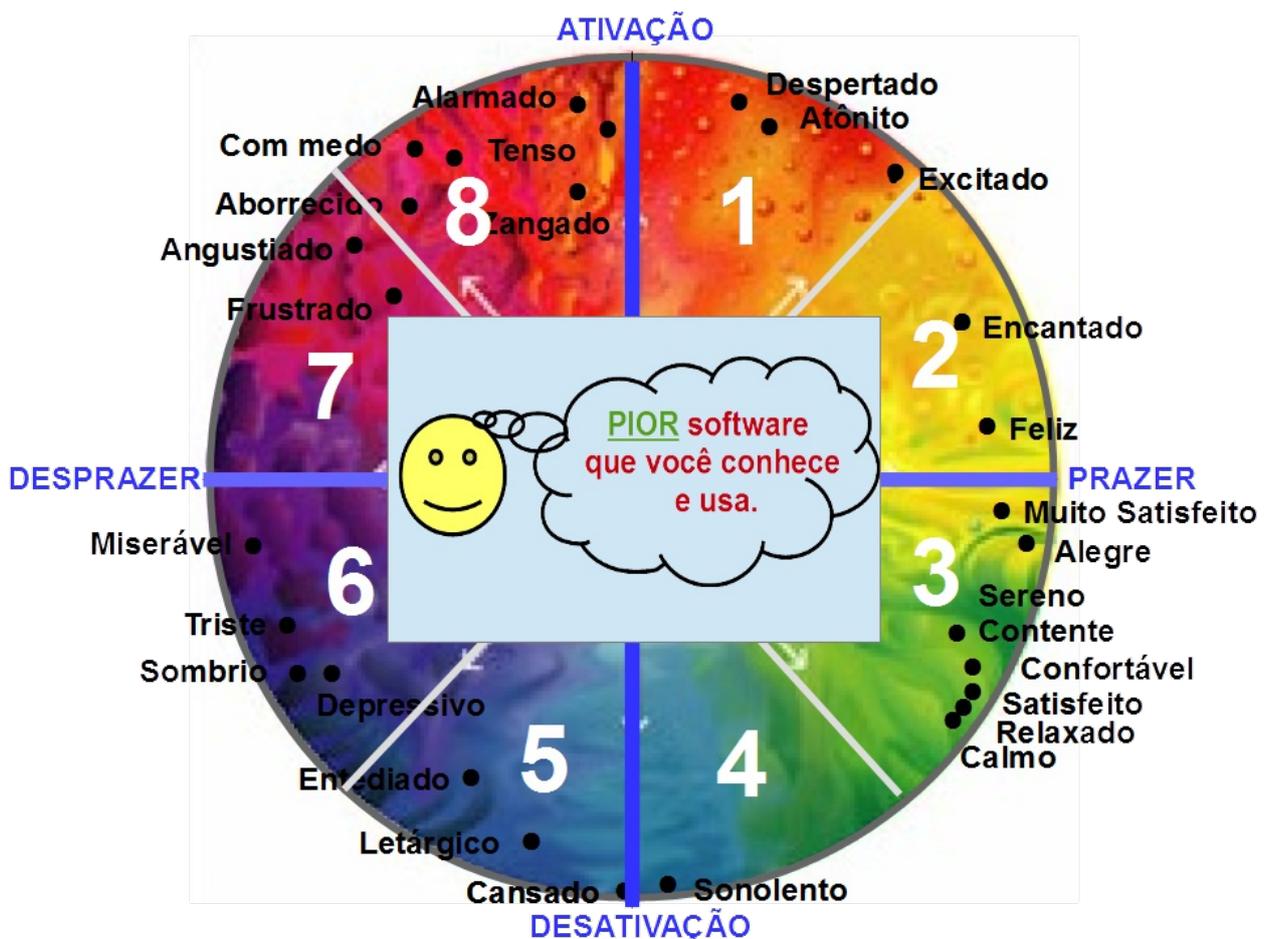
*** 17. Como você se sente ao usar esse PIOR software?**

Escolha o quadrante da imagem abaixo que descreve o seu estado emocional em relação ao software.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- Quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado
- Quadrante 2 - Feliz, encantado
- Quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente
- Quadrante 4 - Sonolento
- Quadrante 5 - Entediado, letárgico, cansado
- Quadrante 6 - Triste, sombrio, depressivo, miserável
- Quadrante 7 - Angustiado, frustrado
- Quadrante 8 - Com medo, tenso, zangado, alarmado
- Outro (especifique)

A Estrutura do Afeto: modelo circumplex (Adaptado de Russel 2003)



Bloco C - Perfil e Contexto

* 18. Qual a sua escolaridade? Informe o nível mais alto concluído.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Nível fundamental | <input type="radio"/> Mestrado profissional |
| <input type="radio"/> Nível médio | <input type="radio"/> Mestrado acadêmico |
| <input type="radio"/> Graduação | <input type="radio"/> Doutorado |
| <input type="radio"/> Especialização Latu Sensu | <input type="radio"/> Pós-doutorado |
| <input type="radio"/> Outro (especifique) | |

* 19. Qual a sua área de formação (graduação, pós-graduação)?

Informe a área de formação mais recente. Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Não tenho formação superior | <input type="radio"/> Ciências Agrárias |
| <input type="radio"/> Ciências Exatas e da Terra | <input type="radio"/> Ciências Sociais Aplicadas |
| <input type="radio"/> Ciências Biológicas | <input type="radio"/> Ciências Humanas |
| <input type="radio"/> Engenharias | <input type="radio"/> Linguística, Letras e Artes |
| <input type="radio"/> Ciências da Saúde | <input type="radio"/> Multidisciplinar |
| <input type="radio"/> Outra (especifique) | |

* 20. Em que ano você nasceu?

Informe o ano de nascimento em formato aaaa. Ex: 1975.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

* 21. Escolha a descrição que mais tem a ver com o seu temperamento cotidiano.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rígido, organizado, perfeccionista, exigente, lida mal com erros e dúvidas. | <input type="checkbox"/> Com tendência à tristeza e à melancolia, vê pouca graça nas coisas, tende a se desvalorizar, não gosta de mudanças e prefere ouvir a falar. |
| <input type="checkbox"/> Estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo | <input type="checkbox"/> Preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca. |
| <input type="checkbox"/> Sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança. | <input type="checkbox"/> Lento, desligado, desatento, não conclui o que começa. |
| <input type="checkbox"/> Humor imprevisível e instável (altos e baixos), muda rapidamente ou de maneira desproporcional aos fatos. | <input type="checkbox"/> Sincero, direto, irritado, explosivo e desconfiado. |
| <input type="checkbox"/> Tende a ficar tenso, ansioso, irritado e agitado ao mesmo tempo. | <input type="checkbox"/> Inquieto, espontâneo, distraído, deixa as coisas para a última hora. |
| <input type="checkbox"/> Dispersivo, inquieto, desligado e desorganizado; precipitado, muda de interesse rapidamente; tem dificuldade em concluir tarefas. | <input type="checkbox"/> Expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas. |

Pesquisa - Usuários, Informação e Tecnologia: análise multidimensional em episódios de interação afetiva

Bloco D - Interesse Continuar Colaborando e Encerramento

22. Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrevista presencial | <input type="checkbox"/> Grupo focal presencial |
| <input type="checkbox"/> Entrevista online | <input type="checkbox"/> Grupo focal online |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

23. Você deseja receber os resultados da pesquisa?

Se você quiser obter mais informações sobre a pesquisa, por favor, informe um e-mail para contato.

O questionário é anônimo, não é necessário identificação. Por favor, responda às questões com veracidade.

Muito obrigada por sua participação!

Lena Lúcia de Moraes

lenamoraes@gmail.com

Doutoranda em Ciência da Informação - PPGCINF/FCI/UNB

E.3 Pré-teste 02 - Tratamento dos Dados

Nas três etapas relatadas anteriormente, treze (13) participantes responderam todas as questões do formulário eletrônico. Os dados apresentados a seguir se referem à essa amostra de 13 participantes.

E.3.1 Base de Dados

Figura 114 – Base de Dados em Planilha.

	A	B	C	D	E	F
1	Q01-Nome-Mapp	Q01-Nome-Mapp_tratado	Q02-caracter-Mapp	Q02-caracter-Mapp_Ingles	Q03-Objetivo-uso-Mapp	Q04-nr-horas-uso-Mapp
2	Google Chrome	Chrome	Rápido, Estável, tanto	Fast, Stable, both on mobile d	;2;;5;6;;;10;11;12;13;;	2 1;;3;;;
3	Uber	Uber	Interface intuitiva	Intuitive interface	;;;;9;::;	1 1;::;
4	instagram	Instagram	objetividade	objectivity	;;;6;::;12;;	1 1;;3;;6;;
5	Instagram	Instagram	Visual, simples, fácil de	Visual, simple, easy to interact	1;4;::;10;11;13;;	3 1;::;
6	App do Banco do Br	AppBB	Tudo funciona muito bi	Everything works very well an	;;;8;::;	1 1;::;
7	WhatsApp	Whatsapp	É o principal meio de co	It is the main means of comm	1;4;5;;8;12;;	1 1;3;::;
8	WhatsApp GB	Whatsapp	Facilidade de comunica	Ease of communicating with p	1;5;::;10;::;	7 1;2;3;4;5
9	Santander	Santander	Facilidade no uso, alta	Ease of use, high availability, s	;;;8;::;	1 1;::;
10	Reddit	Reddit	facilidade de busca de	easy content search, lightweig	1;4;6;::;	3 1;::;
11	Instagram	Instagram	Qualidade de interface	Interface quality dedicated to	1;4;::;11;::;	1 1;::;
12	Google Maps	GoogleMaps	Porque nenhum app co	Because no competing app de	;;;9;::;	1 1;3;::;
13	Suite de apps da Go	AppsGoogle	Confiabilidade, usabilid	Reliability, usability, good tool	;2;4;5;7;13;;	6 1;3;::;
14	whatsapp	Whatsapp	comunicação rápida, e	fast communication, sending r	1;4;5;::;12;;	3 1;3;::;
15	Google Maps	GoogleMaps	Considero pela utilidad	I consider it for its usefulness.	;4;9;::;	1 1;3;6;;
16	gmail	gmail	fácil de utilizar, rapido,	easy to use, fast, lightweight, l	1;6;::;	2 1;3;4;::;
17	Chrome	Chrome	Muitos recursos que pc	Many features that can be ad	1;2;4;5;6;7;8;10;13;;	4 1;3;4;6
18	youtube	youtube	Simplemente o conte	Simply the content. The usabil	;4;5;6;10;11;12;13;;	7 1;3;4;6

Fonte: Elaborado pela autora.

