

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Instituto de Comunicação e Informação  
Científica e Tecnológica em Saúde

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM  
SAÚDE – PPGICS  
PPGICS/BSM 2014 Convênio Fiocruz-Capes de apoio ao Plano Brasil sem Miséria**

**REJANE RAMOS MACHADO**

**As características dos sites sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias e o uso das informações pelos jovens pobres circunvizinhos ao Parque Estadual da Pedra Branca na Cidade do Rio de Janeiro.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informação Comunicação e Saúde, do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict), para obtenção do grau de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Carlos José Saldanha Machado

Rio de Janeiro  
Dezembro, 2017

REJANE RAMOS MACHADO

**As características dos sites sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias e o uso das informações pelos jovens pobres circunvizinhos ao Parque Estadual da Pedra Branca na Cidade do Rio de Janeiro**

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. CARLOS JOSÉ SALDANHA MACHADO

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. KATIA LERNER

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. ROSANY BOCHNER

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. LIDIANE DOS SANTOS CARVALHO

---

Prof. Dr. RODRIGO MACHADO VILANI

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. DALIA HOMERO

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> MARIA AMÁLIA SILVA DE OLIVEIRA

Machado, Rejane Ramos. As características dos sites sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias e o uso das informações pelos jovens pobres circunvizinhos ao Parque Estadual da Pedra Branca na Cidade do Rio de Janeiro. [Tese]. Rio de Janeiro: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; 2017.

M149 Machado, Rejane Ramos.

As características dos sites sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias e o uso das informações pelos jovens pobres circunvizinhos ao Parque Estadual da Pedra Branca na Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. ICICT/FIOCRUZ. 2017.

xii, 160p. ; il.

Tese (doutorado) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, 2017.

Bibliografia: p.136.-143

1. Tecnologia de informação e comunicação. 2. Construção social da tecnologia. 3. Interação humano-computador.

I. Título II. Tese (Doutorado ICICT/FIOCRUZ)

*As minhas filhas Camila e Rebeca Mariá,  
e a Fernando e Thadeu pela compreensão, carinho  
e apoio nesta trajetória*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pois sem ele eu não chegaria até aqui.

A direção da Fiocruz pela oportunidade dada.

A direção do ICICT pela busca da valorização da informação na Unidade.

Aos professores e coordenadores do curso, não só pela orientação, mas também pelo incentivo, confiança e amizade, nestes anos de convivência.

Aos funcionários da Secretaria acadêmica, pela importante colaboração;

A meu orientador, Dr. Carlos José Saldanha Machado, por toda a dedicação e profissionalismo.

As minhas filhas, pelo incentivo e por compreenderem a minha ausência.

A Celene Thaumaturgo por estar sempre disposta no entendimento das angústias e da ansiedade que demanda uma pesquisa.

Aos colegas da Unidade que me auxiliaram nos trâmites burocráticos que foram essenciais para esta pesquisa.

Aos colegas da turma de 2014 do PPGICS que fortaleceram laços de amizade e companheirismo nesta jornada.

Aos profissionais especialistas, aos colaboradores e aos participantes da pesquisa do Campus Fiocruz Mata Atlântica pelo apoio e companheirismo.

## **RESUMO**

Este projeto visa analisar as relações dos jovens pobres residentes no entorno de uma Unidade de Conservação no Rio de Janeiro, com as tecnologias de informação e comunicação sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias. Busca entender como as tecnologias foram construídas nos sites do Poder Público, para agregação de elementos oriundos da realidade cognitiva desses jovens nessas tecnologias. Para esse entendimento será aplicado o método de avaliação em interação humano-computador visando avaliar a facilidade de uso da tecnologia. Seguido da categorização e análise das informações, com a construção de paralelo com o entendimento desses jovens sobre a tecnologia. Contribuindo para o aprimoramento do processo de construção de tecnologias que tenham os quesitos de acessibilidade, inteligibilidade, usabilidade e representação da informação, como ferramental importante e necessário, nos diversos níveis do processo de conversão de dados em informação, prevalecendo o grau de conhecimento do usuário.

Palavras chaves: Tecnologia de informação e comunicação. Construção social da tecnologia. Interação humano-computador. Informação em saúde. Plano Brasil sem Miséria.

## **ABSTRACT**

This research presents the relationships of poor young people living in the vicinity of a Conservation Unit in Rio de Janeiro, with information and communication technologies on health, environment and infectious-parasitic diseases. To understand how the technologies were built on the sites of the Public Power, and aggregate elements coming from the cognitive reality of these young people in these techniques. For this research will be applied the evaluation method in human-computer interaction to evaluate the ease of use of the technology. After the categorization and analysis of information, with the construction of parallel with the understanding of these young people about technology. Contributing to the improvement of the process of development of technologies that have the requisites of accessibility, intelligibility, usability, and representation of information, as an essential and necessary tool in the different levels of the process of data conversion in information, prevailing the degree of user knowledge.

**Key words:** Information and communication technology. Social construction of technology. Human-computer interaction. Health information.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>1. PROBLEMÁTICA E QUESTÕES DE PESQUISA</b>	<b>19</b>
1.1 GOVERNO ELETRÔNICO (e-GOV)	21
1.2 PLANO BRASIL SEM MISÉRIA (BSM)	27
1.3 OBJETIVOS E QUESTÕES DE PESQUISA	29
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>32</b>
2.1 A INTERNET, A TECNOLOGIA E A INFORMAÇÃO	32
<b>2.1.1 Convergências, aproximações e ou conexões</b>	<b>38</b>
2.2 SOCIOLOGIA DA TECNOLOGIA	41
<b>2.2.1 O início do processo</b>	<b>41</b>
<b>2.2.2 A transformação</b>	<b>46</b>
<b>2.2.3 A avaliação construtivista de tecnologia (CTA)</b>	<b>51</b>
2.3 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO	53
2.4 INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR (IHC)	58
<b>3. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA</b>	<b>63</b>
3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DESENVOLVIDAS E APLICADAS	63
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DA ÁREA DE ESTUDO	68
3.3 CONSTRUÇÃO DO CAMINHO PARA ANÁLISE DE SITES	71
<b>3.3.1 Detalhamento da etapa de análise de sites</b>	<b>79</b>
<b>3.3.2 Coleta de dados</b>	<b>82</b>
3.4 AVALIAÇÃO EM INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR (IHC)	83
<b>3.4.1 Detalhamento da avaliação em IHC</b>	<b>84</b>
3.4.1.1 Preparo da etapa de avaliação	86
3.4.1.1.1 <i>Preparo do roteiro de entrevista e do ambiente de teste</i>	87
3.4.1.1.2 <i>Elaboração do cenário de teste</i>	88
3.4.1.2 Coleta de dados da avaliação em IHC	88
<b>4. CONSOLIDAÇÃO E RELATO DOS RESULTADOS</b>	<b>91</b>
4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DE SITES	92
<b>4.1.1 Atributo conteúdo</b>	<b>93</b>
4.1.1.1 Critério acurácia	93

4.1.1.2 Critério conciso	95
4.1.1.3 Critério consistente	95
4.1.1.4 Critério correto	95
4.1.1.5 Critério objetivo	96
4.1.1.6 Critério pleno	96
4.1.1.7 Critério relevante	97
<b>4.1.2 Atributo credibilidade</b>	<b>97</b>
4.1.2.1 Critério abrangência	97
4.1.2.2 Critério atualizado	98
4.1.2.3 Critério disponibilidade	98
4.1.2.4 Critério fonte/autoria	98
4.1.2.5 Critério pertinência	99
<b>4.1.3 Atributo design</b>	<b>99</b>
4.1.3.1 Critério facilidade de manipulação	99
4.1.3.2 Critério acessível	100
4.1.3.3 Critério comunicável	100
4.1.3.4 Critério navegável	101
<b>4.1.4 Atributo legibilidade</b>	<b>102</b>
4.1.4.1 Critério linguagem apropriada	102
4.1.4.2 Critério compreensível	102
4.1.4.3 Critério interpretável	103
4.1.4.4 Critério transparente	103
4.2 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO EM IHC	105
<b>4.2.1 Análise da avaliação de usabilidade</b>	<b>105</b>
<b>4.2.2 Análise da avaliação de comunicabilidade – MAC</b>	<b>108</b>
4.2.2.1 Etiquetagem	110
4.2.2.2 Interpretação	118
4.2.2.3 Criação do Perfil Semiótico	121
<b>4.2.3. Resultados da Avaliação</b>	<b>122</b>
<b>5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>127</b>
REFERENCIAS	136
ANEXOS	

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Dimensões teórica e metodológica	62
Figura 2 –	Critérios e atributos	78
Figura 3 –	Fluxo do trabalho de campo	90
Figura 4 –	Direcionamento de site – exemplo	111
Figura 5 –	Identificação de palavras – exemplo	112
Figura 6 –	Redirecionamento de página – exemplo	114
Figura 7 –	Representação da nova página analisada	115
Figura 8 –	Representação de proposta similar de modelo	128

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	<i>Checklist</i> para avaliação de sites	77
Quadro 2 –	Endereçamento de sites do governo identificados por doença	81
Quadro 3 –	Doenças parasitárias – outras denominações	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Termos identificados para estratégia de busca bibliográfica	64
Tabela 2 –	Termos identificados na estrutura hierárquica do DeCS	67
Tabela 3 –	Ocorrências dos termos por bases de dados	68
Tabela 4 –	Resultados de busca via <i>google</i>	72
Tabela 5 –	Dimensão da qualidade da informação	74
Tabela 6 –	Lista de verificação para avaliar recursos Web	76
Tabela 7 –	Indicativo de sites por tipologia de domínio	80
Tabela 8 –	Sistema de códigos por falhas e ocorrências	119

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARPA	Advanced Research Projects Agency
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
BIREME	Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde
BSM	Plano Brasil sem Miséria
CFMA	Campus Fiocruz Mata Atlântica
CREMESP	Conselho Regional de Medicina de São Paulo
CTA	Avaliação construtivista de tecnologia
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
e-GOV	Governo eletrônico
EPOR	Programa Empírico do relativismo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HITI	Health Information Technology Institute
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHC	Interação Humano Computador
IHIT	Institute for Healthcare Information Technology
ISO	International Organization for Standardization
LAI	Lei de Acesso Livre
LTDs	Lista de domínios da internet de nível superior
MEC	Ministério da Educação
MESH	Medical Subject Headings
MILNET	Military Network
MPOG	Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão
NLM	National Library of Medicine
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONGs	Organizações não governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PEPB	Parque Estadual da Pedra Branca
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
RMA	Rede de ONGs da Mata Atlântica
RSG	Grupos sociais relevantes
SCOT	Construção Social da Tecnologia
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SSEP	Secretaria Extraordinária para Superação da Extrema Pobreza
TecGov	Centro de Estudos em Tecnologia da Informação para o Governo
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UCs	Unidades de Conservação
URL	Localizador padrão de recursos

## INTRODUÇÃO

Políticas públicas são conjuntos de programas, ações e ou atividades desenvolvidas, com participação de entidades públicas ou privadas. Essas políticas são entendidas como direitos assegurados pela constituição, sejam direitos das pessoas, de comunidades, e outros bens materiais ou imateriais. Nesse sentido, em junho de 2011, o governo lança o ‘Plano Brasil sem Miséria (BSM)’<sup>1</sup>, com o objetivo principal de retirar da situação de pobreza extrema 16 milhões de brasileiros e melhorar as condições de vida dessa população. Este programa, reúne ações que preconizam a articulação entre os diversos ministérios, órgãos, movimentos sociais e organizações não governamentais. Está dividido em ações globais e regionais com o intuito de atingir em níveis diferenciados, tanto a população das grandes cidades – qualificando mão de obra, e identificando oportunidade, como as do campo – aumentando a produção dos agricultores. Tais ações possuem três eixos estruturantes: garantia de renda, inclusão produtiva e serviços públicos.

Estes eixos são fundamentais para responder ao Relatório Econômico Social 2013, da Organização das Nações Unidas (ONU) que alerta sobre “o número de pessoas que vivem em situação de pobreza pode triplicar e atingir a marca de 3 bilhões até 2050”. Destaca também a necessidade de implementação das medidas descritas em 2005, nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM): “a erradicação da extrema pobreza e da fome, reduzindo pela metade, entre 1990 e 2015, a proporção da população com renda inferior a US\$1 por dia e a proporção da população que sofre de fome, atingir o ensino básico universal; promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; e, reduzir a mortalidade infantil.

Consta no segundo relatório de 2015 uma redução da pobreza na América Latina. Além dessas metas, também foram estabelecidas as melhorias da saúde materna; o combate ao HIV/aids, à malária e outras doenças”. As metas estabelecidas não possuem caráter prioritário, na verdade todas devem ser tratadas em suas ações de forma igualitária, por considerarem que todas têm o mesmo nível de importância.

Em relação às doenças infecto-parasitárias, ainda existe uma lacuna no esforço do Poder Público visando o seu controle e combate. Persistem ainda as doenças tais como, leishmaniose,

---

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.secretariadegoverno.gov.br>

leptospirose, entre outras, que colocam em risco a saúde da população. Na verdade, fazer face a essa realidade é um desafio para a pesquisa científica mapear o grupo populacional que vive em situação de extrema pobreza, e que, conseqüentemente, estão mais expostos ao risco de contrair essas doenças. Além desse mapeamento, há o desafio de se chegar a essa população e conseguir que as mesmas tenham acesso à informação de suas condições socioambientais, bem como criar estratégias para dirimir essa vulnerabilidade.

No plano governamental, observa-se também que as ações do governo são específicas por doenças e não no sentido mais global, pelo conjunto das doenças, que participam da dinâmica populacional local. Portanto, o ponto de partida do trabalho consiste na afirmação de que em uma sociedade democrática as tecnologias voltadas para os cidadãos, devem resultar da escuta das demandas desses atores e não ficar restrita tão somente a profissionais especializados.

Nessa conjuntura estrutural, governo, estado e sociedade devem mobilizar-se para ofertar informação de suas condições socioambientais, bem como criar estratégias para dirimir essa vulnerabilidade, devem engajar-se para mapear a informação que está indexada, qualificada e organizada em fontes de informação sobre as doenças, incluindo a prevenção e redução de riscos, para ser acessado pelo cidadão de um modo geral. São informações que contêm formas de prevenção e controle dessas doenças pela população em estado de pobreza no geral e em particular das que vivem no entorno de Unidades de Conservação (UC). Então, busca-se a interseção entre a informação organizada e a realidade particular dos grupos sociais que necessitam ter acesso à informação sobre saúde, que possa agregar experiência para tomada de decisão de como melhor conduzir o seu dia a dia, e como conviver com situações que implicam em proteção e cuidados de saúde.

O Campus Fiocruz Mata Atlântica (CFMA), uma das unidades da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), implantado em 2003 está localizado na Estrada Rodrigues Caldas, 3400 - Curicica - Rio de Janeiro – RJ, CEP: 22.713-375, tel. (21)2446-6673, na área da antiga Colônia Juliano Moreira, e fronteiro ao Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). Possui o compromisso de “contribuir para a formulação e implementação de políticas públicas integradas para a saúde e desenvolvimento territorial sustentável” (FIOCRUZ, 2015, p.10). Para tal, busca promover o conhecimento de forma que se estabeleçam relações entre saúde e o meio ambiente

com o propósito de identificar soluções mais eficazes na prevenção de doenças, promovendo melhorias da qualidade de vida da população do entorno, e contígua ao PEPB.

Para ilustrar esse compromisso algumas ações no período de 2008 a 2015 foram desencadeadas tais como: o Plano Diretor do Campus Fiocruz Mata Atlântica (PDCFMA); Acordo de Cooperação Técnica (ACT); Plano de Trabalho de Regularização Fundiária do Setor da Colônia Juliano Moreira, com propósito de estabelecer a regularização urbanística das comunidades do Setor 1.

Dentre outras ações constam também a restauração da floresta; a recuperação de viveiro desativado para produzir mudas nativas da região; cooperação técnica com outras instituições e neste espaço inclui-se o Laboratório de Sementes do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que podem subsidiar estratégias de restauração ambiental e a sua preservação. Entendendo que a restauração da floresta e a área urbana estão diretamente relacionadas, às questões de saúde e educação.

O Campus Fiocruz Mata Atlântica reconhece que restaurar o patrimônio é importante para o resgate da história local, bem como, a promoção de melhorias para a população antiga, com investimentos em saneamento. Para tal, ações foram geradas com a criação do Plano de Requalificação do Núcleo Histórico Rodrigues Caldas, via cooperação com a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e aprovado pelo Comitê Gestor do PAC Colônia. Essa ação visa superar as ameaças decorrentes do estado de degradação do patrimônio cultural” (FIOCRUZ, 2015, p.15).

O objetivo instituído como trabalho do CFMA continua com outras tantas ações além das aqui mencionadas. Uma ação onde o recorte desta pesquisa se insere é a constituição do Comitê Gestor Técnico-Científico de Educação e Pesquisa do CFMA que tem por objetivo “definir diretrizes e integrar o planejamento de processos e atividades de Educação e Pesquisa implementadas pelo CFMA”. (FIOCRUZ, 2015, p.18).

A composição do recorte desta pesquisa está no ambiente do Parque Estadual da Pedra Branca, e no Campus Fiocruz Mata Atlântica (CFMA), buscando conhecer as questões de preservação do ambiente e as condições de saúde da população circunvizinha.

Três eixos de ação investigativa foram delineados para dar conta do entendimento das questões sociais envolvendo saúde e ambiente, das questões da organização da informação disponível em site, particularmente do governo federal, da interseção entre quem usa e em que condições.

Esta tese possui a estrutura formal de construção, dividida em cinco capítulos. Nesta introdução está descrita a motivação inicial de construção da investigação, que conformam o processo. No primeiro capítulo (Problemática e questões de pesquisa) são descritas as políticas públicas, e, os marcos legais que conformam a problemática, as questões de pesquisa, e os objetivos.

No segundo capítulo (Referencial teórico) são apresentados os aportes teóricos pertinentes a esse estudo, buscando conciliar os fatos e os conceitos, com traçado da historicidade para um entender inicial dos aspectos cognitivos da população em estudo, seguido das condições de acesso às informações existentes sobre saúde e ambiente, e das tecnologias de informação e comunicação.

No terceiro capítulo (Percurso metodológico da pesquisa) são apresentados todo o percurso metodológico, que norteia a pesquisa qualitativa das ciências sociais, e entrelaçamentos com as ciências humanas, visando ratificar as questões de pesquisa e estabelecer ligação entre a teoria e a aplicação de métodos no trabalho de campo.

Em seguida, no quarto capítulo (Consolidação e relato dos resultados) são apresentados os resultados das duas análises. A primeira refere-se a análise das informações disponíveis nos sites, por parte dos especialistas. A segunda refere-se a análise do entendimento que a população, no recorte do projeto, tem das informações disponíveis sobre as doenças. No quinto capítulo (Conclusões e considerações finais) são apresentadas as conclusões da pesquisa e proposições, que possam colaborar no fornecimento de subsídios para construção de políticas públicas de informação em saúde, tendo o cidadão como centro dessas políticas.

Esta tese está inserida em duas Linhas de Pesquisa. A primeira 'Processos de implementação de políticas públicas entre teorias abrangentes e práticas específicas regionalmente situadas' pertencente ao Grupo de Pesquisa do orientador intitulado "MEANDROS – Estudos Interdisciplinares sobre Ciências, Tecnologias e Políticas Públicas em Saúde e Ambiente". A segunda, a do Programa de Pós-Graduação em Informação e

Comunicação em Saúde (PPGICS), na área de concentração 'Configurações e Dinâmicas da Informação e Comunicação em Saúde'.

## 1. PROBLEMÁTICA E QUESTÕES DE PESQUISA

As três dimensões que constituem a estrutura da tese são: a política, a teórica e a metodológica no âmbito da informação e da tecnologia. A partir desse ponto, passaremos a tratar das políticas públicas, das ações governamentais, das organizações não governamentais e dos movimentos sociais, que têm manifestado compromisso com a melhoria da qualidade de vida da população.

Os marcos legais<sup>2</sup> globais e específicos demonstram esforço na construção de políticas públicas para dar conta das questões ligadas ao cidadão. Em relação à saúde, a Política Nacional de Promoção da Saúde, aprovada pela Portaria nº 687 de 30 de março de 2006, é uma das estratégias do governo no que diz a respeito à promoção da qualidade de vida e redução dos riscos à saúde, com relação às condições de trabalho, educação, ambiente, modo de vida, acesso a bens e serviços essenciais. A implementação dessa política, dentre outras ações, perpassa pelo apoio aos estados e municípios na prevenção de doenças. Estratégia anterior foi a implementação de normas de Vigilância Ambiental em Saúde em 2002, visando a promoção e proteção à saúde a partir do monitoramento e controle dos desequilíbrios do meio ambiente, que podem inferir em riscos à saúde da população.

A Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) têm no seu escopo princípios e diretrizes. Foram elencadas diretrizes que em seus enunciados dizem respeito às questões aqui abordadas:

Promover a produção e disseminação de dados e informação em saúde de forma a atender tanto às necessidades de usuários, profissionais, gestores, prestadores de serviços e controle social, quanto às necessidades de intercâmbio com instituições de ensino e pesquisa; promover estratégias e mecanismos para qualificar a produção da informação em saúde; (BRASIL, 2013, p.12)

Na continuidade como uso da informação a PNIIS apregoa a análise das condições de saúde, da estrutura dos sistemas de serviços de saúde, bem como o diagnóstico das demandas e necessidades da população pelos serviços de saúde. Outro uso que considero pertinente a esse

---

<sup>2</sup> Marcos legais: **globais** - Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento CIPD, Cairo, 1994; International Congress on Government Online, 2002; Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 2005; Relatório do United Nations Population Fund - UNFPA, 2012; **específicos** – Constituição Federal de 1988; norma ISO de 1991 e 1998; Lei nº 12.527, de 18 novembro de 2011; Decreto nº 43.597; Plano Brasil sem Miséria de 2011.

trabalho é o de “*planejar a produção que garanta o acesso universal aos serviços e ações de saúde e que responda pela integralidade do cuidado;*” (BRASIL, 2012, p.18).

No Art. 225 do Capítulo VI do Meio ambiente da Constituição Federal de 1988 reza que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (OLIVEIRA, 2003, p.146)

A Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) monitora, formula propostas, cria programas de apoio a projetos e ou iniciativas que permitem orientar as diretrizes e avaliar os resultados das ações governamentais em defesa da Mata Atlântica. Dentre as parceiras da RMA, consta a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), criada em 1992 e distribuída por regiões do país, estando a sua representação central no estado do Rio de Janeiro. Essa rede participa do Comitê Gestor do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) do Ministério do Meio Ambiente, programa que tem como missão fazer com que a educação ambiental contribua para “a construção de sociedades sustentáveis com pessoas atuantes e felizes em todo o Brasil” (BRASIL, 2005, p.17; BRASIL, 2014, p.26).

Nesse sentido, os planos e programas de governo baseiam suas ações relacionadas ao componente meio ambiente em algumas Leis já existentes, merecendo destaque três delas: i) a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que “dispõe sobre o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente”; ii) a Lei nº 9.795, de abril de 1999, que institui a política de educação ambiental onde educação ambiental refere-se aos “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”; iii) a Lei nº 9.985/2000, garante a proteção às Unidades de Conservação (UCs) do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) com vistas à conservação dos recursos naturais e biodiversidade existente em seu interior (MACHADO *et al.* 2012).

As Unidades de Conservação (UCs) são:

“espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que tem a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitat e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente”. (<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>).

Levando-se em conta que o acima descrito reflete a realidade do mundo, o governo brasileiro deve adequar as metas à nossa realidade nacional e regional. Ao se tratar dessa questão e, no viés da promoção da saúde, constata-se que nas doenças, mais especificamente nas doenças infecto-parasitárias, ainda existe uma lacuna no engajamento visando o seu controle e combate. Ainda persistem as doenças que colocam em risco à saúde da população.

Na verdade, é um desafio mapear principalmente o grupo populacional que vive em situação de pobreza e que conseqüentemente estão mais expostos ao risco de contrair essas doenças. Além do mapeamento, surge o desafio de se chegar a essa população e conseguir que as mesmas tenham acesso à informação de suas condições socioambientais, bem como criar estratégias para dirimir essa vulnerabilidade. A ausência de conexões entre as políticas públicas específicas, tais como educação, saúde, ou por gênero ou etnia, construídas de forma fragmentada em muitos casos é uma característica de trajetória brasileira.

## 1.1 GOVERNO ELETRÔNICO (e-GOV)

A partir do entendimento do conceito de tecnologia de informação e comunicação como um conjunto de atividades feitas por meio de recursos de computação, visando a produção, armazenamento, acesso e uso das informações, pode-se entender que o objetivo do Governo Eletrônico (e-GOV) é usar essas tecnologias com a finalidade de melhorar os serviços públicos prestados ao cidadão.

O Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG) é o órgão responsável pelas ações do programa de Governo Eletrônico (e-GOV), criado através do Decreto Presidencial de 3 de abril de 2000. A Secretaria Executiva do Comitê Executivo do Governo Eletrônico criada em 18 de outubro de 2002 via decreto tem como objetivo a “formulação de políticas, diretrizes, coordenação e articulação das ações de implantação do Governo Eletrônico” ([www.governoeletronico.gov.br](http://www.governoeletronico.gov.br)). A Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) exerce também o papel coordenação, supervisão e orientação das atividades do Sistema de

Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), criado por Decreto nº 7.579 de 11 de outubro de 2011. O SISP tem como objetivo planejar, coordenar, organizar “operação, controle e a supervisão dos recursos de tecnologia da informação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal” ([www.planejamento.gov.br](http://www.planejamento.gov.br)). Essas são consideradas ações que viabilizam a implantação do e-GOV.

O entendimento do governo sobre esse conjunto de iniciativas é que a partir da implementação das mesmas o cidadão tenha posse de instrumento que possibilitem a sua interação com as ações governamentais, para que haja um aprimoramento na qualidade dos serviços públicos prestados, no processo de democratização do país e também uma mudança na relação do governo com o cidadão.

Esse programa tem como prioridade o uso das modernas tecnologias de informação e comunicação (TICs) como mecanismo de democratização do acesso à informação para o cidadão. A política de e-GOV visa a participação do cidadão na construção de políticas públicas e aprimoramento da qualidade dos serviços públicos prestados, a partir de diretrizes baseadas em “três ideias fundamentais: participação cidadã; melhoria do gerenciamento interno do Estado; e integração com parceiros e fornecedores”.

A partir dessas diretrizes o governo desenvolve ações que buscam “aprimorar a qualidade dos serviços prestados e fortalecer a participação cidadã por meio do acesso à informação para subsidiar a discussão e implementação de políticas públicas”, ([www.planejamento.gov.br](http://www.planejamento.gov.br)). As ações do e-GOV foram incorporadas às metas do programa Sociedade da Informação, lançado em 1999, coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, com a proposta de “viabilizar a nova geração da internet e suas aplicações em benefício da sociedade brasileira” ([www2.metodista.br](http://www2.metodista.br))<sup>3</sup>.

No que diz respeito aos serviços públicos prestados, em 2007 o Departamento de Governo Eletrônico (DGE), da SLTI elaborou um conjunto de indicadores em projeto piloto, com o propósito de avaliar os e-Serviços, ou seja, os serviços eletrônicos prestados por meio eletrônico, nas questões de comunicabilidade, maturidade, multiplicidade de acesso,

---

<sup>3</sup> Programa Sociedade da Informação. PCLA, v.2, n.1 2000. Fonte: <http://www.socinfo.org.br>

acessibilidade, disponibilidade, facilidade de uso, confiabilidade e transparência, (<https://www.governoeletronico.gov.br/>).

A política de e-GOV é um dos eixos centrais desse trabalho, que tem um lugar destacado pelo viés da informação. Buscamos então, alinhamento dentre as políticas públicas. O foco é a informação, como um condutor estratégico para a mudança de comportamento do cidadão. Essa condição se caracteriza pelo papel social da informação. Nesse caso, trata-se de informação voltada para o melhor entendimento das condições de saúde da população.

Inicialmente a abordagem é a partir do conceito de e-GOV que é fundamentado no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com o propósito de melhorar os serviços públicos prestados. Essas TICs foram fomentadas a partir do surgimento da internet. Segundo Lévy (1993) a internet pode ser considerada uma ferramenta que estrutura a sociedade. Esse fato está mudando o processo de assimilação da informação e uma nova forma de construção de conhecimento.

A evolução a partir da internet gerou mudanças gradativas nas formas de armazenagem e recuperação da informação, antes nos estoques das bibliotecas, centros de informação, passando para o ambiente virtual. Esse processo possibilitou a consolidação do e-GOV de certa forma forçando a uma mudança na gestão pública. A busca da eficácia no e-GOV vem da abrangência de uso das TICs. Para Grant e Chau (2005) o uso da internet está vinculado à prestação de serviços públicos de forma eletrônica. Considera também que esse movimento de e-GOV é um “fenômeno global” (GRANT, CHAU, 2005, p.1) que está despertando a atenção de toda a sociedade.

De acordo com Gano (2013), as literaturas que tratam do que seria a promessa do governo eletrônico argumentam que, por meio desse, os administradores podem alcançar a realização de operações governamentais mais eficientes e transparentes. Esse processo é consequência da migração das informações e o intercâmbio entre os cidadãos e servidores públicos, por meio de plataformas online e de acesso livre.

O uso das redes sociais para a definição de agendas políticas e para a gestão da prestação de serviços públicos, bem como “o uso estratégico das TICs como elemento viabilizador de um novo modelo de gestão pública evoluiu para o que é hoje chamado de governo eletrônico”.

(DINIZ et al. 2009, p.27). Sant'Anna (2009) afirma que as TICs geram uma oportunidade de retomada do espaço público, por meio da interação entre o poder público e o cidadão.

No processo retrospectivo a partir dos autores identifica-se vários entendimentos do que é o e-GOV, dentre os já citados acrescenta-se Ferguson (2002) que o define como a otimização da prestação de serviços do governo, da participação dos cidadãos e da administração pública. Entendendo que o processo acontece por meio da modificação das relações internas e externas geradas pela tecnologia, internet e pelos meios de comunicação. Medeiros (2004) considera que o conceito de e-GOV “encontra-se na intersecção de três áreas do conhecimento: políticas públicas, gestão e comportamento organizacional e tecnologia da informação”. (MEDEIROS, 2004, p.30)

Na continuidade, Prado (2004) reforça que o uso das TICs proporciona uma melhoria da gestão pública, com aumento da eficiência possibilitando melhor monitoramento das políticas públicas, além do processo de transparência e integração entre governo e sociedade. Para as Nações Unidas (2002) e-GOV é o uso das TICs aplicada a todas as funções dos governos, e o uso da internet para disponibilizar informações e serviços aos cidadãos. Ferguson (2002) considera que o e-GOV é uma das formas de otimizar tanto a prestação de serviços públicos, a administração pública, quanto a participação do cidadão.

No limiar de 2000 quando o governo brasileiro criou o e-GOV, o processo retrospectivo até esse período reforça uma convergência entre os autores no fato de que a internet, os sites públicos, as informações e serviços prestados à sociedade eram o mote do governo eletrônico. De fato, o e-GOV poderá melhorar o desempenho dos serviços públicos prestados e, no aumento das possibilidades de participação popular, através da inclusão digital, da transparência, e da democratização de informações.

No entanto, o Centro de Estudos em Tecnologia de Informação para o Governo, da Fundação Getúlio Vargas (TecGov), menciona que o “Brasil está significativamente atrasado no uso das tecnologias de informação e comunicação no governo” - (<http://www.estadao.com.br>).<sup>4</sup> Esse atraso leva a uma redução da eficiência dos serviços prestados com alto custo. Para consolidação do e-GOV seria necessário melhorar a qualidade, a rapidez e a responsabilidade, nesse novo contexto. Diminuindo o trabalho, mas com aumento

---

<sup>4</sup> Notícia publicada em 12 de junho de 2006, sob o título Pesquisa da FGV aponta atraso em sites de prefeituras.

da eficiência, por meio da redução dos processos e dos serviços de informação online dos serviços públicos prestados ao cidadão.

Existem cinco tipos de relacionamentos afirmados com o governo no processo de governança eletrônica. No entanto, para este trabalho vou me ater ao - Governo-Cidadão: caracterizado pela interação do governo, de forma ampla e completa, com o cidadão, provendo a ele informações e serviços públicos que atendam às suas necessidades de contribuinte, controlador das ações de governo, beneficiário e usuários dos serviços públicos ao longo do ciclo da vida – infância, adolescência e maioridade.

Os benefícios gerados pelo e-GOV são mencionados também por Jardim (2005) no que diz respeito à facilidade de incorporação das perspectivas do cidadão na construção de políticas públicas, bem como na integração dos serviços, possibilitado pela facilidade que as tecnologias de informação e comunicação proporcionam.

Considerando esses dois eixos a informação e o cidadão no Brasil, a informação desempenha papel importante para a tomada de decisão tanto por parte do cidadão, ao ter acesso às informações relevantes, quanto para o Estado na construção de políticas públicas. Na Constituição Federal de 1988, o acesso à informação é considerado um direito individual e coletivo, subjetivo público de caráter social, legitimado pelo artigo 5º inciso XIV: é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao sigilo profissional”; inciso XXXIII: "todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;" (BRASIL, 2003, p.15, 18). Carvalho (2011) destaca que o direito à informação protege a vida social e coletiva do cidadão, desse modo a população adquire a titularidade do direito à informação e ao Estado cabe garantir a efetividade desse direito.

Nesse contexto se inclui a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Esse direito de acesso à informação está previsto na Constituição Federal de 1988. A Lei de Acesso a Informação (LAI) entrou em vigor em 16 de maio de 2012. A Controladoria Geral da União é o órgão que tem a responsabilidade de monitorar a aplicabilidade da LAI. Em paralelo no estado do Rio de Janeiro, o Decreto nº

43.597 foi editado, disciplinando a lei federal no estado. Tanto este, quanto a lei 12.527, enfatizam o uso dos websites como ferramenta de acesso à informação.

## 1.2 PLANO BRASIL SEM MISÉRIA (BSM)

Visando a identificação do que seria mais eficiente e adequado para melhorar as condições de vida dessa população em estado de pobreza, O BSM está montando o “Mapa da Pobreza do Brasil” e o “Mapa de Oportunidades”.

Não obstante, a dificuldade de acesso à informação pela população em estado de pobreza cria limitações em poder fazer valer seu direito de cidadão, i.e., ter acesso aos serviços essenciais como moradia, saúde, educação e, até mesmo, conseguir se inserir em programas de governo. O mote do BSM é conseguir, através da ação do Estado, identificar esse segmento populacional vivendo em regiões fora das grandes cidades e, de certa forma, isolada. Para tanto, foi criada dentre as ações do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) a Secretaria Extraordinária para Superação da Extrema Pobreza (SSEP). A SSEP busca um engajamento da ciência com as necessidades dos cidadãos, a partir da escuta da comunidade, visando a solução de problemas a partir da realidade local e o poder executivo federal, construindo conexões entre pesquisa científica e cidadania.

Com a compreensão de que a ciência está alinhada não aos interesses diversos e sim às questões sociais, buscar um engajamento com as necessidades dos cidadãos, a partir da escuta da comunidade, visando a solução de questões a partir da realidade local, cria possibilidades de construção de conhecimento mais amplo dessa realidade, podendo trazer benefícios reais para esses cidadãos. É a conexão da ciência com a sociedade, fortalecendo ligações entre a ciência e o cidadão.

Democracia, acesso a informação e participação do cidadão, questionamos se esse movimento só se aplica para os movimentos sociais e para a luta política. E na tecnologia? Essa participação não pode ser aplicada nas tecnologias, possibilitando que os atores sejam contemplados, ouvidos. A perspectiva que estamos defendendo aqui é que se temos um estado democrático de direito em que a participação é uma condição posta. Por que então não podemos adotar esse mesmo princípio.

Tendo em vista, em todo esse cenário a luz de que a participação é um valor político defendido, porque então a participação não pode ser contemplada no processo de construção e ou reformulação de uma tecnologia de informação. Dito de outra maneira, é possível,

admissível, viável, a participação do cidadão no processo de construção ou reformulação de tecnologias de informação e comunicação.

### 1.3 OBJETIVOS E QUESTÕES DE PESQUISA

Ao considerarmos a participação como um valor político central no estado brasileiro, ‘pós Constituição de 1988’, cabe-se perguntar se esse valor político é levado em consideração na construção ou reformulação de tecnologia de informação nos sites de informação em saúde do governo federal. Esta tese tem por objetivo geral:

- Caracterizar a percepção que jovens pobres, circunvizinhos a Unidade de Conservação em espaço urbano tem das tecnologias de informação e comunicação que veiculam conhecimentos e informações científicas sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias, a fim de qualificar os limites dessas tecnologias e o que poderia ser feito para adequá-las à realidade sócio econômica desses jovens.

Para cumprir o objetivo acima, dois objetivos específicos são constituintes desta tese:

- 1) discutir e analisar as relações de um tipo de usuário – jovens de 12 a 21 anos de famílias pobres residentes no entorno de uma Unidade de Conservação (UC) situada na Cidade do Rio de Janeiro, com as tecnologias de informação e comunicação sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias que fazem parte do e-GOV;
- 2) revisar a forma/design de como essas mesmas tecnologias foram construídas, especialmente sites do Poder Público, para poder agregar elementos oriundos da realidade cognitiva e da flexibilidade interpretativa desses usuários nessas tecnologias.