E.3.2 Ferramenta Análise de Redes

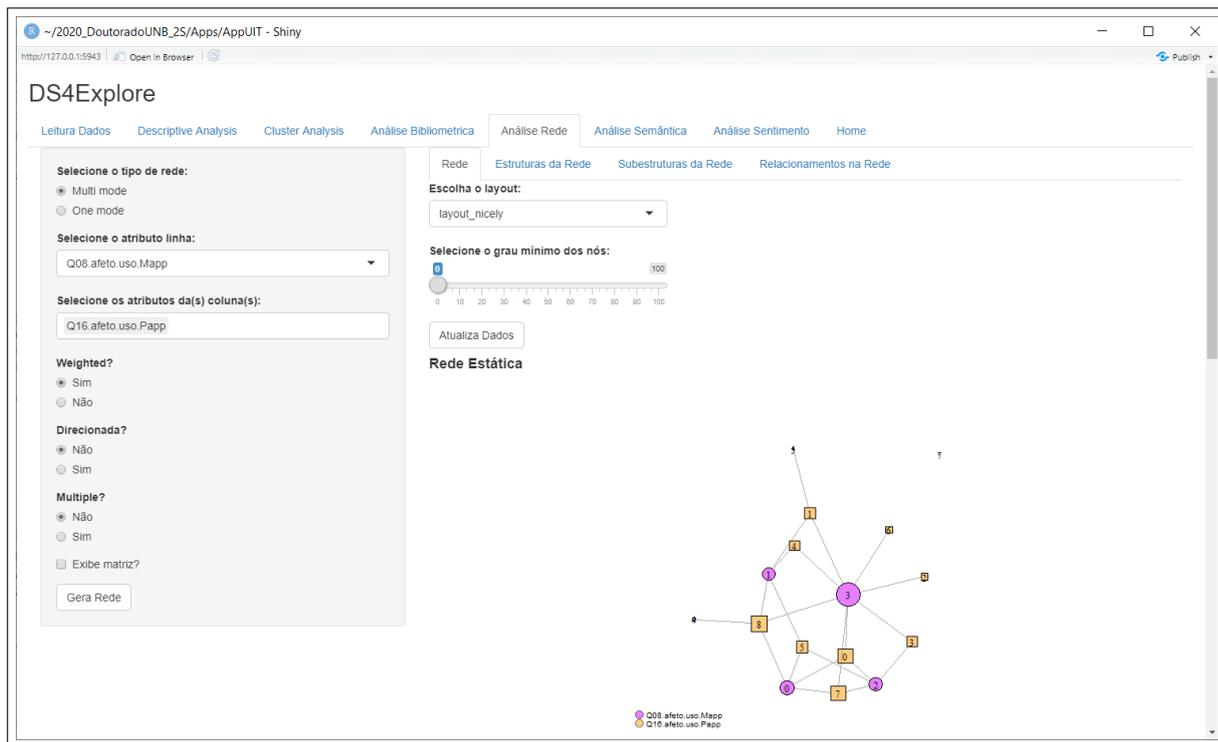
E.4 Pré-teste 02 - Apresentação dos Dados

Os dados das questões semelhantes da experiência positiva - [MSA](#) e da experiência negativa - [PSA](#) serão apresentadas em conjunto para facilitar a visualização e análise. Além da descrição dos dados para algumas questões são apresentadas exemplos de redes que foram desenvolvidas no software de análise exploratória de dados em redes.

E.4.1 Q01 e Q09

Conforme descrito na Tabela 17, os dados das questões Q01 e Q09 foram tratados usando ferramentas de análise de texto. A Figura 118 apresenta os dados da Q01 -

Figura 117 – Aplicativo de Análise de Redes - Análise de Redes



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 118 – Pré-teste 02 - Q01 - Nome do melhor app (MSA).

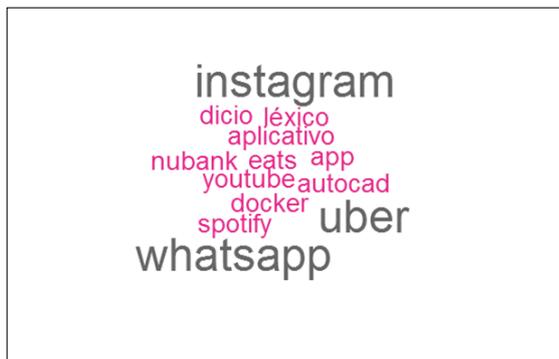


Figura 119 – Pré-teste 02 - Q09 - Nome do pior app (PSA).



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

E.4.2 Q02 e Q10

Conforme descrito na Tabela 18, os dados das questões Q02 e Q10 foram tratados usando ferramentas de análise de texto. A Figura 120 apresenta os dados da Q02 - experiência positiva - MSA e a Figura 121 apresenta os dados da Q10 - experiência negativa - PSA.

Figura 120 – Pré-teste 02 - Q02 - Características do melhor app (MSA).

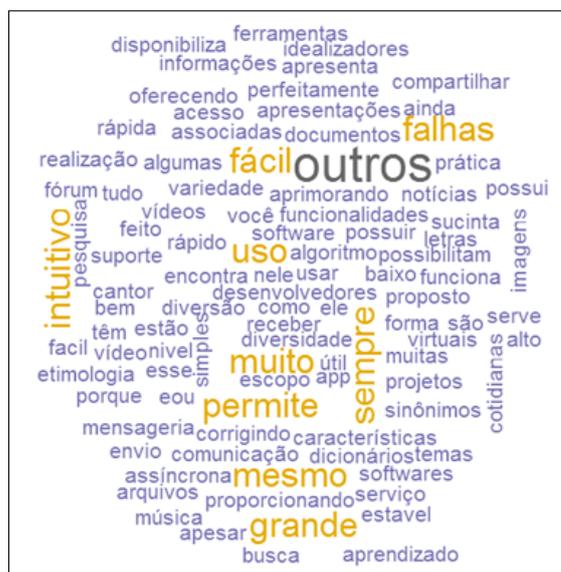
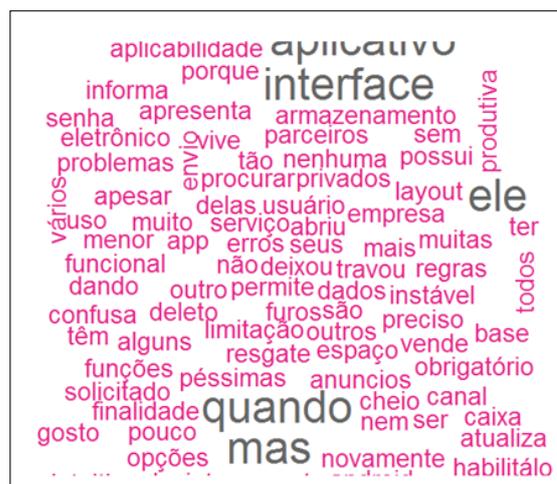


Figura 121 – Pré-teste 02 - Q10 - Características do pior app (PSA).



Fonte: elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

E.4.3 Q03 e Q11

Conforme descrito na Tabela 19, os dados das questões Q03 e Q11 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 122 apresenta os dados da Q03 - experiência positiva - MSA e a Figura 123 apresenta os dados da Q11 - experiência negativa - PSA. Na Figura 124 é apresentada a rede do objetivo de uso MSA X PSA.

E.4.3.1 Rede objetivo de uso MSA X PSA

E.4.4 Q04 e Q12

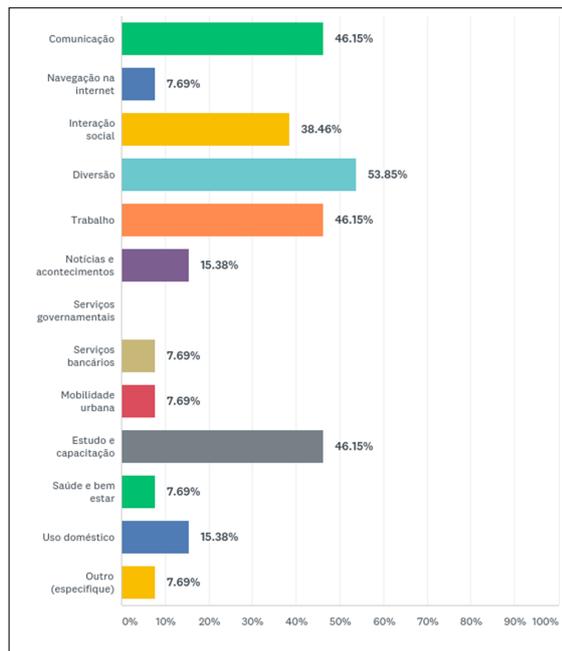
Conforme descrito na Tabela 20, os dados das questões Q04 e Q12 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 125 apresenta os dados da Q04 - experiência positiva - MSA e a Figura 126 apresenta os dados da Q12 - experiência negativa - PSA. Na Figura 127 é apresentada a rede do tempo de uso MSA X PSA.

E.4.4.1 Rede tempo de uso MSA X PSA

E.4.5 Q05 e Q13

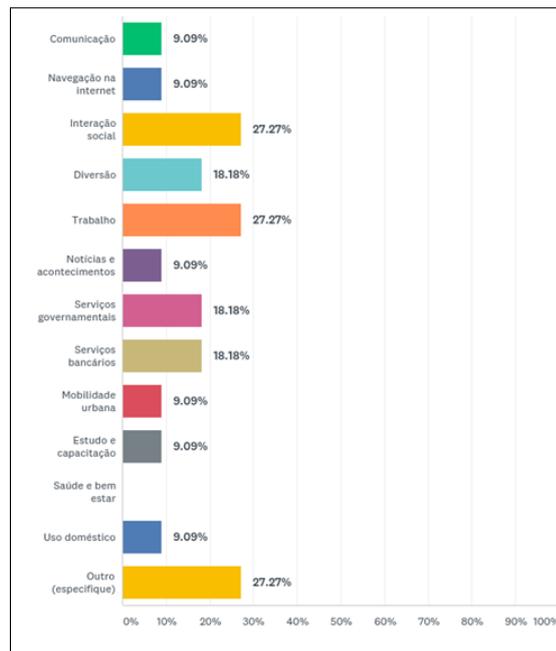
Conforme descrito na Tabela 21, os dados das questões Q05 e Q13 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 128 apresenta os dados da Q05 - experiência positiva - MSA e a Figura 129 apresenta os dados da Q13 - experiência negativa - PSA. Na Figura 130 é apresentada a rede dispositivo uso MSA X PSA.

Figura 122 – Pré-teste 02 - Q03 - Objetivo do uso do melhor app (MSA).



Outro: Compras.

Figura 123 – Pré-teste 02 - Q11 - Objetivo do uso do pior app (PSA).



Outro: Compras, "Neste caso acho que não se aplica"

Fonte: elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

E.4.5.1 Rede dispositivo uso MSA X PSA

E.4.6 Q06 e Q14

Conforme descrito na Tabela 22, os dados das questões Q06 e Q14 foram tratados usando ferramentas de análise de texto. As Figuras 131, 133, 135, 137 e 139 apresentam os dados da Q06 - experiência positiva - MSA e as Figuras 132, 134, 136, 138 e 140 apresentam os dados da Q13 - experiência negativa - PSA.

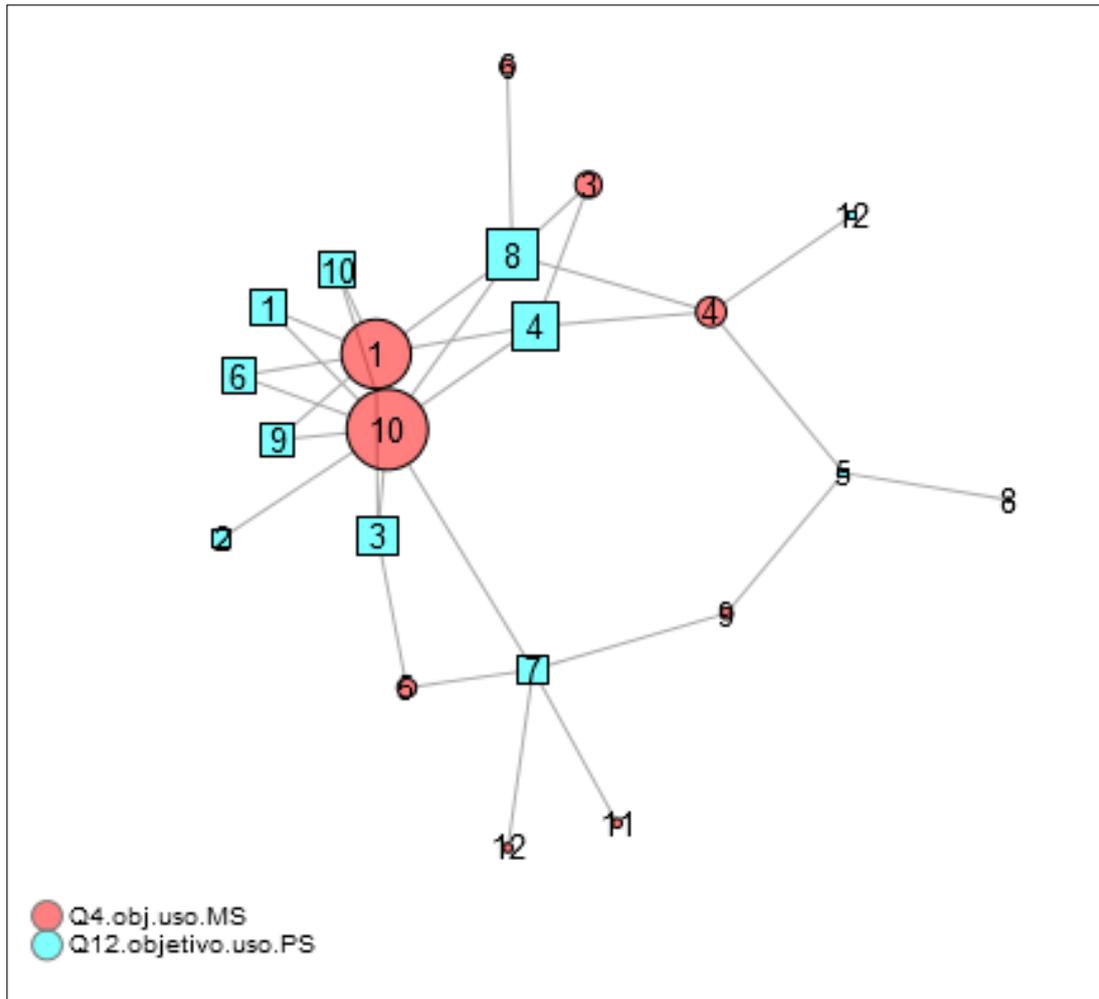
E.4.7 Q07 e Q15

Conforme descrito na Tabela 23, os dados das questões Q07 e Q15 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 141 apresenta os dados da Q05 - experiência positiva - MSA e a Figura 142 apresenta os dados da Q15 - experiência negativa - PSA.

E.4.8 Q08 e Q16

Conforme descrito na Tabela 24, os dados das questões Q08 e Q16 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 143 apresenta os dados da Q08 - experiência positiva - MSA e a Figura 144 apresenta os dados da Q18 - experiência negativa - PSA. Na Figura 145 é apresentada a rede sentimento uso MSA X PSA.

Figura 124 – Rede objetivo de uso MSA X PSA



Fonte: elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 125 – Pré-teste 02 - Q04 - Número de horas de uso (em média, por semana) do melhor app (MSA).

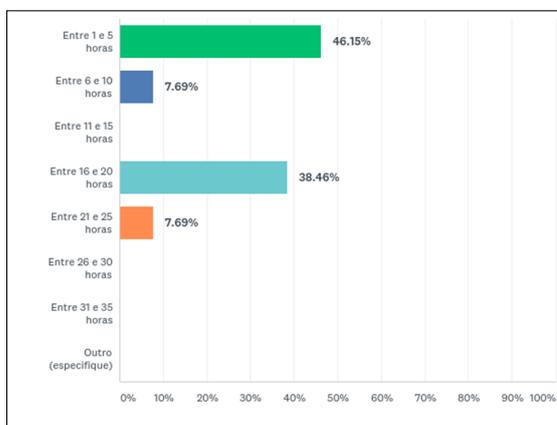
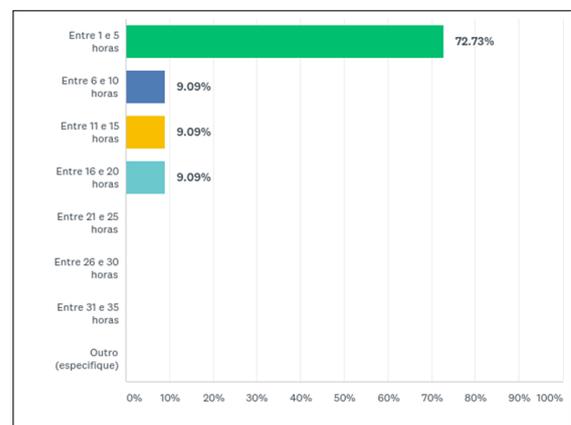
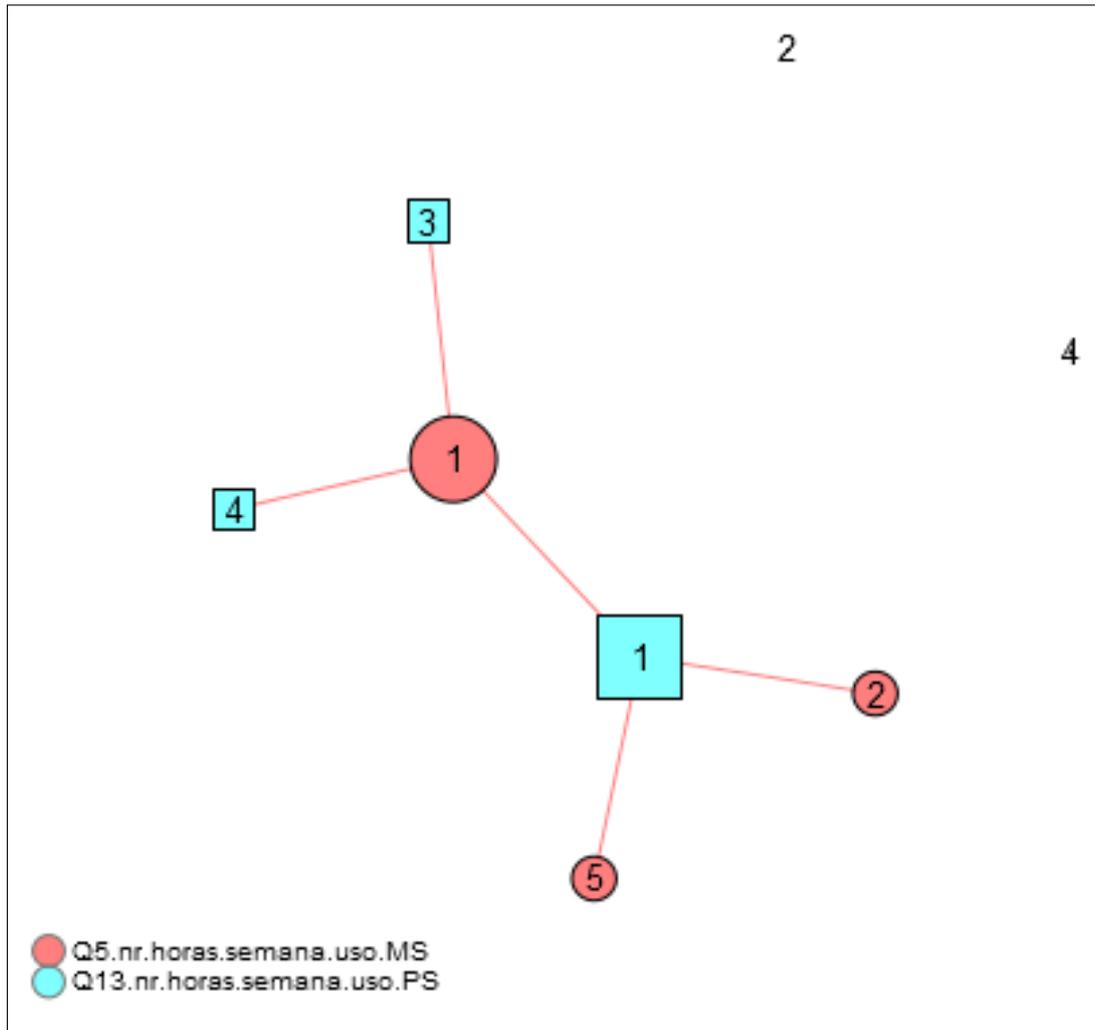