Considerando a afirmação já mencionado de que em uma sociedade democrática as tecnologias voltadas para os cidadãos, devem resultar da escuta da demanda desses atores, porque essas demandas nos dizem sua flexibilidade interpretativa e desse modo não se restringe tão somente a profissionais especializados. Assim, foram elencadas questões de pesquisa que passam a nortear o referencial teórico e o metodológico e estão descritas abaixo:

A primeira questão diz respeito às novas tecnologias de informação e comunicação: Existem tecnologias de informação construídas para atender a um público leigo em condição de pobreza?

As questões a seguir foram estruturadas para serem respondidas nas etapas do trabalho de campo: As formas atuais de apresentação das informações através dos sites científicos de acesso livre conseguem alcançar o público leigo? Quais são as características sociológicas das dificuldades vivenciadas pela população em pobreza do entorno do PEPB, em Jacarepaguá, em acessar a informação científica de acesso livre sobre saúde, ambiente e doenças? Quais são as características dos conhecimentos desse segmento da população em estado de pobreza do entorno do PEPB em termos de sistema de classificação sobre a fauna, a flora e os animais transmissores de doenças? Como essa população gostaria que o conhecimento que eles possuem sobre a prevenção de doenças e cuidados com a saúde fossem apresentados graficamente nos sites sobre saúde?

A descrição e análise das informações coletadas nos sites e no trabalho de campo buscarão responder as questões finais: É possível reduzir a distância existente entre os conhecimentos que possuem a população local do entorno de UCs, sobre saúde, ambiente e doenças, e aqueles disponíveis na internet, particularmente nos sites do Poder Público? Qual seria a melhor maneira das informações, sobre essa dimensão, serem apresentadas a um público leigo, via sites do Poder Público, a fim de que possam ser apreendidas?

Os programas de governo citados nesta tese, aliados as questões de saúde e ambiente e o uso das TICs, fazem parte de um universo político e econômico. Nesse contexto cabe mencionar que as “TICs estão modificando não apenas o que se faz e como se faz, mas também quem as faz, quando, onde, e até mesmo por quê” (BARBOSA, SILVA, 2010, p.5).

Por fim, o Campus Fiocruz Mata Atlântica tem um papel primordial para o entendimento do modo de vida das comunidades circunvizinhas.<sup>5</sup> Esse cenário nos dá um horizonte do que devemos procurar analisar em termos teóricos.

A combinação de métodos e/ou técnicas para a coleta e análise de dados cria possibilidades de identificação de diferentes pontos de vista e de ratificação do que foi descoberto.

---

<sup>5</sup> Esta tese foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da EPSJV da FIOCRUZ sob nº 1.448.973 em primeira instância e ao Comitê Gestor Científico do Campus Fiocruz Mata Atlântica sob nº 003/2016.

A combinação de métodos é apoiada e justificada pela literatura onde pode-se verificar tanto a qualidade da informação, via sites, e qualidade de uso dessa informação, via tecnologia.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A revisão da literatura sobre as temáticas que serão abordadas nos referenciais teóricos e metodológicos revelam autores das áreas de Psicologia, Tecnologia, Sociologia, Ciências da Saúde, Ciência da Informação e Ciência da Computação. Todas as argumentações contidas nos conceitos e formas de fazer a partir dos autores nas diferentes áreas do saber, são insumos para as análises dos sites e ratificam a ideia inicial de desenvolvimento desta tese, que é a existência de uma lacuna entre a informação disponível nos sites do governo sobre as doenças, e o entendimento que a população do estudo tem dessa informação.

### 2.1 A INTERNET, A TECNOLOGIA E A INFORMAÇÃO

O caminho de construção da internet surgiu nos anos 60 com a constituição da ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), agência criada pelo Departamento de Defesa Americano com o objetivo de ocupar as vanguardas tecnológicas, realizando projetos de investigação avançada. Nesta mesma década os profissionais envolvidos com a pesquisa situados em locais variados, se reuniam duas vezes por ano e enviavam blocos de informações por meio de uma rede, pelo ‘*packet-switching*’ (comutação de pacotes), tecnologia inventada com a finalidade de transferir dados fragmentados de um local para outro utilizando percursos alternativos. A ideia era evitar a apropriação dos dados caso ocorresse algum conflito em alguma das regiões onde residiam as pesquisas. Basicamente uma estratégia de segurança militar, sem a centralização: todos os locais tinham a posse de partes ou os dados completos. Rheingold (1993), menciona que os “*propósitos dessa tecnologia evoluíram para além das intenções dos inventores*”. (RHEINGOLD 1993, p.97)

Os veteranos da ARPA não queriam perder a possibilidade da comunicação pessoal de que dispunham com a rede ARPANET considerada “ancestral da internet” (LÉVY, 2010, p.36). Essa rede foi apresentada ao público em 1972 em demonstração prática. Projetaram rede ultrarrápida chamada – Ethernet – para ligar a estação de trabalho no edifício. O conceito de rede LAN teve origem na Ethernet. No final dos anos 70 foi criada a Lista de investigadores da ARPA, com uma cultura própria para discussões públicas sobre ficção científica; foi a primeira lista realmente grande. A rede de redes – rede mundial de comunicações – originou-se da expansão das redes locais que passaram a se ligar a redes maiores; em paralelo desenvolveu-se a BITNET rede patrocinada pela IBM para discussões eruditas e acadêmicas.

As grandes redes internas nas instituições, e a ligação dessas redes chamava-se ARPA internet, utilizando o ‘Protocolo Internet’ desenvolvido em 1974.

Na década de 80 as ligações de redes locais se expandiram e posteriormente se ligaram a redes maiores tais como a ARPANET – rede da agência acima mencionada e a MILNET (divisão da ARPANET destinada à utilização operacional militar). A partir da ARPANET ocorreu uma proliferação do correio eletrônico - que é uma forma assíncrona de comunicação - podia-se enviar mensagem de ‘*um para um*’ ou de ‘*um para outros*’; e a possibilidade de se obter respostas de qualquer uma das mensagens enviadas. Surge então a troca de correspondência em um novo formato.

Nos Estados Unidos foi criada a FidoNet, rede mundial interligada por linhas telefônicas, com a finalidade de trocar e-mails, sendo utilizada no Brasil a partir de 1984. Em 1983 em Oslo aconteceu a primeira reunião para coordenar a implementação de uma rede mundial. Em paralelo no Brasil, se tem registros das primeiras conexões com modem nessa época.

A internet na verdade é a ligação entre redes, formando um conjunto de redes, que se constitui em um dispositivo físico para a transmissão de informação. Segundo MORIN (2005, p.67), o “planeta encolhe. Foram precisos três anos para que Magellan desse a volta ao mundo por mar [que ocorreu no período de] (1519[a]1522)”. Não se pode negar o fato do tempo que se levava para ir de um ponto a outro nos séculos anteriores e o que ocorre hoje, que se pode dar a volta ao mundo em 24 horas pelo ar. Somado ao espaço virtual, que de forma atemporal, com uso das tecnologias de comunicação podemos navegar pelo mundo.

A internet na sua essência possibilita a comunicação entre muitos de forma atemporal e numa expansão global. Esse novo dispositivo comunicacional de forma original e inovadora sustenta a construção da inteligência coletiva e do ciberespaço.

Termo surgido originalmente na novela de ficção científica Neuromante, de William Gibson, é o nome por vezes usado para designar o espaço conceptual onde se manifestam palavras, relações humanas, dados, riqueza e poder dos utilizadores da tecnologia de comunicação mediada por computador. (REINGHOLD, 1996, p.18)

Podemos entender o ciberespaço como uma ampla rede composta da infraestrutura de informática e das tecnologias de telecomunicações, programas, interfaces e dados, que de

forma integrada forma um ambiente dinâmico e interativo de troca de informações. Para Lemos (2004) o ciberespaço é entendido a partir de duas perspectivas: “como um conjunto de redes de computadores interligados ou não, em todo o planeta, a internet [...] e como o lugar onde estamos quando entramos num ambiente simulado (realidade virtual).” (LEMOS, 2004, p.128)

Para Lévy, o ciberespaço é “como espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”. (LÉVY, 2010, p.94). Representa as novas formas de comunicação entre os indivíduos que são possíveis por meio do desenvolvimento e implantação de tecnologias da computação e de transmissão de dados. Na continuidade, “esse novo meio tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação”. Para o autor a inteligência coletiva é “um dos principais motores da cibercultura”. Inteligência coletiva aqui considerada como “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo, real, que resulta em uma mobilização afetiva das competências”. (LÉVY, 2010, p.95, p.29; 1998, p.28).

Nessa estratégia de entendimento de fatos que de forma contínua e acelerada, continuam transformando os processos, vamos dialogar com a tecnologia, a partir da literatura e o que é singular para essa pesquisa. Passamos então a discorrer sobre tecnologia, que se interliga com o movimento internet e ciberespaço.

O termo tecnologia é considerado um determinado conhecimento e sua aplicação no uso de um ferramental desde o mais simples, e aí se inclui os processos mais antigos: como converter ou transformar, para que seja mais adequado à necessidade de um determinado momento. Isso, pode ser um dispositivo, um processo, uma máquina, uma técnica entre outras.

Atualmente, existem diversas tipologias para a tecnologia, tais como: tecnologia da educação, da informação, militar, medicinal e social. Para esse trabalho vamos considerar a tecnologia como um “processo envolvendo humanos e não somente artefatos. Para Hughes tecnologia é “como um meio para moldar um cenário” (HUGHES, 2004, p.3).

Cabe aqui, mencionar o entendimento de **tecnologia social** que, a partir da participação concreta dos beneficiados, visa a solução de algum tipo de questão social, seja via um método, processo ou técnica, no cerne de uma comunidade, aliando os saberes do senso comum com o conhecimento científico, que pode ser aplicada ou replicada de forma fácil, com um impacto

social comprovado. Segundo Dagnino (2009) a Tecnologia Social é a tecnologia para inclusão social, que pertence a uma realidade local, podendo gerar respostas mais adequadas às questões inseridas nesse contexto local. A inclusão social é uma das metas tanto do e-GOV, quanto do BSM como elemento constitutivo na formação de políticas públicas no Brasil para esse fim.

Nesse contexto, criar possibilidades para que as pessoas reúnam seus conhecimentos e o que imaginam em prol da emancipação e do desenvolvimento é o grande ganho que o uso das tecnologias pode propiciar. A tecnologia pode impulsionar mudanças na forma de entendimento das coisas do mundo de uma maneira mais natural, integrada e transparente. Em fins do século XX, as novas tecnologias de informação e comunicação alavancaram o renascimento de antigos ideais, e conseqüentemente, novos comportamentos e atitudes (ROSEN, 1993, p.494).

No que diz respeito a mudanças e tradução organizacional das tecnologias da informação e comunicação nas sociedades contemporâneas, a Internet tem se constituído no meio técnico que permite, pela primeira vez na história da humanidade, a comunicação de várias pessoas ao mesmo tempo e em escala global. A comunicação mediada por computador é uma ferramenta que pode agregar conceitos de solidariedade e de democracia participativa, concorrendo para a redução da concentração de poder associado à informação.

Lévy enfatiza que a oralidade, a escrita e a informática constituem três técnicas cognitivas que coabitam o mesmo espaço, tempo e territorialidade. Cognitiva entendida como um processo que através da percepção, associada à memória e o raciocínio de cada um, possibilita formas de entendimento, adequação ao ambiente e a compreensão de informação; a escrita, aqui entendida como a informação registrada e a informática, como o artefato tecnológico, ampliam essa competência interna via suporte digital. Percepção entendida como a aquisição de conhecimento através dos sentidos.

Essas técnicas são categorizadas como “tecnologias intelectuais, [que] transforma o meio no qual se propagam as representações” (LÉVY, 1993, p.138). Na continuidade, as tecnologias intelectuais vão além, favorecendo formas de acesso à informação, novas formas de raciocinar, entre outros favorecimentos.

No ambiente onde reside o volume crescente de produção de informação e conseqüente circulação de forma pulverizada, a questão é como acumular e de que forma organizar informações afins, armazenadas, categorizadas e ou codificadas em bases de dados que estão

acessíveis. Além disso, como pode modificar os limites e o entendimento dos conceitos, embutidos nesses conteúdos, para que esteja inserido em uma lógica ou percepção ou imaginação, que seja de domínio do usuário que busca a informação. Passamos então a discorrer sobre a informação que complementa essa seção.

Considerando que a informação é um recurso fundamental para a condição humana no mundo, percebe-se que desde os primórdios tem uma característica de desigualdade, já que nem todos tinham acesso à informação, seja pelas condições de apropriação ou pela realidade da exclusão, considerando que *“a informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”*. (LE COADIC, 2004, p.3). Nessa apropriação cabe buscar aqui a definição da palavra informação originada do latim *‘informatione’* como ato ou efeito de informar *‘informare’* como instruir, ensinar (FERREIRA, 1999, p.1109-1110). Existem definições anteriores de informação até se chegar à definição de Le Coadic acima mencionada, o autor complementa que *“a informação comporta um elemento de sentido”* (LE COADIC, 1996, p.5)

No contexto da revolução tecnológica e informacional advinda desde o incremento do uso das redes a partir do fim da Segunda Guerra Mundial na sociedade como um todo, a informação é uma questão básica para o desenvolvimento econômico, podemos então considera-la importante para a sociedade.

Atualmente a natureza digital da informação caracterizada principalmente pelo processo de democratização da produção e da divulgação de saber, confere novas especificidades aos espaços de circulação das informações científicas e governamentais. Para Marcondes e Jardim (2003), as informações fornecidas pelos governos devem ter como premissa a função de mediação entre o Estado e a Sociedade. Considera também que a internet pode ser um instrumento de *“governança e governabilidade”* (MARCONDES; JARDIM, 2003, p.2).

Um dos resultados desse movimento global é o surgimento do conceito de ‘Sociedade da Informação’, desenvolvido por Machlup em fins do século XX. Uma nova forma de organização da sociedade onde a informação tem papel essencial para proporcionar as condições de melhoria da qualidade de vida do cidadão. Para *“Machlup, informação é um*

fenômeno humano. Ela envolve indivíduos transmitindo e recebendo mensagens no contexto de possíveis ações” (CAPURRO, 2003, p.10).

Ainda mencionando Capurro (1991) o significado de informação é como olhar e compartilhar o mundo comum. A informação não é um produto final de um processo de representação, ou algo a ser transportado de uma mente para outra, e sim um entendimento que se articula dentro de um mundo compartilhado. Esse entendimento Capurro difere de outros conceitos de informação não somente matemático, servindo para medir que informação é produzida, ou seja, atribuir um valor numérico. Para Latour (2000), informação é o “carregamento em inscrições cada vez mais móveis e cada vez mais fiéis, de um maior número de matérias” (LATOURE, 2000, p.24).

Nesse seguimento, existe o pressuposto, onde a produção e disponibilização da informação para o cidadão estão atrelados ao uso dessa informação para a sua formação e exercício da cidadania. É a informação provendo uma consciência ao cidadão fortalecendo suas decisões e ações. Dependendo da flexibilidade interpretativa, pode ser concebida como um processo que através do entendimento, associado à memória e o raciocínio de cada um, possibilita formas de compreensão da informação e a adequação ao ambiente.

Nesse momento cabe reforçar o entendimento do governo, que a partir da implementação de iniciativas cria possibilidades de interação com as ações governamentais, que visem os serviços públicos prestados ao cidadão e também uma alteração na relação do governo com o cidadão. No campo das políticas públicas “*com as políticas de saúde sendo atravessadas pelo discurso do direito à informação e à comunicação como indissociável do direito à saúde*” (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p.25), surge à questão da democratização da informação, da comunicação em saúde e o uso das tecnologias.

### 2.1.1 Convergência, aproximações e ou conexões

O desenvolvimento e aplicabilidade dos aparatos tecnológicos não dão conta de resolver as tensões existentes no campo social quanto ao acesso e entendimento da informação circulante. Questiona-se na teoria cognitiva a existência de um gap entre o controle do cérebro na codificação e decodificação da mensagem e a sua compreensão por um indivíduo, como ela é interpretada ou compreendida. Isso, implica em, no que se pode deduzir, a partir da capacidade de perceber, reconhecer, memorizar e interpretar a informação que está disponível. Consideramos que são aspectos cognitivos, aspectos esses, necessários ou pode-se até mencionar que são essenciais e básicos, que uma pessoa precisa dispor para lidar com a informação.

As tecnologias intelectuais mencionadas por Lévy (1993) são condicionantes no uso das técnicas cognitivas: onde se inclui a memória, a percepção e o raciocínio. Nesse ponto pode-se perceber que existe uma aproximação de entendimento entre esses aspectos. A partir desse ponto vamos discorrer sobre letramento, como um aspecto que se aproxima e se conecta com os anteriores.

Existem discussões nos diversos âmbitos dos órgãos governamentais, na tentativa de se acordar uma definição abrangente com vistas a possibilidades de elaboração de indicadores nas diversas dimensões do conhecimento em seus diversificados contextos. Algumas definições serão aqui explanadas. A primeira definição, considera letramento como um vocábulo traduzido para o português a partir da palavra inglesa *literacy*, definida pelos dicionários como “*the ability to read and write*” ou “habilidade para ler e escrever” (UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, 2001, p.384). Na língua portuguesa, o significado da palavra ‘letramento’, reside no “conjunto de práticas que denotam a capacidade de uso, de diferentes tipos de material escrito” (HOUAISS, 2001, p.1747).

Por sua vez, o uso do termo “letramento digital” surge na década de 90 com o advento dos recursos digitais e multimídias, com as novas tecnologias de informação e comunicação. Bawden (2002) acrescenta o uso digital ao termo letramento como a capacidade de entender a informação em qualquer formato e, também, a capacidade de manejo de fontes eletrônicas. No que diz respeito ao letramento informacional, Snavely (2001) menciona a definição criada em 1989 pela *American Library Association* que diz que alguém tem um letramento informacional

quando “*is able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and effectively use the needed information*”.<sup>6</sup> (SNAVELY, 2001, p.1). Para Varela (2006) o “movimento *information literacy* objetiva formar sujeitos que saibam determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação como suporte a um processo inteligente de decisão”. (VARELA, 2006, p.19).

Hoje, as diferentes áreas do conhecimento se apropriam da palavra “letramento” em seus diversos contextos. Na área da saúde, o termo *health literacy* foi utilizado na década de 1970 por Simonds, (1974) no trabalho intitulado *Health education a social policy* (NATIONAL... 2000, p.v, vi.). Em revisão bibliográfica preliminar sobre o tema, consta a definição de *health literacy* como sendo o “the degree to which individuals have the capacity to obtain, process, and understand basic health information and services needed to make appropriate health decisions”.<sup>7</sup>

Outra definição foi mencionada na área da saúde no contexto de letramento funcional em saúde significando “o grau pelo qual os indivíduos têm a capacidade para obter, processar e entender informações básicas e serviços necessários para a tomada de decisões adequadas em saúde” (PASSAMAI, 2012, p.301; RATZAN; PARKER, 2000 apud IOM, 2004, p.32).

Em revisão sistemática mais recente Sorensen (2012) apresenta definições e conceitos de letramento em saúde no período de 1998 a 2009 de variados autores que abarca entendimentos de competências que vão desde capacidades cognitivas, constelações de habilidades, conhecimento, motivação, compreensão e comunicação. Na literatura consta letramento em saúde como um “conceito multidimensional” com diferentes componentes, assim como, “identifica os fatores individuais e do sistema que influenciam o nível de letramento de um indivíduo”. (SORENSEN, 2012, p.3).

Na continuidade são identificadas três tipologias de letramento em saúde: o letramento funcional, o interativo e o crítico. A primeira diz respeito às habilidades básicas; a segunda as habilidades cognitivas, e, a terceira agrega as habilidades sociais. Por essa tipologia apresentada percebe-se a existência de capacidades e níveis de conhecimento que podem dar mais

---

<sup>6</sup> é capaz de reconhecer quando a informação é necessária, e tem a capacidade de localizar, avaliar e efetivamente usar essa informação. [tradução da autora]

<sup>7</sup> o grau em que os indivíduos têm a capacidade de obter, processar e entender informações e serviços básicos de saúde necessários para tomar decisões apropriadas em saúde. [tradução da autora]

autonomia individual de forma diferenciada. Sorensen (2012) apresenta a partir da literatura, uma síntese dos modelos conceituais, com diferenciadas dimensões, incluindo os respectivos antecedentes e consequências<sup>8</sup> do letramento em saúde.

O autor delinea a partir dos modelos conceituais apresentados uma proposta de modelo conceitual integrado, buscando abrangência das diferentes perspectivas (saúde pública, individual e coletiva), competências e, as principais dimensões: acesso, compreensão, avaliação e aplicação da informação em saúde; nos três domínios: cuidado, prevenção e promoção da saúde.

A partir do entendimento de letramento – capacidade de processar e de entender e a habilidade de ler e escrever, fica claro que existe uma convergência com os aspectos (cognitivo e o letramento). Esses aspectos favorecem formas de acesso e raciocínio, compreensão e entendimento, criando possibilidades de construção de espaços de saber, que: “produz uma forma bem específica de saber, e reorganiza, hierarquiza, insere no meio ativo que é o seu, os modos de conhecimento resultantes dos outros espaços” (LÉVY, 1998 p.127).

Entendendo que a tecnologia e a informação são fenômenos humanos e como tal se constituem em pré-requisitos para fazer valer o direito à informação. Consoante emerge a hipótese da necessidade de se conhecer a informação que está indexada, qualificada e organizada em fontes de informação sobre as doenças incluindo a prevenção e redução de riscos, para ser acessada pelos cidadãos de um modo geral. Essas informações contêm formas de prevenção e controle dessas doenças pela população em estado de pobreza. A partir desse histórico traçado: internet, tecnologia, informação e técnicas cognitivas passamos ao entendimento da sociologia da tecnologia.

Seguidamente ao delineado no capítulo 1 (Problemática e questões de pesquisa) que trata dos planos e políticas públicas para o Brasil. Neste capítulo é descrita a convergência entre a tecnologia, a informação, seu fluxo e uso, que está situada no âmago deste referencial teórico, passamos ao uso de autores que tratam dos campos de estudos: 1) sociais da tecnologia,

---

<sup>8</sup>Antecedentes: fatores demográficos, psicossociais e culturais, bem como a fatores mais proximais, como alfabetização geral, características individuais e experiência prévia com doença e sistema de saúde. Consequências: melhorar o estado de saúde, reduzir os custos de saúde, aumentar o conhecimento da saúde, hospitalização mais curta e uso menos frequente dos serviços de saúde. (SORENSEN, 2012, p.7-8)

particularmente aqueles relativos à construção social da tecnologia; 2) da representação da informação; 3) da interação humano-computador (IHC).

## 2.2 SOCIOLOGIA DA TECNOLOGIA

A grosso modo, existem duas grandes perspectivas de análise de tecnologias Machado (2004), a primeira prioriza o especialista, considerado como aquele que sabe construir a tecnologia, mas que não leva, quase sempre em consideração, o usuário. A segunda, de natureza sociológica, defende a incorporação do usuário desde o início do processo de construção da tecnologia, isto é, do momento da formulação do projeto.

### 2.2.1 O início do processo

Conceitos estruturais que possibilitam compreender o desenvolvimento tecnológico, são delineados por Bijker, Pinch e Hughes (1987). Os capítulos desse livro abordam variadas questões que estão inseridas na pesquisa qualitativa. Para efeito desse estudo elencamos textos que pudessem elucidar as questões de pesquisa, passando pelas dimensões: perspectivas, estratégias de inquéritos, e os métodos de coleta e análise de material empírico.

Bijker, Pinch e Hughes (1987), propuseram uma abordagem sociológica integrada qualificada como ‘social construtivista’ onde os primeiros resultados surgiram em 1983. No entanto, o primeiro movimento iniciou-se na década de 70 em países da Europa e Estados Unidos, com o intuito de fortalecer o currículo das universidades e das escolas secundárias, a partir de estudos de “questões como as responsabilidades dos cientistas sociais, os riscos da energia nuclear, a proliferação de armas nucleares, e poluição ambiental” (BIJKER, 2010, p.65), tendo portanto um caráter disciplinar. No final da década de 70 no Reino Unido os estudos da sociologia do conhecimento, da ciência e a filosofia da ciência carregaram o surgimento da sociologia do conhecimento científico.

O princípio da **simetria**, relatado por Bijker (2010), metodologia da sociologia do conhecimento, poderia ser aplicada na tecnologia. Em paralelo, os estudiosos da tecnologia começaram a levantar questões mais teórica e sociológica para uso na tecnologia. Essa convergência de interesses afins foi o ponto de partida da construção social da tecnologia (SCOT), tendo como evento marcante workshop internacional realizado em 1984 na Holanda.

Como estratégia inicial a metodologia foi utilizada em artefatos, um exemplo foi o processo de construção da bicicleta, que fosse diferenciada dos modelos construídos no início do século XX. Em seguida passou-se a ter uma visão ontológica idealista na análise dos artefatos técnicos, e se deu a partir do olhar do homem e não somente por suposições. Nesse ponto o princípio da simetria busca esclarecer que a existência de uma tecnologia não é independente e ela por si só não explica o seu funcionamento, “não tem sua própria lógica intrínseca, mas moldada socialmente”, (BIJKER, 2010, p.66), possuindo a combinação de elementos técnicos, sociais, organizacionais, políticos e econômicos. Por fim, os olhares diferentes uniram-se num coletivo interessado em ouvir e estabelecer um diálogo aberto, discutindo de forma crítica sob a nova e radical ideia. Essa nova abordagem tem como tendência estabelecer uma distinção entre a técnica, a economia, a política de desenvolvimento tecnológico e os aspectos sociais.

Nos temas mais comuns às diferentes áreas do conhecimento que apoiam os estudos sociológicos e históricos da tecnologia observa-se que o olhar sistêmico não é o ponto de partida das construções, criando portanto, dicotomias entre os entendimentos das diferentes áreas. Surge então o questionamento da forma de fazer para integrar as áreas visando as possíveis soluções das questões. E conseqüentemente, como escrever sobre essas soluções observando as interações entre as áreas. Para a compreensão desses processos sociais, os estudos de Pinch e Bijker traçam uma abordagem construtivista social, tomando como exemplo estudos de casos da bicicleta, do plástico e da inteligência artificial.

Nas considerações de Pinch e Bijker (1987), a ciência “refere-se ao sistema de adquirir conhecimento baseado no método científico, bem como, ao corpo organizado de conhecimento conseguido através de tais pesquisas” (PINCH, BIJKER, 1987, p.19). No entanto, não se constitui de forma separada, a pesquisa e a aplicabilidade do que foi pesquisado. Entendendo então, que existe uma interdependência da ciência e da tecnologia, e sua relação social de construção de uma e de outra. Para os autores o processo de inovação tecnológica consiste em:

“toda novidade implantada pelo setor produtivo, por meio de pesquisa ou investimentos, e que aumenta a eficiência do processo produtivo, ou que implica um novo ou aprimorado produto”. (PINCH; BIJKER, 1987, p.19).

Considerando esse processo de desenvolvimento de tecnologia como não linear, onde o processo se inicia na pesquisa básica, seguida da aplicação da pesquisa, no desenvolvimento

tecnológico, no desenvolvimento do produto, sua produção e o uso. Essa perspectiva teórica enfatiza a importância de ficar atento ao que ainda não ficou esclarecido no processo de construção, para que se estabeleça uma ação contínua que supere a “tecnica pura”. (PINCH; BIJKER, 1987, p.24)

Os autores consideram que os artefatos tecnológicos são construções sociais, no entanto, menciona que não está claro para eles se “outros têm a mesma compreensão dos artefatos tecnológicos como construções sociais” (PINCH; BIJKER, 1987, p.25). Outros estudos de caso descritos na década de 80 sinalizam uma mudança nesse pensamento. Bijker (1984) em seu trabalho busca mostrar “como o caráter socialmente construído do teor de alguns artefatos tecnológicos pode ser abordado de forma empírica” (PINCH; BIJKER, 1987, p.26).

Destaca que o ‘programa empírico do relativismo’ que ele denomina de ‘EPOR’ é uma forma de abordar a construção social do conhecimento científico nas ciências denominadas ciências ‘duras’, originado das controversias científicas que geraram novos estudos. O autor identificou três fases: a primeira é a flexibilidade interpretativa dos resultados científico; a segunda consenso científico sobre o que “a verdade é em qualquer caso particular”; a terceira é a ampliação dos “mecanismos de fechamento” para o ambiente “sócio-cultural” (PINCH; BIJKER, 1987, p.27).

O EPOR representa um esforço dos sociólogos para o entendimento da ciência natural e a sua construção social. Considera também que mecanismos de fechamento da tecnologia “envolve a estabilização de um produto e o desaparecimento de problemas, se o Grupo Social Relevante (RSG) enxerga o problema como resolvido” (PINCH; BIJKER, 1987, p.44).

A controversia científica é o ponto de corte na teoria SCOT para trazer mais clareza e flexibilidade interpretativa visando a correção dos problemas de desenvolvimento e estabelecimento de sua relevância. Para Rosen (1993), a noção de controversia e estabilização da SCOT, são problematizados pelos variados mercados por conta da natureza da inovação capitalista, que não tem interesse na estabilização.

No entanto, no processo social busca-se trazer a estabilização para que se possa ter uma maior diversidade, com redefinições das questões específicas em contextos diferenciados. Percebendo que os (RSG) afetam o desenho dos artefatos, o autor complementa que existe registro de poucos estudos detalhados sobre a questão dos RSG, considera que esses devem

explicar os variados contextos e suas relações na arena social dentro da qual a tecnologia é construída.

Pinch e Bijker (1987) mencionam, na época, que a sociologia da tecnologia ainda está em seu processo inicial, onde o desenvolvimento de um “artefato tecnológico que é descrito como uma alternância de variação e seleção, resulta em um modelo multidirecional” (PINCH; BIJKER, 1987, p.28), sem linearidade. Nesse sentido, pode-se considerar os problemas e que soluções podem se apresentadas em cada um dos artefatos. Destaca a ‘mountain bike’ como “artefato tecnológico da sociedade posmoderna”. Essa sociedade foi constituída a partir do colapso da União Soviética e a consequente queda do Muro de Berlim nos fins do século XX. (ROSEN, 1993, p.494)

**Flexibilidade interpretativa** é o entendimento de que as descobertas são abertas a mais de uma interpretação. Considera que os artefatos tecnológicos estão abertos a uma análise sociológica não apenas em seu uso, mas, no conteúdo. Para Rosen (1993), a flexibilidade interpretativa consiste em várias interpretações de um artefato visando sua estabilização.

Os grupos sociais estabelecidos para formar opinião sobre os artefatos podem auxiliar na melhor função do mesmo. Para cada diferente grupo, problemas e soluções são apresentadas. Considerar a existência do campo empírico e não simplesmente filosófico ou teórico, possibilita o surgimento dos aspectos relevantes para um melhor desenvolvimento do artefato em suas variações e adequações, para atender a cada grupo social, considerando que os artefatos “são culturalmente construídos e interpretados” (PINCH; BIJKER, 1987, p.39).

Para Rosen (1993), compreender a construção social da tecnologia é tão importante quanto compreender a construção social dos (RSG). Grupos esses que a partir de “suas normas e valores, [...] influenciam o significado atribuído a um artefato” (MACHADO, 2004, p.62), visto que, se constituem a partir das condições sociocultural e política de cada grupo.

O entendimento de flexibilidade interpretativa, mecanismos de fechamento, agregado à noção de grupo social são abordagens conceituais que se integradas, considerando as particularidades dos seus aspectos, contribuem para o trabalho empírico no estudo social da tecnologia. Além disso, o fornecimento de insumos proveitosos para a sociologia da ciência e vice-versa. Considera não ser aconselhável tentar nesse momento fazer a distinção da ciência e

da tecnologia, mas sim buscar a partir do entendimento do senso comum de ambas as áreas, uma forma de integração dos fatos e dos artefatos.

Na controversia gerada no processo de desenvolvimento do artefato a flexibilidade interpretativa foi utilizada no debate sobre como melhorar o artefato para uma produção em maior escala de produtos bem definidos com consistente qualidade e de uso comercial. Para Bijker (2010), esse é um dos conceitos-chave pertinente ao que ele considera o primeiro olhar, sobre o objeto, no processo de entendimento do que seria o RSG, no caminho da descrição e identificação dos artefatos, que a partir de negociações sociais, atigem um determinado desenho ou configuração.

Além da menção à noção de flexibilidade interpretativa de um artefato, Pinch e Bijker, introduzem o conceito de **estrutura tecnológica** que é mais um dos conceitos que fundamentam a teoria do desenvolvimento tecnológico.

A **estrutura tecnológica** é composta de conceitos e técnicas visando a solução de problemas e formas de solução, a partir da construção de um método de concepção e critérios oriundos da teoria, do conhecimento tácito e da prática. O conceito de estrutura tecnológica foi concebido de forma ampla para que se pudesse “incluir elementos tão diferentes como as teorias atuais, metas, estratégias e resolução de problemas, e as práticas de uso”. (PINCH; BIJKER, 1987, p.171). Quando a interação em torno de um artefato começa, se dá o primeiro passo para construir a estrutura tecnológica, de forma cíclica: “artefato - estrutura tecnológica - grupo social relevante - novo artefato - nova estrutura tecnológica - novo grupo social relevante”, (BIJKER, 2010, p.69). Essa construção pode ocorrer nos dois sentidos de baixo para cima e vice-versa:

descer em direção aos detalhes das estruturas tecnológicas que correspondem às menores unidades isoladas num conjunto técnico, quanto partir de baixo para cima da estrutura tecnológica que é constituída dos conjuntos técnicos admitidos previamente para um conjunto técnico particular (MACHADO, 2004, p.25).

Estabeleci aqui uma metáfora a partir do mencionado pelo autor para o entendimento da interação que se constrói na estrutura tecnológica que pode ser feita de forma vertical e horizontal.

Para a construção de um **quadro tecnológico** aqui considerado como um conceito interacionista, é necessário que exista uma interação que começa e continua em torno de um artefato. Para Zeiss (2007) a interação é considerada como uma atividade central, no desenvolvimento de tecnologias.

O quadro tecnológico pode ser utilizado para indicar estruturas tecnológicas existentes em um ambiente social. Os diferentes atores sociais possuem formas e graus diferentes de inclusão no referido quadro. Essa inclusão é feita a partir da descrição dos objetivos, estratégias de problemas, as habilidades experimentais e a formação teórica, esses são alguns dos elementos que podem ser utilizados para tal fim. Pode-se entender que esse conceito é multidimensional e possibilita o caráter dinâmico nos processos de desenvolvimento tecnológico.

Na verdade SCOT é uma teoria criada por pesquisadores que não segue de forma direta dados da prática. No entanto, contém dados socialmente construídos que podem simplesmente ser discutido por diferentes atores com diferentes opiniões. SCOT assume que existe a igualdade dos grupos, mas desconsidera, que entre esses grupos exista uma dinâmica de poder. Nesse ponto percebe-se complexidades que não podem ser desconsideradas. A teoria ator-rede de Michel Callon, Bruno Latour, que é melhor especificada abaixo, consideram as características da intervenção humana. Entretanto, como fica os elementos não-humanos que são característicos do desenvolvimento tecnológico.

### **2.2.2 A transformação**

A aplicação das abordagens da sociologia do conhecimento científico está transformando o estudo social da tecnologia. A libertação de preconceitos sobre a tecnologia, os argumentos utilizados para fazer a distinção entre o técnico e o social, possibilitam a não acumulação linear, dos artefatos e sim o entendimento desses artefatos como construções sociais.

Woolgar (1987), menciona Pinch e Bijker de 1984 quando estabelece o paralelo entre a ciência e a tecnologia 'programa empírico do relativismo' onde se insere a flexibilidade interpretativa para concepção dos artefatos tecnológicos. O autor estabelece uma discussão sobre a capacidade da tecnologia de determinar o que se pode, ou não fazer, em detrimento da

“capacidade, habilidade e direitos morais dos seres humanos”. Considera que as diferentes interpretações de tecnologia dão origem a competição de crenças sobre “as qualidades essenciais dos seres humanos”. Uma vez que, quando se debate, se reconstrói e redefine “os conceitos de homem e máquina e a semelhança e diferença entre eles”. Além disso, a tecnologia atua “como um catalisador para a mudança de concepções sobre a natureza do homem”. (WOOLGAR, 1987, p.312).

Para Callon (1987) o caminho para o estudo da tecnologia seria a transformação da mesma em sociológica ferramenta de análise. Seria buscar uma inversão do olhar para a compreensão do desenvolvimento tecnológico. Para tal, os atores construtores ou criadores colocar-se-iam como sociólogos, buscando compreender como se ocorre a inovação tecnológica e ter um olhar sobre o seu próprio campo de construção. Com isso, seria possível fazer a distinção no processo de invenção das fases, técnica ou científica, e, as inferências, econômica, social, cultural, entre outras, que devem ser percebidas durante o processo e não em seu estágio final. Complementando “a inovação é um processo de estabilização conjunta do social e do tecnológico, que conduz a arranjos híbridos, nos quais os elementos técnicos/tecnológicos e sociais estão indissociavelmente misturados”. (MACHADO, 2004, p.63)

Tudo está interligado em uma rede de forma permanente. Callon (1987), introduz a idéia de ator rede para mensurar a distância entre a sociologia, no caso dos engenheiros, e a sociologia dos sociólogos, ou seja, o heterogêneo e o homogêneo para que se possa usar o estudo da tecnologia em um instrumento de análise sociológica. Ele considera que uma forma de aprender sobre a sociedade é “seguir os inovadores em suas investigações e projetos. Este método é particularmente eficaz nos casos em que, se eles estão trabalhando em inovações radicais, os engenheiros são forçados a desenvolver teorias sociológicas explícitas”. (CALLON, 1987, p.98)

A teoria ator-rede busca “descrever a interrelação entre escolha tecnológica e destino social das inovações”. Considera que: a “multiplicidade e o reforço das associações entre elementos heterogêneos está no coração do processo de inovação”. O autor complementa que “a inovação é uma das modalidades pelas quais as competências são redistribuídas entre diferentes entidades que povoam o mundo humano, não-humano, tecnológico e social”. (MACHADO, 2004, p.71, 73)

Uma questão importante a ser abordada são os sistemas especialistas como “elos das cadeias de comunicação”, (COLLINS, 1987, p.334), onde se insere a intermediação entre o especialista que produz o conhecimento; o sistema que tem uma estrutura organizada de armazenamento e recuperação da informação; e o usuário final, então, podemos afirmar que esse usuário é quem faz a interpretação da informação. Collins questiona, em que medida “um sistema especialista poderia, em princípio, ser um tipo de ‘armazenador de conhecimento’ que seria útil para um usuário não qualificado (*unenculturated*)”. (COLLINS, 1987, p.335).

Os construtores de sistema de informação seja informatizado ou manual, para Collins, não devem ignorar o conhecimento humano existente a priori. O autor menciona que esse usuário, a partir do conhecimento já adquirido se transforma em um especialista. Para identificar quando ocorre esse processo de transformação, Collins estabelece quatro categorias, a saber: “(1) os fatos e regras formais, (2) as heurísticas, (3) o manual e habilidades de percepção, e (4) as habilidades culturais” (COLLINS, 1987, p.335). Explica que os fatos e regras formais só fazem sentido dentro de certos contextos culturais.

Nas habilidades são incluídas a capacidade de reconhecer ou distinguir algo. O autor cita que não é fácil distinguir as habilidades carregadas de teoria, de habilidades culturais. Collins ancora na idéia de conhecimento tácito de Micheal Polanyi – que é o adquirido durante a vida da pessoa por meio da experiência, e tem como característica a dificuldade de ser formalizado e ou explicado a outra pessoa, por ser subjetivo – que fornece a ligação entre habilidades manuais e o que ele denomina de “habilidades culturais”, que são capacidades de ler e entender uma informação, e usar fatos e regras. No entanto, acredita que não é so isso, existe

um componente oculto às competências científicas, intelectuais e habilidades teóricas que é difícil de entender; assim, usa o termo ‘habilidade cultural’ para enfatizar a relação com manual e habilidade perceptiva, em relação ao qual nós prontamente aceitamos que existe um inexplicável componente . (COLLINS, 1987, p.337)

Destaca que, não existe uma estabilidade nas categorias acima mencionadas, já que cada parte do conhecimento tende a um processo de ‘translação’ entre uma categoria e outra dependendo do momento. Um exemplo disto se constitui na habilidade de operação de um artefato ou o que ele denomina de ‘instrumento da ciência’. Latour (2001) menciona que esse movimento de translação “não significa passagem de um vocabulário a outro, de uma palavra

francesa a uma palavra inglesa, [indica] deslocamento, tendência, invenção, mediação, criação de um vínculo que não existia” (LATOURET, 2001, p.206).

Para Collins, o conhecimento se desloca do inexplicável para uma categoria explicável. Nesse ponto, se instala de forma firme, por meio dos fatos e das regras, o entendimento que ele pode ser compreendido, por quem tem uma competência cultural: o usuário final que “não é qualificado, mas culturalmente competente o suficiente para entender muitas coisas, como a escrita e a fala natural”. (COLLINS, 1987, p.342-343)

Os fatos não são totalmente explicáveis, a medida que se chega a uma explicação, outros fatos inexplicáveis emergem de um ponto ou de outro, como um processo de construção constante de significados que possibilita aprendizado mútuo a partir do compartilhamento de aspectos culturais do ambiente. Na verdade pontos de tensão teóricos são originados. Collins menciona que os cientistas sociais “fazem uso desse fato quando estudam deslocamentos culturais, onde atores nativos são forçados a articular os aspectos de sua vida, tomado como certo’. Para o autor precisa-se de um modelo de trabalho da cultura que tenha “habilidades culturais para compreensão, de um conjunto indeterminado aberto de regras de ação”. (COLLINS, 1987, p.343)

Nas categorias descritas acima por Collins são consideradas da seguinte forma: categorias 1 e 2 são as partes que crescem dia a dia e representam a competência interativa da máquina, mas, de forma sensata, sem diminuir o que se encontra abaixo. As categorias 3 e 4 representam como o autor diz “a parte inferior infinita do iceberg do conhecimento” (COLLINS, 1987, p.344), que contem aspecto inexplicável (un-stateable), mas é compreendida e utilizada pelo usuário final.

O autor considera a compreensão, a partir da observação participante, para que se possa transferir as habilidades culturais para o cientista que não convive com esse usuário. Então como fica a representação dessas habilidades que não são tão explicáveis. Menciona que à “medida em que o que é tácito e cultural pode ser explicitado é parte integrante do mesmo problema.” (COLLINS, 1987, p.345) Para o autor a observação participante é uma das metodologias mais leves das Ciências Sociais e pode ter um caráter relevante no futuro.

Percebe-se que os conceitos estruturantes iniciais da SCOT, em análises de outros autores, tem lacunas nas suas descrições de que maneira todo o processo de construção do

artefato foi feita. No entanto, podemos considerar que esses conceitos podem ser aplicados em estudos de concepção e ou desenvolvimento de artefatos tecnológicos, apesar de ser questionado como ocorre o processo de fechamento já mencionado. Klen e Kleinman (2002) entendem que a relação de poder e dependência dentro de um grupo pode afetar o fechamento ou consenso do grupo sobre um artefato.

Para esse trabalho não se pretende questionar as abordagens da SCOT que foi apresentada como uma nova e radical abordagem para o estudo da tecnologia, nem avaliar significados, ‘abrir a caixa preta da tecnologia’, vamos nos ater ao entendimento da tecnologia, e sua relação com o social, como forma de entender a capacidade do cidadão, como um grupo, que tem uma interação social, que possa contribuir para construção e ou reformulação de artefato tecnológico.

Para Bijker (2010) existem duas diferenças que podem ser consideradas nos sistemas tecnológicos e sociotécnicos, que são o contorno teórico e o ontológico e são construídos com base no princípio da simetria. Nesse ponto a "web perfeita de tecnologia e sociedade" é usada como um lembrete de que fatores não-técnicos são importantes para a compreensão do desenvolvimento da tecnologia.” No entendimento do autor consta um segundo significado, mais sofisticado, que é o fato de “nunca está claro a priori”, somente durante o processo é que esse significado fica mais aparente, se é técnico ou social ou as duas coisas (sociotécnica), para entender como pode ser tratado, seja um artefato ou um sistema tecnológico. Considera também que as tecnologias “são forças poderosas que atuam para remodelar as atividades humanas e seus significados” (BIJKER, 2010, p.67).

### 2.2.3 A avaliação construtivista de tecnologia (CTA)

A partir da preocupação sobre o que poderia acontecer a partir da criação de novos processos tecnológicos, na década de 1960, alguns atores sentiram a necessidade de avaliar essas novas tecnologias. Esse movimento iniciou-se nos Estados Unidos e seguidamente na Dinamarca e nos Países Baixos. Na Europa, essa iniciativa foi mais tardia, se conformando de forma diferenciada. (ZEISS, 2007).

As idéias desenvolvidas nos estudos sociais da tecnologia, que primam pela participação democrática no que diz respeito à ciência e a tecnologia, visando compreender melhor as consequências e os impactos positivos para a sociedade, influenciaram a avaliação de tecnologias. A ideia inicial do conceito de avaliação de tecnologia partindo do princípio de que as descobertas são relevantes para toda a sociedade, foi sendo reformulada e ocorrendo uma evolução do conceito com estratégias diferenciadas na sua implementação nos diferentes países. No entanto, é importante reconhecer que as implicações éticas permeiam o progresso tecnológico.

A abordagem da CTA originou-se nos anos 1980 na Holanda. Segundo Schot e Rip (1997), em 1987, a Organização dos Países Baixos de Avaliação de Tecnologia publicou um estudo sobre CTA. Na historicidade da CTA houve uma expansão de seu desenvolvimento em países da Europa, a exemplo da Noruega, da Alemanha, da Dinamarca em fins dos anos 1980, com iniciativas de sensibilização; experimentos sociais com a tecnologia da informação e comunicação e outras atividades. Schot e Rip (1997), mencionam que a maior parte das atividades à época não são rotuladas como CTA.

Esse modelo instituído teve como base o princípio dinamarques do debate público, em diferentes grupos sociais, objetivando o consenso, aliado ao princípio da avaliação da tecnologia construtiva. Esse modelo se institui no processo de desenvolvimento da tecnologia, e não, após a tecnologia já desenvolvida. Esse fato é o que a torna diferente do modelo anterior. Desde então, os decisores políticos, comentaristas e pesquisadores em vários países, assumiram o conceito de CTA e o reconhecimento de que existe possibilidade de ampliação da visão, na concepção de novas tecnologias e ou o redesenho de tecnologias antigas. (ZEISS, 2007)

O modelo CTA prima pelo estudo e avaliação de novas tecnologias, considerando seus efeitos tanto sociais, econômicos, políticos e culturais que sejam impactantes para a sociedade.

Visualizamos dois caminhos emergentes. Um desses caminhos, tem o foco de estimular discussões e análises com contribuições para o debate social e a articulação da opinião pública. Outro caminho é o estudo mais aprofundado sobre a CTA, identificando oportunidades e destacando a “importância da ‘aprendizagem social de como lidar com a nova tecnologia’, e oferecer recomendações mais concretas” (SCHOT; RIP, 1997, p.253).

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), passa então a discutir a política de tecnologia em seu relatório com ênfase nos investimentos em novas tecnologias, e complementado com o argumento para amplo consenso de base do papel da avaliação construtivista da tecnologia. Para a OCDE, o “termo ‘construtivo’ indica a expectativa de descasamento minimizando investimentos errados e possível conflito social, que se pode ler, como uma versão de nossa formulação na avaliação da tecnologia construtiva” (SCHOT; RIP, 1997, p.254).

Para Schot e Rip (1997), a CTA pode ser vista como uma nova concepção prática, e essa prática inclui ferramentas, de forma a antecipar os impactos, e tanto os usuários, quanto as comunidades que são impactadas estejam envolvidas desde o início do processo, de forma interativa, contendo elementos de aprendizagem social. Esse modo de entender possibilita a identificação de métodos que podem ser adequados para CTA. Zeiss (2007) menciona que a CTA está sendo utilizada para o desenvolvimentos de avaliação de tecnologias tanto no ambiente, quanto na informação e na saúde.

A CTA é incorporada ao grupo de abordagens de avaliação de tecnologias. Em Genus (2006), o processo de avaliação de tecnologia durante o seu desenvolvimento possui características que devem ser utilizadas na prática que são: integração da antecipação, inclusão de atores, e o caráter reflexivo desses atores e por fim a articulação política e social em um processo contínuo. Quanto as estratégias também consideradas por outros autores, menciona: forçando a tecnologia, gestão estratégica de nicho e alinhamento.

Nos achados em Genus (2006), as bases conceituais de autores citados são destacadas. Para o autor, existem duas “áreas-chave” que são propostas. A proposição diz respeito primeiramente a conexão dos argumentos de Beck às idéias de Lindblom, que estão descritas no texto. Menciona que existem dois pré-requisitos para a “produção de conhecimento reflexivo”: contenção e abertura à crítica. Segundamente, menciona Foucault, com mais

proximidade com o processo prático e o desenho da tecnologia, apreendendo o discurso das comunidades em um processo contínuo de avaliação. (GENUS, 2006, p.23)

Alguns temas abordados nesse referencial não partiram de terminologia formalmente indexada quando da busca nas bases de dados, conforme estratégia descrita no capítulo seguinte. Os conceitos acima expostos de ator-rede, construção social da tecnologia, flexibilidade interpretativa, avaliação construtivista da tecnologia, tecnologia social e estrutura tecnológica são contribuições para um melhor entendimento do objeto de estudo desse projeto e na interface onde ele se situa. No caso, não se trata de construir uma tecnologia, mas sim, fazer uma revisão crítica do que está construído.

As categorias de análise proposta para a construção social da tecnologia na abordagem construtivista trabalham os conceitos de grupo social relevante, estrutura tecnológica, flexibilidade interpretativa e por fim estabilização e fechamento, esses conceitos dialogam com representação da informação e a interação humano-computador, formando uma base conceitual que torna mais robusto os argumentos iniciais da pesquisa. Na visão de que nada está acabado, e que o conhecimento não é dado e sim construído a avaliação construtivista da tecnologia tem o papel de importância dentro da SCOT, com a proposta de se evitar processos lineares quando no estudo de uma tecnologia. Agrega-se nesse referencial a condição humana e a representação da informação

### 2.3 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A partir desse ponto do referencial teórico vamos tratar de algumas questões informacionais e a dimensão de contextos. Primeiramente, do contexto existencial que diz respeito às pessoas do mundo e a sua ordem, onde reside uma forma de ser, no grupo social; do contexto situacional que define “as possibilidades de circulação, compreensão e apropriação, básicas para qualquer estratégia comunicativa” (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p.65); e do contexto intertextual onde “cada enunciado ativa uma cadeia de remissões, que são uma força ativa na constituição dos sentidos”. A noção de contexto tem um aspecto importante que “é o seu constante movimento e contínua transformação”. (ARAÚJO; CARDOSO, 2007, p.68)

Considerando que a informação interpretada tem no seu âmago uma produção de sentido de algo ou fato, de significação, para tal é necessário que alguém o tenha experienciado no seu

lócus e comunicado via uma linguagem informal, que garante a sua identificação perante esse *locus*. Tem-se então um campo, “*como espaço relativamente autônomo [...] dotado de suas leis próprias.*” (BOURDIEU, 2004, p.20), com seus contextos e apropriações, ocupando espaços. Espaços esses que são “*objeto de luta tanto em sua representação quanto em sua realidade*”. (BOURDIEU, 2004, p.29).

Nesse sentido, o campo social é um espaço estruturado de relações desiguais que lutam para mudar as suas posições. O que temos que ter em mente é que cada ator social é inserido espacialmente no campo “*como o lugar de constituição de uma forma específica de capital*”. O autor menciona também que: “*entre as vantagens sociais daqueles que nasceram num campo, está precisamente o fato de ter, por uma espécie de ciência infusa, o domínio das leis imanes do campo leis não escritas que são inscritas na realidade*” (BOURDIEU, 2004, p.26-27).

A conjunção do que está descrito acima denominamos de prática social. Nessa prática é onde a informação e os saberes circulam, onde reside o “mundo do senso comum” (BOURDIEU, 1996, p.115), deslocado das estruturas classificatórias e princípios de divisão.

Na dimensão prática da informação, para mapear e analisar as bases de dados do poder público sobre as doenças, visando conhecer o propósito de sua organização orientada para o usuário, faz-se necessário o entendimento da ‘representação da informação’ e sua aplicabilidade, considerada como área central da Biblioteconomia. Nesse sentido, está mais focada na organização (na classificação por assunto), dos estoques informacionais, na construção de modelos e formas de descrição.

Na convergência para os espaços informacionais e no caso, para conhecer como os jovens se apropriam da informação sobre as doenças, visando buscar o entendimento de que maneira se dará essa nova construção da informação para que o jovem possa apreendê-la, faz-se necessário entender em que contexto os jovens estão inseridos.

Para essa contextualização precisamos recapitular o espaço atribuído ao campo da Ciência da Informação (CI), sua evolução e limites. Esse campo surgiu após a Segunda Guerra Mundial, juntamente com outros novos campos. Alguns atores são considerados nesse processo de construção do campo, podemos citar Vannevar Bush, as instituições, e eventos que foram chaves para nortear o caminhar nessa complexa construção do campo. Bush identificou “o problema da explosão informacional – o irreprimível crescimento exponencial da informação e

de seus registros, particularmente em ciência e tecnologia”. (SARACEVIC, 1996, p.42). Com a revolução científica ocorreu o aumento das publicações tanto científicas quanto técnicas, o registro de todo o tipo de informação, aliado à evolução dos métodos para o processamento da informação.

Nos anos 1960 surgiu uma primeira formulação do que seria a CI. Na continuidade Borko (1968), definiu CI como uma “disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, bem como os meios de processá-la para otimizar a sua acessibilidade e uso” (BORKO, 1968, p.3). Na verdade, a evolução da sociedade da informação em contextos mais amplos, possibilitou à CI criar seu campo de estudo, que não é exclusivo, já que outras áreas e atividades estão descobrindo a informação e, a diversidade de relações e conotações diferentes existentes. No período de 1960 a 1990 ocorreu uma evolução de estudos em seu próprio campo, com apoio de agências de fomento Saracevic (1999).

Para o autor existem três características gerais na CI, que são: a interdisciplinaridade, que está em constante evolução; a ligação com a tecnologia da informação e a participação com uma dimensão social e humana, que transcende a tecnologia. Aliada a isso, a CI tem no seu âmago três ideias, consideradas como ‘poderosas’ que se constituem no processamento da informação, na relevância e na interação. A primeira surgida na década de 1950 é a da recuperação da informação que foi aceita como uma atividade que informa ao usuário sobre a existência e localização de documentos pertinentes ao assunto buscado. Ocorria a partir da lógica da quantificação da informação, contagem de citações, que se aproxima mais da medição durante o processo de busca e seleção de quantos itens são recuperados.

Logo a seguir surge a ideia da relevância associada com a necessidade de informação e de avaliação. A terceira é a interação, que possibilitou intercâmbios e *feedbacks* entre sistemas e pessoas envolvidas em processos de recuperação da informação, Saracevic (1999). As questões semânticas e a eficácia que seriam níveis mais complexos de estudos da informação, à época não foram tão explorados.

As diferentes conotações oriundas de campos variados, geram sentidos de informação que tem complexidades que são assumidas nos tratamentos teóricos e pragmáticos de informação. Primeiramente, diz respeito ao cálculo do valor da informação que se diferencia na “utilidade esperada do tomador de decisão, da decisão tomada sem a informação [...] e a escolha

possível após o recebimento e análise da informação” - sentido estrito. Segundamente, diz respeito ao processamento cognitivo e a compreensão, tendo como resultado a “interação de duas estruturas cognitivas – mente e texto”. Por fim, o sentido mais amplo onde a informação não envolve somente o primeiro e o segundo sentido. Está ligada ao “contexto social expansivo ou horizonte” (SARACEVIC, 1999, p.1054).

À medida que a recuperação da informação avançou na sua concepção, os aspectos cognitivos e a interação ganharam espaço importante. Os sistemas de recuperação de informação desenvolvidos com as novas tecnologias de informação evoluem de forma constante. Entretanto, a relação entre os aspectos cognitivos e a interação seguem em vertentes separadas, existindo pouca aproximação entre elas. O desafio é como unir o melhor em termos de características de cada um, para trabalhar em conjunto, centrado no usuário.

A explosão da informação mencionada acima e o surgimento da *World Wide Web* em meados nos anos 1990, mudanças ocorreram e alguns conceitos emergiram nos estudos da CI. Um desses é a ‘relevância’ como atributo que reflete a eficácia na troca de informação entre usuários e sistemas de recuperação de informação, em contextos e aplicações mais específicas. Saracevic (1999), indica tipos de relevância: algorítmica, assunto, cognitiva, situacional e motivacional. Essa tipologia era utilizada não para avaliar somente o sistema, mas, visando a relevância cognitiva e sua utilidade, para um determinado usuário, para que o sistema fosse aceitável.

A dinâmica do processo cognitivo<sup>9</sup> é compreendida via estrutura mental e suas manifestações. Nesse aspecto a CI, em seus estudos incorpora as questões da cognição humana, tendo essa como o consumidor de informação. Portanto, busca olhar de forma mais prospectiva a estrutura da representação. Passa então, a se constituir um deslocamento do processamento da informação que incluía a descrição e a representação, como parte da RI.

A representação da informação passa a ser a área central do campo, e, como objeto de pesquisa da CI a ‘representação da informação’ está voltada para discussões teóricas sobre o campo representacional e sobre o desenvolvimento de sistemas de informação, mas sempre relacionada à representação da informação, “da possibilidade de melhorar os processos

---

<sup>9</sup> Processo cognitivo aqui entendido como a forma de adquirir conhecimento através da percepção, interação com o outro ou com o meio em que vive.

representacionais, construindo linguagens melhores, [...] classes mais consistentes, terminologias menos ambíguas.” (ARAUJO, 2009, p.201). As linguagens representacionais surgiram no esforço para a recuperação de perdas nos métodos de indexação por assuntos e especificidades. O autor menciona também, que na busca por uma completeza (o estado de completo) na construção da ‘linguagem perfeita’ não foi colocado como relevante o sujeito que busca essa informação.

Quanto ao caráter social a CI está direcionada ao ser social<sup>10</sup> que está em busca de informação. Para Saracevic (1996) a (CI) “*tem um importante papel a desempenhar por sua forte dimensão social e humana*” que está “*acima e além da tecnologia*”. (SARACEVIC, 1996, p.42; PINHEIRO, 1995, p.15). Para os autores, a CI cruza as fronteiras históricas das disciplinas. Saracevic acrescenta também que Wersig & Nevelling (1975) considera como responsabilidade social a transmissão desse conhecimento para quem precisa.

Nesse espaço social onde as diferenças coabitam, emerge a questão de que maneira construir tanto em nível individual quanto coletivo, entre os conflitos, um espaço onde a representação da informação, sobre as doenças inscritas, consiga atender essa população no que diz respeito às suas necessidades. O que ocorre é que mesmo com o desenvolvimento humano<sup>11</sup> não se melhorou as condições de vida da população e os problemas de saúde não diminuíram, existe uma vulnerabilidade no meio urbano com incidência de diversas doenças. Deve-se pensar que não é simplesmente informar, mas informar com significado, dar sentido a essas informações de forma específica, através da identificação das necessidades de um determinado grupo. Responder questões importantes de forma coletiva, tal como: Qual é a inscrição que é a representação do fato?<sup>12</sup> – E, que esteja relacionada à atividade desse grupo.

Os entendimentos abordados é um contínuo construto permeado de reflexões apropriações a partir de idas e vindas aos textos, buscando um olhar diferente do anterior e entrelaçando os campos, para melhor entender os processos e a interdisciplinaridade que permeiam essa construção. É razoável conhecer as características da CI mencionadas neste capítulo: interdisciplinaridade, a tecnologia e a dimensão social; juntamente com as três ideias

---

<sup>10</sup> Ser social – indivíduo que vive em uma sociedade e participa da mesma.

<sup>11</sup> Aqui considerado como aquele onde os indivíduos estão no centro do desenvolvimento, com a promoção do potencial de cada um, aumentando assim as possibilidades de usufruir de sua liberdade na forma de conduzir sua vida. Nesse contexto inclui-se o desenvolvimento econômico e social.

<sup>12</sup> Realidade representada por uma inscrição.

que fundamentam esse campo que são: o processamento, a relevância e a interação, completando com a dinâmica cognitiva que permeia a representação da informação.

Esse breve panorama teórico aqui traçado diz respeito aos fatos ocorridos nas últimas décadas, a aí citamos a internet, a tecnologia, a informação, a sociologia da tecnologia e a representação da informação. Esses fatos têm papel relevante para a organização da informação, no contexto das novas tecnologias de informação e comunicação, que se desenvolvem de forma acelerada, compondo o cenário do cotidiano dos usuários. Portanto, se faz necessário o refinamento da informação que possa satisfazer as reais necessidades desses usuários, informações essas que são complexas e diversificadas. Essa visão vem para possibilitar a compreensão de que forma as escolhas acontecem. A partir de então passamos ao entendimento da interação humano-computador como completude da base teórica do objeto desta tese.

#### 2.4 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (IHC)

A área de IHC por estar no âmbito multidisciplinar articula e se beneficia de conhecimentos e técnicas fora da Computação, tais como: Psicologia, Sociologia, Antropologia, Design, Linguística e Semiótica (BARBOSA, SILVA, 2010, p.12). Vamos então, discorrer de uma forma sintética sobre as abordagens teóricas de IHC para avaliação da qualidade dos sistemas, a partir do que são considerados objetos de estudo de IHC onde se inclui métodos e conceitos próprios.

Dentre as teorias que norteiam a IHC foi identificada a ‘engenharia semiótica’ que é uma teoria centrada na comunicação entre design, usuário e o sistema por meio da interface. Portanto, o foco reside no processo de comunicação, considerando que a qualidade dessa comunicação é representativa do êxito de uso de um sistema.

Para a avaliação de IHC, a partir da engenharia semiótica, existem métodos registrados na literatura que apoia essa investigação. Alguns desses métodos podemos citar avaliação de comunicabilidade - MAC, com a observação do comportamento do usuário e avaliação de usabilidade de Jakob Nielsen que “consiste em estudar os usuários e os usos pretendidos do produto” (BARBOSA; SILVA, 2010, p.105). Para Nielsen os fatores de impacto da usabilidade são as características de usuários individuais e o conhecimento do ambiente físico e social.

Quanto aos objetos de estudo, os mesmos são constituídos primeiramente na natureza da interação com o artefato tecnológico, na descrição e explicação de que modo ela ocorre; no uso que é influenciado por contextos diferenciados caracterizados por modos próprios de realizar uma determinada atividade; nas características humanas onde incide a capacidade cognitiva de entendimento e processamento da informação; na arquitetura de sistemas computacionais e interface onde novos artefatos tecnológicos são desenvolvidos visando a facilitação da interação. O ferramental técnico e metodológico que envolve a avaliação em IHC possuem dimensões diferentes em suas técnicas de coleta, o tipo de dado coletado e o tipo de análise.

Quanto aos conceitos básicos começemos por entender a interface como “sistema que o usuário entre em contato fisicamente ou conceitualmente” no processo de interação (MORAN, 1981, p.4). Para Barbosa e Silva (2010) no contato físico mencionado por Moran (1981) estão os dispositivos (hard, soft, mouse, entre outros), e no conceitual “envolve a interpretação do usuário daquilo que ele percebe através do contato físico. [...] permite ao usuário compreender as respostas do sistema e planejar os próximos caminhos de interação”. A interface é o “único meio de contato entre o usuário e o sistema” (BARBOSA; SILVA, 2010, p.25).

Outro conceito básico é a interação “processo de manipulação, comunicação, conversa, troca, influência e assim por diante”. Considerando a interação a partir do ponto de vista de ferramenta é o encadeamento de ações e reações empregando essa ferramenta. Nesse processo, esse usuário manipula sem pensar sobre isso. Como exemplo cita o “carpinteiro que manipula um martelo enquanto fabrica móveis ou um cozinheiro que manipula talheres enquanto cozinha” (BARBOSA; SILVA, 2010, p.20, 24). A forma de o usuário interagir com um sistema perpassa pela interface.

A qualidade de uso perpassa pela facilidade e a capacidade de se conseguir atingir com eficiência e satisfação uma meta. Alinhado com esse pensamento, os critérios de qualidade da interação e da interface que devem ser observados para estarem adequadas ao uso são: “usabilidade, experiência do usuário, acessibilidade e comunicabilidade” (BARBOSA; SILVA 2010, p.28).

Quanto à usabilidade duas definições estão alocadas, no que considero um dos marcos legais específicos, mencionado no início desta tese, que são a norma ISO de 1991 e 1998. Na

primeira, usabilidade é “um conjunto de atributos relacionados com o esforço necessário para o uso de um sistema interativo, e relacionados com a avaliação individual de tal uso, por um conjunto específico de usuários”. Na segunda, é “o grau em que um produto é usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico” (BARBOSA; SILVA 2010, p.28-29).

Dentre as ações originadas das políticas públicas mencionadas no início desta tese, o (e-GOV) criou recomendações por meio da cartilha de usabilidade do governo federal, que tem como proposta “ser um guia na aplicação da usabilidade em sítios da administração pública de forma clara e descomplicada”. (<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/>). Nesse documento consta a definição de usabilidade como sendo o “estudo ou a aplicação de técnicas que proporcionem a facilidade de uso de um dado objeto, um sítio”. Dentre os objetivos estão as facilidades de uso, aprendizado e memorização de tarefas, com foco no usuário.

Acessibilidade é o que se pode considerar como remover as barreiras, os empecilhos que tiram do usuário condições de acesso; sejam elas físicas, mentais ou de aprendizado: atribuindo de forma igualitária o mesmo nível de importância ao usuário com ou sem limitação. Acessibilidade é mencionado como um critério de qualidade da interação e da interface em IHC.

Comunicabilidade é o compromisso do designer de “comunicar ao usuário suas intenções de design e a lógica que rege o comportamento da interface” (BARBOSA; SILVA 2010, p.28, 36). A existência dessas barreiras em uma interface bloqueia a interação do usuário. A comunicação na concepção do sistema e das intenções do design, no que diz respeito ao usuário, deve formular um modelo mental que tenha analogias com o que seja familiar para o usuário. O modelo mental refere-se à “representação prática da realidade, à utilização do conhecimento prévio para tentar prever o funcionamento de determinado produto ou aspecto do mundo físico, entender como as coisas funcionam” (VEIGA, 2014, p.544)

Como conceito de qualidade atribuído aos sistemas interativos a comunicabilidade tem o propósito de orientar os usuários na interpretação e entendimento da essência da mensagem, denominada de mensagem de comunicação ou metamensagem.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Metamensagem é única e unidirecional (*one-shot message*) (BARBOSA; SILVA, 2010, p.78)

Dentre os critérios de qualidade descritos acima, a usabilidade conforma a capacidade cognitiva do usuário englobando também os sentimentos e emoções desse usuário, visando tornar o uso mais fácil. Nielsen (2000), apresenta atributos de usabilidade: facilidade de aprendizado, eficiência, facilidade de memorização, segurança e satisfação subjetiva. Preece *et al* (2005), menciona a divisão de usabilidade nas seguintes metas: efetividade, eficiência, segurança, utilidade, facilidade de aprender e de lembrar como se usa.

Detalhando os atributos mencionados, facilidade de aprendizado e memorização se relacionam ao tempo decorrido para aprender a usar a interface e ao esforço cognitivo para lembrar como deve interagir. Eficiência é o tempo decorrido para se finalizar uma atividade; a segurança é o nível de proteção, e, satisfação diz respeito ao conforto e aceitação do produto Preece *et al* (2005). Complementando é a “avaliação subjetiva que expressa o efeito do uso do sistema sobre as emoções e os sentimentos do usuário” (BARBOSA; SILVA 2010, p.31).

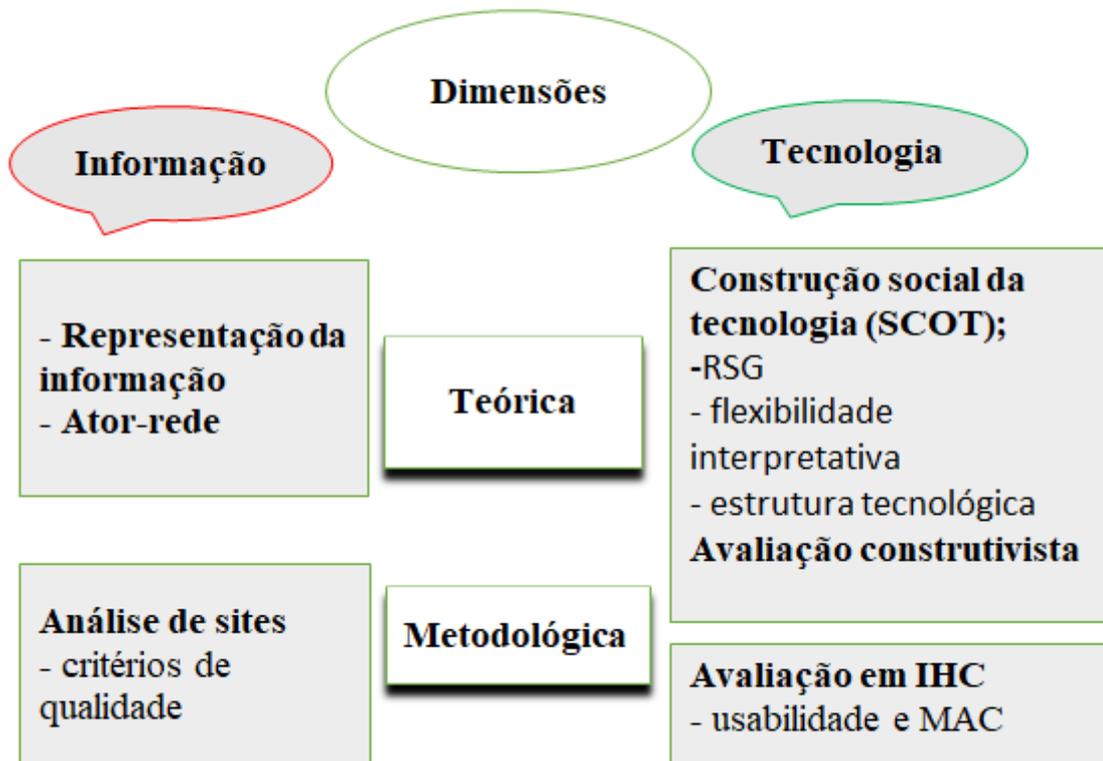
Método de avaliação de comunicabilidade - MAC é fundamentado teoricamente na engenharia semiótica, avaliando a qualidade a partir do ponto de vista da recepção da mensagem de comunicação. Essa avaliação se dá a partir da interação do usuário com sua observação e registro individual do que ocorreu durante a atividade. A avaliação de usabilidade inclui a entrevista pós-teste que complementa o processo.

A observação em IHC possibilita identificar os problemas reais enfrentados pelos usuários, bem como coletar dados via os registros do que foi observado. A análise desses dados fornece subsídios para a construção de perfil semiótico. O mesmo consiste na reconstrução de mensagens de comunicação a partir do que foi identificado pelo usuário como necessidade, desejo, preferencia, como condição para melhor uso de um sistema.

Em conformidade com o que está descrito neste capítulo, cabe aqui ratificar que o fato da informação estruturada estar disponibilizada, não é garantia de que esteja acessível tanto na forma quanto no conteúdo, que possibilite a compreensão no seu uso, por todos. Argumentos de autores identificados neste referencial teórico, embasam a construção de um modelo de análise que inclui a informação, a tecnologia e o seu uso por cidadão leigo em saúde e ambiente.

Para melhor entendimento, segue abaixo a Figura 1, representativa das dimensões teórica e metodológica, englobando os conceitos principais que nortearão o trabalho de campo, e, apropriação da contribuição de cada área do conhecimento nesta pesquisa.

**Figura 1 - Dimensões teórica e metodológica**



Fonte: a Autora

### 3. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Estabelecer um percurso metodológico perpassa por reflexões acerca do tema de pesquisa, o objeto e as escolhas do caminho desta pesquisa. Essas escolhas são feitas a partir de conceitos, métodos e modelos, elencados após leituras de autores com suas visões peculiares tanto sobre o tema quanto o objeto. Para tal finalidade, o estofo teórico cria possibilidades de se estabelecer pontos de vista e ratificar as questões de pesquisa.

Cabe aqui ressaltar que esta pesquisa é essencialmente qualitativa, das ciências sociais, tendo entrelaçamentos com as ciências humanas. Mesmo considerando, com razoável certeza a complexidade, que envolve as suas dimensões já mencionadas, é estimulante o estabelecimento de uma aplicabilidade que envolve grupos sociais constituídos e não homogêneos. Esta tese foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da EPSJV da FIOCRUZ sob nº 1.448.973 em primeira instância e ao Comitê Gestor Científico do Campus Fiocruz Mata Atlântica sob nº 003/2016.

#### 3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DESENVOLVIDAS E APLICADAS

Com base no descrito acima foi feito um levantamento da bibliografia considerando as principais bases de dados. O caminho constituiu-se de três etapas: a primeira diz respeito, a **construção social da tecnologia**, constitui o referencial teórico; a segunda, **condições de uso**, pelos usuários específicos do campo empírico; e a terceira a **representação da informação**, que é um componente da estrutura tecnológica das bases de dados.

Para essa construção foi feita identificação, a partir de vocabulário estruturado trilingue DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, desenvolvido pela Bireme ([decs.bscalud.org](http://decs.bscalud.org)), a partir do *Medical Subject Headings* (MeSH) da *National Library of Medicine* (NLM). Essa estrutura tecnológica contém terminologia única, agregando conceitos que são organizados em uma estrutura hierárquica. Essa estrutura com vocabulário dinâmico, com revisão e atualização periódica, possibilita a formação de buscas temáticas, que é um elemento facilitador para a construção de estratégia, para recuperação da literatura do conjunto de temas aqui abordados, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1 -Termos identificados para estratégia de busca bibliográfica**

<b>Descritores DeCS -PORTUGUÊS</b>	<b>Descritores DeCS-INGLES</b>
Alfabetização em saúde	Health Literacy
Ciência cognitiva	Cognitive Science
Ciência, tecnologia e sociedade	Science, technology and society
Competência em informação	Information literacy
Comportamento de busca de informação	Information seeking behavior
Comportamento verbal	Verbal behavior
Comunicação e divulgação científica	Scientific communication and diffusion
Educação da população	Population education
Interface usuário-computador	User-computer interface
Percepção pública da ciência	Public perception of science
Sistemas homem-máquina	Men-machine systems
Tecnologia da informação	Information technology
Tecnologia educacional	Educational technology
<b>Não Descritores</b>	
Construção social da tecnologia	Social construction of technology
Avaliação da tecnologia construtiva	Constructive technology assessment
Avaliação da tecnologia em contexto social	Technology assessment in social context
Avaliação da tecnologia interativa	Iterative technology assessment

Fonte: a Autora

Nota: Elaborado em: 9 fev. 2015

Com a terminologia identificada nos variados aspectos do projeto, passou-se para as duas etapas iniciais do levantamento bibliográfico, que são a construção social da tecnologia e condições de uso, construindo estratégia de busca nas principais bases de dados. Cabe esclarecer que essa estratégia foi considerada como ponto de partida para o trabalho e mantida na atualização da busca bibliográfica, inclusive os não descritores, conforme demonstrado acima.