Figura 126 – Pré-teste 02 - Q12 - Número de horas de uso (em média, por semana) do pior app (PSA).



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 127 – Rede tempo de uso MSA X PSA



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

E.4.8.1 Rede sentimento uso MSA X PSA

E.4.9 Q17

Conforme descrito na Tabela 25, os dados da questão Q17 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 146 apresenta os dados da Q17.

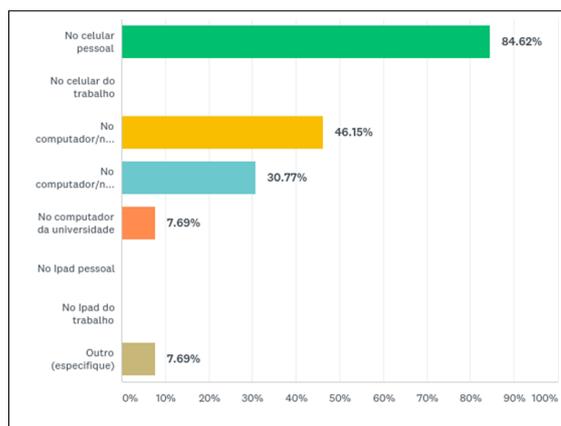
E.4.10 Q18

Conforme descrito na Tabela 26, os dados da questão Q18 foram analisados por meio da estatística descritiva. A Figura 147 apresenta os dados da Q18.

E.4.11 Q19

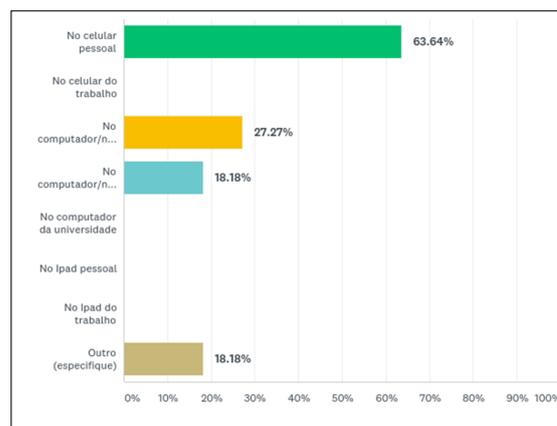
Conforme descrito na Tabela 27, os dados da questão Q19 foi analisado por meio da estatística descritiva. A Figura 148 apresenta os dados da Q19.

Figura 128 – Pré-teste 02 - Q05 - Dispositivo de uso do melhor app (MSA).



Outro: Smart TV

Figura 129 – Pré-teste 02 - Q13 - Dispositivo de uso do pior app (PSA).



Outro: "Tenho softwares que utilizo pouco, mas isto não quer dizer que eles são piores. Por exemplo: Tábua de maré, clima e tempo, "Fazia"

Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

E.4.12 Q20

Conforme descrito na Tabela 28, os dados da questão Q20-Pre-teste foram agrupados por geração de nascimento.

E.4.13 Q21

Conforme descrito na Tabela 29, os dados da questão Q21 foi analisado por meio da estatística descritiva. A Figura 150 apresenta os dados da Q21. Na Figura 151 é apresentada a rede temperamento e humor X sentimento uso MSA X PSA.

E.4.13.1 Rede temperamento e humor X sentimento uso MSA X PSA

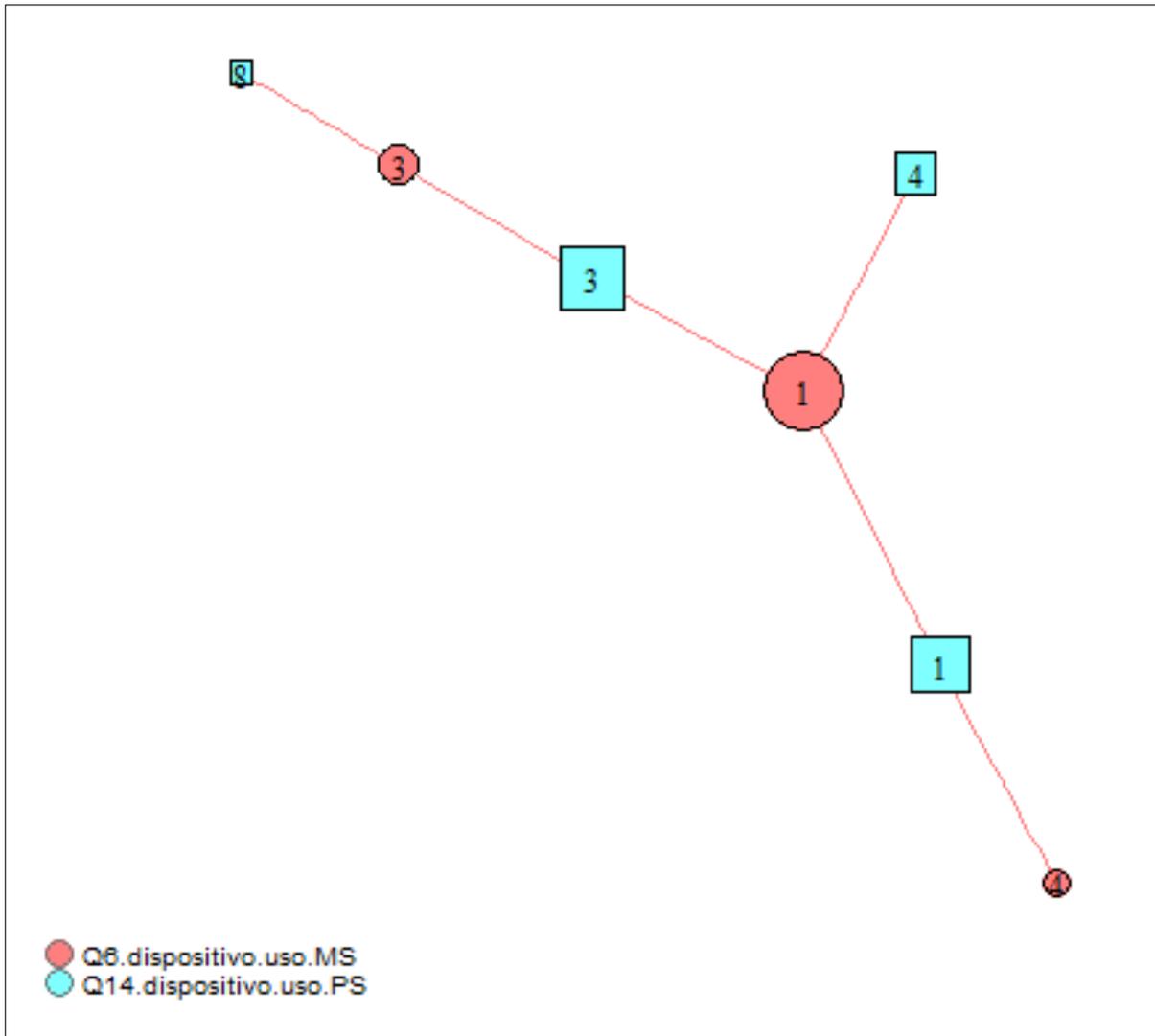
E.4.14 Q22

E.4.15 Q23

E.5 Considerações Finais

O estudo dos aspectos afetivos é amplo, complexo e subjetivo e demanda uma abordagem de pesquisa que adota e adapta métodos para ajustar os limites de uma situação-problema. No cenário da pesquisa, os estímulos são as TIC - SI em software ou aplicativos (objeto) e as reações afetivas (comportamento) geradas nos episódios de interação com esses objetos. Os participantes do levantamento descrevem a experiência positiva com melhor app (MSA) e a experiência negativa com pior app (PSA).

Figura 130 – Rede dispositivo uso MSA X PSA.



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

No processo de adaptação dos métodos no desenvolvimento da situação-problema da pesquisa, os pré-testes contribuíram para:

- Definição do contexto de pesquisa - com o Pré-teste 01 apresentado na seção D, verificou-se que a aplicação de experimentos com execução de tarefas em ambiente controlado demandaria tempo e investimentos, bem como, dificuldade de definição do objeto a ser avaliado e dos participantes do estudo. Diante das dificuldades, foi desenvolvido outro cenário de pesquisa, no qual ampliou-se a população e amostra de estudo e foi utilizado um formulário eletrônico como instrumento de coleta de dados.
- Ajustes de linguagem - para alguns participantes não era claro o que era um software. Para alguns os softwares usados em celulares são aplicativos e softwares são usados

Figura 131 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Elogio.



Figura 132 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Elogio.



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 133 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Sugestão.



Figura 134 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Sugestão.