Para a construção social da tecnologia (SCOT) algumas estratégias foram feitas de forma diferenciada de acordo com as bases de dados. Pelo fato de os termos pertinentes ‘construção social da tecnologia’ e ‘avaliação da tecnologia’ não serem termos descritores a opção foi criar uma busca pelo título. Na base PUBMED foi utilizada a estratégia - (social [All Fields] AND construction [All Fields] AND technology [Title]) OR constructive technology assessment [Title] com os limites de idioma [ENGLISH] e espécie [HUMANS]. Dessas referências uma se relaciona ao termo SCOT.

Entendendo que a alfabetização em saúde permeia o campo da interação humano computador e o objeto desta tese, o termo foi incorporado para busca bibliográfica com a seguinte estratégia: (("literacy"[MeSH Terms] OR "literacy"[All Fields]) AND "health" [MeSH Terms]) AND (Review[ptyp] AND "2011/05/13" [PDat]:"2016/05/10" [PDat] AND "humans" [MeSH Terms] AND English [lang]) acrescentando o refino por tipo de artigo no caso [REVIEW]. A base PubMed é específica na área da saúde, no entanto, considere relevante fazer a busca nessa base por conta do objeto de estudo.

Na base Web of Science e na base Wiley Online Library a estratégia utilizada foi (social construction of technology OR constructive technology assessment) no título refinado por: (ENGLISH OR SPANISH) AND tipos de documento: (ARTICLE OR BOOK REVIEW OR PROCEEDINGS PAPER OR REVIEW).

Na base Scopus a estratégia utilizada foi: ("social const construction technology" OR constructive technology assessment) AND SUBJAREA (mult OR agri OR bioc OR immu OR neur OR phar OR mult OR medi OR nurs OR vete OR dent OR heal OR mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci) AND PUBYEAR > 1999 com refino nos idiomas inglês e espanhol e com escolha das subareas ciências sociais e da computação e medicina.

Para alfabetização e interação humano computador foi: ("health literacy" AND user-computer interface) AND SUBJAREA (mult OR agri OR bioc OR immu OR neur OR phar OR mult OR medi OR nurs OR vete OR dent OR heal OR mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci) AND PUBYEAR > 1999.

Para a terceira etapa nas bases Scopus e Web of Science a estratégia para a representação da informação foi: ("science information theory") AND SUBJAREA (mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR psyc OR soci) AND PUBYEAR > 1999 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "COMP") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "DECI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Portuguese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish")).

Todos os registros recuperados foram migrados para o gerenciador de referências Mendeley, para a retirada das duplicatas e categorização dos resultados. Cabe aqui registrar que o procedimento de revisão da literatura nas bases de dados, foi abrangente o suficiente, no que diz respeito a construção social da tecnologia, a interação humano-computador e a

representação da informação, para atender o propósito do trabalho. Foi também considerado e incorporado ao gerenciador de referências alguns achados ao acaso.

Para atender ao objeto do estudo, inicialmente é necessário identificar que palavras chaves indexam as publicações científicas sobre as doenças infecto-parasitárias. Retorna-se então ao DeCS, no índice hierárquico com navegação nas categorias: classificação de doenças (C) e saúde pública (SP). O uso do índice hierárquico possibilita identificar em que ponto da estrutura os termos estão inseridos.

Identifica-se que inexistente no DeCS o descritor doença infecto-parasitária, sendo necessária a busca do termo de forma separada. Identifica-se também que alguns termos constam como sinônimos: doenças contagiosas, doenças infecciosas e enfermidades transmissíveis.

Na Tabela 2 estão relacionados os termos identificados na estrutura hierárquica do DeCS, nos três idiomas com as respectivas definições de cada termo extraído. Considero importante essa exemplificação para melhor entendimento do caminho percorrido para se chegar às doenças infecto-parasitárias.

Tabela 2 - Termos identificados na estrutura hierárquica do DeCS

Inglês	Português	Espanhol	Definição
Amebiasis	Amebíase	Amebiasis	Infecção causada por qualquer uma de várias amebas. Ela é um estado de portador assintomático na maioria dos indivíduos, mas doenças que vão desde diarreias leves e crônicas a disenterias fulminantes podem ocorrer.
Coccidiosis	Coccidiose	Coccidiosis	A infecção por protozoários encontrada em animais e no homem. Ela é causada por vários gêneros diferentes de COCCIDIA.
Communicable diseases	Doenças transmissíveis	Enfermedades transmisibles	Doença causada por um agente infeccioso ou suas toxinas através da transmissão deste agente ou seus produtos, do reservatório ou de uma pessoa infectada ao hospedeiro suscetível, quer diretamente através de uma pessoa ou animal infectado quer indiretamente através de um hospedeiro intermediário vegetal ou animal, por meio de um vetor, ou através do meio ambiente inanimado.
Filariasis	Filariose	Filariasis	Infecções com nematoides da superfamília FILARIOIDEA. A presença de vermes vivos no corpo é principalmente assintomática, mas a morte dos vermes adultos causa a inflamação granulomatosa e fibrose permanente.
Giardiasis	Giardiase	Giardiasis	Infecção do intestino delgado causada pelo protozoário flagelado, GIARDIA LAMBLIA. Dissemina-se por meio de alimento e água contaminados e por contato direto de pessoa a pessoa.
Helminthiasis	Helmintíase	Helmintiasis	Infestação com vermes parasitas da classe dos helmintos.
Intestinal diseases, parasitic	Enteropatias parasitárias	Parasitosis intestinales	Infecção dos intestinos com PARASITAS, geralmente envolvendo VERMES PARASITAS. Infecções com vermes cilíndricos (INFECÇÕES POR NEMATOIDES) e tênias (INFECÇÕES POR CESTOIDES) também são conhecidas como HELMINTÍASES.
Leishmaniasis	Leishmaniose	Leishmaniosis	Doença causada por qualquer uma das espécies de protozoários do gênero leishmania.
Leptospirosis	Leptospirose	Leptospirosis	Infecção causada por bactérias do gênero leptospira.
Onchocerciasis	Oncocercose	Oncocercosis	Infecção com nematoide do gênero onchocerca.
Parasitic diseases	Doenças parasitárias	Enfermedades parasitarias	Infecções ou infestações por parasitas. Frequentemente são contraídas por meio do contato com um vetor intermediário, mas podem ocorrer como resultado da exposição direta.
Protozoan infections	Infecções por protozoários	Infecciones por protozoos	Infecções por membros unicelulares.
Schistosomiasis	Esquistossomose	Esquistosomiasis	Infecção com vermes (trematódeos) do gênero SCHISTOSOMA. Três espécies produzem as doenças clínicas mais frequentes.
Taeniasis	Teniase	Teniasis	Infecção por tênia do gênero Taenia.

Fonte: DeCS (<http://decs.bvsahud.org/>)

Nota: Dados coletados em ago. 2015

O demonstrativo trata de termos que a princípio são considerados representativos das doenças que de alguma forma estão presentes no ambiente. No entanto, outros termos podem surgir no decurso da pesquisa. Se for o caso, serão identificados no DeCS e incluídos, e outros termos podem ser retirados se não estiver incluído na hierarquia do DeCS em doenças parasitárias. Essa busca foi atualizada em 2016 com acréscimos de termos que surgiram no período e subtração de termos na estrutura hierárquica, como por exemplo ‘oncocercose’ que está incluído em ‘filariose’.

Fica claro, que a organização da informação não é estática, estando em constante processo de revisão e ajustes. A Tabela 3 explicita esse processo nos três idiomas e em bases diferentes.

**Tabela 3 - Ocorrências dos termos por bases de dados**

Descritores DeCS -PT	LILACS	CAPEL	Descritores DeCS-ESP	LILACS	CAPEL	Descritores DeCS-ING	MEDLINE
Amebíase	3580	5	Amebiasis	3580	2110	Amebiasis	10368
Coccidíose	6558	18	Coccidiosis	6558	3872	Coccidiosis	26119
Esquistosomose	12209	323	Esquistosomiasis	12209	45	Schistosomiasis	18725
Filariíose	4980	76	Filariasis	139	4535	Filariasis	12022
Giardiíase	4845	11	Giardiasis	4845	1978	Giardiasis	3754
Helminííase	5496	14	Helminthiasis	5496	9	Helminthiasis	103795
Enteropátias parasitárias	1205	14	Parasitosis intestinales	1173	34	Intestinal diseases, parasitic	20023
Doenças parasitárias		43	Enfermedades parasitarias	18445	40	Parasitic diseases	288090
Infecções por protozoários		8	Infecciones por protozoos		2	Protozoan infections	133936
Leishmaniíose	1028	695	Leishmaniasis	6649	19324	Leishmaniasis	6649
Teniíase	1884	17	Teniasis	1884	11	Taeniasis	6207

Fonte: DeCS (<http://decs.bvsalud.org>)

Nota: Dados coletados em 3 set.2015 e atualizado em set. 2016

Os termos são utilizados para identificar informações nos sites pelo especialista e posterior análise tanto do especialista quanto do usuário. A análise é feita pelo usuário a partir da avaliação de usabilidade aplicada no campo, para verificar se os achados se complementam, ratificam a questão, ou se é necessário ajuste para conseguir melhores achados. Esse procedimento é melhor detalhado no Capítulo 4 - Consolidação e relato dos resultados.

### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO DA ÁREA DE ESTUDO

O município do Rio de Janeiro tem 1.224,56 km<sup>2</sup>. Dessa área 580,00 km<sup>2</sup> não são urbanizados e constitui um conjunto de ecossistemas diferentes com floresta tropical, denominado Mata Atlântica caracterizada por formas diferenciadas de vegetação. A Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, estabelece condições de preservação, proteção e utilização da vegetação, constituindo o arcabouço legal que possibilitam a implementação de ações que podem ser aplicadas em diversas áreas. As áreas de preservação ambiental são em torno de

303,7 km<sup>2</sup>, que engloba três grandes áreas verdes que são os maciços da Tijuca - Gericinó e Pedra Branca com 105,9 - 35,7 e 152,1 km<sup>2</sup> respectivamente.

Circundando o maciço da Pedra Branca foi criado o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), pela Lei nº 2.377, de 28 de junho de 1974, e administrado pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Por sua dimensão, o parque é considerado uma das maiores florestas urbana do mundo, abrigando vegetação típica de Mata Atlântica, e espécimes variada da fauna brasileira convivendo com a população que habita de forma irregular o entorno do parque. Em período anterior parte dessa região era a Fazenda Engenho Novo. No início do século XX a mesma foi transformada no Hospital Colônia de Jacarepaguá e posteriormente Colônia Juliano Moreira. Com a desativação do hospital, os prédios que formam o núcleo histórico foram tombados, mas necessitando de restauração, aí se inclui o aqueduto que data do século XVIII e a antiga sede da Fazenda Engenho Novo. Em 2009 com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), moradias populares foram construídas, no entanto, a restauração e aproveitamento do que existia não ocorreu.

O Município do Rio de Janeiro administrativamente possui 162 bairros oficiais, com áreas diferenciadas e esses bairros estão agrupados em 33 regiões administrativas (RAs). O PEPB é circundado por 17 bairros da Zona Oeste com os acessos: sede 'Pau da Fome' em Jacarepaguá; subsede 'Piraquara' em Realengo e o núcleo 'Camorim'. Para esse estudo foi considerado bairros da RA XVI – Jacarepaguá que tem 10 bairros e uma área de 12.660,65 km<sup>2</sup>.

Segundo dados do IBGE (2010), a população do Município do Rio de Janeiro era de aproximadamente 6.300.000 mil habitantes. Na RA XVI a população é de aproximadamente 70 mil habitantes. No entorno do PEPB o Censo de 2010 informa que 15.742 pessoas moram na região, no levantamento da Fiocruz são 27 mil pessoas.

A população existente é oriunda dos funcionários que tinham autorização para construir suas residências à época da Colônia e de famílias que aos poucos instalaram suas residências, formando assim comunidades com um perfil rural. Atualmente, da população que reside nas unidades do programa 'Minha casa minha vida', ainda é desconhecido o total em estado de pobreza.

O primeiro passo de aproximação no Campus Fiocruz Mata Atlântica (CFMA) inicia-se com visita ao mesmo visando a formação de vínculos com os diversos responsáveis por

atividades de educação e atendimento à população. Como resultado identificou-se seis comunidades dentro da Colônia Juliano Moreira que faz parte da Unidade de Conservação – ‘PEPB’. Nesse contexto, a Fiocruz tem núcleo de convívio como um espaço de interlocução com as 220 famílias em fase de regularização fundiária e urbanística, que estão localizadas no Setor 1 da Colônia Juliano Moreira. Existe um banco de dados com o registro dessas famílias. Essas famílias se dedicam ao cultivo agrícola e criam pequenos animais, servindo para suprir as necessidades familiares.

Existem ações de identificação de questões de zoonoses silvestre que usa o local doméstico como reservatório e a leishmaniose. Uma equipe de veterinários cuida dessa questão, bem como o posto de saúde que atende à população.

Na parte educacional existe projeto em desenvolvimento que busca pesquisar as virtuosidades do campus no segmento infanto-juvenil. Pretendem conseguir com as atividades englobar aspectos que tenha relação com a saúde. Possui também uma sala de convívio onde usa-se ferramentas de multimídia para cursos voltados à população em geral.

A partir do descrito a respeito do campo observacional sobre o tema, pode-se considerar que: na **dimensão social** as informações existentes nos sites governamentais sobre o tema não atendem ou alcançam o público objeto do estudo (jovens); na **dimensão demográfica** – a população jovem que reside na circunvizinhança da UC (PEPB); na **dimensão epidemiológica** essa população convive com as doenças, e mesmo tendo orientação por parte do CFMA mais precisamente sobre zoonoses e leishmaniose visceral, não identifica informação via sites do poder público, das formas de prevenção e tratamento das mesmas disponíveis de uma forma clara e compreensível.

Outro fator que vale ressaltar é que a falta de saneamento implica em questões vinculadas à água seja pela: contaminação via rede de abastecimento, ou pelas fontes de água, ou pelo tratamento inadequado ou insuficiente da mesma. Barcellos et al. (2012) menciona que a construção de indicadores e sua efetiva combinação podem fornecer subsídios para políticas públicas voltadas para as necessidades locais. O saneamento inadequado gera categorias de doenças tais como: as transmitidas por insetos (dengue, febre amarela, leishmaniose, filariose); pelo contato com a água (leptospirose e esquistossomose); as relacionadas à higiene (doença

dos olhos e pele); as doenças de transmissão orofecal (diarreias, hepatite, rotavírus, entre outras) e as parasitárias (helminíase, teníase e giardíase).

Diante desse leque de doenças que acomete a população, é importante considerar que o envolvimento da mesma, que na sua maioria é excluída, no processo de construção da informação científica, pode transformar a realidade. Assim sendo, as parcerias aliadas à prática, no local, geram achados mais significativos e importantes para essa população. Além disso, construir a representação da realidade de forma compartilhada promove a diminuição existente nas lacunas de boas práticas.

Para tal, é essencial ouvir a população, e a partir disso construir a informação mais adequada para a realidade social dessa população, e reaplicar a informação sistematizada.

Com base nos aportes teóricos delineados e as questões de pesquisa relacionadas nesta tese, passa-se primeiramente para a análise dos sites que apresentam informações sobre saúde e ambiente, mais especificamente sobre as doenças infecto-parasitárias.

### 3.3 CONSTRUÇÃO DO CAMINHO PARA ANÁLISE DE SITES

O volume de informação circulante na internet, não é uma novidade. Esse fato já mencionado no referencial teórico, requer uma contínua atenção para que se crie cada vez mais formas de distinguir, diferenciar ou selecionar uma informação. Informação essa, que tenha características particulares e específicas a partir da necessidade do cidadão.

Considerando que o poder público tenha como premissa essa preocupação explicitada na Resolução nº 7, de 29 de julho de 2002, onde em seu Capítulo I no artigo 3º reza que em um site governamental deve conter de forma clara seu propósito, abrangência e definição do público alvo, além da verificação de outros sites com o mesmo propósito. ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Resolu%C3%A7%C3%A3o/2002/RES07-02web.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Resolu%C3%A7%C3%A3o/2002/RES07-02web.htm)). Com isto considerado, maneiras e critérios devem ser estabelecidos para a análise desses sites instituídos pelo governo.

A partir de literatura sobre essa temática, referida mais adiante e das necessidades de uma população específica foram identificados e relacionados os sites a serem analisados.

Os procedimentos de busca e coleta de dados foi realizado conforme descrito a seguir, e a análise feita, tanto na visão do especialista quanto do usuário. Utiliza-se a ferramenta de busca do *google*, em português, considerando que seria um comportamento inicial do usuário, para identificar se os termos levariam a algum achado sobre as doenças nesses sites.

Algumas categorias de doenças pesquisadas e descritas neste capítulo, a partir da entrada no campo para coleta dos dados, foram aventadas, doenças oriundas de saneamento inadequado e que estão categorizadas como parasitárias como, por exemplo, a teníase, filariose, esquistossomose e leishmaniose. Essas doenças são transmitidas seja por insetos, contato com água, orofecal e as relacionadas à higiene.

A partir de contato com especialistas do campo da Ciência da Informação e da Computação, traça-se o caminho de busca para a análise do site, seguido da avaliação em IHC.

**Tabela 4 - Resultados de busca via *google***

<b>Termo de busca</b>	<b>Resultados</b>
Amebíase	90.600
Coccidiose	176.000
Enteropatis parasitárias	15.800
Esquistossomose	353.000
Filariose	168.000
Giardiase	86.000
Helmintíase	15.500
Leishmaniose	1.020.000
Teníase	73.800

Fonte: *google* (<https://www.google.com.br>)

Nota: Dados coletados em 10 set. 2016

A partir desse resultado foram elencadas as ocorrências em primeira página, desconsiderando a definição do termo que em alguns resultados é a primeira visualização (ver ANEXO 1). A Tabela 4 reflete o quanto de informação sobre essas doenças estão disponíveis na internet no idioma português. Pelo fato da leptospirose também denominada - mal de Adolf Weil - não ser uma doença parasitária, a mesma não é considerada.

Para a análise dos sites utiliza-se como base as diretrizes mencionadas em trabalhos considerados com conteúdo para construção de eixo estruturante de avaliação de sites: a) organização *Health on the Net Foundation* que registra os “princípios básicos da ética” na forma de apresentação da informação. Esses princípios estão dispostos no código de conduta (HONCode); b) os critérios de avaliação da qualidade da informação em saúde da *American Medical Association* publicado no JAMA; c) critérios do *Institute for Healthcare Information Technology* (IHIT) que tem por objetivo a melhoria da vida através de cuidados de saúde; d) Silberg (1997) em trabalho de revisão registra critérios iniciais para avaliação, controle e garantia de qualidade dos sites contendo informação em saúde; e) Eysenbach (2002) que apresenta critérios de qualidade relacionados a Website em saúde (técnico, acurácia, abrangência, inteligibilidade e design). Os trabalhos acima estão entre os mais citados sobre essa temática.

Na questão ética exemplo é seguido no Brasil pelo CREMESP ([https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes\\_capitulos&cod\\_capitulo=26](https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes_capitulos&cod_capitulo=26) acesso em: 24 set. 2015), que publica esses princípios para nortear uma “política de auto-regulamentação e critérios de conduta dos sites de saúde e medicina na internet”. Estabelecendo uma relação com os cinco critérios de avaliação das fontes impressas, critérios esses já bem conhecidos pela Ciência da Informação, que são acuidade, autoridade, objetividade, atualização e cobertura Mostafa (1998); Lopes (2004). Critérios genéricos são mencionados por Tillman (1997), para identificar a qualidade de recursos da internet: autoridade de autor ou criador; comparabilidade com fontes relacionadas; estabilidade de informações; adequação do formato; requisitos de *software*, *hardware* ou multimídia

Kahn em 1997 delinea o modelo Qualidade da informação / desempenho de produtos e serviços (IQ/PSP) a partir de estudo de caso. Esse modelo é testado e publicado em 2002. Kahn (2002) define a qualidade da informação em quatro dimensões: relevância, interpretabilidade, credibilidade e reputação. Na Tabela 5 é apresentada todas as dimensões estabelecidas no modelo de Kahn. Esses modelos agregados ao de Lancaster (1989) se aproximam dos critérios estabelecidos pela *Health Information Technology Institute* (HITI) mencionado por Lopes (2004).

**Tabela 5 - Dimensão da qualidade da informação**

<b>Dimensão</b>	<b>Definição (a medida em que a informação:)</b>
Acessibilidade	está disponível, ou facilmente e rapidamente recuperáveis
Credibilidade	é verdadeira e creditável
Plenitude	não está faltando e é de amplitude e profundidade suficiente para tarefa à mão
Representação concisa	é representada de forma compacta
Representação consistente	é apresentada no mesmo formato
Facilidade de manipulação	é fácil de manipular e aplicar-se a tarefas diferentes
Livre de erro	está correta e confiável
Interpretabilidade	está em idiomas apropriados, símbolos e unidades, e as definições são claras
Objetividade	é sem preconceitos e imparcial
Relevância	é aplicável e útil para a tarefa à mão
Reputação	é altamente considerada em termos de sua fonte ou conteúdo
Segurança	é restringida de forma adequada para manter a sua segurança
Oportunidade	é suficientemente atualizada para a tarefa à mão
Compreensibilidade	é facilmente compreendida
Valor adicionado	é benéfica e fornece vantagens de sua utilização
Quantidade adequada de informações	a medida na qual o volume de informação é apropriado para tarefa à mão

Fonte: (KAHN, 2002, p.187)

Nota: Tradução da autora

Outros trabalhos, tais como, Pereira Neto e Paolucci (2014), apresentam indicadores construídos para avaliar site específico na temática ‘dengue’, relacionando critérios identificados a partir de Eysenbach e agrupados a saber: técnico, design, legibilidade, acurácia e cobertura. Outra abordagem é feita posteriormente por Mendonça e Pereira Neto (2015), com uma análise da literatura sobre instrumentos de avaliação apresentando uma relação de critérios identificados no teor de cada instrumento.

No texto acima um conjunto de critérios são agrupados em três dimensões: conteúdo, técnica e design. Na continuidade, Pereira Neto menciona os resultados do processo de

avaliação de sites realizados pelo Laboratório Internet Saúde e Sociedade (LaISS), nas temáticas ‘dengue, tuberculose e aleitamento materno’. Os critérios considerados foram: abrangência, interatividade, legibilidade, técnico e acurácia. Pereira Neto menciona que são aproveitados critérios reconhecidos e consagrados internacionalmente. Os critérios estabelecidos pelo LaISS estão disponíveis no site (<http://andromeda.ensp.fiocruz.br/>).

Mesmo utilizando de linguagem ou ponto de vista diferentes, os autores acima mencionados nomeiam e categorizam de forma específica, mas, observa-se que existe uma concordância de ideias no que diz respeito ao método ou metodologia para avaliar as fontes de informação.

Os critérios clássicos de avaliação desenvolvidos e aplicado na biblioteconomia para desenvolvimento de coleções e aquisições de estoques informacionais, foram considerados como eixo básico, entendendo que no meio impresso o objeto (livros, periódicos, etc.) são fontes de informação que diferem dos limites tênues do meio eletrônico. Para se fazer uma atualização ou customização ao meio eletrônico, deve-se considerar que esse meio a princípio não tem critérios de organização, e, o que está inscrito são informações textuais ou imagens.

Entendendo um pouco mais sobre critérios, dimensões ou outras nomeações feitas pelos autores acima, a partir de uma visão social ou funcional, Lopes (2008), em sua pesquisa, identifica instituições internacionais que desenvolveram *checklist's* para avaliar páginas na Web. Hjørland (2011, 2012), trabalha com o modelo denominado ‘*checklist approach*’. Esse modelo tem uma função funcionalista ou instrumental, ou seja, a princípio é detectar se uma fonte é boa ou não. Sabendo que não é só isso que conta, existem outros fatores tais como o quanto essa fonte é citada, a especialidade etc., mas, é uma etapa necessária essa maneira mecânica de iniciar um processo de avaliação.

No campo da Ciência da Informação Hjørland (2011, 2012), na sua abordagem sobre formas de avaliação, menciona o ‘*checklist approach*’ criado por Beck<sup>14</sup>, onde são inseridos critérios relevantes para o profissional de informação considerar, nas diversas situações e nos diferentes níveis de relevância. A Tabela 6 apresenta esses critérios.

---

<sup>14</sup> Beck, Susan - bibliotecária com vários textos sobre a organização da informação. O *checklist* foi desenvolvido e disponibilizado em 1997, pela autora para a New Mexico State University Library.

**Tabela 6 - Lista de verificação para avaliar recursos Web**

<b>Adequação à finalidade</b>	<b>Autoridade/confiabilidade</b>
A fonte contém informações sobre o propósito e grupo alvo	É possível identificar o autor
A página cumpre sua finalidade	Quais são as qualificações do autor
	Qual é a instituição de publicação
	Existe um endereço de contato
<b>Conteúdo</b>	A fonte contém opiniões ou fatos
A fonte contém informações exclusivas	A fonte contém defesa especial
Qual é a cobertura como (profundidade e abrangência)	Existe publicidade. Qualquer patrocinador é nomeado
A informação é relevante	Existem referências a fontes ou à literatura
Existem anotação de ligações para outras páginas	Como o controle de qualidade é mantido
É a informação correta	
Existem erros ortográficos e sinais de trabalho mal feito	<b>Navegação</b>
A fonte contém seções inacabadas	Há clara estrutura lógica e boas condições
	É fácil de navegar entre as seções
	Há uma tabela de conteúdo ou um mapa do site
<b>Design/estilo</b>	Existem botões para cima, para baixo, e página inicial
Existem gráficos relevantes	Existe um design reconhecível e padronizado
Qual é a legibilidade e como é a legibilidade do texto	Existe um mecanismo de busca interno
É suficientemente bom para criar entusiasmo	
<b>Update</b>	<b>Disponibilidade</b>
Atualização e manutenção é feita regularmente	O servidor é ocupado
Datas de construção e atualização são mostradas	Existe acesso com pedágio ou é de acesso livre
A fonte contém uma seção de notícias	A fonte exige registro. Usa cookies
A fonte contém links desativados	
<b>Atuação (performance)</b>	
Existem gráficos pesados	
A única possibilidade é somente texto	
O site é adaptado para deficientes	

Fonte: HJØRLAND ((2011, 2012)

Nota: Tradução da autora

Com o uso da lista de verificação para avaliar recursos Web, o especialista analisa a fonte de informação na web, a partir de pontos listados que são considerados relevantes, tais como autoridade, exatidão objetividade, moeda e cobertura do documento mencionado por Hjørland (2011, p.1893; 2012, p.259). Nesse novo momento se insere os critérios aplicados para as fontes de informação impressa, acrescentando atualizações ou conformações para essa nova realidade, considerando a literatura mapeada. Lopes (2004), estabelece uma análise dos critérios disponibilizados por organismos internacionais em suas iniciativas e também as ações no Brasil sobre a avaliação da qualidade da informação em saúde.

Consoante com esse entendimento, a proposta é estabelecer um conjunto de critérios que não perca a condição básica e clássica da Ciência da Informação, mas, que incorpore o ambiente virtual. Pretende-se com essa construção analisar os sites e também fazer o paralelo com o entendimento da população em estudo sobre esses sites.

Os critérios estabelecidos a partir do que foi identificado na literatura e com resultados reconhecidos e mencionados pelos autores acima, são considerados para essa análise, alinhado com o que se quer obter como achado que seja pertinente à problemática de pesquisa.

Os critérios dizem respeito aos atributos: conteúdo, legibilidade, credibilidade e design que irão compor o *checklist* para a análise dos sites, conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 - Checklist para avaliação de site**

<b>Conteúdo</b>	<b>Credibilidade</b>	<b>Design</b>	<b>Legibilidade</b>
acurácia	abrangência	acessibilidade	compreensível
conciso	atualização	comunicabilidade	interpretabilidade
consistência	disponibilidade	facilidade de manipulação	linguagem apropriada
correto	fonte/autoria	navegabilidade	transparência
objetividade	pertinência	<b>Interação Humano-computador</b>	
plenitude	<b>Ciência da Informação</b>		
relevância			

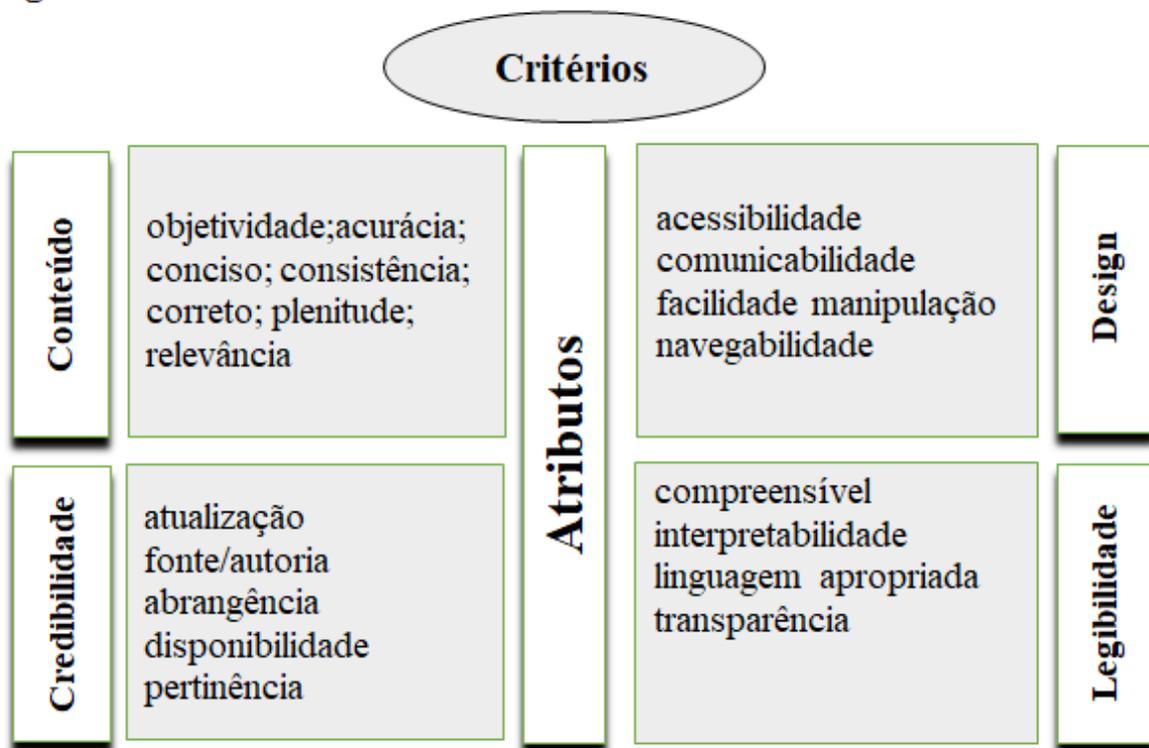
Fonte: a Autora

O *checklist* é construído com base na prática da autora com o serviço de aquisição de biblioteca e da literatura. Portanto, são considerados atributos da área da Ciência da Informação

e da Interação Humano Computador (IHC). Cabe aqui esclarecer que os critérios não são exclusivos de cada área, são sobretudo adotados pelas duas áreas.

A Figura 2 mostra os critérios e atributos delineados que são condicionantes para a avaliação de sites bem como, para avaliação em IHC. Para uso específico desta pesquisa uma análise de sites de acordo com o descrito acima, tem como condição identificar particularidades no fluxo de uso das informações pelos jovens usuários.

**Figura 2 - Critérios e atributos**



Fonte: a Autora

Entendendo que são utilizados para a análise dos sites, na visão do especialista, com critérios estabelecidos para análise, no entendimento do que significa cada um deles. Esse entendimento está descrito por autores aqui mencionados e em quadros explicativos, inseridos nesta tese, que embasaram a autora para a sua própria construção. Outro ponto a considerar é que o especialista tem como foco buscar se colocar a partir do olhar de um usuário em busca de informação e da população objeto da pesquisa.

### 3.3.1 Detalhamento da etapa de análise de sites

Os sites possuem endereçamento próprio que serve para localizar e identificar computadores. No Brasil, o registro de domínios é feito pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (<http://www.nic.br/>), que é a entidade que implementa as decisões do Comitê Gestor da Internet no Brasil (<http://www.cgi.br/>). Consoante, existe uma lista de domínios da internet que são atribuídas ao primeiro nível do endereçamento das entidades (TLDs). O endereçamento é completado com a sigla ‘url’, que representa o localizador padrão de recursos: o endereço virtual. Esse endereçamento pode ser de um site, arquivo, pasta, entre outros. O ‘url’ é padronizado pela Norma RFC 1738.<sup>15</sup>

Os domínios governamentais são feitos no Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), a partir de uma autorização da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI). O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) apregoa o estabelecido na Resolução nº 8 de 2008, que traça as diretrizes para registro de domínios das entidades governamentais. Essa resolução é regulamentada pela Portaria nº 51, de 7 de outubro de 2016, que regulamenta o processo de autorização de registro de domínios ‘gov.br’. Na gestão de domínio, o e-GOV analisa as solicitações de registros de domínios das entidades governamentais e sugere qual seria a nomenclatura mais adequada.

Seguindo os critérios adotados para endereçamento e disponibilização de informações em um site, opta-se por usar a lista de categorias de domínios já estabelecida e disponível (<http://registro.br>). Essas categorias de domínio são utilizadas no meio virtual para designar qualquer tipo de entidade.

Para a seleção é considerado os resultados visíveis na primeira página, por cada termo pesquisado e a quantidade de resultados recuperados. Os termos considerados para essa busca constam na Tabela 4 (Resultados de busca via *google*). A tipologia de domínio está inserida na Tabela 7 visando melhor especificar os conteúdos quando da navegação nas entidades.

---

<sup>15</sup> Disponível em: <http://www.rfc-base.org> (inglês) e <http://www.normes-internet.com/normes.php?rfc=rfc1738&lang=pt>. (português)

**Tabela 7 - Indicativo de sites por tipologia de domínio**

Tipologia de domínio	Amebíase	Coccidíose	Enteropatia parasitária	Esquistosomose	Filariose	Giardiase	Helmin-tíase	Leishma-níose	Teníase
com	7	7	4	6	7	7	6	4	7
edu	1	1				1			1
gov				1	1			2	1
inf		1	4	1	1		3	1	
med			1				1		
net	1					1			
org	1			1	1	1		3	1
outros		1	1	1				1	

Fonte: a Autora

São considerados e inseridos nas categorias acima descritas, a saber: na categoria ‘com’ as empresas e atividades comerciais; em ‘edu’ as entidades de ensino superior e atividades de educação; ‘gov’ estão os órgãos do governo (federal, estadual e municipal); em ‘inf’ estão as bases de dados, bibliotecas digitais, virtuais, repositórios e dicionários e textos científicos; em ‘med’ sites privados, usualmente na área médica; ‘net’ as redes e empresas; e em ‘org’ estão as organizações não governamentais incluindo a Wikipédia, que é assim identificada.

Na categoria denominada ‘outros’ são aglutinados os formatos de imagem e outras mídias. Nessa categorização inicial é considerada a tipologia descrita no endereçamento, em alguns casos é necessário fazer a navegação, já que tem endereçamento não muito claro de sua finalidade.

A categoria ‘gov’ é a considerada pertinente para essa pesquisa, por entender que aglutina informações sobre doenças e o objeto da pesquisa. Não desconsiderando a categoria ‘inf’ na qual é localizada apresentação em PDF, texto científico, dicionário, biblioteca virtual e digital, repositório e informações sintetizadas sobre doenças. Cabe esclarecer que o conteúdo consta em páginas internas do site, não estando no endereçamento de forma visível, essa categoria.

Na categoria ‘gov’ identifica-se cinco endereçamentos de sites do governo mencionados no Quadro 2.

**Quadro 2 - Endereçamentos de sites do governo identificados por doença**

<b>Doenças</b>	<b>Endereçamentos identificados</b>
Esquistossomose	<a href="http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/">http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/</a>
Filariose	<a href="http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/">http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/</a>
Leishmaniose	<a href="http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/leishmaniose-visceral-lv">http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/leishmaniose-visceral-lv</a>
Leishmaniose	<a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf</a>
Teniase	<a href="http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Teniase">http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Teniase</a>

Fonte: a Autora

Na busca se considera também a existência de outras denominações que são dadas às doenças. A mesma é feita visando essa identificação e coleta, considerando que essas denominações podem ser utilizadas pela população. Essa escolha caracteriza uma forma de enriquecer os achados. Inexiste para o termo ‘giardíase’ identificação de outra denominação, conforme Quadro 3.

**Quadro 3 - Doenças parasitárias - outras denominações**

<b>Termo de busca</b>		<b>Outros nomes</b>		
Amebíase	empaludismo			
Coccidíose	eimneriose			
Esquistossomose	xistose	doença do caramujo	barriga d'água	bilharzíase
Filariose	elefantíase			
Giardíase				
Helmintíase	amarelão	doença do Jeca Tatu		
Leishmaniose	calazar	esplenomegalia tropical		
Teniase	solitária	canjiquinha		

Fonte: a Autora

A próxima etapa consiste em coletar os dados para análise dos sites. Essa análise é feita nos cinco sites identificados,<sup>16</sup> tendo como base critérios explicitados neste capítulo.

<sup>16</sup> Cada endereçamento identificado e elencado para análise é considerado como uma unidade de análise.

### 3.3.2 Coleta de dados

Visando ter uma consistência melhor nos achados, considera-se que a coleta de dados seja feita por três especialistas, profissionais do ICICT: a autora do projeto, um da área de biblioteconomia e um da área de tecnologia. Cabe acrescentar que nessa coleta busca manter o comportamento de um usuário, com cabedal de conhecimento tácito. Os endereçamentos são analisados individualmente a partir dos critérios descritos neste capítulo.

Para a atividade é elaborado instrumento de coleta de dados inicialmente em arquivo Excel para facilitar a coleta e retorno dos dados e a migração para software de análise qualitativa (MAXQDA). Nesse instrumento contém os pontos a serem observados e descritos durante a análise de cada unidade. A análise é feita individualmente. Os dados coletados são transcritos para análise na etapa de compilação e análise dos resultados.

### 3.4 AVALIAÇÃO EM INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR (IHC)

Na IHC os métodos de avaliação podem ser utilizados na caracterização de interfaces nas questões de usabilidade e comunicabilidade em aplicações específicas e em outras aplicações. Na identificação das necessidades de um conjunto de usuários específicos o estudo de campo consiste em entender o comportamento natural do usuário no seu ambiente de interação. Esse estudo pode ser aplicado a qualquer momento no decurso de um processo de desenvolvimento de um artefato tecnológico. Possibilita identificar funcionalidades, e a falta de correspondência entre a forma como o usuário pensa e o artefato construído, verificar suposições, seja de tarefas ou do ambiente, dentre outros objetivos.

O método de observação em IHC tem por finalidade, por meio dos registros dos dados observados, identificar os reais problemas enfrentados por esses usuários no uso da interface, durante a análise, e não simplesmente dentro do que é previsível. A avaliação de usabilidade e a avaliação de comunicabilidade são instrumentos incluídos no método de observação em IHC.

A avaliação a partir dos métodos apropriados de IHC possuem atividades que são consideradas básicas, tais como: “preparação, coleta de dados, interpretação, consolidação e relato dos resultados” (BARBOSA; SILVA, 2010, p.303). Essa avaliação pode ter mais de um método. Deve-se também considerar a escolha do perfil e o número de participantes. Para a escolha do espaço e sua organização é importante estudar, os usuários e os usos que se quer para o artefato, seja na sua construção ou na avaliação. Elaborar um cenário de problemas, descrevendo hipóteses sobre o uso, prevendo o perfil do usuário, os objetivos, as tarefas e as reações desse usuário.

A partir do delineado no objeto teórico, se estabelece na prática, a observação da realização da atividade e a que conclusão se chega a partir do observado de forma criteriosa. A aplicação do teste de usabilidade, complementa a costura metodológica, que de forma adequada possibilita a obtenção de achados mais válidos da investigação específica, a partir da experiência de uso. Por fim, considera-se que os usuários podem obter respostas às suas questões, por si e não via um observador.

Nas considerações de Nielsen (2000), teste de usabilidade pode ser aplicado em diversos momentos e ou ambiente físico e social. No teste de usabilidade, o observador interpreta as ações do usuário, com a finalidade de identificar se as ações estão vinculadas à questão de

usabilidade na interface. Nielsen (2000), menciona que o usuário não precisa necessariamente conhecer sobre design e interface. O observador grava os comentários sobre o que está sendo avaliado, sem necessidade de interpretação.

No caso do teste de usabilidade Nielsen (2000), exemplifica a validação do teste com cinco usuários e o porquê de cinco usuários. Existe uma identificação de rotina com o primeiro usuário, já no segundo usuário percebe-se que a mesma coisa é feita, havendo alguma sobreposição, já que as pessoas são diferentes, portanto, algo novo surge, que é adicionado ao observado no primeiro usuário. A cada novo usuário passa a se repetir.

Método de avaliação de comunicabilidade, avalia a qualidade a partir do ponto de vista da recepção da mensagem de comunicação considerando os signos, suas significações e o processo de comunicação. O primeiro passo consiste no preparo da atividade, seguido da coleta de dados, análise em profundidade e interpretação da atividade realizada. Barbosa (2010) descreve a atividade como uma tarefa ou conjuntos de tarefas; a coleta de dados consiste na observação em um ambiente controlado (sala, laboratório etc.), onde o que está sendo experienciado pelo usuário individualmente é observado e registrado em forma de vídeo. A análise é feita em cada registro de experiência de uso, visando a compreensão de cada interação individualmente.

A avaliação de usabilidade e a avaliação de comunicabilidade são instrumentos que subsidiam a observação. No caso desta pesquisa, o processo de interação usuário-computador, é filmado para que no momento da análise seja aplicada as duas formas de observar a mesma atividade. A análise complementa tanto a avaliação de usabilidade quanto a avaliação de comunicabilidade com as questões descritas no cenário de teste.

### **3.4.1 Detalhamento da avaliação em IHC**

A análise dos sites a partir do método de IHC para esta tese, serve para verificar as análises dos grupos sociais relevantes (RSG), composto por especialistas e por usuários leigos, em condições já descritas nesta tese. O primeiro (RSG) visa complementar, ratificar a questão, e identificar se seria necessário ajuste para a obtenção de melhores achados.

A definição do público alvo, que compõe o segundo (RSG), possui como condição das pessoas observadas de pertencer à população circunvizinha ao PEPB na faixa etária de 12 a 21 anos. Segundo IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) a faixa etária da população está dividida entre jovens do nascimento até 19 anos e adultos de 20 anos em diante. A população objeto do estudo são os considerados jovens que podem ser adolescentes na faixa etária de 12 a 18 anos segundo o que é preconizado no Estatuto da Criança e do Adolescente - Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990 - (disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm)). Para esse projeto elenca-se trabalhar com jovens que estão entre a faixa – adolescente 12 a 18 e adultos jovens entre 18 e 21 anos.

A seleção dos participantes que representam o público alvo é feita a partir de contato e observação em encontros no espaço de convívio do Campus Fiocruz Mata Atlântica (CFMA). Este espaço é considerado como o ambiente onde a mediação ocorre entre os participantes.

Com base no referencial teórico a composição desses jovens é aqui nominada – (RSG) atores sociais – que aceitaram participar da pesquisa. Quanto a interface a ser analisada, a mesma está descrita neste capítulo e aqui considerada como uma unidade de análise.

Nas observações do campo identifica-se a interação do usuário com a internet e apresenta-se aos participantes os objetivos da pesquisa de forma detalhada. Explicando que são jovens atores importantes para análise de uma tecnologia de informação sobre doença, bem como uma explicação em linguagem simples, do porquê da realização dessa análise. Haja visto que os jovens não estão bem informados e acostumados com a academia, com os pesquisadores já que nenhum dos selecionados participa de projeto de pesquisa.

Coloca-se também as questões éticas de confidencialidade e a privacidade e a leitura do termo de consentimento. Para os menores de 18 anos o termo de consentimento é entregue para ser assinado pelo responsável e ser trazido no dia do teste. (ANEXO 2)

Cabe aqui registrar que podem ocorrer mudanças no decurso da pesquisa seja por limitações decorrentes da evasão dos participantes nas atividades do Núcleo de Convívio, pelo desinteresse em participar da atividade, e pela própria dificuldade limitante de uma pesquisa de doutorado.

#### 3.4.1.1 Preparo da etapa de avaliação

A escolha da unidade de análise para ser testada pelos usuários é a que contém a doença esquistossomose, por dois motivos. O primeiro motivo é pelo número de outras denominações descritas para a doença (barriga d`agua, bilharziase, doença do caramujo e xistosa), que são consideradas sinônimos na estrutura organizacional das bases de dados. Segundo motivo é considerado o contexto do local no período de trabalho no campo, onde identifica-se, pela equipe do Projeto Manejo de Fauna e Vigilância em Zoonoses do CFMA, devidamente identificado pelo Laboratório de Malacologia do Instituto Oswaldo Cruz, do hospedeiro intermediário infectado (caramujo), molusco da classe dos helmintos, no ambiente próximo à comunidade e no caminho da cachoeira que é usada pela população.

Esse fato corrobora para que a escolha da unidade de análise seja o endereçamento contido no site do Ministério da Saúde com informações sobre a esquistossomose. A esquistossomose tanto quanto a meningite eosinofílica são transmissões feitas por crustáceos e moluscos infectados pelo verme '*Angiostrongylus cantonensis*',<sup>17</sup> e sua disseminação pelo caramujo gigante africano. A medicina possui condições de tratar a doença denominada 'meningite eosinofílica', tanto quanto a 'esquistossomose', mas, ainda não existe forma de controle da transmissão.

A unidade de análise elencada tem por base o site identificado a partir do endereçamento, selecionado anteriormente e analisado pelos especialistas<sup>18</sup> a partir de critérios já estabelecidos.

Escolhida a doença é elaborado o roteiro de teste, considerando em um sistema de informação em saúde a dificuldade de uso e a ineficiência no uso do sistema de informação. Portanto, deve-se estimar o que aumentaria a facilidade de aprendizado e a eficiência do sistema. Para tal, inclui a proporção de usuários que abandonam a tarefa de busca; tempo que cada usuário leva para concluir a tarefa com sucesso, se abandona a tarefa ou se o usuário atinge o objetivo.

---

<sup>17</sup> Espécie de parasita, que infesta o homem a partir do consumo de lesmas ou caracóis resultando na meningite eosinofílica. (Disponível em: [www.decs.bvsalud.org](http://www.decs.bvsalud.org)).

<sup>18</sup> Essa etapa está detalhada no Capítulo 3.3 CONSTRUÇÃO DO CAMINHO PARA ANÁLISE DE SITES

#### *3.4.1.1.1 Preparo do roteiro de entrevista e do ambiente de teste.*

No roteiro da entrevista aqui nomeada como ‘Acesso à informação sobre doenças em sites do poder público’, consta em formulário separado, a ser preenchido antes do início do teste, espaço para preenchimento dos dados pessoais: nome, gênero, vínculo com a instituição, se é aluno ou morador do entorno; a faixa etária; escolaridade e ocupação. Consta também perguntas consideradas importantes para a análise: se utiliza a internet com frequência, se utiliza algum site específico ou se nunca utilizou.

O roteiro da entrevista pós-teste, tem por intuito auxiliar a análise a partir da observação da interação do usuário com a interface, dirimindo dúvidas que possam influenciar na etapa de consolidação e análise dos resultados.

A entrevista é dividida em questionamento com considerações sobre o design das telas; uso de termos/palavras; e, mensagens e informação. Nessa parte, para facilitar o entendimento as questões são fechadas para serem marcadas. Seguida de 6 perguntas respondidas de forma livre, visando respostas aos pontos: opinião sobre a interação com o site; facilidade no uso da tecnologia; dúvidas durante a realização do teste, em que momento elas surgiram, algo mais sobre mensagens e informação mencionadas nas questões fechadas, e por fim se tem algum outro comentário além dos que foram feitos. (ANEXO 3)

Quanto ao ambiente de teste, o núcleo de convívio do CFMA é o local selecionado para a aplicação do teste pela proximidade com a população alvo do estudo. Possui uma sala convívio considerada um ambiente controlado e com infraestrutura apropriada. Os artefatos tecnológicos utilizados são notebook com plataforma Windows, *plugin* de observação (aplicativo para gravação de áudio e vídeo) e gravador de áudio para complementação da tarefa. Preparo do notebook com janelas abertas e minimizadas para, se necessário, abrir o ambiente com a interface (site do Ministério da Saúde) unidade a ser analisada.

Antes da realização do teste se verifica o funcionamento do equipamento de forma adequada, incluindo a gravação da interação. Equipamento ativado, teste iniciado.

#### 3.4.1.1.2 *Elaboração do cenário de teste*

Como efeito motivador para a aplicação do teste, elabora-se um cenário onde conta-se ao participante sobre um determinado fato que está ocorrendo na região perto da sua casa. Como por exemplo: você ficou sabendo que está aparecendo uma doença por essa região perto da sua casa, da sua família, então você resolve saber que doença é essa, e, se possível passar essa informação para seus amigos, vizinhos, pai e mãe, que não tem computador para acessar a internet.

A seguir, antes de distribuir as tarefas da atividade, questiona-se com o participante sobre como o mesmo buscaria a informação sobre o fato, qual seria o caminho usado e que tipo de informação seria buscada. Não se determina tempo para elaboração da tarefa. Dito isso, passa-se para a primeira tarefa, que tem por objetivo a busca de informação:

Tarefa 1: Buscar informação sobre a doença denominada: esquistossomose, doença do caramujo ou barriga d'água no ambiente da internet. Deixar o usuário livre para percorrer o caminho inicial.

Tarefa 2: Direcionar o usuário, se o mesmo não conseguir identificar os termos de busca nos resultados apresentados, para o site do governo que trata dessa doença. Se for o caso, escolher a palavra que representa a informação da doença.

Nesse caso a unidade de análise a ser submetida a avaliação é o 'Site 1 – esquistossomose'

#### 3.4.1.2 *Coleta de dados da avaliação em IHC*

A coleta de dados tanto para a avaliação de usabilidade quanto para a avaliação de comunicabilidade, como já mencionado, inclui o registro do que é vivenciado pelo usuário durante a interação com a interface acrescida da entrevista após o teste.

Recepção a cada participante, agradecendo pela participação e encaminhamento do mesmo ao computador. Em seguida a apresentação das questões éticas de confidencialidade e de privacidade, e a assinatura do termo de consentimento para os maiores de 18 anos ou o termo

de consentimento assinado pelo responsável pelo menor de 18 anos. Os participantes não são nominados visando a garantia do anonimato e a não exposição dos mesmos.

Visando deixar o participante confortável introduz-se uma conversa sobre coisas gerais seguida de uma explicação detalhada do ambiente de teste. Para tirar qualquer ansiedade sobre o que será feito, menciona-se o objetivo do estudo e o procedimento da análise. Deixar claro que é análise de uma tecnologia e não do participante, que o teste consiste em ver se a interface serve para ele. Menciona-se também que o mesmo pode abandonar o teste, se for o caso, sem prejudicar a pesquisa.

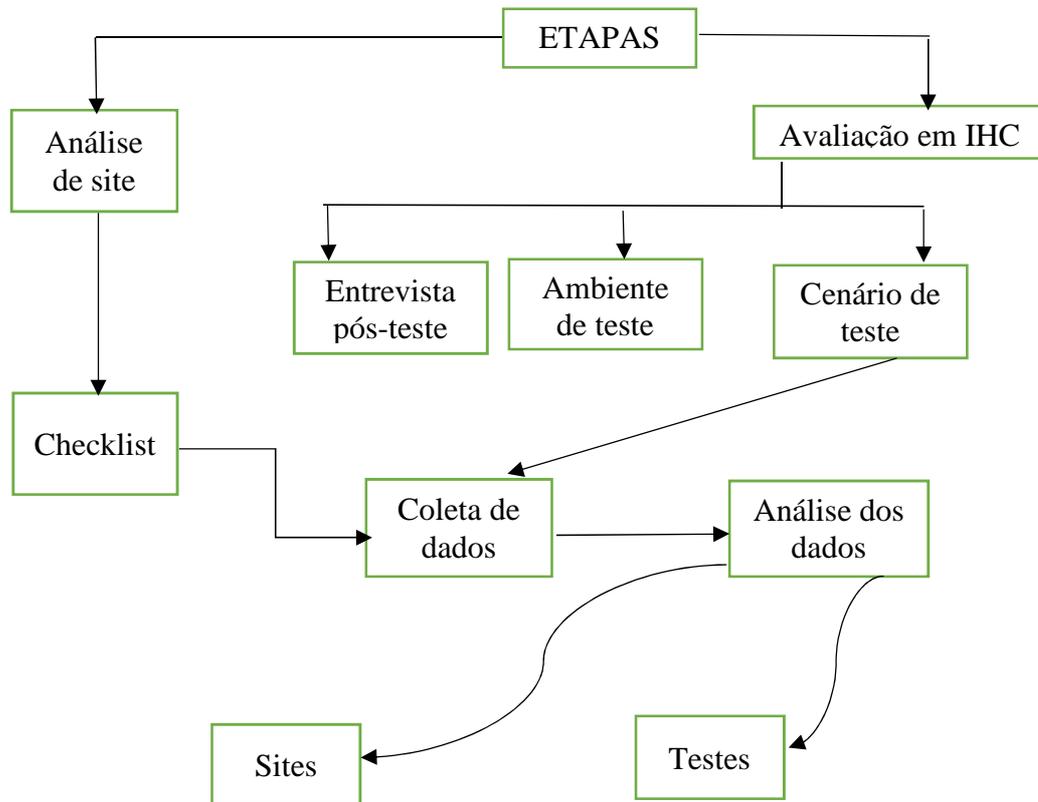
A seguir entrega-se o cenário de teste e a indicação do equipamento a ser utilizado, e informa-se que o mesmo pode verbalizar se quiser o que está ocorrendo no processo. Dúvidas devidamente esclarecidas passa-se então a realização do teste

No decorrer de cada teste a observação da interação com a interface é feita de forma individual. Durante todo o teste são feitas anotações pelo avaliador de qualquer acontecimento considerado relevante na interpretação dos dados, ou para serem esclarecidos, se for o caso, na entrevista pós-teste, considerando que o participante não deve ser interrompido durante a atividade. No entanto, o observador acompanha sem interferir na atividade, mas, esclarecendo as dúvidas do participante, com um diálogo limitado ao estritamente necessário.

Para a entrevista pós-teste, direciona-se o usuário para espaço reservado, separado do ambiente de teste. Ativa-se o *plugin* de gravação em outro artefato tecnológico e passa-se para as perguntas a serem respondidas; observar se a gravação está ocorrendo. Independente da gravação deve-se fazer anotações que se considere importante.

Cabe destacar que apesar do teste ser aplicado individualmente é necessária a participação de voluntário contribuindo com anotações com o objetivo de não ter perda de nenhum dado importante. No final de cada teste verificar se o registro da interação foi salvo corretamente para ser utilizado na etapa de análise.

Para melhor entendimento, segue a Figura 3 que contém o fluxo do trabalho de campo que é abordado no Capítulo 4 (Consolidação e relato dos resultados).

**Figura 3 – Fluxo do trabalho de campo**

Fonte: a Autora

## 4 CONSOLIDAÇÃO E RELATO DOS RESULTADOS

A análise e consolidação dos dados nos métodos de avaliação utilizados busca não conferir valor quantitativo como base de análise da pesquisa de campo. A ideia é a obtenção de achados qualitativos. Isso não impede a atribuição de algum valor quantitativo, se for considerado relevante no momento da análise.

A decisão da escolha do instrumento de análise qualitativa ocorre após o uso do software MAXQDA, na versão demo onde pode-se fazer a migração dos arquivos Excel e a experimentação da aplicabilidade do software. O MAXQDA é um artefato tecnológico desenvolvido e distribuído pela VERBI Software, utilizado e reconhecido pela comunidade científica para análise qualitativa de dados não estruturados, entrevista, questionário entre outros. Possui uma versão demo que possibilita conhecer o funcionamento da ferramenta antes da aquisição. Além disso, permite importação de arquivos em outros formatos, áudio, vídeo e páginas da internet. A partir de então o software passa a ser utilizado para esse trabalho.

Esse capítulo expõe os resultados das unidades de análise em conformidade com a metodologia adotada. Em primeiro lugar são as análises que estão arrolados na seção 4.1 Resultados da análise de sites. Em segundo lugar são as análises feitas a partir da avaliação descrita na seção 4.2 Resultados da avaliação em IHC.

Como mencionado em capítulo anterior existe uma complexidade do processo metodológico para se chegar a achados que se coadunem com a análise por especialista e a análise com o usuário leigo. Esses achados obtidos após a compilação das análises feitas individualmente, estão descritos seguindo a ordem dos quesitos preestabelecidos que estão presentes nas duas vertentes de análise. A primeira vertente é elaborada pelo especialista e a segunda pela população objeto do estudo. Desse ponto passa-se para a análise feita pelo especialista.

#### 4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DE SITES

As unidades de análise estão dispostas por critérios atribuídos no teor dos atributos dispostos dessa forma: conteúdo, credibilidade, design e legibilidade. Após cada fechamento de critérios estão dispostas algumas considerações iniciais.

Os links estão listados abaixo para verificação, a saber:

-Unidade de análise 'Site 1 – esquistossomose'

<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/esquistossomose>.

-Unidade de análise 'Site 2 – filariose'

<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/filariose>

-Unidade de análise 'Site 3 - leishmaniose'

<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/leishmaniose-visceral-lv>

-Unidade de análise 'Site 4 – leishmaniose visceral'

[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses\\_visceral.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf)

-Unidade de análise 'Site 5 – teníase'

[http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Teniase\\_X\\_Cisticercose.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Teniase_X_Cisticercose.pdf)

Alguns achados recentes sobre os endereçamentos estão descritos no final desta análise em considerações iniciais.

Para a análise dos dados por especialistas, os mesmos são migrados para a estrutura criada no MAXQDA. Essa estrutura no software possui dois sistemas: o de documentos e o de códigos. O sistema de documentos está dividido em três grupos denominados (ESP1, ESP2, ESP3), em cada grupo constam as unidades analisadas, totalizando cinco unidades.

O sistema de códigos atribuído está dividido nos atributos e critérios que compõem o *checklist* delineado para a análise dos sites. A organização da estrutura básica do MAXQDA em janelas, possibilita rearranjos na visualização em forma de colunas sendo útil para o trabalho.

O sistema de códigos é a principal ferramenta de análise. Os códigos atribuídos são os atributos considerados no *checklist* (conteúdo, credibilidade, design e legibilidade). Os subcódigos são os critérios atribuídos dentro de cada atributo. Cabe aqui mencionar que a codificação dos dados no software é a parte central de organização do trabalho. Em cada projeto criado, a estrutura é constituída a partir do conhecimento prévio da informação e, de um processo analítico que transcende o fato de se atribuir um código. Essa etapa, portanto, demanda um tempo de análise. O passo a seguir é categorizar em códigos e subcódigos e identificar o que é considerado os achados da análise. Esses resultados estão dispostos por atributos e critérios.

#### **4.1.1 Atributo conteúdo**

O atributo conteúdo aglutina, como já descrito, sete critérios que serão analisados individualmente, visando identificar a qualidade da informação que está inscrita, representada textualmente e em outros formatos. Criou-se os atributos e critérios no sistema de códigos do MAXQDA. Dessa forma pode-se marcar no texto cada código atribuído.

Os critérios aplicados têm por objetivo evidenciar questões que possam contribuir com os achados desta pesquisa. As unidades análise estão dispostas de forma individual em cada critério.

Cabe esclarecer que dentro dos critérios se for conveniente, para evitar redundância, as unidades de análise podem ser aglutinadas. Passa-se então para o primeiro critério do atributo conteúdo.

##### **4.1.1.1 Critério acurácia**

O primeiro critério corresponde a ‘acurácia’ onde é considerado o nível de precisão em que uma informação, no caso descrita, contenha a melhor evidência ou uma prática, e, esteja em concordância com as mesmas.

O site 1 contém informação explicativa, possuindo concordância entre a informação e a evidência (ESP-1). A informação tem precisão, é bem detalhada, explicativa e tem concordância com a evidência. (ESP-2; ESP-3).

O site 2 contém informação com pouca precisão, não está bem detalhada e pouco explicativa, na página principal possui alguma concordância entre a informação e a evidência. (ESP-1). Possui informação precisa e tem concordância entre informação e evidência. (ESP-2; ESP-3)

O site 3 considera a informação precisa e bem detalhada. Possui informações em todos os botões de navegação e bem explicativa. Possui também disponível vídeo. Tem concordância entre informação e evidência. (ESP-1; ESP-2; ESP-3)

Nas unidades de análise (sites 1, 2 e 3) contém informações em primeira página com subdivisões para a descrição doenças, dados epidemiológicos, tratamento, entre outros. No entanto, cada unidade representa a informação de forma diferenciada, ou seja, uma com mais e outra com menos detalhamento.

No site 4 o link remete para um folder (arquivo PDF) que possui informação precisa, bem detalhada e explicativa com ilustrações sobre a doença (ESP-1). Possui concordância entre a informação e a evidência, o folder está bem detalhado e explicativo (ESP-2; ESP-3).

No site 5 o link remete para um documento explicativo (arquivo PDF), portanto não é um site. No entanto, o mesmo foi recuperado. Contém informação precisa, bem detalhada, com ilustrações sobre a doença, possuindo concordância entre informação e evidência. (ESP-1; ESP-3). Para (ESP-2) considerou informação imprecisa sem concordância com a evidência pelo fato de não ser um site.

Nas unidades de análise (sites 4 e 5) A representação da informação está disposta em duas páginas possibilitando uma visão geral sobre a doença e as ilustrações complementam a parte textual.

#### 4.1.1.2 Critério conciso

No seu significado exprime ser sucinto, resumido, sintetizado contendo informação essencial.

Nos sites 1, 2 e 3 para os especialistas é considerado essencialmente resumido (ESP-1; ESP-2) na visão do especialista ESP-3 não é resumido.

Nas unidades de análise (sites 1, 2 e 3) constata-se a existência de controvérsia gerada por um olhar diferenciado sobre o que é informação essencial e sua representação. Pode ser pelo fato de ser considerado o tamanho do texto na primeira página.

Nos sites 4 e 5 na análise o critério conciso é considerado pelos especialistas como essencialmente resumido.

Cabe lembrar que no critério acima foi colocado que não é um site e sim link para um arquivo PDF. No entanto, é recuperável por meio de busca. Nesse ponto o entendimento do que está sendo representado em duas páginas contendo o que é a doença, o tratamento entre outros, traz a percepção de que toda a informação está visível de uma forma geral, considerando isso, é sucinta, essencialmente resumida.

#### 4.1.1.3 Critério consistente

A consistência é aqui entendida como uma condição de solidez da informação representada. Essa informação é garantida, verdadeira.

Nos sites 1 a 5 os especialistas consideram a informação consistente e com formato compatível com a estrutura tecnológica de cada unidade de análise.

#### 4.1.1.4 Critério correto

A condição desse critério diz respeito à linguagem com inexistência de erros ortográficos. Outra condição é expressar integridade.

Os sites 1, 2 e 3 expressam exatidão e não foram identificados erros ortográficos (ESP-1; 2) Um dos especialistas identificou erro ortográfico (ESP-3).

Os sites 4 e 5 expressam exatidão e não foram identificados erros (ESP-1; ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.1.5 Critério objetivo

Esse critério tem por condição o atingimento da intenção, cumprindo com sua finalidade de informar e de concluir a informação.

O site 1 atinge o propósito, cumprindo a sua finalidade (ESP-1-2-3). O site 2 atinge o propósito de informar superficialmente (ESP-1). Atinge o propósito cumprindo a finalidade (ESP-2,). Atinge o propósito, mas não cumpre com sua finalidade (ESP-3).

O site 3 atinge o propósito com informações detalhadas, cumprindo com sua finalidade (ESP-1; ESP-2). Cumpre o propósito, mas não atinge sua finalidade (ESP-3).

Considera-se nesse ponto cumprir a finalidade é ter uma conclusão, terminar efetivamente. Para um especialista se chega a um ponto de possível controvérsia do que é concluir, nas unidades de análise 2 e 3. O entendimento é de que a informação representada não está completa para atender a todos.

Sites 4 e 5 atingem o propósito com informações bem explicadas de forma simples, atinge sua finalidade (ESP-1). Atinge o propósito, e sua finalidade (ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.1.6 Critério pleno

Esse critério pressupõe que esteja completo, terminado. Sem mais nada a ser acrescentado.

Os sites 1 a 5 os especialistas consideram que a informação está finalizada, no contexto de divulgação de informação sobre as doenças. Como base no referencial teórico a informação não é um produto final de um processo de representação.

#### 4.1.1.7 Critério relevante

Esse critério tem por condição ter grande valor e utilidade, constando na sua descrição o que mais importa, ou o que seja, necessário.

Os sites 1, 2 e 3 para os especialistas as informações expressam utilidade e aplicabilidade. No entanto, para o ESP-1 a informação seria completa com mais utilidade e aplicabilidade se tivesse uma linguagem mais fácil de entendimento para todos.

Os sites 4 e 5 para os especialistas expressa ser útil e aplicável, com linguagem fácil e ilustrações que auxiliam visualmente o entendimento

#### 4.1.2 Atributo credibilidade

Esse atributo contém cinco critérios que dão subsídios para acreditação do que está inscrito, o que está registrado, ou representado.

##### 4.1.2.1 Critério abrangência

Considera abarcar todas as formas que possibilitem uma compreensão da informação, com clareza.

Os sites 1, 2 e 3 apresentam toda informação sobre assunto no caso de doença: sintoma, diagnóstico, prevenção etc.). Apresenta em descrição da doença os detalhamentos, possui também dados epidemiológicos, orientação, tratamento, informações técnicas, perguntas e respostas (ESP-1). Apresenta toda informação sobre assunto (ESP-2). Não apresenta toda informação sobre assunto (ESP-3).

Um ponto de controvérsia gerado ocorre na identificação, como por exemplo, em dados epidemiológicos constam informações e complementação com gráficos ilustrativos em uma unidade, e em outra as informações contidas nas páginas tem pouco detalhamento, e, pouca clareza impossibilitando que todos consigam compreender.

Os sites 4 e 5 apresentam toda informação sobre assunto no caso de doença: sintoma diagnóstico, formas de transmissão, prevenção etc. (ESP-1; ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.2.2 Critério atualizado

A esse critério é atribuído o fato de estar atualizado de forma constante, acompanhando o contexto vigente.

Nos sites 1, 2 e 3 a data e fluxo consta na navegação principal data de criação de março de 2014; não possui atualização constante, salvo em uma página interna. Não está visível uma regularidade de atualização (ESP-1; ESP-2; ESP-3). Um site atualizado tem importância para se acreditar na informação que está representada. Por exemplo, entre 2014 e 2016 surgiram fatos novos, mas não consta essa informação. Mesmo que não surja novidades o site sempre deve ser revisto e constar a atualização da revisão e recebido seu OK.

Nos sites 4 e 5 não consta data de criação e ou atualização (ESP-1). Data e fluxo não é recente (ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.2.3 Critério disponibilidade

Esse critério subtende que tenha possibilidade de uso e acesso.

Os sites 1, 2 e 3 nem sempre está disponível e com acesso rápido. Página demora na resposta e nem sempre é carregada em sua totalidade. Passa a impressão de que o servidor está sobrecarregado (ESP-1). Está sempre disponível (ESP-2). Não está sempre disponível e com acesso (ESP-3).

Os sites 4 e 5 está sempre disponível e com acesso rápido (ESP-1; ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.2.4 Critério fonte/autoria

Para esse critério adota-se a condição de que o site é confiável. Condição de confiança. Nesse caso, deve ser considerado que possua uma autoria, um proprietário, que apresente suas qualificações, que evidencie que o mesmo tem condições de apresentar essa informação, e ter também fonte de referência.

Os sites 1, 2 e 3 para os especialistas o mesmo não possui visível a identificação de autoria da informação representada, nem sua qualificação. Não possui indicativo de fonte, salvo

o webmail do MS, e indicação de publicação sobre o assunto. Endereço de contato consta o disque saúde e o copyright. (ESP-1; ESP-2; ESP-3).

No site 4 para os especialistas não possui visível a identificação de autoria da informação; não possui também a referência da fonte. Não consta assinatura por autor pessoa física. (ESP-1; ESP-2; ESP-3). Possui, no entanto, identificação de autoria das ilustrações (ESP-1). Identifica-se que em todas as unidades de análise consta sempre o mesmo padrão na programação visual, que se entende seja obrigatório, para todos os sites do governo.

No site 5 possui as fontes consultadas para a construção do texto, porém o texto não tem autor (ESP-1). Consta fonte consultadas para elaboração do texto. Identificação que é um arquivo da SVS do estado de Santa Catarina, portanto não é federal (ESP-1). Inexiste endereço de contato (ESP-2; ESP-3).

Nesse critério nas 5 unidades de análise existe uma despreocupação de assinar a autoria da informação que está representada. Em vista disso, passa-se a ideia de que uma logo por si só é uma autoridade.

#### 4.1.2.5 Critério pertinência

Para esse critério se estabelece que o site se refere ao assunto que está sendo representado.

Nos sites 1 a 5 são considerados relativos ao assunto, possuindo, portanto, pertinência (ESP1; ESP-2; ESP-3)

#### **4.1.3 Atributo design**

Concepção de um modelo. Considera-se que possui características subjetivas diferentemente do aspecto visual do site, de sua aparência e layout.

##### 4.1.3.1 Critério facilidade de manipulação

Existência e facilidade de uso das funções de navegação.

Nos sites 1, 2 e 3 a visualização da manipulação (mouse, clique etc.), funciona, mas quando se clica em cima de indicação de navegação a ação não ocorre (ESP-1). Visualização da manipulação (mouse, clique etc.) (ESP-2). Não possui uma visualização da manipulação (ESP-3)

Nos sites 4 e 5 mencionando mais uma vez, que por ser um arquivo PDF pode-se usar o mouse ou outras teclas que tem sua aplicabilidade nesse formato de arquivo (ESP-1). Sem visualização da manipulação (ESP-2; ESP-3).

#### 4.1.3.2 Critério acessível

O que é considerado para esse critério é até que ponto se pode chegar, considerando a habilidade motora, e os sentidos humanos. Isso possibilita a interação com o artefato.

Nos sites 1, 2 e 3 nem sempre se chega a página via *google*, mesmo com o endereçamento. Disponível a partir da página, da SVS não do site do MS (ESP-1). Recuperação fácil, está disponível (ESP-2). Não tem recuperação fácil (ESP-3).

Aqui é um outro ponto de controvérsia no grupo quanto ao fluxo da navegação. Por exemplo, se existe um endereçamento completo se chega na página, caso contrário pode-se chegar somente à página principal do site. Desse ponto, mesmo usando a caixa de busca não se chega ao endereçamento localizado via buscador *google*.

No site 4 a recuperação é fácil e está disponível (ESP-1; ESP-2; ESP-3). Não é site e sim um folder (ESP-1; ESP-3). Considerando esse aspecto estar disposto em duas páginas de um arquivo PDF, a acessibilidade está presente.

No site 5 a recuperação é fácil (ESP-1; ESP-3). Recuperação é fácil (ESP-2). Não é um site e sim um documento explicativo (ESP-3)

#### 4.1.3.3 Critério comunicável

Consiste em conseguir comunicar de forma a criar um entusiasmo de navegação, para que o usuário possa melhor desfrutar, com um uso mais fácil e agradável.

No site 1 a comunicação está adequada, coerente. De certa forma sim, mas não cria entusiasmo (ESP-1; ESP-3). Comunicação adequada coerente (ESP-2).

Sites 2 e 3 consta de certa forma uma comunicação adequada, coerente; mas não cria entusiasmo (ESP-1; ESP-2). Comunicação não é adequada, não cria entusiasmo (ESP-3)

Nos sites 4 e 5 a comunicação é adequada, coerente; cria entusiasmo (ESP-1; ESP-2; ESP-3). Porém, as unidades de análise não são sites e sim folder e documento explicativo (ESP-3)

#### 4.1.3.4 Critério navegável

Condição de facilitação para navegação interna, com visualização dos botões de navegação, visibilidade para impressão.

Nos sites 1, 2 e 3 existe uma facilidade razoável de navegação, possuindo um menu principal com botões para navegação interna, demonstra uma estrutura tecnológica lógica, mas as letras são pequenas. Mapa do site com pouca visibilidade, consta ícones para o mapa, mas na navegação não responde.

Possui links para *facebook*, *twiter*, *flickr*, *youtube*, *Ask* e versões espanhol e inglês. Possui acessibilidade em libras, no entanto, as opções não funcionam com o clicar. A barra de navegação está visível, mas, sem realce. Os botões ida e volta; acima e abaixo; não possui a ação. Consegue-se ir e voltar utilizando o botão de clicar, para voltar, do próprio navegador. Em pesquisa para localizar informação sobre a doença, corta e cola de link, nem sempre chega na página da doença, quando se repete a operação às vezes se chega ao destino (ESP-1). Possui barra de navegação; botões ida e volta; acima e abaixo; mecanismo interno de busca (ESP-2).

Não apresenta facilidade na navegação; mapa do site sem visibilidade; barra de navegação inexistente sem botões ida e volta; acima e abaixo somente na barra de rolamento; sem mecanismo interno de busca (ESP-3).

No site 4 inexistente a navegação por não ser um site e sim um folder em arquivo PDF. No entanto, está disponível e acessível em busca *google* (ESP-1).

O site 5 é um folder e não site, então não se consegue analisar a interatividade, e também outras questões (ESP-2). Não é navegável. Não é um site e sim um documento explicativo (ESP-3).

#### **4.1.4 Atributo legibilidade**

Atribui-se a uma facilidade de leitura de texto, que está sendo possibilitada por condições favoráveis com uma forma legível, com terminologia adequada para o público leigo.

##### **4.1.4.1 Critério linguagem apropriada**

Nesse ponto é considerado para quem o texto está direcionado.