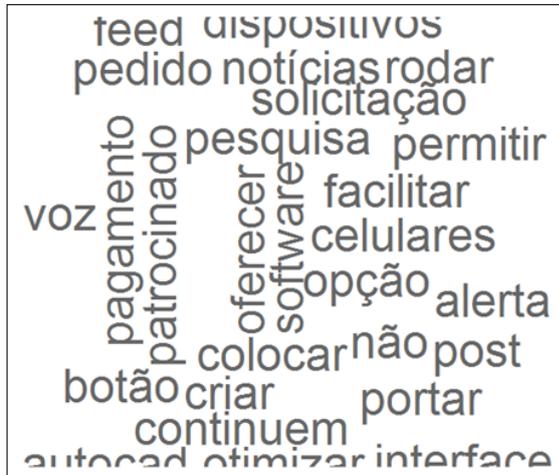
Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

no computador. Assim, foi sugerido que se utilizasse software ou aplicativo (app) para que não houvesse interpretações diferenciadas.

- Evolução das questões de pesquisa - foi sugerido para as questões fechadas a inserção da opção "Outro" para que, caso o respondente não se identificasse com os itens listados, pudesse expressar suas respostas.

A partir dos dados levantados nos pré-testes, pode-se observar características, atitudes e comportamentos dos usuários nos episódios de interação com TIC - SI em

Figura 135 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Solicitação.

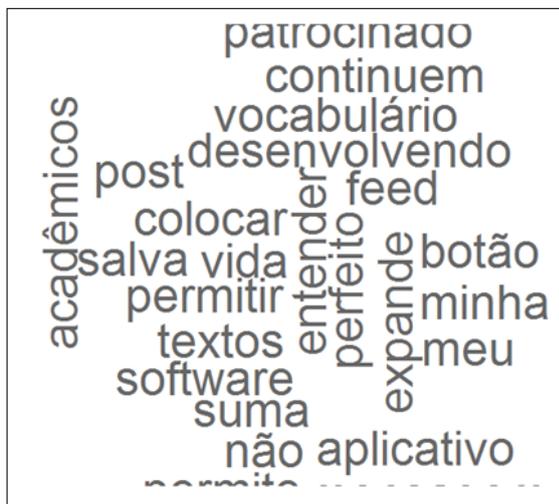


Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 136 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Solicitação.

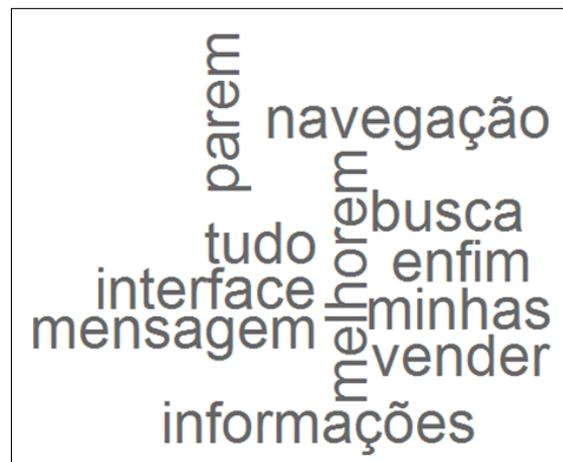


Figura 137 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Mensagem.



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 138 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Mensagem.



softwares ou aplicativos (app) conforme apresentado a seguir.

Para estudar a dimensão afetiva dos usuários de app, o respondente indicou o nome do melhor app e do pior app nas questões Q01 e Q09, respectivamente. Verificou-se que os aplicativos *Instagram*, *Uber* e *Whatsapp* (Figura 118) foram citados com maior frequência como o melhor app (MSA) enquanto que o *Facebook* (Figura 119) foi o pior app (PSA). Ressalta-se aqui, que não existe nenhum interesse da pesquisa em promover ou denegrir qualquer software ou aplicativo (app).

Ao identificar o perfil dos usuários de app nas questões Q02 e Q10, os resultados mostram que a análise das características exige melhor tratamento do texto. Na análise

Figura 139 – Pré-teste 02 - Q06 - Atitude em relação aos desenvolvedores do melhor app (MSA) - Outros.

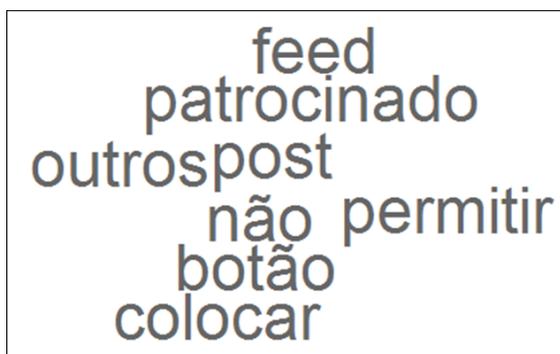


Figura 140 – Pré-teste 02 - Q14 - Atitude em relação aos desenvolvedores do pior app (PSA) - Outros.



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

inicial é possível associar características como intuitivo e fácil ao melhor app (MSA) (Figura 120).

Ao identificar o contexto de uso dos app nas questões Q03 e Q11, Q04 e Q12 e, Q05 e Q13, verificou-se que os usuários usam o MSA com diversos objetivos como comunicação, diversão, trabalho e estudo e capacitação (Figura 122) enquanto que o PSA é usado principalmente para interação social e trabalho (Figura 123). Usam o MSA por longos períodos de tempo, entre 16 e 20 horas por semana (Figura 125) enquanto que o PSA é usado entre 1 e 5 horas por semana (Figura 126). E o celular pessoal é o dispositivo mais usado tanto para o MSA quanto para o PSA (Figuras 128 e 129).

Ao validar empiricamente as proposições do modelo proposto nas questões Q06 e Q14, os resultados mostram que a análise das características exige melhor tratamento do texto. Na análise inicial é possível verificar que os respondentes manifestaram (escreveram) mais *feedback* para a experiência positiva com o MSA (Figuras 131, 133, 135, 137 e 139) do que da experiência negativa PSA (Figuras 132, 134, 136, 138 e 140).

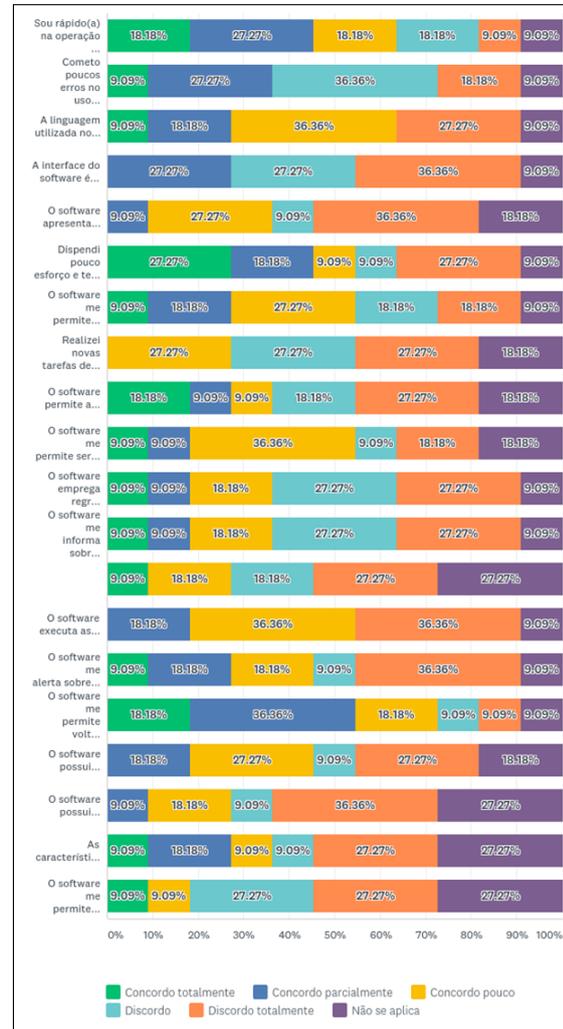
Ao construir um protótipo de análise multidimensional nas questões Q08 e Q16, os resultados mostram que o afeto induzido nos episódios de interação com o MSA são o quadrante 3 - Satisfeito, sereno, contente e o quadrante 1 - Despertado, atônito, excitado, enquanto que nos episódios de interação com o PSA os usuários ficam angustiados, frustrados (quadrante 7) e entediados, letárgicos, cansados (quadrante 5) (Figuras 143 e 144).

Ao Remover nas questões Q17, Q18, Q19 e Q20 Q21, verificou-se que os respondentes usam entre 6 e 20 softwares ou aplicativos diariamente (Figura 144), possuem formação superior (Figura 147) nas áreas de exatas e ciências sociais (Figura 148).

Figura 141 – Pré-teste 02 - Q07 - Nível de concordância em relação as características do melhor app (MSA).



Figura 142 – Pré-teste 02 - Q15 - Nível de concordância em relação as características do pior app (PSA).



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Ao identificar a percepção do usuário em relação ao seu temperamento e humor cotidiano na questão Q21, os respondentes se consideram pertencentes principalmente às classes (Figura 150):

- eutímico - estável, previsível, equilibrado, com boa disposição e, em geral, se sente bem consigo mesmo;
- hipertímico - sempre de bom humor, confiante, adora novidades, vai atrás do que quer até conquistar e tem forte tendência à liderança;
- ansioso - preocupado, cuidadoso, inseguro, apreensivo e não se arrisca;
- eufórico - expansivo, falante, impulsivo, exagerado, intenso, não gosta de regras e rotinas.

Figura 143 – Pré-teste 02 - Q08 - Afeto induzido ao usar o melhor app (MSA).