Nos sites 1, 2 e 3 menciona-se – informação para quem? Para o usuário com algum conhecimento. Texto com imagem explicativa: consta somente uma imagem do parasito na página inicial, isso, não complementa a informação (ESP-1). Texto com imagem explicativa complementando a informação (ESP-2). Não é clara para quem é a informação (ESP-3).

No site 4 a informação está direcionada para qualquer usuário com algum letramento (ESP-1). Texto com ilustrações bem explicativas complementando a informação (ESP-2). Informação para quem? Texto com imagem. Não é um site e sim um folder (ESP-3).

No site 5 a informação está direcionada para qualquer usuário com algum letramento (ESP-1). Texto com imagem. Não é um site e sim um documento explicativo (ESP-1; ESP-2; ESP-3)

##### **4.1.4.2 Critério compreensível**

Conter condição de alcançar a intenção ou a produção de sentido do usuário, com uma leitura que facilite a compreensão, e condições de entender o tipo de informação que está representada.

Sites 1, 2 e 3 contém informação não tão facilmente entendida, consta um vocabulário, mais científico necessitando de ida a dicionário para obter a definição, por consequência gera alguma dificuldade (ESP-1) Informação não é facilmente entendida (ESP-2; ESP-3)

Site 4 contém informação facilmente bem entendida. Possui vocabulário compreensível para o usuário, portanto sem dificuldade de entendimento (ESP-1) Informação facilmente entendida, sem dificuldade (ESP-2; ESP-3). Esclarecendo mais uma vez que não é um site e sim um folder.

Site 5 com informação facilmente bem entendida; com vocabulário compreensível para o usuário, portanto sem dificuldade de entendimento (ESP-1) Informação facilmente entendida, sem dificuldade (ESP-2; ESP-3). Esclarecendo mais uma vez que não é um site e sim um documento explicativo.

#### 4.1.4.3 Critério interpretável

Nesse ponto entende-se que interpretável é dar condição de se elaborar uma interpretação.

Sites 1, 2 e 3 contém informação pode ser interpretada (ESP-1; ESP-2). Informação não pode ser interpretada (ESP-3).

Sites 4 e 5 contém informação de fácil interpretação (ESP-1). Pode ser interpretada (ESP-2; ESP-3)

#### 4.1.4.4 Critério transparente

Constitui-se de uma clareza na forma de dispor a informação.

Nos sites 1,2 e 3 a informação escrita está sem adequação da linguagem para diferentes usuários. Não é suficientemente clara para todos (ESP-1). Informação escrita em estilo adequado, clara (ESP-2). Informação não está escrita em estilo adequado (ESP-3).

Sites 4 e 5 com informação escrita em estilo adequado e de forma clara (ESP-1). Informação escrita em estilo adequado (ESP-2; ESP-3).

Nesse ponto cabe algumas considerações: os critérios aplicados evidenciam alguns questionamentos. Em primeiro lugar como está sendo utilizado o registro de domínio, haja visto que tem maior prioridade o endereçamento por entidade do que por tipo de conteúdo. Em

segundo lugar os sites são incompletos. Em terceiro lugar em ambiente virtual disponível na internet os erros ortográficos ficam mais visíveis. Em quarto lugar uma informação generalizada torna mais difícil identificar quem é o responsável pelo conteúdo e, que critérios científicos basearam a informação representada no site, haja visto que o usuário pode querer saber de onde vem a informação.

O estilo da escrita, mais a informação específica, acrescida da questão cultural, geram resultados promissores de compreensão, interpretação e transparência da informação no atributo legibilidade.

Muita informação sobrecarrega o usuário, o fato de ser sucinta, resumida em sua proporcionalidade são quesitos para melhorar a capacidade de entendimento de quem busca e filtra a informação.

Identifica-se após a análise das unidades acima descritas com os respectivos endereçamentos e listados no Anexo 1, que o site do governo mudou sua interface em fins do segundo semestre de 2017. Hoje, está disponível no novo site, as secretarias e outros órgãos de forma pulverizada. Consta na barra lateral esquerda os assuntos. As informações constantes da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) estão alocadas no assunto: 'Saúde de A a Z' para diversas doenças. Nos critérios acessibilidade e navegabilidade essa nova disposição continua falha, exigindo um trabalho de navegação para localizar informação sobre a doença, e quanto a acessibilidade a recuperação da página via *google* não está acessível.

Essas considerações completam a análise de sites pelos especialistas. Pretende-se com os achados descritos acima, corroborar e ou ratificar a análise do usuário leigo, na avaliação em IHC.

## 4.2 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO EM IHC

Essa etapa está dividida na análise da avaliação de usabilidade, e, na análise da avaliação de comunicabilidade. Essas análises complementam esse processo.

### 4.2.1 Análise da avaliação de usabilidade

Para a avaliação de usabilidade se estabelece um processo interativo usuário-computador em condições controlada onde os dados são coletados, o que é denominado de teste de usabilidade. Processo gravado, ocorre a entrevista após o teste. A interpretação dos dados coletados e análise da entrevista tem por princípio relatar a performance e opinião dos participantes sobre a atividade, organizando os dados de forma que a relação entre eles seja evidenciada.

Essa etapa está dividida em três partes: a primeira seguindo o roteiro de entrevista são as questões, do formulário à parte, feitas antes do teste. Essa parte está mencionada no tópico 3.4.1.1.1 Preparo do roteiro de entrevista e do ambiente de teste.

As perguntas consideradas importantes para a análise são: se utiliza a internet, com que frequência, se utiliza algum site específico ou se nunca utilizou?

Os usuários respondem que usam a internet com variações de número de dias por semana, entre 2 vezes por semana a todos os dias. Os links utilizados são sobre novelas, para trabalho escolar, desenho, doença para a avó, coisas para irmãos, conversa e música. Os artefatos são basicamente o celular, *tablet* e *notebook*.

Essa análise busca verificar o que os atores sociais representados nesse grupo RSG, identificam no artefato, a partir do entendimento de uso. Constata-se que de algum modo todos acessam a internet e buscam alguma forma de uso.

Na segunda parte consta a entrevista, que é feita após o teste, com as questões fechadas divididas em três tipos de considerações:

O primeiro é sobre o design das telas:

- sobre o tipo e tamanho das letras todos os usuários consideram o tamanho das letras pequeno e a leitura um pouco difícil;
- sobre a imagem na tela ser legível os usuário consideram a imagem boa;
- sobre a aparência, a quantidade e a organização da informação apresentada na tela é considerada satisfatória por todos os usuários;
- sobre a sequência de telas é considerada boa, exceto pelos usuários (TUS-4; TUS-5);
- sobre o retorno para tela anterior, exceto pelo (TUS-1) os outros usuários consideram impossível retornar a tela.

O segundo é sobre legibilidade: uso de termos/palavras:

- sobre a linguagem relacionada ao que se quer buscar (TUS-2; TUS-5) consideram inconsistente e os outros usuários consideram regular a consistência;
- sobre a linguagem estar apropriada ao que se quer buscar é considerada inapropriada, exceto os usuários (TUS-4; TUS-5);
- sobre a linguagem na tela é considerada precisa, exceto os usuários (TUS-1; TUS-2).

O terceiro é sobre mensagem e informação:

- sobre mensagem que aparece na tela e instruções para comandos ou funções são consideradas com uma clareza mediana pelos usuários;
- sobre mensagem de erro que esclarece sobre algum problema, os usuários detectam a inexistência dessas mensagens.

Na terceira parte consta a análise das questões abertas da entrevista, a saber:

1) Gostaria de saber qual sua opinião sobre a interação com o site. Você teve dúvidas durante a realização da atividade? Em que momento?

Justamente nas palavras complicadas, poderia ter mais clareza, na interação não tenho problema. (TUS-1). Para o (TUS-2) sim, pesquisar a doença e achar o site. Parcialmente, o site saiu do ar (TUS-3). Considero as palavras difíceis. Nome do caramujo. (TUS-4). Tive um pouco de dúvida (TUS-5).

2) Por favor, se desejar, comente sobre as palavras usadas no site e se elas dão algum significado ao que você procura?

Uma vez estava entre parênteses o significado do que estava procurando (TUS-1). Palavras difíceis (TUS-2). Vetor – transportador (TUS-4). Palavras novas, dúvida na leitura e dificuldade com palavras (TUS-5).

3) Como você gostaria que a informação colocada no site sobre a prevenção de doenças e cuidados com a saúde fossem apresentadas?

Da forma que está aqui está bem clara explicando sobre a doença desde o início. Mas precisa de clareza com as palavras difíceis (TUS-1). Se tivesse palavras fáceis e com imagens, assim é mais fácil de entender (TUS-2). Texto único, que tenha todo o conteúdo (TUS-4). Linguagem mais fácil, gostei mais do vídeo (TUS-5).

4) Se desejar, fale algo mais sobre mensagens e informação

Nessa questão os usuários mencionam que já tinham respondido na questão anterior, e, nada mais é acrescentado.

5) Você achou fácil usar a tecnologia? Sentiu alguma dificuldade?

Achei fácil usar a tecnologia. Achei a página leve, tem página que quando entro me sinto confusa. Aqui não, (TUS\_1). É mais fácil usar o celular ou *tablet*. No laptop senti alguma dificuldade (TUS-2). Achei fácil usar (TUS-4). Faço informática e estou aprendendo a usar o computador (TUS-5). Com o usuário (TUS-1) teve um desmembramento da questão.

5a) Você sabia que esquistossomose vem do caramujo?

Eu tinha ouvido falar, mas não tão específico como está aqui (TUS-1).

6) O que você acha que pode melhorar a informação voltada para o seu interesse?

Tem pessoas que não conseguem ler, acho que se tivesse vídeo explicando para a pessoa seria bem mais fácil. Poderia ser diferente mais dinâmica, com outro vocabulário. O texto para mim está bom. As pessoas têm dificuldades, precisando anotar no papel e escrever de outra forma para eles. Com vídeos, imagens, isso ficaria mais acessível para todos, para quem consegue, quanto para quem não consegue (TUS-1). Colocar tudo em uma só página, toda a descrição da doença, em vídeo facilitaria, (TUS-2). Quase não posso responder. Mais imagens, criar um site (TUS-4). Melhorar as palavras difíceis e usar vídeo (TUS-5). Com o usuário (TUS-1) teve um desmembramento da questão

6a) Você já viu anotar a palavra e ir ao *google*?

Na minha casa tem. O adolescente tem uma facilidade na curiosidade deles, se tem dificuldade eles vão para outro recurso.

Comentários espontâneos são adicionados à entrevista, como uma subdivisão da questão após o comentário do usuário, no final das respostas dadas.

#### **4.2.2 Análise da avaliação de comunicabilidade - MAC**

Para a análise utilizando o método MAC, são considerados três passos: etiquetagem, interpretação e criação do perfil semiótico. O primeiro passo é etiquetar cada vídeo da interação de cada participante, segundo passo interpretar as etiquetas e elaborar o perfil semiótico<sup>19</sup>.

Assistir cada vídeo quantas vezes seja necessário, tem por finalidade a identificação do momento em que o usuário não entende ou encontra dificuldade de comunicação, o que é considerado como ruptura de comunicação denominada ‘falha de comunicação’.

Após a interpretação individual de tudo que é coletado procede-se a consolidação dos resultados para uma análise em profundidade do conjunto. De acordo com cada método é identificadas as recorrências que expressam resultados considerados mais comuns.

---

<sup>19</sup> Reconstrução da metagemagem tal como foi recebida pelo usuário.

Na avaliação a partir desse método são consideradas a sequência de etiquetas, seja por cada participante ou por cada interação com a interface; considera-se também a frequência e o contexto de cada etiqueta.

No conjunto da análise se faz necessário classificar as falhas de comunicação. Para tal, atribui-se no software a codificação por tipo de falhas: temporárias, parciais e completas. O modelo seguido é o descrito em Barbosa, Silva (2010) que é uma adaptação de Souza (2005) e Souza, Leitão (2009).

O primeiro passo que é a etiquetagem consiste em: mesmo que não seja verbalizado pelo usuário uma expressão de categorização deve ser associada ao momento em que ocorre uma possível ruptura ou dificuldade de entendimento. O uso de expressões básicas de comunicabilidade caracteriza a falha de comunicação.

Esses momentos são categorizados por uma expressão conforme o caso: *Cadê? E agora? O que é isto? Epa! Onde estou? Ué, o que houve? Por que não funciona? Assim não dá. Vai de outro jeito. Não, obrigado! Para mim está bom. Socorro! e, Desisto.* (BARBOSA, SILVA, 2010, p.346). A seguir as análises são feitas de acordo com a atribuição de cada etiqueta em trecho do vídeo que compõe o conjunto de vídeos coletados.

Esse processo de análise está representado no software MAXQDA, na estrutura de sistema de documentos e de códigos. No sistema de documentos a construção é feita textualmente a partir da análise profunda do que é vivenciado por cada usuário, com a atribuição de etiquetas consideradas representativas de uma ruptura de comunicação ocorrida.

O sistema de códigos é construído por tipo de falhas de comunicação identificadas. Essas falhas de comunicação podem ser temporárias, parciais e completas. Na divisão de cada uma dessas falhas constam as expressões que indicam a categorização.

A interpretação das etiquetas atribuídas é feita a partir de uma análise profunda do que é vivenciado pelo usuário no uso da interface.

Assistindo a gravação, antes do processo de categorização das falhas identificadas, que estão dispostas na etiquetagem, que se dá a partir da entrada na unidade de análise, observa-se algumas verbalizações feitas pelos usuários, que cabem aqui mencionar.

O usuário (US-1) informa que vai diretamente para a pesquisa no *google* para localizar a informação solicitada e imprimir todas as páginas que tenham qualquer informação sobre tratamento e prevenção. O usuário (US-2) informa que iria diretamente para a pesquisa no *google* para buscar a doença. O usuário (US-3) abre o *google* e digita o termo doença do caramujo. O (US-4) informa que iria para o You Tube. Esse usuário verbaliza que desconhece a doença. Doença do caramujo - não ouvi falar sobre a doença. Já apareceu só dois lá em casa, não apareceu muito não, e olha que lá é muito mato, muita árvore. A seguir o usuário digita o nome da doença. Usa o termo esquis [seleciona a dica do You Tube para completar a palavra] tossomose. Como a tarefa é direcionada para uma unidade de análise previamente selecionada, nesse momento a interação com a interface é menor, no entanto, tem um sentido subjetivo que demonstram maneiras sutis no caminho da busca por informação.

Cabe esclarecer que o usuário (US-5) fez todo o teste da avaliação de usabilidade, mas o equipamento travou e se perdeu a gravação, impossibilitando a análise da avaliação de comunicabilidade.

#### 4.2.2.1 Etiqueta

Inicialmente são analisadas as etiquetas categorizadas como **falhas de comunicação temporária**. São consideradas falhas temporárias as rupturas de comunicação, que demonstram inconsistência ou incoerência com a intenção de comunicação, e do efeito parcial do processo interpretativo que é denominado semiose, que consiste no “processo interpretativo que nos leva a associar cadeias de significados a um signo” (BARBOSA, 2010, p.81)

Etiqueta ‘Por que não funciona?’

O usuário espera obter determinado resultado e não entende porque o sistema produz resultados diferentes do esperado. O (US-2) não consegue passar as telas. Não tem como voltar para a tela anterior. Foi então atribuída a etiqueta - Por que não funciona?

Etiqueta ‘E agora?’

Essa etiqueta é atribuída quando o usuário não sabe o que fazer para concluir a tarefa e busca descobrir qual deve ser o próximo passo.

Após a leitura completa da página o usuário (US-1) para. O (US-2) faz a busca e o primeiro resultado é uma definição da doença. Estou pensando como vou sair daqui, clica em cidadão saindo da página - Esquistossomose. O (US-3) continua tentando se achar, tentando entender a mensagem da interface, clica na caixa de busca do *google*. Clica novamente na caixa de busca do *google*. O usuário faz a busca, mas não percebe, passando o mouse em esquistossomose que é o primeiro resultado. O usuário não entende, e clica na caixa de busca na tentativa de encontrar alguma dica.

Nesse ponto, observa-se que nos 10 primeiros resultados, mesmo o google admitindo como termo de busca o site do governo não aparece como opção de escolha. O (US-3) após a leitura do texto central da página por alguns segundos, identifica a doença do caramujo. No entanto, a busca o direciona para o site da UOL, conforme demonstrado na Figura 4.

**Figura 4 – Direcionamento de site – exemplo**



Fonte: www.uol.com.br

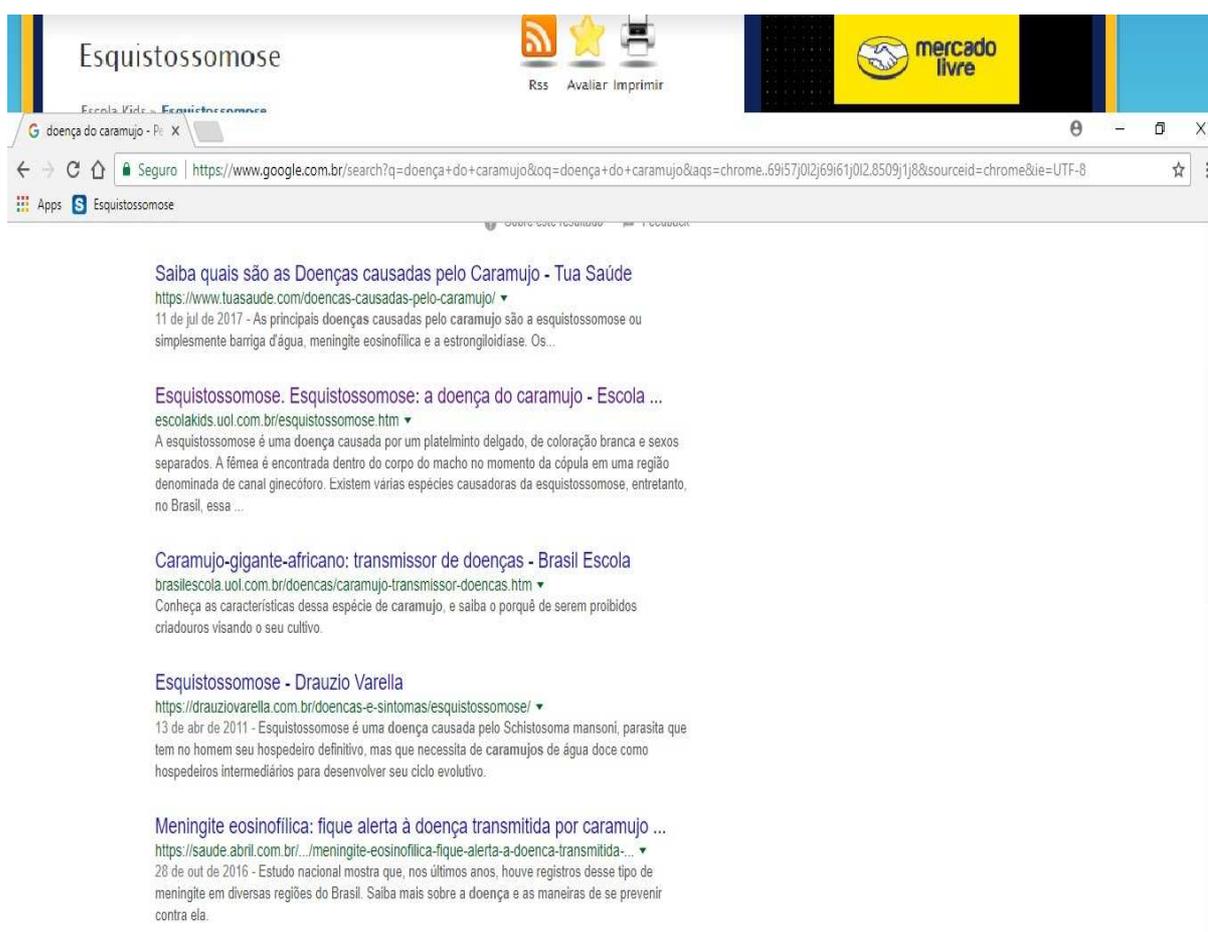
Nesse ponto é necessária a interrupção da navegação e direcionamento para o site do governo que é a unidade escolhida para a análise.

## Etiqueta ‘Ué, o que houve?’

Essa falha ocorre quando o usuário não percebe ou não compreende as respostas decorrentes de uma ação anterior. Pode indicar uma ambiguidade.

Nesse caso, o (US-2) clica em cidadão saindo da página esquistossomose. O (US-3) clicou ‘enter’, não entendeu o signo esquistossomose. Clicou novamente ‘enter’ em esquistossomose, clicou outro ‘enter’, novamente ‘enter’. O mesmo não percebe a mensagem enviada pelo site, devido a não identificação das palavras. Não reconhece a semântica, o significado, conforme exemplificado na Figura 5.

**Figura 5 – Identificação de palavras – exemplo**



Fonte: www.google.com.br

### Etiqueta ‘Cadê?’

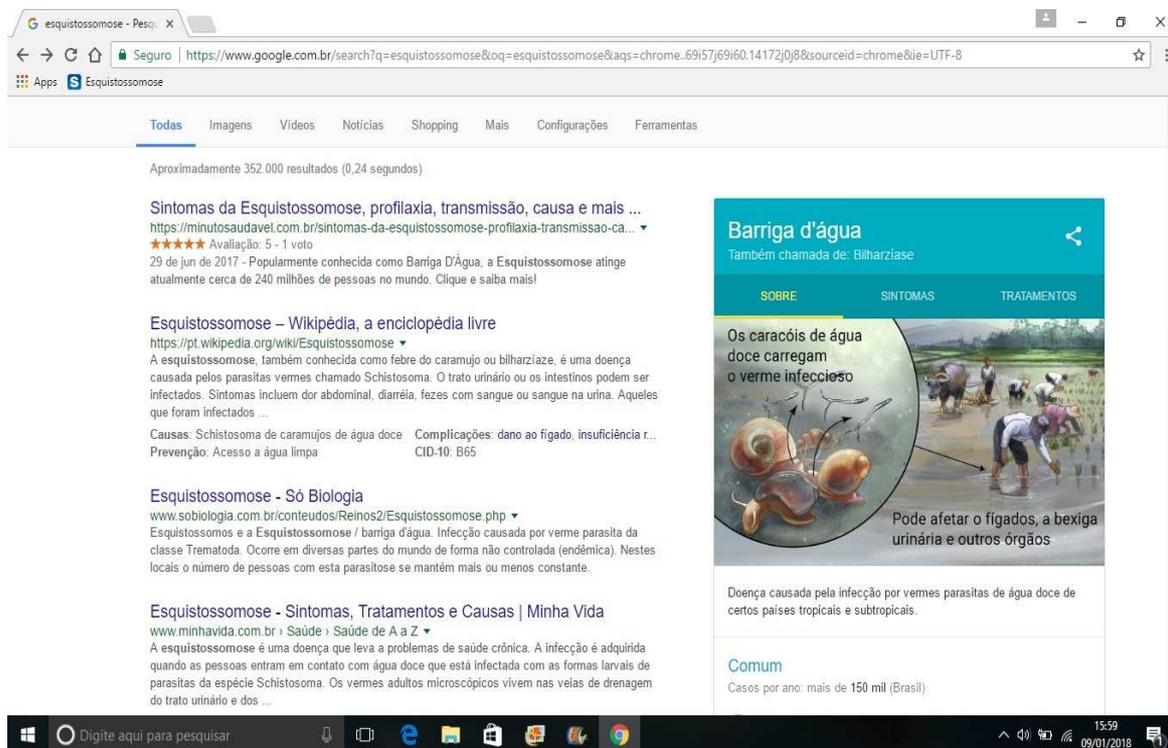
Essa etiqueta é atribuída quando o usuário não consegue expressar a sua intenção de comunicação com os signos (que é representação de forma ilustrada), que estão dispostos na interface. Caracteriza a impossibilidade de identificar elementos que o conduza a realizar a tarefa.

O (US\_2) usa o termo barriga d’água, que já estava na busca do *google*. Fica em dúvida até achar o site. No lado direito da tela interage com o link que apresentava o título Barriga d’água e clica indo para outra página.

Na página demonstrada abaixo, o usuário clica em ‘sintomas’, a Figura 6 ilustra o fato. O (US-3) usa o mouse buscando no menu lateral outras opções para clicar.

Com a dificuldade de identificar o caminho para retornar à página anterior no site, o (US-2) usa a barra de ferramenta aposta na parte inferior, e clica em outro navegador. Com esse movimento na navegação verbaliza “quando entro no computador do meu irmão eu entro por esse **e** (explore)” mostrando o ícone na barra de ferramentas na área de trabalho do computador. Fica varrendo com o mouse. Por fim vai para a página do site. Clica no menu lateral e se direciona para a página de descrição da doença. O usuário verbaliza que mexe mais no celular.

**Figura 6 – Redirecionamento de página – exemplo**



Fonte: www.google.com.br

### Etiqueta ‘Socorro!’

Essa etiqueta é atribuída quando o usuário consulta ajuda online, para obter uma explicação de utilização para dar continuidade ou concluir uma tarefa.

O (US-1) verbaliza que iria a um dicionário *online* para saber o significado da palavra desconhecida. O (US-2) busca por esquistossomose, acha verbete gramatical com a definição da palavra. Mas adiante na navegação, esse mesmo usuário vê a imagem e verbaliza - Essa é a foto do parasito? Quero ver o caramujo!

Na continuidade, volta ao *google* para ver a imagem, nesse instante para e verbaliza “estou pensando como vou sair daqui”. O usuário interrompe a navegação. “Não tem como voltar para a tela anterior” (US-2).

Por fim, consegue retornar para o site, seleciona as imagens e questiona se fica o desenho na nossa barriga. “Até cachorro. A barriga fica muito grande, mas, é só a barriga que

fica assim? Esse caramujo tem muito lá em casa”. E continuou rolando a página com as imagens. “Tem um caramujo que aparece que é bem redond[ão]. Cruz credo” (US-2).

Seguindo a navegação esse usuário (US-2) clica em ‘perguntas e respostas’ fica rolando a página e verbaliza: sabe o significado da palavra hospedeiro? Nesse momento é explicado ao usuário o significado de hospedeiro. O usuário continua rolando a página utilizando a barra lateral à direita. Mais adiante clica em cidadão na barra superior do site, saindo da página esquistossomose. Como faço para voltar para a página?

O (US-4) em determinado momento da navegação fica parado mais de um minuto, com dificuldade para fazer a navegação. Nesse ponto é atribuída a etiqueta pelo tempo em que ficou parado, sem nenhuma ação.

A representação do caramujo, mencionada no momento do teste e visualizada pelo usuário não está mais disponível na unidade analisada. A nova disposição da página está demonstrada na Figura 7.

**Figura 7 – Representação da nova página analisada**

The screenshot shows a web browser displaying the 'Esquistossomose' page. The browser's address bar shows the URL 'portalsaude.saude.gov.br/saude-de-a-z/esquistossomose'. The page has a header with the title 'Esquistossomose' and a navigation menu on the left. The main content area includes a sub-header 'Saúde de A a Z', the title 'Esquistossomose', and a paragraph of text. Below the text, there is a section titled 'Hospedeiros'. The page also features social media sharing buttons for Twitter and Facebook.

Fonte: portalsaude.saude.gov.br

### Etiqueta O que é isto?

Essa etiqueta é atribuída quando o usuário não consegue interpretar o significado dos signos estáticos e dinâmicos codificados na interface.

O (US-1) utiliza a navegação na barra lateral que continha ‘Descrição da doença’, durante a leitura guiada pelo mouse foram encontradas palavras desconhecidas. O (US-2) vê a imagem e pergunta: Que foto é essa? Não consigo entender essa foto. Barriga d’água e doença do caramujo na verdade são a mesma doença. O (US-2) na navegação clica em ‘informação técnica’ O que é doença crônica? É aquela que não consegue sair. Eu acho que é, porque eu tenho bronquite e é crônica.

O (US-3) passa o mouse por cima do primeiro resultado. O usuário não entende o que é esquistossomose e clica na caixa de busca na tentativa de encontrar alguma dica.

Ao (US-4) se atribui a etiqueta ao tempo que fica parado, sem nenhuma ação. Na verdade, está tentando entender o que está escrito, mexe com o mouse. Percebida a dificuldade se pergunta ao usuário se está conseguindo entender o que está escrito, e se queria ajuda incentivando-o a navegar na página. Então o usuário clica no menu lateral esquerdo da página em ‘Descrição da doença’, mas, não interage com a interface, realiza a leitura da página. Nesse ponto percebe-se que o usuário está tentando fazer a leitura da página, mas, não está compreendendo a linguagem.

### Etiqueta ‘Onde estou?’

Ocorre quando o usuário tenta dizer algo que o sistema é capaz de entender em contexto diferente do atual.

Durante a leitura a indecisão do (US-1) com o mouse demonstra dúvida na continuidade. Percebe-se que (US-3) pede alguma dica quando passa o mouse por cima do primeiro resultado. O usuário não entende o que é esquistossomose e tenta encontrar alguma dica.

Finda a etiquetagem das falhas de comunicação temporárias passe-se para as análises das etiquetas categorizadas como **falhas de comunicação parciais**.

São consideradas falhas parciais as rupturas de comunicação que acontecem quando o que é pretendido pela intenção do usuário tem um efeito parcial.

#### Etiqueta ‘Não, obrigado’

Essa etiqueta é atribuída quando por decisão própria o usuário decide seguir por outro caminho, mesmo que na atividade esteja indicado o caminho a ser seguido. Nesse caso é caminho indicado na tarefa descrita no cenário de teste.

Recebe essa etiqueta a informação dada pelo (US-4) de que iria para o You Tube. O que é percebido é que o usuário sabe que tem que digitar no *google*, mas ele prefere ir pelo You Tube. Usuário não consegue interagir com o sistema, e quer outro caminho. Clica no *google* e não consegue escrever, então, espera-se alguns segundos e se pergunta ao usuário como ele faria essa busca. O usuário informa que usaria o celular e falaria You Tube. Então, a função de pesquisa por voz é habilitada no *google*. O procedimento é feito, o usuário fala - You Tube e a resposta da interface foi dada pelo *google*, que oralmente define o que é You Tube de acordo com a Wikipédia, sem direcionar para o site. Na navegação o (US-2) passa muito rápido em página com muito texto.

#### Etiqueta ‘Vai de outro jeito’

O usuário não conhece o caminho de interação preferido: o que foi indicado para o teste, ou não consegue percorrê-lo. Inexiste uma equivalência entre a expectativa do usuário e a visão do designer.

O (US-2) verbaliza: como vou conseguir sair desse site. Tem dificuldade de identificar o caminho para retornar à página anterior no site. Coloca o nome da doença para ver se aparece. Digita *esquistossomose* e clica na imagem, voltando ao *google* para ver a imagem. A seguir novamente sai do *google*. Volta na seta para retornar. Seguindo na navegação, pergunta: Eu posso colocar aqui como ele é? Volta na seta para retornar e sai do *google*. Então, pesquisa por imagem digitando ‘como é o caramujo’. Em seguida resolve buscar pelo nome da doença e digita ‘Barriga d’água’. No momento que seleciona as imagens, questiona se fica o desenho na nossa barriga.

Por fim, são analisadas as etiquetas categorizadas como **falhas de comunicação completas**. São consideradas falhas completas as rupturas de comunicação quando existe um encerramento de uma tarefa não concluída.

Etiqueta ‘Pra mim está bom’

O usuário acredita que concluiu a tarefa, sem tê-la concluído com sucesso. A reação equivocada pode ser gerada por conteúdo inadequado a partir da interface.

Após a leitura completa da página o (US-1) para. Nesse caso, a etiqueta é atribuída porque a tarefa é dada como terminada. O usuário não dá continuidade à navegação na barra lateral. Então, comenta-se sobre a navegação, nesse momento o usuário clica com o mouse, verificando que existia mais possibilidades de conhecer mais informações sobre o tema.

Na navegação o (US-2) verbaliza: “minha irmã quase esmaga quando vê [o caramujo]. A gente joga sal. Eu moro atrás do clube da colônia, onde eu moro tem muito mato. Sai e entra na página”. O (US-4) não sabe o que significa as palavras em português, interagindo muito pouco com a interface e para.

#### 4.2.2.2 Interpretação

Primeiramente observa-se que na atividade não se verifica comportamento dos usuários que levassem a atribuição das etiquetas: Êpa! - que representa um equívoco cometido pelo usuário, mas que é logo percebido por ele buscando desfazer a ação; e, Assim não dá! Que indica uma interrupção e abandono do caminho de interação por considerar improdutivo. Essas duas etiquetas pertencem ao grupo de falhas temporárias. Outra etiqueta que não foi atribuída e pertence ao grupo de falha completa é: Desisto quando é admitido pelo usuário de forma explícita não conseguir concluir a tarefa.

A seguir inicia-se com os dados gerados na etiquetagem, visando responder algumas questões, sobre a frequência de etiquetas por participante, por algum elemento da interface. As questões de comunicabilidade identificadas que teve maior número de ocorrência foram as categorizadas em falhas de comunicação temporárias, tais como: Socorro! O que é isto? E agora? e, Cadê? Essas etiquetas estão associadas a problemas de design do site e legibilidade

no uso de termos ou palavras. Essas etiquetas apontam também a dificuldade dos usuários desse (RSG) em lidar com palavras que não fazem parte do seu vocabulário. Para efeito de ilustração já que essa pesquisa não é quantitativa. O que considero interessante mostrar são as ocorrências por falha a partir do MAXQDA, que estão representada na Tabela 8.

**Tabela 8 – Sistema de códigos por falhas e ocorrências**

### Sistema de Códigos

1 Falhas de comunicação completas	
1.1 Desisto	0
1.2 Pra mim está bom	3
2 Falhas de comunicação parciais	
2.1 Não, Obrigado	3
2.2 Vai de outro jeito	4
3 Falhas de comunicação temporárias	
3.1 Por que não funciona?	1
3.2 Assim não dá	0
3.3 Êpa!	0
3.4 E agora?	6
3.5 Ué, o que houve?	2
3.6 Cadê?	6
3.7 Socorro!	10
3.8 O que é isto?	8
3.9 Onde estou?	2

Fonte: a Autora

Algumas questões observadas na entrevista não geram inconsistência na interpretação do usuário, como por exemplo: o (US-1) acha bem produtiva a informação, entretanto, considera que a existência da linguagem menos apropriada cria dificuldade de entendimento para o usuário. Menciona que se poderia ter uma outra forma de falar.

O que está questionado e revisto, nas recorrências de etiquetas apontam questões cruciais de comunicação. O usuário (US-2) gostaria que essa informação, colocada no site tivesse uma linguagem mais apropriada para esse grupo, com imagens fáceis de entender. “Senti

dificuldade em usar o laptop tenho mais facilidade com o celular ou *tablet*". Informa que em casa tem *tablet*. Deixa transparente, nesse caso, o artefato mais utilizado. Acrescenta que para melhorar a informação, a mesma deve ser colocada em uma página, com as descrições, falando tudo sobre a doença. "Se estivesse em vídeo facilitaria, a gente iria ver um vídeo".

Ocorreram dúvidas para fazer a tarefa, como exemplificado pelo (US-4) "Palavras que tenho dúvida quando vou ler, eu escrevo no caderno o que tenho dificuldade e depois eu pesquiso". Nesse caso o usuário menciona o que faria em caso de dúvida, entretanto, não teve esse comportamento durante o teste.

Entretanto, considera-se que se obtém um aprendizado, mesmo com as dificuldades encontradas de interpretação da informação representada, de forma a obter uma produção de sentido, de significado, e, de compreensão da interação. Exemplificada pela afirmativa do (US-4) "no rio se pega a esquistossomose".

Para os usuários a navegação, na unidade analisada possibilita algum aprendizado sobre a doença do caramujo, e aplicabilidade no cotidiano, como mencionada pelo usuário (US-4) "vou comunicar a minha mãe para avisar aos meus familiares para tomarem cuidado".

Mesmo não tendo a gravação para a avaliação de comunicabilidade, ocorre um aproveitamento da fala desse usuário após o teste. O (US-5) gostou da aparência do site. A quantidade de informação apresentada está boa. Mas, não li tudo. "O site não me dá dicas, não estou acostumada com o site. No site de contação de estória é mais fácil. Quanto a linguagem não entendi algumas palavras. As dúvidas sobre palavras, nome do caramujo e sobre o vale transporte do mosquito (vetor). Considera que a informação sobre a doença deve ter texto único, contendo todo o conteúdo sem precisar navegar.

A mídia mais mencionada é o vídeo. Considerado pelos usuários como uma tecnologia mais simples e fácil de usar. O uso de uma linguagem mais apropriada ao que se busca e ao grupo de usuário, considerado aqui leigo, que usa artefatos tecnológicos, mas que não tem o nível de compreensão da linguagem científica. Muitas falhas de comunicabilidade, presente no diálogo desse grupo podem ser minimizadas com a customização da tecnologia de acordo com as necessidades e anseios peculiares do grupo.

A obtenção de resultados similares no processo de repetição nas mesmas condições, fica evidente nas entrevistas. Outro ponto a considerar é que a observação do usuário no processo, possibilita analisar as dificuldades e ou habilidades no que diz respeito aos elementos norteadores da avaliação em usabilidade e de comunicabilidade.

#### 4.2.2.3 Criação do perfil semiótico

Para a criação de perfil semiótico existe na literatura da área um modelo a ser preenchido, constando implicitamente perguntas que norteiam a reconstrução da metamensagem. Essas perguntas perpassam pelo pensamento do design sobre quem são os usuários; quais os seus desejos e necessidades; o que é compatível com a visão de mundo desses usuários; como o conteúdo é transmitido e como é a compreensão e a aceitação do usuário.

Essas perguntas devem ser respondidas a partir das evidências identificadas com a etiquetagem e as respectivas interpretações. A interpretação está ancorada nos conceitos já tratados nesta tese, e no método de avaliação em IHC. A ideia é a reconstrução da metamensagem que está sendo ofertada ao usuário pelo design, buscando dirimir a lacuna existente entre quem constitui o sistema de informação que é ofertado pela interface, e sua aplicabilidade.

A metamensagem da unidade de análise é:

*“No meu entendimento, você é um jovem que vive no entorno do PEPB, que tem contato de alguma forma com a internet. Entendi que você gostaria de utilizar a internet para obter informação sobre saúde, algum tipo de divertimento e outras questões. Percebi que seus anseios não são correspondidos por meio das informações que estão na unidade analisada que é um site do poder público. Entendi que existem questões pontuais com relação a legibilidade, ao design e a informação representada. Entendi também, a inexistência de correspondência entre o que pode atender sua expectativa e antecipação de suas necessidades. Portanto, deve conter conteúdo relevante com uma linguagem clara e simples, com signos bem*

*representativos que favoreça a produção de sentidos, possibilitando uma melhor interpretação, no contexto desse grupo. Complementado com melhor acessibilidade para uso do site”.*

#### 4.2.3 Resultados da avaliação

Com base nos questionamentos da pesquisa busca-se respostas nos resultados ou a justificativa de uma resposta não encontrada, considerando que os métodos podem gerar resultados diferentes. Os resultados de IHC mostram tendências de problemas. A abordagem a partir das teorias de IHC e de outros métodos são elencadas para enriquecer a interpretação da observação. Com esses resultados, algumas questões de pesquisa começam a ser respondidas. Essas questões estão dispostas a seguir de forma estruturada para serem ratificadas nessa etapa do trabalho de campo:

*As formas atuais de apresentação das informações através dos sites científicos de acesso livre conseguem alcançar o público leigo?*

Pelo apresentado na análise dos sites pelo grupo dos especialistas considera-se que é ínfima a agregação de elementos do letramento funcional, que sejam originados da realidade tanto cognitiva, quanto das habilidades sociais do RSG, explanado no perfil semiótico. Para os especialistas a informação representada está direcionada para usuário que possui algum letramento informacional. Não proporciona uma leitura que gere entusiasmo, pela facilidade de compreensão, e, de estabelecimento de produção de sentido por esse usuário.

Pode-se citar a forma de representar a informação, que nesse caso fica distante dos anseios do RSG, explanado no perfil semiótico, e, na interpretação pelo segundo grupo, seja na identificação da falta de especificidade, bem como no grau de compreensão que seja compatível com a capacidade de processar e interpretar a informação no formato apresentado. Isso é corroborado com as respostas dadas nas duas avaliações de IHC.

No nível de letramento digital do segundo grupo se identifica a existência de uso dos artefatos tecnológicos no dia a dia, com capacidade de manejar essas fontes eletrônicas.

Concomitantemente se estabelece que existe uma percepção do grupo de usuários do entorno do PEPB, carente de informação, sobre condições de saúde, capaz de identificar falhas no design da unidade analisada. Essas falhas apontadas no trabalho de campo, sinalizam a necessidade de se buscar alcançar novas formas de adequação da linguagem que possibilitem o entendimento e compreensão da informação por esse grupo.

*Quais são as características sociológicas das dificuldades vivenciadas pela população em pobreza do entorno do PEPB, em Jacarepaguá, em acessar a informação científica de acesso livre sobre saúde, ambiente e doenças?*

Existem artefatos tecnológicos que de algum modo estão disponíveis para esses usuários, como por exemplo, celular, *tablet* etc., quanto ao laptop aponta-se pouco uso. Isso é dependente de outro membro da família que tenha esse artefato acessível. Esse fato é identificado também no trabalho de campo. No entanto, é percebido que esses usuários se adaptaram à tecnologia, no seu uso, mostrando que não são leigos com respeito ao uso da tecnologia.

As doenças que estão presentes no ambiente em que esse grupo habita, torna relevante que eles sejam participantes no processo de construção da adequação da informação científica. Essa construção deve ter o formato que possibilite ser compreendida por essa população, visando além disso, a sua participação na transformação da realidade a respeito das doenças, nas formas de tratamento e principalmente na prevenção.

Está clara a contribuição dos dois grupos no que diz respeito às questões de linguagem, comunicabilidade e navegabilidade. O grupo questiona a forma de representação da informação, na sua proporcionalidade que os atendam. Na navegabilidade tanto os especialistas quanto o grupo de usuário considerados leigos apontam para as falhas que dificultam a navegabilidade no atributo design. O mesmo ocorre no atributo legibilidade, que diz respeito à linguagem específica, compreensibilidade, interpretabilidade e transparência. Essas falhas estão identificadas e descritas na análise do site e na avaliação em IHC.

*Quais são as características dos conhecimentos desse segmento da população em estado de pobreza do entorno do PEPB em termos de sistema de classificação sobre a fauna, a flora e os animais transmissores de doenças?*

Não possuem um entendimento no nível científico, no entanto, se existe uma informação passada de forma clara, independente da alfabetização informacional, esse usuário consegue produzir sentidos a partir da informação representada. Outro fato mencionado e que torna evidente o anseio desse grupo de ter acessibilidade a uma informação clara, mostrando de forma resumida, mas, com detalhes (imagens, vídeos) a caracterização da doença, o seu entendimento e as formas de tratamento e prevenção.

Também, não é mencionado que um sistema de classificação sobre o assunto seria um impedimento. A informação pode e deve, no meu entender, estar representada nos seus sistemas classificatórios, que dão uma organicidade ao conhecimento nas suas diversas áreas. Enfim, para esse usuário essa não é a questão. O que falta é uma customização dessa informação para fins de divulgação. Fica transparente o uso dos artefatos disponibilizados pelo *google* e sua aplicabilidade, que a princípio, para esse usuário não existe impedimento ou dificuldade.

*Como essa população gostaria que o conhecimento que eles possuem sobre a prevenção de doenças e cuidados com a saúde fossem apresentados graficamente nos sites sobre saúde?*

A análise de sites feita pelos especialistas, corroboram a análise feita pelos usuários na avaliação em IHC. No consenso dos especialistas a plenitude da informação representada, dada como finalizada no contexto da divulgação está aquém dos anseios do segundo grupo quanto a sua utilidade e aplicabilidade. Na continuidade os especialistas consideram que mesmo apresentando a princípio toda a informação de forma categorizada, apenas um site disponibiliza ilustrações, salvo os que são documentos em PDF, não sendo abrangente. Esse critério pertence ao atributo credibilidade.

Por meio dos métodos de avaliação de usabilidade e de comunicabilidade é possível mostrar de forma explícita as necessidades e anseios desses usuários. Os artefatos tecnológicos mencionados denotam que esses usuários pela própria acessibilidade gostariam de ter conhecimento da informação, via vídeos, imagens e textos claros e explicativos. Os anseios e necessidades desse grupo são características de uma apropriação ativa de uso de uma tecnologia.

A descrição e análise das informações coletadas nos sites e no trabalho de campo dão subsídios para respostas às questões finais.

*Uma das questões é sobre a redução da distância existente entre os conhecimentos que possuem a população local do entorno de UCs, sobre saúde, ambiente e doenças, e aqueles disponíveis na internet, particularmente nos sites do Poder Público?*

Sim, a possibilidade de redução dessa lacuna perpassa pelo entendimento e aceitação das necessidades, que estão aqui descritas, por essa população.

Nesse ponto pode-se retomar o percurso traçado desde o referencial teórico na revisão dos aspectos conceituais sobre a construção social da tecnologia no entendimento do pertencimento do grupo social relevante (RSG) e sua participação direta ou indiretamente na construção e ou reformulação de tecnologias existentes, como elemento importante que é um diferencial nesse processo. Considerando que os artefatos tecnológicos são construções sociais, buscando consenso ou fechamento no interior dos RSG's.

Outro aspecto conceitual diz respeito à representação da informação registrada, que são inscrições que possibilitam a produção de sentido desse grupo, desde que tenha uma linguagem acessível e clara. Nesse contexto os dois olhares, um do especialista que no momento de sua análise se coloca como usuário leigo que tem um cabedal de conhecimento; e, o segundo olhar vem do usuário leigo com algum letramento digital, mas, não informacional. Fica claro nas interpretações feitas que os dois grupos possuem entendimentos parecidos com relação às lacunas existentes no artefato tecnológico. De certa forma, um corrobora o entendimento do outro.

Na verdade, existe um consenso ou fechamento no entendimento dos problemas da interface. Os dois grupos identificam de forma diferenciada os problemas existentes e sinalizam formas de resolução com interpretações mais ou menos detalhadas, em conformidade com olhar e a habilidade de cada um.

Outro conceito da construção social da tecnologia abordado no referencial teórico é a flexibilidade interpretativa. No caso do trabalho essa flexibilidade interpretativa se expande além do meio científico, está alocada na informação representada, dentro da construção da estrutura tecnológica com conceitos e técnicas que são utilizados na construção de sites. As reformulações são originárias da teoria e da prática.

As idas e vindas de análise avaliativa de uma interface possibilitam reformulações para conceber novas formas de construção, visando a customização de um espaço dentro dessa estrutura, já construída para dar conta de atender ao usuário aqui mencionado.

## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as análises constantes no capítulo anterior, permeada pela construção do perfil semiótico onde são entendidas as necessidades e anseios dessa população, faz-se importante a resposta à questão primeira que diz respeito às novas tecnologias de informação e comunicação, descrita no Capítulo 3 Objetivos e questões de pesquisa.

*Existem tecnologias de informação construídas para atender a um público leigo em condição de pobreza?*

A princípio essas tecnologias não atendem os anseios desse público. Entendendo que deve ser pensado quando da constituição de um sistema de informação é que além da linguagem científica deve-se ter um viés de linguagem clara e simples e disposta de uma forma visível, com signos representativos: imagens e vídeos. Que tenha também uma leveza e que seja agradável. As evidências apontadas pelos RSG's não combinam com o que é ofertado em nível de comunicação pelo designer através da interface, no caso, sites do poder público.

Inexiste rejeição total à interface, o que acontece é que pelo fato de pela sua constituição, não gera entusiasmo. Esse usuário não vai fazer uso desse artefato, e sim buscar outras opções mais acessíveis e amigáveis, mesmo que essas opções não tenham constatação de autoridade e outras questões de conteúdo, que foi analisada pelos especialistas. Essa constatação está atrelada à teoria ator-rede, na intenção de uma nova descrição de porque se faz uma escolha tecnológica em detrimento de outra.

A segunda questão diz respeito a forma: *Qual seria a melhor maneira das informações, sobre essa dimensão, serem apresentadas a um público leigo, via sites do Poder Público, a fim de que possam ser apreendidas?*

Nesse ponto emerge então, que escolhas tecnológicas são mais democráticas considerando as condições dos usuários, e, que escolhas podem ter um caráter social marcante. Nesse sentido, acredito que um artefato tecnológico construído compatível com o desejo do usuário, contendo os critérios distribuídos nos atributos de credibilidade, design, conteúdo e legibilidade, é a melhor forma da informação ser representada.

Esses atributos são considerados condicionantes para a avaliação de sites, e, contribuem para diminuir a lacuna existente, para melhor entendimento da informação sobre saúde e ambiente.

A proposta delineada para o produto (o artefato tecnológico) deve ser norteada por regras diferenciadas e independentes da página oficial do conteúdo. O dispositivo à parte deve ter um design otimizado com redimensionamento de fontes, imagens ou qualquer outro elemento, direcionado para a transferência da informação que produza sentido, com a compreensão do conteúdo apresentado.

Aproveitamento da tela, que é um dos elementos mencionados na unidade analisada, com página dinâmica, inserida a partir do cabeçalho inicial por tipo de doença, aproveitando a área útil da página.

A disposição dessa página do lado direito como está evidenciado na Figura 8, (Barriga d'água), que como se pode observar tem um chamamento que une a beleza com a usabilidade, consequentemente gerando entusiasmo de uso.

**Figura 8 – Representação de proposta similar de modelo**



Fonte: [www.google.com.br](http://www.google.com.br)

No que diz respeito ao conteúdo é importante colocar a descrição sobre a doença, dando uma visão geral de forma simples, incluindo ilustração. No tratamento deve constar orientações clínicas, inclusão de terapia e outros dispositivos. Deve constar também as formas de prevenção, indicativo de contágio, convívio no ambiente e como a doença é disseminada. Uma construção de texto com informações que sejam analisadas e refinadas por profissional de saúde, e, por profissional de informação. Não deixando de constar a autoria de quem construiu esse conteúdo, incluindo nesse ponto as fontes consultadas. Para a manutenção da página deve ter um cronograma de atualização, que pode ser feito, considerando os períodos em que a doença ocorre, e também como uma forma de atualizar imagens que tenham um chamamento para esse usuário.

O layout alternativo à página principal pode ser desenvolvido em um plugin acionado a um artefato de busca, seja no *google*, ou no interior do próprio site, que pode ter mais de um formato, um (PDF) por exemplo. Quanto à disponibilidade e acessibilidade um site tem o facilitador, de por meio de diversas mídias ser recuperado, diferentemente de um aplicativo que é construído em plataformas específicas. Nesse caso, se acontece a troca da mídia o aplicativo tem que ser instalado. Considero isso um ponto importante a ser considerado.

A compreensão da importância do papel da avaliação construtivista da tecnologia, que visa a condução de processos não lineares no estudo de uma tecnologia, passa pelo entendimento que se deve levar em conta que o usuário é o centro de toda e qualquer ação de avaliação. A caracterização da percepção dos jovens sobre as tecnologias que veiculam informação sobre saúde e ambiente, visa qualificar os limites dessas tecnologias, a partir da análise das relações que esses jovens estabelecem, para rever a forma como essas tecnologias estão construídas. Nesse processo, dois delineamentos são elaborados o primeiro é a recomendação de um produto, e, o segundo é o esboço de proposta de Nota Técnica, contendo subsídios para sua construção de forma ampliada e institucionalizada.

Por fim, hoje, percebo que essa pesquisa em sua construção está permeada em primeiro lugar no caminho criado para unificar no referencial teórico as camadas das áreas abordadas que são pertinentes e essenciais, para uma pesquisa de um programa interdisciplinar. Em segundo lugar, diz respeito à metodologia que desde o início foi sendo construída de forma a

abarcando os leques de possibilidades para unir a teoria com a aplicabilidade de métodos no trabalho de campo, que, de forma detalhada dá visibilidade a essa construção.

A proposta de produto e o delineamento de proposta de nota técnica acredito, que são avanços de novas formas de refletir sobre o que é a construção interdisciplinar, aliado à vivência do campo, com entrelaçamentos entre as teorias e métodos das ciências sociais aplicadas e humanas.

Diante de todas as reflexões e análises aqui construídas, considero que alcancei o objetivo proposto e, espero que esta tese possa contribuir de forma direta ou indireta no estabelecimento de políticas públicas de informação e comunicação em saúde, voltadas para o cidadão.

Essa contribuição pode ser feita no âmbito dos sites do poder público, bem como, no âmbito da Fiocruz servindo de instrumento de análise do site institucional. No âmbito do Plano Brasil sem Miséria (BSM) instituído em 2011 com vigência até 2018, a construção de desmembramentos, mesmo após o término do BSM, que sejam resultantes dos projetos de pesquisa concluídos e de ações efetivas, a partir do proposto em notas técnicas. Por fim, contribuir no âmbito do PPGICS em sua forma interdisciplinar de Informação e Comunicação em Saúde.

## **PROPOSTA DE NOTA TÉCNICA – FIOCRUZ**

**As características dos sites sobre saúde, ambiente e doenças infecto-parasitárias e o uso das informações pelos jovens pobres circunvizinhos ao Parque Estadual da Pedra Branca na Cidade do Rio de Janeiro**

## PROPOSTA DE NOTA TÉCNICA - FIOCRUZ

**Assunto:** Diretrizes para a reconstrução de artefato tecnológico de sites do Poder Público que veiculam informações científicas sobre doenças infecto-parasitárias.

### 1. Recomendação geral

Segundo alerta da ONU 2050 provavelmente existirá mais de 3 bilhões de pessoas que viverão em estado de extrema pobreza, sem condições de atingir um nível educacional básico sem contar com a mortalidade infantil. No Brasil um dos marcos legais específico é a Constituição Federal de 1988 onde é assegurado a todos os brasileiros o direito à saúde e a educação além de constituição de um ambiente favorável à promoção da qualidade de vida. Arelado a essa constatação os programas de governo primam por retirar da situação de pobreza extrema 16 milhões de brasileiros com a garantia da melhoria das condições de vida dessa população. Nesse mote se insere o Plano Brasil sem Miséria (BSM), reúne ações que preconizam a articulação entre os diversos ministérios, órgãos, movimentos sociais e organizações não governamentais. Está dividido em ações globais e regionais com o intuito de atingir em níveis diferenciados, tanto a população das grandes cidades – qualificando mão de obra, e identificando oportunidade, como as do campo – aumentando a produção dos agricultores. Um dos seus produtos é a consecução de subsídios para constar em Nota Técnica que tenha recomendação de ações para ampliar o acesso às informações sobre doenças oriundas do meio ambiente onde vive essa população.

Este programa,

### 2. Contextualização

A construção de políticas públicas demonstra esse esforço. No que diz respeito à saúde a Política Nacional de Promoção da Saúde, aprovada pela Portaria nº 687 de 30 de março de 2006, é uma das estratégias do governo que prima pela promoção da qualidade de vida e redução dos riscos à saúde, com relação às condições de trabalho, educação, ambiente, modo de vida, acesso a bens e serviços essenciais.

As ações do Plano Brasil sem Miséria possuem três eixos estruturantes: o primeiro é a garantia de renda, que possibilite dirimir de forma mais imediata a situação de pobreza; o segundo, inclusão produtiva aumentando capacidades e oportunidades de trabalho, com isto a geração de renda; e, em terceiro o acesso aos serviços públicos, que possibilitará o melhor entendimento de suas condições seja de saúde, educação e cidadania. Levando em consideração esses eixos estruturantes do BSM, destaca-se a busca do acesso à informação sobre doenças e sua relação e impactos com o ambiente.

Os planos e programas de governo baseiam suas ações relacionadas ao componente meio ambiente em algumas Leis já existentes:

- i) a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que busca garantir o acesso público aos dados e informações ambientais existentes nos órgãos e entidades;
- ii) a Lei nº 9.795, de abril de 1999, que institui a política de educação ambiental.

A participação da Fiocruz por meio de Nota Técnica N.1/2011/IOC-FIOCRUZ/Diretoria, convoca a todos, para o estabelecimento de ações de controle das doenças da pobreza constante no 'Plano Brasil sem Miséria (BSM)'. Complementando as diversas políticas sociais instituídas visando o fortalecimento do BSM, sugere-se outras estratégias de promoção da saúde por meio da prevenção de doenças. Nesse mote cabe destacar as doenças infecto-parasitárias, onde ainda existe uma lacuna no esforço do Poder Público visando o seu controle e combate. Persistem ainda as doenças tais como, leishmaniose, leptospirose, entre outras, que colocam em risco a saúde da população, mais especificamente as que residem no entorno de Unidades de Conservação.

### **3. Recomendações específicas**

No plano governamental, observa-se que as ações do governo são específicas por doenças e não no sentido mais global, pelo conjunto das doenças, que participam da dinâmica populacional local. Portanto, afirma-se que em uma sociedade democrática a informação e a tecnologia voltadas para os cidadãos, devem resultar da escuta das demandas desses atores e não ficar restrita tão somente a profissionais especializados.

No âmbito da informação e da tecnologia está inserido o Governo Eletrônico (e-GOV), que prima pelo uso de tecnologias visando a melhoria dos serviços públicos prestados ao cidadão. Nessa política o lugar destacado do viés da informação, alinhado as políticas públicas, como um condutor estratégico para a mudança no comportamento do cidadão, a partir de informações que possibilitem o melhor entendimento das condições de saúde da população.

Buscando atender os objetivos constantes do BSM algumas ações específicas são propostas. Essas ações estão associadas as dimensões: **social** onde as informações existentes nos sites governamentais sobre o tema não atendem ou alcançam o público objeto do estudo (jovens); **demográfica** a população jovem que reside na circunvizinhança da unidade de conservação denominada Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB); **epidemiológica** caracterizada pelo fato dessa população conviver com as doenças e mesmo tendo orientação por parte do Campus Fiocruz Mata Atlântica (CFMA) mais precisamente sobre zoonoses, não identifica informação via sites do poder público, das formas de prevenção e tratamento das mesmas.

#### **Dimensão social:**

- a) Garantia da promoção igualitária de acesso às informações sobre as formas de prevenção de doenças. Mais especificamente as oriundas da área de convivência da população.
- b) Promover estratégias informacionais via tecnologias com conteúdo pertinente e divulgados de forma clara para o cidadão.

#### **Dimensão demográfica:**

- a) Redução de contaminação através dos vetores que habitam o ambiente, com medidas educativas por meio de informação, das formas de prevenção para essa população.

#### **Dimensão epidemiológica:**

- a) Participação da população circunvizinha do PEPB que deve ter seu direito assegurado nas discussões visando o aperfeiçoamento de tecnologias, mais especificamente de informação, em suas diferenciadas formas de contribuição a partir do entendimento no que diz respeito ao saneamento, a prática de higiene e de convivência com os elementos naturais existentes no ambiente, tais como uso da água, a vegetação e os animais.

#### **4. Justificativas técnicas para as recomendações**

As justificativas aqui citadas são sobre as recomendações para ampliar as condições de saúde da população, nas dimensões determinantes das políticas públicas. Dimensões essas, voltadas para a promoção da saúde, a diminuição do nível de pobreza e da educação da população de uma forma geral e mais especificamente as que vivem no entorno do PEPB.

Essas unidades possuem características peculiares com atividade urbana muito próxima do ambiente silvestre. A atenção deve ser voltada para as questões que se repetem diariamente nessa convivência. A concentração das comunidades em pontos específicos no interior e circunvizinha ao PEPB com falta de saneamento é um gerador de doenças, principalmente, as relacionadas à higiene que passa pelo viés informacional, a própria transmissão de doenças via orofecal e as parasitárias. Considera-se emergencial o envolvimento dessa população na construção de informação sobre saúde e prevenção que pode transformar essa realidade.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Inesita S.; CARDOSO, Janine M. *Comunicação e saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.

ARAUJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. *Ciência da Informação*, v.38, n.3, p.192-204, 2009.

BAWDEN, D. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, n.5, p.361-408, 2002. Disponível em: <<http://bit.ly/1afjNP8>>. Acesso em: 17 dez. 2012.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana. *Interação humano-computador*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BARCELLOS, Christovam *et al.* Disseminação de informações sobre água, saúde e saneamento do Brasil: aspectos institucionais e tecnológicos da construção do Atlas da água. *RECIIS: R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde*, v.6, n.2, p.1-6, 2012

BIJKER, Wiebe E.; PINCH, Trevor J.; HUGHES, Tomas Parke. *The social construction of technological systems*. London: MIT Press, 1987

BIJKER, Wiebe E. How is technology made? that is the question. *Cambridge Journal of Economics*, v.34, p.63-76, 2010.

BIJKER, Wiebe E. The social construction of bakelite: toward a theory of invention. In: BIJKER, Wiebe E.; PINCH, Trevor J.; HUGHES, Thomas P. *The social construction of technological systems*. London: MIT Press, 1987.

BORKO, H. Information Science: What is it? *American documentation*, v.19, n.1, p.3-5, 1968.

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo*. São Paulo: Unesp, 2004

BOURDIEU, Pierre. *Razões práticas: sobre a teoria da ação*. Campinas, SP: Papius, 1996.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. Acesso à Informação Pública. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/acessoainformacao/acesso-informacao-brasil/>> Acesso em: 1 jul. 2014.

BRASIL. Decreto nº 43.597, de 16 de maio de 2012. Regulamenta o procedimento de acesso a informações previsto nos artigos 5º, XXXIII, e 216, § 2º, da Constituição da República, e na

Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em: <http://www.rj.gov.br>> Acesso em: 7 set. 2015.

BRASIL. Decreto 99.274 de 6 de junho de 1990 que regulamenta a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, de 07/06/1990.

BRASIL. Lei de Acesso à Informação. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Esta Lei dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Brasília, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Acesso em: 7 set. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Brasília: Diário Oficial da União, de 19/07/2000.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, de 28/04/1999.

BRASIL. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990, que dispões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 24 set. 2015.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 3 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União de 02/09/1981.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde, Comitê de Informação e Informática em Saúde-IINFO. *Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS)*. set. 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. *eMAG Modelo de acessibilidade em governo eletrônico*. Versão 3.1 - 2014. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/>> Acesso em: 24 set. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. *Cartilha de Usabilidade*. 2010. Disponível: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/padrões-brasil-e-gov>. Acesso em: 7 set. 2015.

BRASIL. *Programa Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

CALLON, Michel. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Tomas Parke; PINH, Trevor J. *The social construction of technological systems*. Cambridge: Mit Press, 1987. p.83-106.

CAPURRO, Rafael. Foundations of information science: review and perspectives. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTIONS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE, 1991. Tampere. Eletronic... Disponível em: <http://www.capurro.de/tampere91.htm>. Acesso em: 23 out. 2015.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. The concept of information. *Annual Review of Information Science & Technology*. v.37, n.8, p.343-401, 2003.

CARVALHO, A. C. A. P. Tecnologia da informação e democracia: os desafios da era digital na sociedade democrática. In: MESSA, A. F.; THEOPHILO JUNIOR, R.; THEOPHILO NETO, N. (Org.). *Sustentabilidade ambiental e os novos desafios na era digital: estudos em homenagem a Benedito Guimarães Aguiar Neto*. São Paulo: Saraiva, 2011. p.76-93.

CAVIQUIOLO, S., QUELUZ, G. A contribuição dos olhares CTS para a teoria do design. In: *Cultura visual*. n.14, Salvador: EDUFBA, 2010. p.65-80.

COLLINS. H. M. Expert systems and the science of knowledge. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Tomas Parke; PINH, Trevor J. *The social construction of technological systems*. Cambridge: Mit Press, 1987. p.329-348.

CONSELHO Regional de Medicina do Estado de São Paulo. *Guia de ética para sites de medicina e saúde na internet*. Disponível em: [https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes\\_capitulos&cod\\_capitulo=26](https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes_capitulos&cod_capitulo=26). Acesso em: 24 set. 2015.

DAGNINO, Renato (Org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas, SP: IG/UNICAMP, 2009.

DINIZ, E.H. et al. O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista de Administração Pública*, v.43, n.1, p.23-48, 2009.

EYSENBACH, G. et al. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the World Wide Web: a systematic review. *Journal American Medical Association*, v.287, n.20, p.2691-2700, 2002.

EYSENBACH, G.; KOHLER, C. How to consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ*, v. 324, p. 573-577, 2002

FERGUSON, M. Estratégias de governo eletrônico: o cenário internacional em desenvolvimento. In: EISENBERG, J.; CEPIK, M. (Org.). *Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002. p.103-140.

FERREIRA, A.B.H. *Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FIOCRUZ. *Síntese dos resultados alcançados*. Programa de Desenvolvimento do Campus Fiocruz Mata Atlântica – CFMA. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

GANO, Gretchen. The New Face of Government: publics and policymaking Online. *Journal Public Administration Research and Theory*, v. 23, n.3, p. 755-758, 2013. Disponível em: <http://jpart.oxfordjournals.org>. Acesso em: 22 out. 2015.

GRANT, G.; CHAU, D. Developing a generic framework for e-government. *Journal of Global Information Management*, v.13, n.1, 1-30, 2005.

HEALTH on the Net Foundation. Disponível em: <https://www.healthonnet.org>. Acesso em: 23 out. 2015.

HJORLAND, B. Methods for evaluating information sources: an annotated catalogue. *Journal of Information Science*, v.38, n.3, p.258-268, 2012.

HJORLAND, B. Evaluation of an information source illustrated by a case study: effect of screening for breast cancer. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v.62, n.10, p.1892–1898, 2011

HJORLAND, B. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. *Journal of the American Society for Information Science & technology*, v.53, n.4, p.257-270, 2002.

HOUAISS. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Ed. Houaiss, 2001.

HUGHES, Thomas Parke. *Human-built world: how to think about technology and culture*. Chicago: University of Chicago Press, 2004.

IBGE. *Censo demográfico*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2012.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). *Health literacy: a prescription to end confusion*. Washington (DC): National Academies Press, 2004. Disponível em: <http://bit.ly/19v1VgY>. Acesso em: 06 dez. 2012.

JARDIM, J. M. A construção do e-gov no Brasil: configurações político-informacionais. In: CIFORM - Encontro Nacional da Ciência da Informação, 5, 2004, Salvador. Anais... Salvador: [s.n.], 2005.

KAHN, Beverly K.; DTRONG, Diane M.; WANG, Richard Y. Information quality benchmarks: product and service performance. *Communications of the ACM*, v.45, n.4, p.184-192, 2002.

KLEIN, Hans K.; KLEINMAN, Daniel Lee. The social construction of technology: structural considerations. *Science Technology & Human Values*, v.27, n.1, p.28-52, 2002.

LATOUR, Bruno. *A esperança de pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científico*. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: BARATIN, Marc; JACOB, Christian. *O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. p.21-44.

LE COADIC, Yves François. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004

LE COADIC, Yves François. *A ciência da informação*: Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LEMOS, A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2004. 2. ed.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 2010. 3.ed.

LÉVY, P. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LOPES, Ilza Leite. *Estudo sobre a qualidade da informação em saúde na web e a visão de entidades de classe brasileira*. 2008. Disponível em: [www.repositorio.unb.br](http://www.repositorio.unb.br). Acesso em: 30 out. 2015.

LOPES, Ilza Leite. Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na Web. *Ciência da Informação*, v.33, n.1, p.81-90. 2004.

MACHADO, Carlos Jose Saldanha. *Tecnologia, meio ambiente e sociedade: uma introdução aos modelos teóricos*. Rio de Janeiro: E-Papers, 2004.

MACHADO, Carlos Jose Saldanha *et al.* A análise do princípio da participação social na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaicos: realidade e desafios. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v.8, n.3, p.50-75, 2012.

MARCONDES, Carlos Henrique; JARDIM, José Maria. Políticas de Informação Governamental: a construção de Governo Eletrônico na Administração Federal do Brasil. Datagramazero (Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, v. 4, n.2, 2003. Disponível em: <http://www.brapi.ufpr.br/brapi/v/a/1164> Acesso em: 04 maio 2017.

MEDEIROS, P. H. Governo eletrônico no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2004.

MENDONÇA, Ana Paula Bernardo; PEREIRA NETO, André. Critérios de avaliação da qualidade da informação em sites de saúde: uma proposta. *RECIIS: Rev. Eletron. de Comum. Inf. Inov. Saúde*, v.9, n.1, 1-15, 2015.

MORAN, T. The command language grammars: a representation for the user interface of interactive computer systems. *International Journal of Man-Machine Studies*. v.15, p.3-50, 1981,

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Brasília: UNESCO, 2005.

MOSTAFA, S. P.; TERRA, M. As fontes eletrônicas de informação: novas formas de comunicação e de produção do conhecimento. *São Paulo em Perspectiva*, v.12, n.4, p.1-12, 1998.

NAÇÕES UNIDAS. *Benchmarking e-government: a global perspective*. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON GOVERNMENT ON LINE. Ottawa, 25-27 novembro, 2002. Disponível em: <http://unpan1.un.org/>. Acesso em: 22 out. 2015.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. *Current bibliographies in medicine: health literacy*. Disponível em: <http://1.usa.gov/16sXEOE>. Acesso em: 18 dez. 2012.

NIELSEN, Jakob. *Why you only need to test with 5 users*. 2000. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. Acesso em: 7 set. 2015.

NIELSEN, Jacob. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/>. Acesso em: 7 set. 2015.

OLIVEIRA, Cláudio Brandão. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2003.

PASSAMAI, Maria da Penha Baião *et al.* Letramento funcional em saúde: reflexões e conceitos sobre seu impacto na interação entre usuários, profissionais e sistema de saúde. *Interface*, v.16, n.41, p.301-314, 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/1801/180122933017.pdf>> Acesso em: 4 dez. 2012.

PEREIRA NETO, André; PAOLUCCI, Rodolfo. *Qualidade da informação em sites de dengue: análise de uma experiência inovadora*. Rio de Janeiro: ENSP/FIOCRUZ, 2014.

PINCH, Trevor J.; BIJKER, Wiebe E. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of Science and the sociology of technology might benefit each other. In: BIJKER, Wiebe E.; PINCH, Trevor J.; HUGHES, Thomas. *The social construction of technological systems*. London: MIT Press, 1987. p.17-50.

PLANO Brasil sem miséria. Disponível em: <http://www.brasilsemmiseria.gov.br/> Acesso em: 30 out. 2015

PORTAL ODM. Objetivos de desenvolvimento do milênio. Disponível em: <http://www.portalodm.com.br/>. Acesso em: 23 out. 2015.

PREECE, J. Rogers, I. Sharp, H. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROSEN, Paul. The social construction of mountain bikes: technology and postmodernity in the cycle industry. *Social Studies of Science*. v.23, p.479-513, 1993.

SANT'ANA, Ricardo César Gonçalves. *Tecnologia e gestão pública municipal: mensuração da interação com a sociedade*. São Paulo: Unesp, 2009.

SARACEVIC, Tefko. Information science. *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, v.50, n.12, p.1051-1063, 1999.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectiva em Ciência da Informação*, v.1, n.1, p.41-62, 1996.

SCHOT, Johan; RIP, Arie. The past and future of constructive technology assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, v.54, p.251-268, 1997.

SILBERG, William; LUNDBERG, George D.; MUSACCHIO, Robert A. Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet. *JAMA*, v.277, n.15, p.1244-1245, 1997.

SIMONDS SK. Health education as social policy. *Health Education Monograph*, v.2, n.1, p.1-25, 1974.

SNAVELY, L. Information literacy standards for higher education: an international perspective. In: IFLA COUNCIL AND GENERAL CONFERENCE, 67., 2001. Disponível em: <<http://bit.ly/1e3C44W>>. Acesso em: 17 dez. 2012.

SORENSEN, Kristine et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, v.12, n.80, p.80, 2012.

TILLMAN, H.N. Evaluating Quality on the Net, 1997. Disponível em: <http://www.tiac.net.users/hope/findqual.html>. Acesso em: 20 out. 2015.

UNFPA. *United Population Fund*. 2012. Disponível em: <http://www.unfpa.org>. Acesso em: 30 out. 2015

UNIVERSITY of Cambridge. *Cambridge learner's dictionary*. Cambridge University Press, 2001.

VARELA, A. V. A explosão informacional e a mediação na construção do conhecimento. In: MIRANDA, A.; SIMEÃO, E. (Orgs.). *Alfabetização digital e acesso ao conhecimento*. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

VEIGA, V. et al. Avaliação da usabilidade em repositórios institucionais: revisão de literatura. *RECIIS – Rev Eletron de Comun Inf Inov Saúde*, v.8, n.4, p.540-553, 2014. Disponível em: <http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/925>. Acesso em: 7 set. 2015.

WERSIG, Gernot; NEVELING, Ulrich. The phenomena of interest to Information Science. *Information Scientist*, v.9, n.4, p.127-140, 1975. Disponível em: <<http://sigir.org/files/museum/pub-13/18.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2015.

WOOLGAR, Steve. Reconstructing man and machine: a note on sociological critiques of cognitivism. In: BIJKER, Wiebe E.; HUGHES, Tomas Parke; PINH, Trevor J. *The social construction of technological systems*. Cambridge: Mit Press, 1987. p.311-328.

# ANEXO 1

## COLETA DE DADOS PARA ANÁLISE DOS SITES

Coleta feita em 10 set. 2016

### Amebíase

Aproximadamente 90.600 resultados (0,15 segundos)

#### Resultados da pesquisa

amebíase

1. *substantivo feminino*

#### INFECT

infecção por protozoários da sp. *Entamoeba histolytica*, contraída ger. pela ingestão de água, frutas ou legumes contaminados, caracterizada por diarreia dolorosa com perda de sangue.

Traduções, origem das palavras e mais definições

#### Amebíase - Só Biologia

[www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/Amebiase.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/Amebiase.php)

**Amebíase.** Existem várias espécies de amebas que podem ser encontradas no Homem e entre elas a *Entamoeba histolytica* e a *Entamoeba coli*. A única ...

#### Amebíase - o que é, causa, sintomas, transmissão, prevenção, doença

[www.todabiologia.com/doencas/amebiase.htm](http://www.todabiologia.com/doencas/amebiase.htm)

Causa da doença. A causa da **amebíase** se dá pela infecção de protozoário (*Entamoeba histolytica*), que pode se beneficiar de seu hospedeiro sem causar ...

#### Amebíase - Sintomas, Tratamentos e Causas | Minha Vida

[www.minhavidacom.br](http://www.minhavidacom.br) > Saúde > Saúde de A a Z

5 de set de 2012 - A **amebíase** surge quando falta saneamento básico. Saiba mais sobre contaminação, os sintomas e as formas de tratamento para a **amebíase**.

#### Disenteria amébrica – Wikipédia, a enciclopédia livre

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Disenteria\\_amebrica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Disenteria_amebrica)

Disenteria amebiana (também conhecida por disenteria amébrica e **amebíase**) é uma forma de disenteria causada por protozoários geralmente da espécie ...