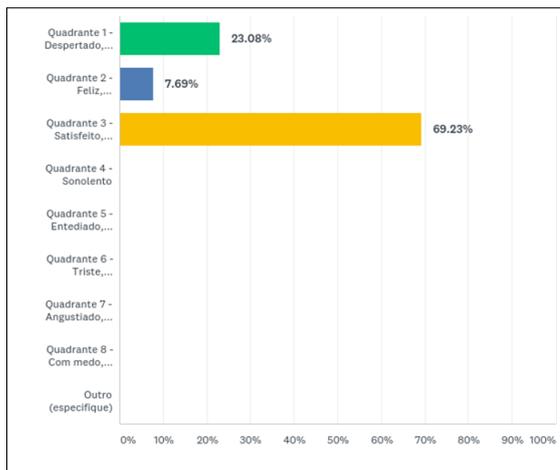
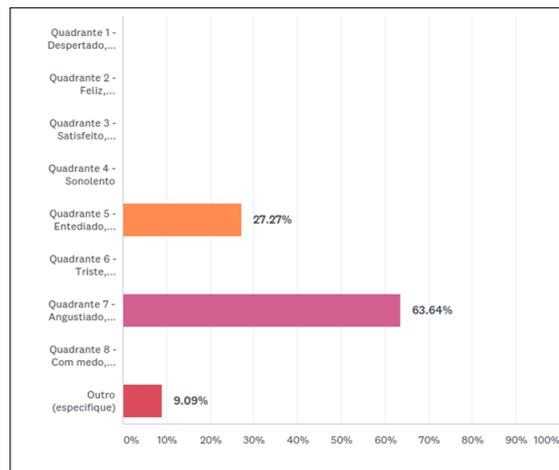
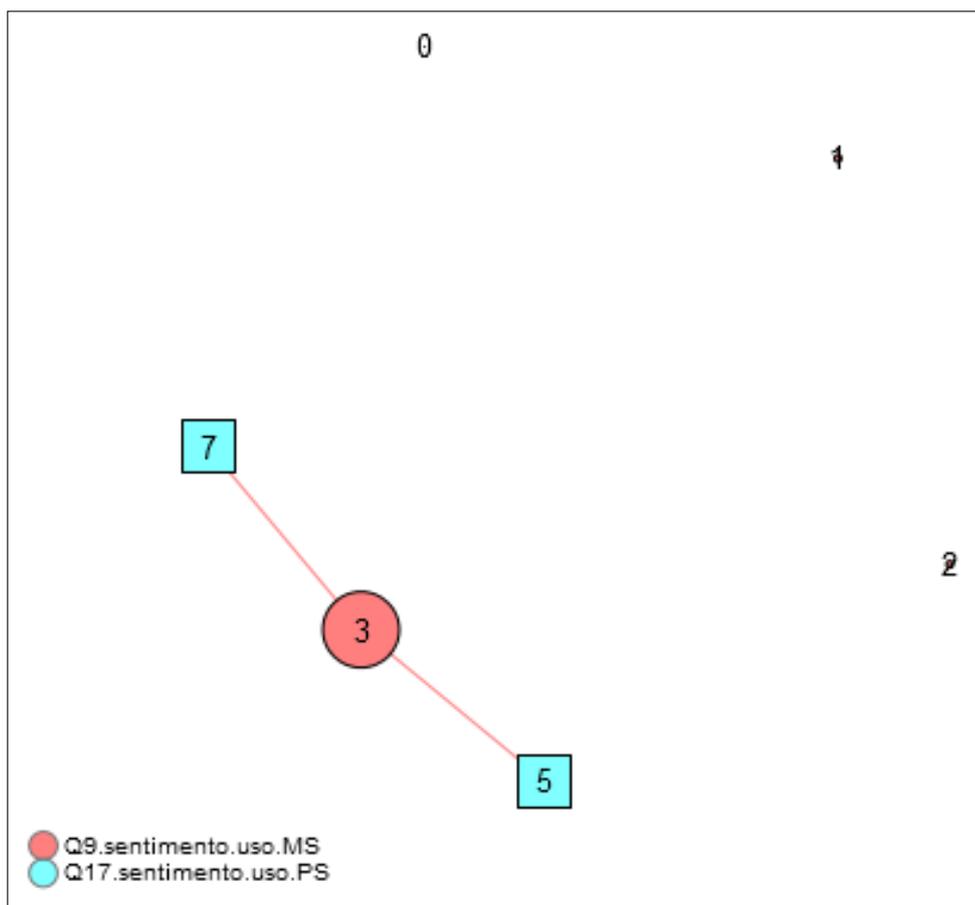


Figura 144 – Pré-teste 02 - Q16 - Afeto induzido ao usar o pior app (PSA).



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

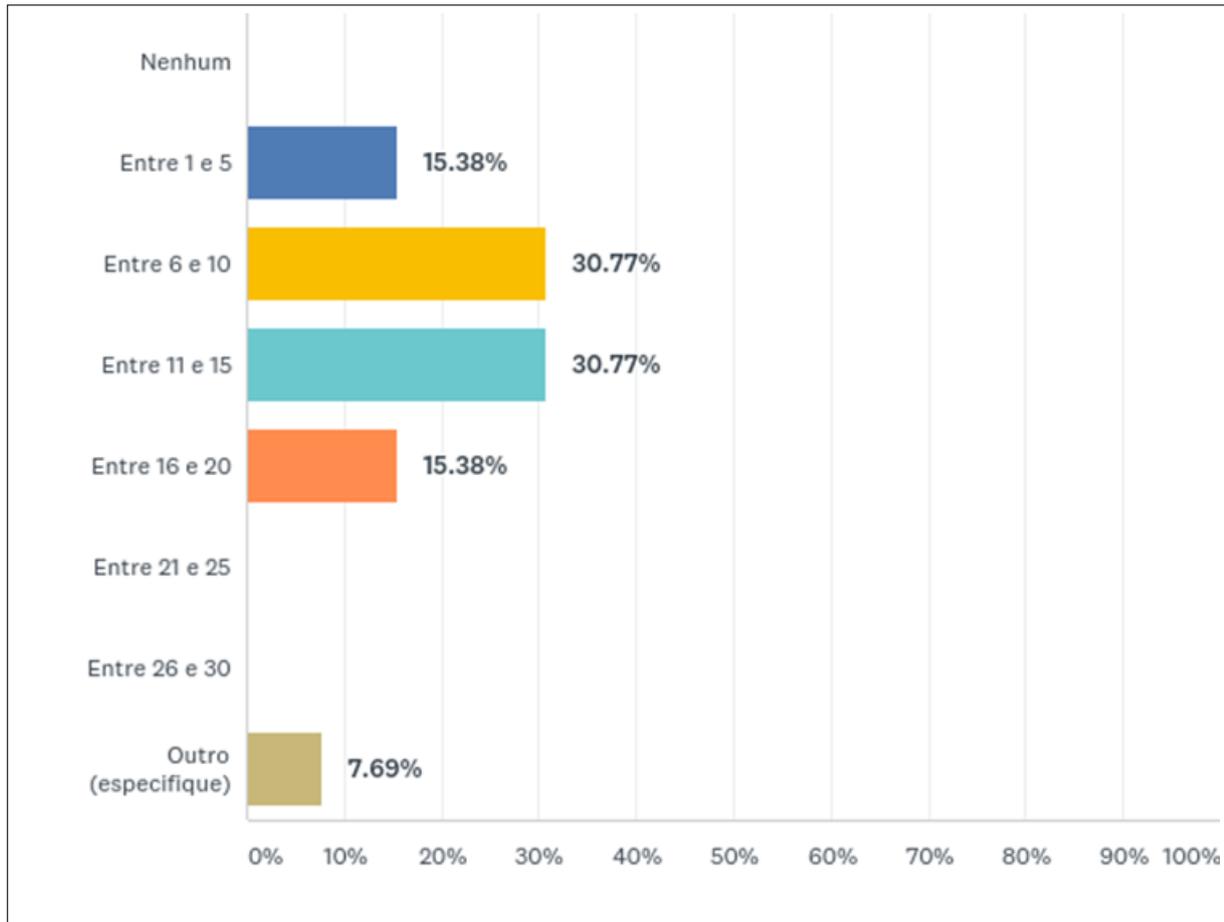
Figura 145 – Rede sentimento uso MSA X PSA



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Para propor um modelo que permita avaliar as causas e consequências do afeto dos usuários em episódios de interação e uso de informações em app serão cruzados e

Figura 146 – Pré-teste 02 - Q17 - Quantidade de softwares e aplicativos usados diariamente.

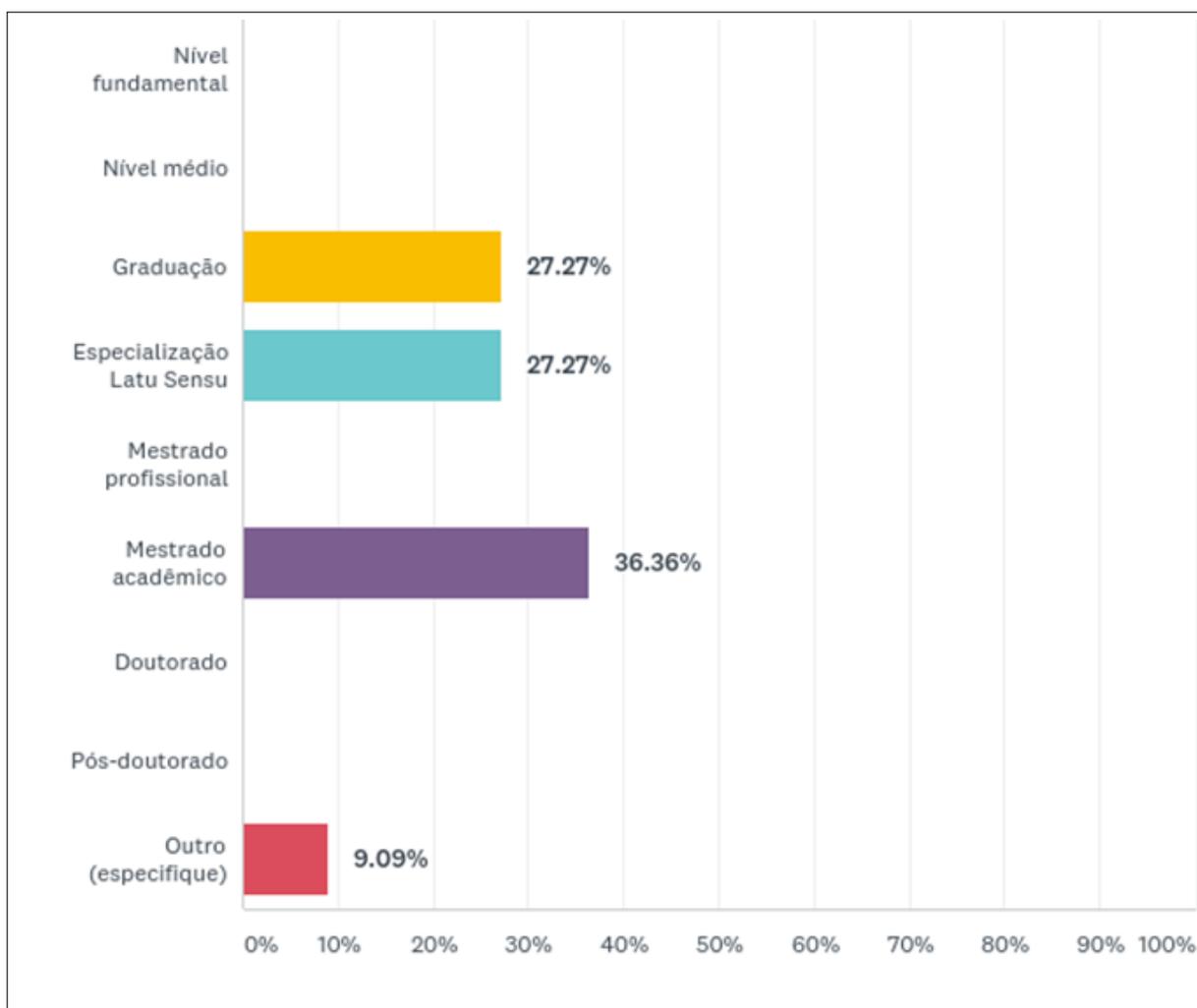


Outros: 57

analisados todos os dados obtidos no levantamento empírico usando a análise de redes de várias variáveis. Os dados serão analisados conforme descrito no modelo [MRA](#) adaptado ao contexto da pesquisa, levando em conta as dimensões e proposições do [MRA](#). Exemplos iniciais de análise de redes de duas variáveis são apresentados nas Figuras [124](#), [127](#), [130](#) e [145](#) e de 3 variáveis na Figura [151](#). Essas redes mostram os dados numa perspectiva diferente, possibilitando a visualização dos relacionamentos dos dados.

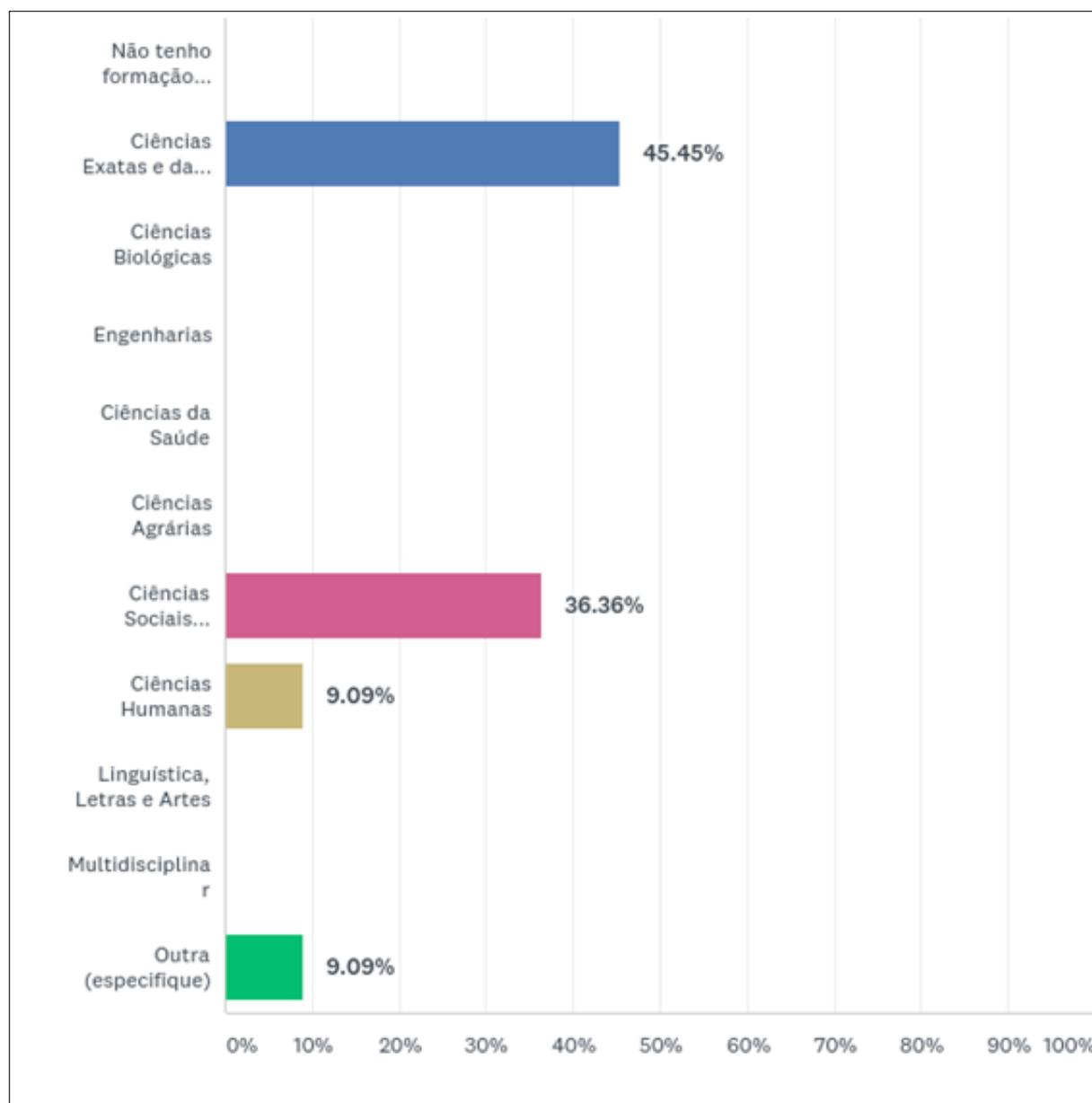
Por fim, considera-se que ao fim da pesquisa, ter-se-ia um instrumento de validação do [MRA](#) que auxiliará no atingimento do objetivo geral. Os dados do pré-teste indicam que as experiências positivas - [melhor app \(MSA\)](#) - promovem o prazer e que as experiências negativas - [pior app \(PSA\)](#) - provocam o desprazer. Assim, o aprofundamento no estudo das características desses episódios pode indicar caminhos para minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos nas interações humanas com [TIC - SI](#) em software ou aplicativo (app).

Figura 147 – Pré-teste 02 - Q18 - Escolaridade dos respondentes.



Outro: Graduando

Figura 148 – Pré-teste 02 - Q19 - Área de formação dos respondentes.



Outro: Graduando na área das humanas

Figura 149 – Em que ano você nasceu? Informe o ano de nascimento em formato aaaa. Ex: 1975.

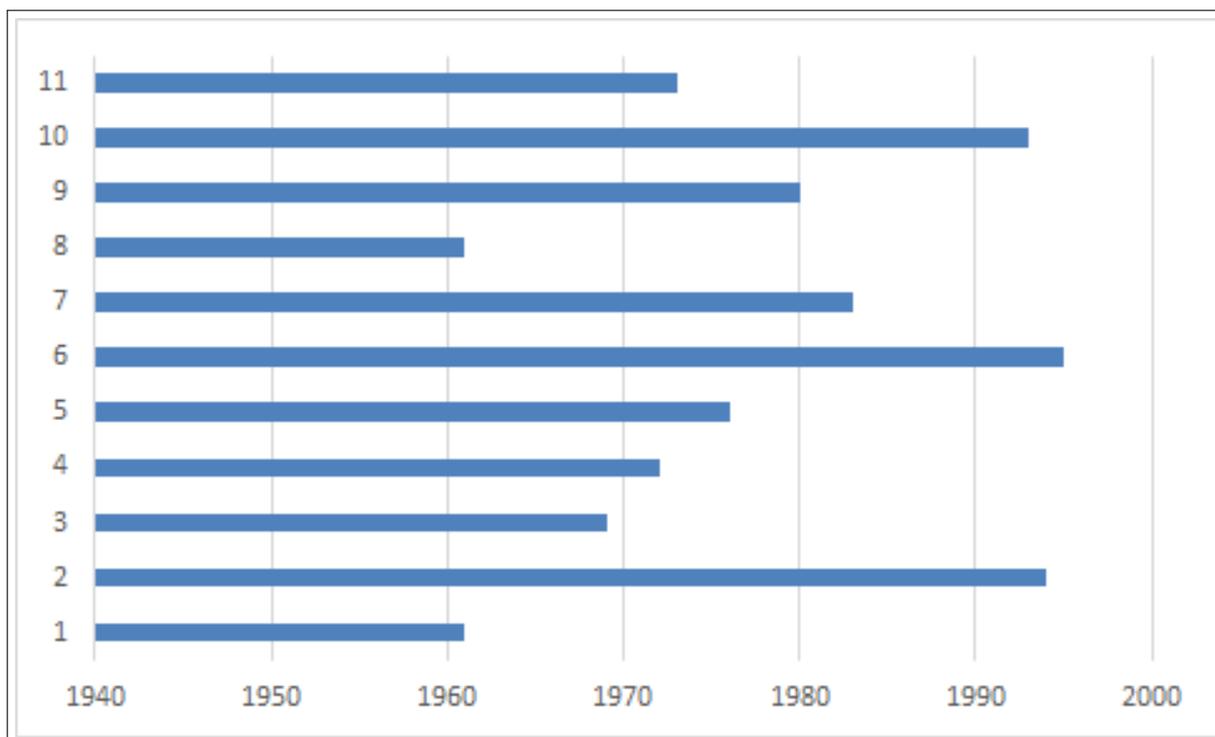


Figura 150 – Pré-teste 02 - Q21 - Temperamento e humor cotidiano.