#### Amebíase - causas, transmissão, tratamento e prevenção - InfoEscola

[www.infoescola.com/doencas/amebiase/](http://www.infoescola.com/doencas/amebiase/)

Artigo sobre a **amebíase**, falando de seus sintomas, características e como deve ser tratada e prevenida.

#### Amebíase | ABC da Saúde

[www.abcdasaude.com.br](http://www.abcdasaude.com.br) > Especialidades > Medicina Interna > Amebíase **AMEBÍASE.** O que é? É uma infecção por parasita ou protozoário que acomete o homem podendo ficar restrita ao intestino, tendo como principal sintoma a ...

#### Amebíase: Sintomas, Tratamento e Prevenção. Amebíase - Brasil Escola

[brasilescola.uol.com.br/doencas/amebiase.htm](http://brasilescola.uol.com.br/doencas/amebiase.htm)

A *Entamoeba histolytica* é a responsável pela **amebíase**, embora possa estar presente no organismo sem desenvolver a doença. Esta, de período de ...

Amebíase - Transmissão, sintomas, tratamento e diagnóstico

[www.copacabanarunners.net/amebiase.html](http://www.copacabanarunners.net/amebiase.html) O que é **amebíase**. A **amebíase** é uma doença causada por uma ameoba parasita unicelular chamada Entamoeba histolytica.

Sintomas de amebíase - Tua Saúde

[www.tuasaude.com](http://www.tuasaude.com) › Sintomas

Os sintomas de **amebíase** podem variar, mas em geral são: Dor abdominal; Diarreia branda ou aguda com presença de sangue ou muco; Febre e Calafrios.

Sinais e Sintomas - UFT

[www.uft.edu.br](http://www.uft.edu.br) › Início › Parasitologia › Amebíase

A **amebíase** intestinal apresenta duas formas clínicas principais: colite não-disenterica e colite disenterica (disenteria amebiana). A colite não-disenterica é a ...

## Coccidiose

Aproximadamente 186.000 resultados (0,20 segundos)

### Resultados da pesquisa

Coccidiose Aviária - Doenças em Animais - InfoEscola

[www.infoescola.com/doencas/coccidiose-aviaria/](http://www.infoescola.com/doencas/coccidiose-aviaria/)

Texto sobre a **Coccidiose** Aviária, quais são os agentes causadores, sintomas e tratamentos da doença, entre outras informações.

Coccidiose ou Eimeriose em Ruminantes - Doenças em Animais ...

[www.infoescola.com/doencas/coccidiose-ou-eimeriose/](http://www.infoescola.com/doencas/coccidiose-ou-eimeriose/)

Artigo sobre a **Coccidiose** ou Eimeriose em Ruminantes, quais são os agentes causadores e transmissores, principais sintomas e tratamentos, como é feito o ...

[PDF]COCCIDIOSE AVIÁRIA

[www.labmor.ufpr.br/graduacao/2011\\_10\\_20\(1\).pdf](http://www.labmor.ufpr.br/graduacao/2011_10_20(1).pdf)

19 de out de 2011 - **Coccidiose**: enfermidade causada por parasitas do gênero Eimeria sp. que causam inúmeras perdas econômicas;. ▫ US\$ 1,5 bilhões no ...

Controle da coccidiose em aves evita queda de produção - Jornal Dia ...

[www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=21328&secao...](http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=21328&secao...)

A **coccidiose** é uma doença parasitária que ataca o intestino das aves, provocando principalmente a queda da produção. Causada por um protozoário ...

[PDF]Coccidiose em Ovinos - um inimigo invisível A coccidiose ovina ...

[www.arcoovinos.com.br/sitenew/ferramenta/imagens/artigos/3.pdf](http://www.arcoovinos.com.br/sitenew/ferramenta/imagens/artigos/3.pdf)

A **coccidiose** ovina, também conhecida como eimeriose, é uma enfermidade infecciosa causada por um protozoário do gênero Eimeria e está relacionada com ...

---

Imagens de coccidiose (Obs. Imagem não foi copiada)

---

Coccidiose - Sintomas e Tratamento - Aprenda Como Criar Galinhas

[comocriargalinha.com/coccidiose/](http://comocriargalinha.com/coccidiose/)

Conheça os principais sintomas e tratamentos da **Coccidiose** e saiba como evitar esta doença de galinhas.

[PDF] [coccidiose aviária - Revista Científica Eletrônica](#)

faef.revista.inf.br/imagens\_arquivos/.../SYeao0yvEk4rvMI\_2013-6-14-14-38-51.p

A **coccidiose** aviária é causada por parasitas do gênero Eimeria, que levam às ... são descritos nove espécies de Eimeria que causam **coccidiose** em aves, E.

[COCCIDIOSE: prejuízos para o rebanho - Radar Técnico - Medicina ...](#)

www.milkpoint.com.br/radar...da.../coccidiose-prejuizos-para-o-rebanho-16688n.asp...

Você confunde Cryptosporidiose com **Coccidiose**? E a Eimeriose, está também relacionada a estas doenças? Em uma primeira instância, esses nomes ...

[COCCIDIOSE EM FRANGOS DE CORTE: fatores que contribuem ...](#)

nftalliance.com.br/.../coccidiose-em-frangos-de-corte-fatores-que-contribuem-para-o-...

9 de dez de 2013 - A **Coccidiose** é a principal enfermidade parasitária em frangos de corte e causa diferentes graus de enterites que prejudicam o desempenho ...

## Enteropatias parasitárias

Aproximadamente 15.800 resultados (0,14 segundos)

### Resultados da pesquisa

[Enteropatias Parasitárias | Produção científica - Fiocruz](#)

www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/taxonomy/term/16491

No presente trabalho procurou-se conhecer o perfil das enteroparasitoses na cidade de São Raimundo Nonato, sudeste do Piauí, e confirmar ou não os ...

[Doenças de Ectoparasitoses a Enteropatias Parasitárias | BulasMed](#)

www.bulas.med.br > Doenças

Doenças de Ectoparasitoses a **Enteropatias Parasitárias** | BulasMed - BulasMed.

[Pesquisa por 'Enteropatias Parasitarias' - Biblioteca Virtual do NESCON](#)

https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/.../Enteropatias%20Parasitarias/1088

Resultados da pesquisa por "**Enteropatias Parasitarias**". 4 registro(s) recuperado(s).

Parasitoses intestinais - [Artigo]. ZEITUNE, Jose Murilo Robilotto; ...

[Pesquisa de informação médica \(Enteropatias Parasitárias • Definições\)](#)

www.lookformedical.com/definitions.php?q=**Enteropatias+Parasitárias**&lang=3

**Enteropatias Parasitárias**: Infecção dos INTESTINOS com PARASITAS, geralmente envolvendo VERMES PARASITAS. Infecções com vermes cilíndricos ...

[Enteropatias parasitárias - LookForDiagnosis](#)

www.lookfordiagnosis.com/mesh\_info.php?term=**Enteropatias+Parasitárias**&lang=3

**Enteropatias parasitárias**. Assistente em linha para diagnóstico médico. Lista detalhada de doenças possíveis dados diversos sintomas ou uma história clínica ...

[Enteropatias Parasitárias - Informação, especialistas, perguntas ...](#)

www.doctoralia.com.br > Doenças

**Enteropatias Parasitárias**. Encontre os melhores especialistas em **Enteropatias Parasitárias** do Brasil e solucione suas dúvidas perguntando a especialistas.

(area\_exact:"Enteropatias parasitárias" OR assuntos\_exact ...  
www.bv.fapesp.br › BV-CDI FAPESP › Pesquisa BV-CDI FAPESP > Pesquisa >  
(area\_exact:"**Enteropatias parasitárias**" OR assuntos\_exact:"**Enteropatias parasitárias**")  
AND id\_pesquisador\_exact:99225.

---

Imagens de Enteropatias parasitárias (Obs. Imagens não copiadas)

---

Inquérito epidemiológico de infecções parasitárias intestinais em ...  
www.bibliotecadigital.unicamp.br › Bases Disponíveis  
12 de set de 2012 - Inquéritos epidemiológicos , Intestino - Parasito , **Enteropatias parasitárias** , Trabalhadores rurais , Cana-de-açúcar ...

ENTEROPATIAS PARASITÁRIAS INCIDÊNCIA - Biblioteca Digital ...  
biblioteca.versila.com/?q=**enteropatias+parasitárias+incidência**  
Teses, Artigos, Dissertações, Trabalhos de Conclusão de Curso, TCC's, PDF's  
sobre **ENTEROPATIAS PARASITÁRIAS INCIDÊNCIA**.

## Esquistossomose

Aproximadamente 353.000 resultados (0,16 segundos)

### Resultados da pesquisa

esquistossomose

1. *substantivo feminino*

*infect* afecção produzida no homem por vermes do gên. *Schistosoma*, esp. *S. mansoni*, *S. haematobium* e *S. japonicum* [No Brasil há apenas a sp. *Schistosoma mansoni*, que causa diarreia, hepatomegalia e esplenomegalia.].

Traduções, origem das palavras e mais definições

### Esquistossomos - Só Biologia

www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/**Esquistossomose**.php

Esquistossomos e a **Esquistossomose** / barriga d'água. Infecção causada por verme parasita da classe Trematoda. Ocorre em diversas partes do mundo de ...

### Esquistossomose - Sintomas, Tratamentos e Causas | Minha Vida

www.minhavidacom.br › Saúde › Saúde de A a Z

**Esquistossomose** é uma infecção é adquirida quando as pessoas entram em contato com água doce contaminada. Saiba mais sobre a **esquistossomose**.

### Esquistossomose – Wikipédia, a enciclopédia livre

https://pt.wikipedia.org/wiki/**Esquistossomose**

A **esquistossomose**, doença do caramujo, xistose, barriga d' água ou bilharzíase é uma doença crônica causada por platelmintos parasitas e multicelulares do ...

### Esquistossomose - Ministério da Saúde

portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/.../svs/**esquistossomose**

**Esquistossomose**. A **esquistossomose mansoni** é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cujas formas adultas habitam os ...

### Esquistossomose - doença, sintomas, tratamento, ciclo evolutivo

www.todabiologia.com/doencas/**esquistossomose**.htm

O que é. A **esquistossomose**, também conhecida como bilharziase, é uma doença provocada por parasitas humanos, os trematódeos, do gênero Schistosoma.

Esquistossomose - causas, sintomas, tratamento e prevenção ...

[www.infoescola.com/doencas/esquistossomose/](http://www.infoescola.com/doencas/esquistossomose/)

Artigo sobre a doença conhecida como **Esquistossomose**, qual é o agente causador e transmissor, sintomas apresentados, qual é o ciclo da doença, ...

Esquistossomose - YouTube

▶ 4:49

<https://www.youtube.com/watch?v=nrkRtnEf9IE>

27 de abr de 2009 - Vídeo enviado por Bruna Zanatta

Ciclo da **Esquistossomose** que é uma doença causada por um verme...Video criado para uma ...

Esquistossomose - doença, ciclo, parasitas - Sua Pesquisa

[www.suapesquisa.com/ecologiasaude/esquistossomose.htm](http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/esquistossomose.htm)

Informações sobre o ciclo da **esquistossomose**, trematódeos, doença parasitária, os sintomas da doença, o desenvolvimento dos parasitas, os vermes ...

Esquistossomose e hepatites virais: uma revisão - SciELO

[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86821997000400007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821997000400007)

de JC Serufo - 1997 - Citado por 9 - Artigos relacionados

Os principais estudos sobre a associação **esquistossomose** e hepatite pelos vírus B, C e D são apresentados e discutidos. As limitações de cada estudo são ...

ESQUISTOSSOMOSE | Sintomas e tratamento » MD.Saúde

[www.mdsaude.com](http://www.mdsaude.com) › Doenças infectocontagiosas › Doenças parasitárias

5 de mar de 2015 - A **esquistossomose**, também conhecida por barriga d'água ou doença do caramujo, é uma infecção causada por parasitas do gênero ...

## Filariose

Aproximadamente 168.000 resultados (0,26 segundos)

### Resultados da pesquisa

filariose

#### 1. *substantivo feminino*

*infect* infestação do sangue e dos tecidos do corpo por diversas espécies de vermes do gênero *Filaria* [A doença ocorre pela morte dos vermes adultos, produzindo reação inflamatória e obstrução dos vasos linfáticos.].

Escolher idioma



Traduções, origem das palavras e mais definições

Filariase: elefantíase - Só Biologia

[www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/Filariase.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/Filariase.php)

Filariase: elefantíase. A **filariose** ou elefantíase é a doença causada pelos parasitas nemátodes *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* e *Brugia timori*, comumente ...

filariase por Wuchereria bancrofti - Fiocruz

[portal.fiocruz.br/pt-br/node/7564](http://portal.fiocruz.br/pt-br/node/7564)

Sinonímia - **Filariose**, filaríase de Bancrofti, elefantíase. Agente etiológico - Wuchereria bancrofti. Reservatório - O homem. Modo de transmissão - Pela picada ...

Filariose - Sintomas, Tratamentos e Causas | Minha Vida

www.minhavidacom.br > Saúde > Saúde de A a Z A **filariose** é uma doença parasitária crônica causada por vermes nematoides (as filárias). Conheça as causas, os sintomas da **filariose** e tratamentos.

Filaríase – Wikipédia, a enciclopédia livre

https://pt.wikipedia.org/wiki/Filaríase

A filaríase, **filariose** ou elefantíase é uma doença parasitária, considerada como doença tropical infecciosa, causada por nematóides filariais da superfamília ...

Filariose - Elefantíase, filárias, transmissão, mosquito vetor, sintomas

www.todabiologia.com/doencas/**filariose**.htm

Causa da doença. A **filariose**, também conhecida como elefantíase, é uma doença causada por parasitas conhecidos como vermes nematóides (as filárias).

Filariose - Ministério da Saúde

portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/.../**filariose**

A **Filariose** Linfática (FL), doença parasitária crônica, é uma das maiores causas mundiais de incapacidades permanentes ou de longo-prazo. Estimativas da ...

Prevenção da Filariose - Tua Saúde

www.tuasaude.com > Clínica Geral

A prevenção da **filariose** deve ser feita através de medidas higiênicas e combate aos mosquitos transmissores da doença. Algumas formas de prevenção...

Filariose - Tua Saúde

www.tuasaude.com > Doenças Infecciosas

**Filariose**, também conhecida como elefantíase, é uma doença infecciosa, causada por um parasita de nome científico Wuchereria bancrofti. O parasita bloqueia ...

Sintomas da Filariose - Tua Saúde

www.tuasaude.com > Sintomas

16 de ago de 2011 - Os sintomas da **filariose**, também chamada de elefantíase dependem da evolução da doença. Os principais sintomas são: Inflamação dos ...

Filariose | Sintomas, transmissão e Tratamento - Saudicas

www.saudicas.com.br/**filariose**/

Também conhecida como Elefantíase, a **Filariose** é uma doença infecciosa causada pelo parasita Wuchereria bancrofti. Transmitido para os humanos pelo ...

## Giardiase

Aproximadamente 86.600 resultados (0,17 segundos)

**Resultados da pesquisa**

giardiase

*substantivo feminino*

INFECT

infecção causada por parasitas flagelados da sp. *Giardia lamblia* que se prende à parede do intestino delgado provocando diarreia e desconforto abdominal.

Traduções, origem das palavras e mais definições

### Giardíase - Só Biologia

[www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/Giardíase.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/Giardíase.php) **Giardíase**. A **giardíase** é uma parasitose intestinal mais frequente em crianças do que em adultos e que tem como agente etiológico a Giardia lamblia.

### Giardíase: causa, sintomas, tratamento e prevenção. - Brasil Escola

[brasilecola.uol.com.br/doencas/giardíase.htm](http://brasilecola.uol.com.br/doencas/giardíase.htm) A **giardíase**, também conhecida por lambliose, é uma infecção intestinal causada pelo protozoário flagelado Giardia lamblia. Ele pode se apresentar em forma ...

### Giardíase - Sintomas, Tratamentos e Causas | Minha Vida

[www.minhavidacom.br](http://www.minhavidacom.br) > Saúde > Saúde de A a Z **Giardíase** é uma infecção intestinal causada por um parasita microscópico que é encontrado em todo o mundo, especialmente em áreas com más condições ...

### Giardiose – Wikipédia, a enciclopédia livre

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Giardiose> **Giardíase** ou giardiose é a doença provocada pela infecção do intestino delgado pelo protozoário Giardia lamblia. A **giardíase** costuma ser assintomática, mas ...

### Giardíase - o que é, causa, sintomas, infecção, prevenção, doença ...

[www.todabiologia.com/doencas/giardíase.htm](http://www.todabiologia.com/doencas/giardíase.htm) Causa da doença. A **Giardíase** é uma infecção causada pelo protozoário Giárdia lamblia, que pode se apresentar tanto na forma de cisto quanto na forma de ...

### Giardia intestinalis: protozoário causador da giardíase - UFRGS

[www.ufrgs.br/para-site/siteantigo/Imagensatlas/.../Giardialamblia.htm](http://www.ufrgs.br/para-site/siteantigo/Imagensatlas/.../Giardialamblia.htm) Giardia lamblia. Introdução. É o protozoário flagelado causador da **giardíase**. Essa doença possui distribuição mundial, porém é mais comum em climas ...

### Giardíase. Sintomas, transmissão e tratamento da giardíase - Alunos ...

[alunosonline.uol.com.br/biologia/giardíase.html](http://alunosonline.uol.com.br/biologia/giardíase.html) Informe-se a respeito da **giardíase**, uma doença que causa diarreias e acomete principalmente crianças.

### GIARDIA LAMBLIA | Sintomas e Tratamento » MD.Saúde

[www.mdsaude.com](http://www.mdsaude.com) > Doenças infectocontagiosas > Doenças parasitárias 4 de abr de 2015 - A doença causada pela Giardia lamblia recebe o nome de **giardíase** ou giardiose, e sua transmissão se dá pelo contato com fezes de pessoas ...

### GIARDÍASE | Causas, Sintomas e Tratamento - SM

[www.saudemedicina.com/giardíase-causas-sintomas-e-tratamento/](http://www.saudemedicina.com/giardíase-causas-sintomas-e-tratamento/) O que é **giardíase**? Uma doença intestinal que é gerada por um protozoário que recebe o nome de Giardia lamblia. Muito frequente em locais com saneamento ...

### Giardíase - Infecção por Giárdia - Copacabana Runners

[www.copacabanarunners.net/giardia.html](http://www.copacabanarunners.net/giardia.html) O que é **giardíase** e giárdia. A **giardíase** é uma doença que provoca diarreia causada por um parasita microscópico chamado giardia intestinalis. Uma vez que ...

## Helmintíase

Aproximadamente 15.500 resultados (0,25 segundos)

**Resultados da pesquisa**

helminíase *substantivo feminino*

moléstia parasitária produzida pela presença de helmintos no organismo humano ou animal.

Traduções, origem das palavras e mais definições

[PDF]VERMINOSES – HELMINTÍASES (causadas por Asquelminthes ou  
[www.apoioescolar24horas.com.br/salaaula/estudos/.../verminoses.pdf](http://www.apoioescolar24horas.com.br/salaaula/estudos/.../verminoses.pdf) Diotto. Biologia.  
VERMINOSES – HELMINTÍASES (causadas por Asquelminthes ou Nematelmintes ). 1.  
Ascaris lumbricoides (Ascaridíase, Lombriga, ou Bicha).

Helminíase - o que é isso? - Health Tips  
[healthtipsing.com](http://healthtipsing.com) > Health Tips > Doenças E Condições 2 de abr de 2016 - **helminíases** - todo um grupo de doenças que ocorrem como resultado de vida no homem parasitárias organismos multicelulares.

Que significa : Helminíase na categoria de: Pediatria - TodoPapás  
<https://www.todopapas.com.pt/diccionario/pediatria/helminíase-1744>  
**Helminíase** As **helminíases** são doenças parasitárias, como as lombrigas intestinais, a bicha solitária, etc. Dor, inflamação ...

Helminíase - Dicionário Online de Português  
[www.dicio.com.br/helminíase/](http://www.dicio.com.br/helminíase/) Significado de **Helminíase** no Dicionário Online de Português. O que é **helminíase**: s.f. Doença causada pela presença de helmintos no organismo; o mesmo ...

Crianças Helminíase - doctosygn  
[doctosygn.jimdo.com/2015/12/26/crianças-helminíase/](http://doctosygn.jimdo.com/2015/12/26/crianças-helminíase/) 26 de dez de 2015  
- Crianças **Helminíase** - Um grupo de doenças parasitárias causadas por diferentes tipos de vermes, parasitas no corpo da criança.

Definição ou significado de Helminíases no Dicionário da Língua ...  
[www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Helminíases](http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/Helminíases) Como referenciar: **Helminíases** in Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2016. [consult. 2016-09-04 ...

Significado / definição de helminíase no Dicionário Priberam da ...  
[www.priberam.pt/dlpo/helminíase](http://www.priberam.pt/dlpo/helminíase) Significado / definição de **helminíase** no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa.

[PDF]Giardíase e helminíases em crianças de creches e - SciELO  
[www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n6/0868.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n6/0868.pdf) de RC Machado - 1999 - Citado por 14 - Artigos relacionados 697. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 32(6):697-704, nov-dez, 1999. ARTIGO. Giardíase e **helminíases** em crianças de creches e escolas.

Ptezel | Helminíase crianças. Ascaridíase  
[www.ptezel.com/helminíase-crianças-ascaridíase.html](http://www.ptezel.com/helminíase-crianças-ascaridíase.html)**Helminíase** crianças.  
Ascaridíase. **Helminíase** doença comum causada por vermes (helmintos), parasitas no corpo humano. Os vermes podem viver em vários ...

Helminíase - Bulas de Medicamentos | BulasMed  
[www.bulas.med.br/p/doenca/doencas.../helminíase/...4/helminíase.htm](http://www.bulas.med.br/p/doenca/doencas.../helminíase/...4/helminíase.htm)Indicações de Helmiben HELMIBEN® NF é indicado no tratamento de **helminíase**intestinal, em infestações simples ou mistas causadas por Trichuris trichiura, ...

# Leishmaniose

Aproximadamente 1.020.000 resultados (0,22 segundos)

1. [Médicos Sem Fronteiras - msf.org.br](http://www.msf.org.br)

**Anúncio** [www.msf.org.br/Leishmaniose](http://www.msf.org.br/Leishmaniose) MSF Trata Vítimas da **Leishmaniose**. Conheça os Sintomas da Doença!

## Resultados da pesquisa

[Leishmaniose - Sintomas, Tratamentos e Causas | Minha Vida](http://www.minhavidacom.br)

[www.minhavidacom.br](http://www.minhavidacom.br) > Saúde > Saúde de A a Z

**leishmaniose** é uma doença infecciosa, causada por parasitas do gênero **Leishmania**. Veja causas, sintomas e tratamentos da **leishmaniose**.

[Leishmaniose – Wikipédia, a enciclopédia livre](https://pt.wikipedia.org/wiki/Leishmaniose)

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Leishmaniose>

A **leishmaniose** é uma doença crônica, de manifestação cutânea ou visceral (pode-se falar de leishmanioses, no plural), causada por protozoários flagelados ...

**Classe:** [Kinetoplastea](#)

**Família:** [Trypanosomatidae](#)

**Filo:** [Euglenozoa](#)

**(sem classif.):** [Excavata](#)

[Leishmaniose - doença, causa, sintomas, tipos, prevenção ...](http://www.todabiologia.com/doencas/leishmaniose.htm)

[www.todabiologia.com/doencas/leishmaniose.htm](http://www.todabiologia.com/doencas/leishmaniose.htm)

causa da doença. A **leishmaniose** é uma doença não contagiosa causada por parasitas (protozoário **Leishmania**) que invadem e se reproduzem dentro das ...

[Leishmaniose: Causas e Sintomas | Médicos Sem Fronteiras](http://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/leishmaniose)

[www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/leishmaniose](http://www.msf.org.br/o-que-fazemos/atividades-medicas/leishmaniose)

A **Leishmaniose** é transmitida pelo mosquito-palha e é a segunda doença parasita que mais mata no mundo. MSF já tratou mais de 100 mil pessoas. Veja!

[Perguntas sobre a Leishmaniose Canina - Scalibor](http://www.scalibor.com.br/leishmaniose/preguntas.asp)

[www.scalibor.com.br/leishmaniose/preguntas.asp](http://www.scalibor.com.br/leishmaniose/preguntas.asp)

O que é a **Leishmaniose** Visceral Canina? Trata-se de uma ... Como é a distribuição da **Leishmaniose** no mundo? ... O meu cão pode morrer de **Leishmaniose**?

[Leishmaniose visceral \(LV\) - Ministério da Saúde](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/.../leishmaniose-visceral-lv)

[portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/.../leishmaniose-visceral-lv](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/.../leishmaniose-visceral-lv)

A **leishmaniose** visceral (LV) era, primariamente, uma zoonose caracterizada como doença de caráter eminentemente rural. Mais recentemente, vem se ...

[\[PDF\] O que é a leishmaniose visceral - Ministério da Saúde](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf)

[bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses\\_visceral.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/leishmanioses_visceral.pdf)

O que é a **leishmaniose** visceral (LV)? A LV é uma doença grave que, se não for tratada, pode levar à morte em até 90% dos casos humanos. As principais.

[PDF\] Leishmaniose Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e - SciELO](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n3/11.pdf)

[www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n3/11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n3/11.pdf)

de CMF Gontijo - 2004 - Citado por 58 - [Artigos relacionados](#)

7, Nº 3, 2004. **Leishmaniose** Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. Visceral Leishmaniasis in Brazil: current status, challenges and prospects.

[Leishmaniose em Cães - Uma das doenças mais comuns no País ...](#)

www.cachorrogado.com.br > Cachorro > Saúde > Vacinação

A **leishmaniose** em cães é uma doença comum em países tropicais e segue acometendo muitos animais no Brasil. Saiba tudo sobre a **leishmaniose** em cães.

Leishmaniose: sintomas e diagnóstico - YouTube

▶ 3:16

[https://www.youtube.com/watch?v=CwAD\\_nEGUmE](https://www.youtube.com/watch?v=CwAD_nEGUmE)

29 de dez de 2011 - Vídeo enviado por Minha Vida

Doença causa lesões na pele e pode se disseminar pelas mucosas, podendo deixar cicatrizes.

Assista à ...

## Teníase

Aproximadamente 73.800 resultados (0,27 segundos)

### Resultados da pesquisa

teníase

*substantivo feminino*

*med* infecção provocada por qualquer um dos vermes do gên. *Taenia*.

Traduções, origem das palavras e mais definições

Teníase – Wikipédia, a enciclopédia livre

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Teníase> A **teníase** ou solitária é uma infecção intestinal ocasionada principalmente por dois grandes parasitas hermafroditas da classe dos cestódeos da família ... Causa · Transmissão · Imunologia · Sinais e sintomas

Só Biologia - As Tenias e a Teníase

[www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/Teniase.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/Teniase.php) As Tenias e a **Teníase**. A **teníase** é uma doença causada pela forma adulta das tênias, *Taenia solium*, do porco e *Taenia saginata*, do boi). Muitas vezes, o ...

Teníase: causa, sintomas, tratamento e prevenção. - Brasil Escola

[brasilescuela.uol.com.br/doencas/teniase.htm](http://brasilescuela.uol.com.br/doencas/teniase.htm) A **teníase** é uma doença causada pela tênia, um platelminto da Classe Cestoda, representada por parasitas intestinais. Em razão deste modo de vida, esses ...

Teníase - Tua Saúde

[www.tuasaude.com](http://www.tuasaude.com) > Doenças Infecciosas A **teníase** é uma parasitose causada pela presença do verme Tênia, também conhecida como solitária, no intestino delgado do ser humano, podendo...

TENÍASE | sintomas, tratamento, causas - Saúde, Doenças e Medicina

[www.saudemedicina.com/teniase/](http://www.saudemedicina.com/teniase/) O que é **teníase**? Doença causada pela forma adulta da tênia. Esta parasitose costuma ser um pouco confundida com outra, a cisticercose. Ambas são ...

Teníase - Solitária - Doenças - InfoEscola

[www.infoescola.com/doencas/teniase/](http://www.infoescola.com/doencas/teniase/) Artigo sobre a **Teníase**, quais são os meios de contaminação e transmissão, sintomas apresentados, ciclo da *Taenia solium* e *saginata*, tratamentos, etc.

Transmissão - UFT [www.uft.edu.br](http://www.uft.edu.br) > Início > Parasitologia > Teníase Transmissão. A

transmissão da teníase ocorre por meio da ingestão de carne crua ou malcozida, de origem suína ou bovina, contaminada com os cisticercos ...

Teníase - Mundo Educação

[mundoeducacao.bol.uol.com.br/doencas/teniase.htm](http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/doencas/teniase.htm) A **teníase** é uma doença causada pela fase adulta de um verme chamado tênia (*taenia solium* e *taenia saginata*) quando esta se aloja no intestino humano ...

TENÍASE E CISTICERCOSE - Ciclo, Sintomas e Tratamento - MD.Saúde

[www.mdsaude.com](http://www.mdsaude.com) › Gastroenterologia › Doenças dos intestinos 15 de ago de 2016 - Conheça os sintomas, ciclo de vida, transmissão e tratamento da **teníase** e da cisticercose, doenças provocadas pelo parasito tênia.

[PDF] Teníase X Cisticercose - DIVE

[www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/.../Teniase\\_X\\_Cisticercose.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/.../Teniase_X_Cisticercose.pdf) 1- O que é teníase e o que é cisticercose? São duas doenças distintas com sintomas e epidemiologia totalmente diferentes, apesar de serem causadas pela ...

## ANEXO 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA

#### AUTORIZAÇÃO

Você está sendo convidado para participar voluntariamente da pesquisa **“CARACTERÍSTICAS DOS SITES SOBRE SAÚDE, AMBIENTE E DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS E O USO DAS INFORMAÇÕES PELOS JOVENS POBRES CIRCUNVIZINHOS AO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO”**. Você foi selecionado para compor o grupo de estudo desta pesquisa e sua participação é totalmente voluntária. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Fundação Oswaldo Cruz.

Este estudo tem como objetivo principal analisar tecnologias de informação e comunicação em saúde para investigar se essas tecnologias estão construídas para atender a essa população. Caso decida participar desta pesquisa, será feita entrevista pós-teste de usabilidade sobre o ambiente, ou seja, os sites selecionados, para avaliar a facilidade de uso da tecnologia por meio de tarefas. A resposta deste levará, no máximo, 20 minutos. Você pode pular qualquer pergunta que não queira ou que não se sinta à vontade para responder. Se quiser encerrar sua participação no estudo antes dele terminar, você não será penalizado e não perderá nenhum benefício. As entrevistas serão gravadas em áudio e imagem. As informações obtidas serão totalmente confidenciais e os dados que identificam os participantes serão mantidos e guardados em sigilo. Se os resultados forem publicados, seu nome será sempre mantido em sigilo e nunca aparecerá. A divulgação dos resultados desta pesquisa será realizada a partir de publicações em periódicos científicos. Todos os procedimentos serão realizados conforme a Resolução 466/12.

Considerando-se as especificidades da pesquisa podemos afirmar que os riscos são mínimos para a sua participação neste estudo. Em relação aos benefícios, busca-se a elaboração de sugestões para otimizar forma de publicização do conhecimento técnico-científico.

O Sr. (Sra.) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Rejane Ramos Machado  
Doutoranda PPGICS/ICICT/FIOCRUZ  
Icict/Fiocruz - Av. Brasil, 4365, Pavilhão Haity Moussatché, Manguinhos  
Rio de Janeiro/RJ – CEP: 21045-900  
Telefone: (21) 38653256 / email: [rejane.machado@icict.fiocruz.br](mailto:rejane.machado@icict.fiocruz.br)

Comitê de Ética da

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (CEP EPSJV)

Av. Brasil, 4365 EPSJV sala 316

Manguinhos/ CEP 21040-360

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3865-9710

email: [cep@epsjv.fiocruz.br](mailto:cep@epsjv.fiocruz.br)

Declaro estar ciente das informações deste Termo de Consentimento, entendendo que poderei pedir esclarecimentos a qualquer tempo. Declaro dar meu consentimento para a participação nesta pesquisa, estando ciente de que uma cópia deste termo permanecerá arquivada pelos organizadores da pesquisa.

Endereço: \_\_\_\_\_

---

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2016.

(local)

---

Assinatura

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO AO RESPONSÁVEL PELO JOVEM PARTICIPANTE NA PESQUISA**

Desenvolvemos a pesquisa “**CARACTERÍSTICAS DOS SITES SOBRE SAÚDE, AMBIENTE E DOENÇAS INFECTO-PARASITÁRIAS E O USO DAS INFORMAÇÕES PELOS JOVENS POBRES CIRCUNVIZINHOS AO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**”. Vimos por meio deste solicitar a autorização para que seu filho (a), possa participar desta pesquisa. A participação de seu filho (a) consiste em participar de um grupo de jovens, que frequentam o espaço de convívio do Campus Fiocruz Mata Atlântica. Asseguramos que a identidade de seu filho (a) (nome, filiação, endereço) será preservada.

Informamos que a participação do seu filho (a) neste estudo é voluntária, não havendo remuneração. Esclarecemos que os riscos decorrentes da participação de seu filho (a) neste estudo são mínimos. Será mantido sigilo de tudo que ele (a) achar necessário e também das falas do grupo. Caso seu filho (a) deseje retirar a participação deste estudo, isso será permitido a qualquer momento, sem implicar em nenhum tipo de prejuízo.

Este estudo tem como objetivo principal analisar tecnologias de informação e comunicação em saúde para investigar se essas tecnologias estão construídas para atender a essa população. Caso decida participar desta pesquisa, será feita entrevista pós-teste de usabilidade sobre o ambiente, ou seja, os sites selecionados, para avaliar a facilidade de uso da tecnologia por meio de tarefas. A resposta deste levará, no máximo, 20 minutos. Você pode pular qualquer pergunta que não queira ou que não se sinta à vontade para responder. Se quiser encerrar sua participação no estudo antes dele terminar, você não será penalizado e não perderá nenhum benefício. As entrevistas serão gravadas em áudio e imagem. As informações obtidas serão totalmente confidenciais e os dados que identificam os participantes serão mantidos e guardados em sigilo. Se os resultados forem publicados, seu nome será sempre mantido em sigilo e nunca aparecerá. A divulgação dos resultados desta pesquisa será realizada a partir de publicações em periódicos científicos. Todos os procedimentos serão realizados conforme a Resolução 466/12.

Em relação aos benefícios dessa pesquisa, busca-se a elaboração de sugestões para otimizar forma de publicização do conhecimento técnico-científico.

O Sr. (Sra.) receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Rejane Ramos Machado  
Doutoranda PPGICS/ICICT/FIOCRUZ  
Icict/Fiocruz - Av. Brasil, 4365, Pavilhão Haity Moussatché, Manginhos  
Rio de Janeiro/RJ – CEP: 21045-900  
Telefone: (21) 3865-3256 / email: [rejane.machado@icict.fiocruz.br](mailto:rejane.machado@icict.fiocruz.br)

Comitê de Ética da

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (CEP EPSJV)

Av. Brasil, 4365 EPSJV sala 316

Manguinhos/ CEP 21040-360

Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3865-9710

email: [cep@epsjv.fiocruz.br](mailto:cep@epsjv.fiocruz.br)

---

Assim, acredito ter sido suficientemente esclarecido (a) a respeito das informações e das razões que li ou que foram lidas para mim sobre esta pesquisa. Concordo voluntariamente que meu filho (a) participe desta pesquisa e poderá se retirar a qualquer momento, antes ou durante a mesma, sem penalidades ou prejuízo. Tenho conhecimento que esse projeto está sendo acompanhado pela instituição que a pesquisa se vincula e ao Comitê de Ética em Pesquisa citado. Ao concordar com este termo, afirmo que tenho conhecimento de que poderei me dirigir a esta instituição, bem como aos Comitês, sempre que necessário.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

---

Assinatura do responsável pelo adolescente (pai, mãe ou outro familiar)

## ANEXO 3

### ROTEIRO DE ENTREVISTA PÓS-TESTE

#### Questões fechadas

##### I: Considerações sobre o design das telas:

1 Letras das telas e o tamanho

difíceis de ler | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | fáceis de ler

2 Imagens na tela estão legíveis

pouco legíveis | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | bastante legíveis

3 A aparência da tela é satisfatória

nunca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | sempre

4 Quantidade de informação apresentada na tela

inadequada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | adequada

5 Organização da informação apresentada na tela

ilógica | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | lógica

6 Sequência de telas

confusa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | clara

7 Retorno para uma tela anterior

impossível | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | fácil

##### II: Legibilidade: uso de termos/palavras

8 Linguagem relacionada ao que se busca

inconsistente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | consistente

9 A linguagem está apropriada ao que se busca

nunca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | sempre

10 Linguagem na tela

ambígua | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | precisa

### **III: Mensagens e Informação**

11 Mensagens que aparecem na tela

confusas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | claras

12 Instruções para comandos ou funções

confusas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | claras

13 Mensagens de erro que esclarecem o problema

nunca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | sempre

#### **Questões abertas:**

Gostaria de saber qual sua opinião sobre a interação com o site. Você teve dúvidas durante a realização da tarefa? Em que momento?

Por favor escreva aqui, se desejar, comentários sobre as palavras usadas no site e se elas deram algum significado ao que você procura.

Como você gostaria que a informação colocada no site sobre a prevenção de doenças e cuidados com a saúde fossem apresentadas

Se desejar, fale algo mais sobre mensagens e informação

Você achou fácil usar a tecnologia? Sentiu alguma dificuldade?

O que você acha que pode melhorar a informação voltada para o seu interesse?

---