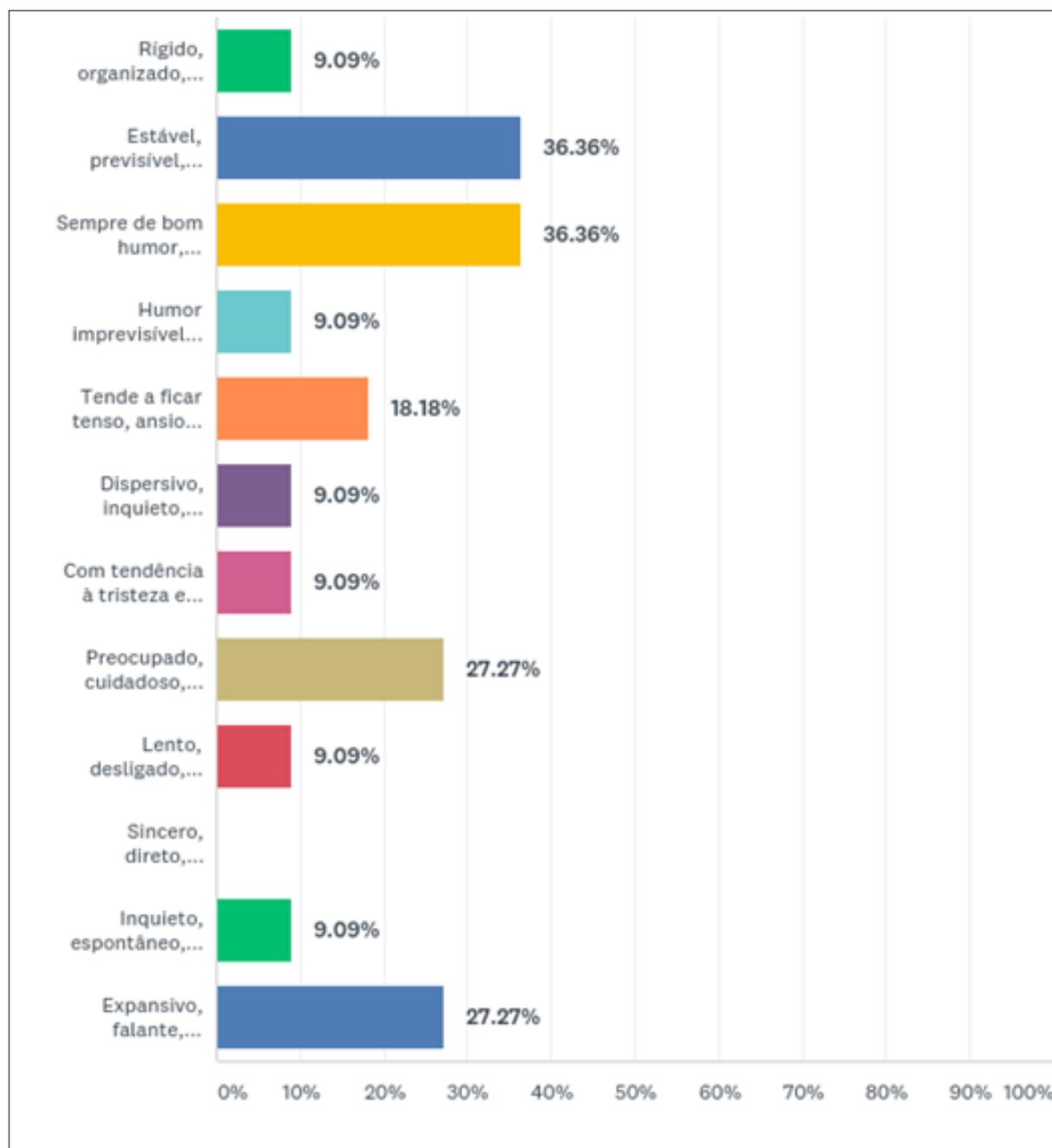
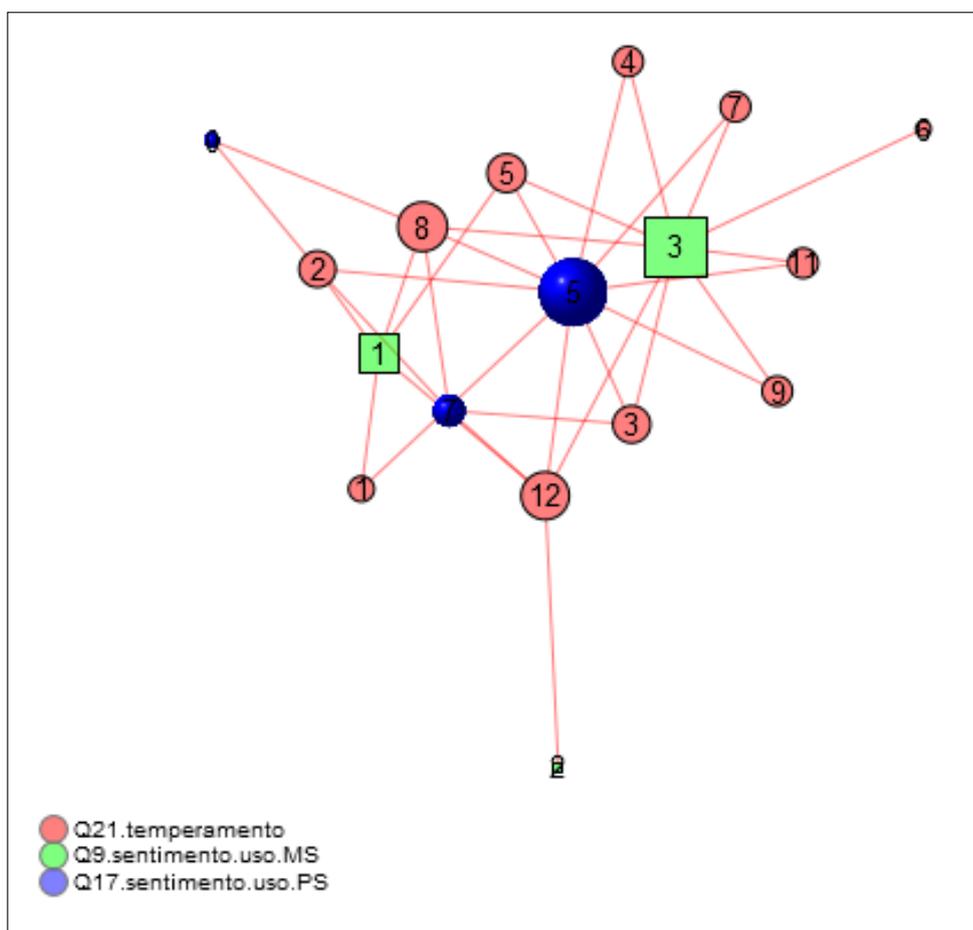
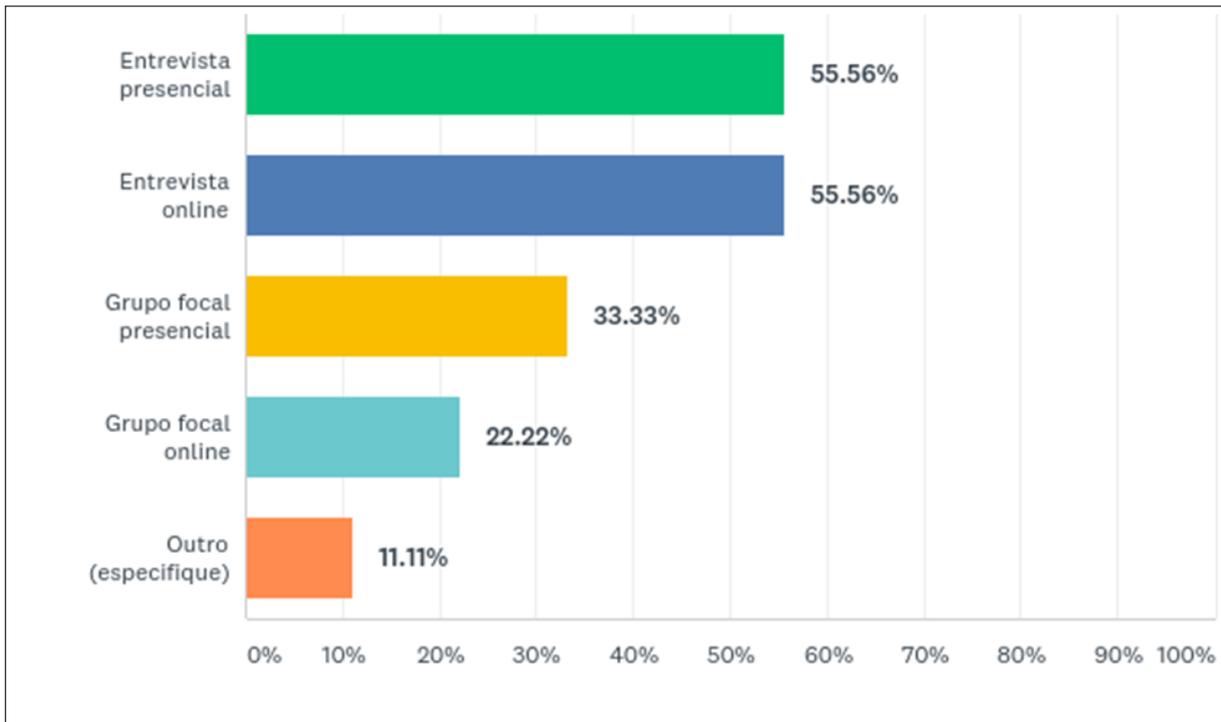


Figura 151 – Rede temperamento e humor X sentimento uso MSA X PSA



Fonte: Elaborado pela autora, conforme dados do pré-teste 02.

Figura 152 – Você tem interesse em colaborar com essa pesquisa em outras situações (entrevista, grupo focal etc.)? (Q22)



Não tenho interesse.