



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LUIS CARLOS PÉREZ MARTÍNEZ

**O FENÔMENO DA INTELIGÊNCIA COLETIVA NA
WIKIPÉDIA:
ESTUDO DOS ATRIBUTOS DA PRODUÇÃO DO
CONHECIMENTO COLABORATIVO**

Londrina
2019

LUIS CARLOS PÉREZ MARTÍNEZ

**O FENÔMENO DA INTELIGÊNCIA COLETIVA NA
WIKIPÉDIA:
ESTUDO DOS ATRIBUTOS DA PRODUÇÃO DO
CONHECIMENTO COLABORATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Drumond Monteiro

Londrina
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Pérez Martínez, Luis Carlos.

O fenômeno da inteligência coletiva na Wikipédia : estudo dos atributos da produção do conhecimento colaborativo / Luis Carlos Pérez Martínez. - Londrina, 2019.
136 f. : il.

Orientador: Silvana Drumond Monteiro.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência da Informação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2019.

Inclui bibliografia.

1. Wikipédia - Tese. 2. Inteligência coletiva - Tese. 3. Produção de conhecimento colaborativo - Tese. 4. Etnografia - Tese. I. Monteiro, Silvana Drumond. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

LUIS CARLOS PÉREZ MARTÍNEZ

**O FENÔMENO DA INTELIGÊNCIA COLETIVA NA WIKIPÉDIA:
ESTUDO DOS ATRIBUTOS DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO
COLABORATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Drumond
Monteiro
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Profa. Dra. Brígida Maria Nogueira Cervantes
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Profa. Dra. Maria Júlia Giraldes
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 21 de janeiro de 2019.

A vos, madre mía (*in memoriam*), por tu sublime amor e enseñanzas de la vida. A vos, padre, que me diste libertad y fortaleza.

AGRADECIMENTOS

No lápis (pluma em espanhol) estão as melhores letras e a arte da composição para expressar emoções, mas às vezes é difícil quando se trata de seres especiais e próximos. Chegar aqui era um caminho esperado, mas longo. Este é o momento do suspiro e da efervescência para dizer: eu fiz isso! Ou, nós fizemos isso! Eu uso o plural porque para chegar até aqui tive o apoio total da minha família e amigos, que me incentivaram e me impulsionaram para realizar meus sonhos e desafios. E, por que não, agradecer ao Brasil, como um todo, porque me abriu as portas para esse mundo acadêmico e cultural que levarei para a vida.

A trajetória dessa pesquisa em Ciência da Informação foi um processo complexo, mas foi nessa mesma fase que a Dra. Silvana Drumond Monteiro, acolheu-me e guiou-me através dessas trilhas excepcionais da pesquisa. Sempre ponderei suas orientações com respeito ao conhecimento e experiência que imprime em cada observação e comentário. Apesar das dificuldades em diversos momentos, sua presença e disposição foram fundamentais durante o processo de ensino-aprendizagem.

Às professoras Dra. Ana Cristina de Albuquerque e Dra. Luciane Cavalcante, coordenadora e vice-Coordenadora, respectivamente, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) pelo apoio, a paciência e a confiança.

À professora Dra. Rosane Suely Alvares Lunardelli, primeiro pelas contribuições dadas para melhorar este trabalho e segundo pelas conversas agradáveis.

À professora Dra. Maria Júlia Giraldes pelas importantes observações, que contribuíram para aprimorar esta investigação.

À professora Dra. Brígida Cervantes pelos conselhos, recomendações, pela disposição e pelas agradáveis conversas acompanhadas de uma xícara de chá.

À professora Dra. Paula Gonzalez pela receptividade e responder sempre com um sorriso.

À professora Dra. Renata Curty pelas recomendações de leituras e diálogos produtivos.

A todos demais professores que me deram aulas e pelos *feedback* para melhorar meus trabalhos acadêmicos.

Ao meu amigo, Antonio Camilo Neto, por toda ajuda desde o primeiro dia, e principalmente porque teve que sofrer com as complicações do meu "*portunhol*".

Ao Gabriel Abreu por essa ajuda incalculável em todos os assuntos administrativos e por me explicar mais de uma vez cada um dos processos.

Aos meus amigos mestres, especialmente com quem trabalhei em diferentes momentos.

Aos colegas de grupo de pesquisa, Gian Carlo Decarli e Gustavo Lunardelli, por suas ideias sobre temas de pesquisa e por compartilhar comigo diferentes momentos dessa jornada.

À Giovanna e o Maurício e a todo o Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à Organização dos Estados Americanos (OEA) e à Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Embora pareça ingrato para as poucas linhas que escrevo, desejo apenas expressar gratidão à todas as pessoas que de alguma forma ajudaram no processo dessa investigação, mas que também me inspiram a continuar descobrindo mundos estranhos e fascinantes. Sinto muito, não posso mencionar todas, mas, graças infinitas.

Technology is nothing. What's important is that you have a faith in people, that they're basically good and smart, and if you give them tools, they'll do wonderful things with them.

Steve Jobs

PÉREZ MARTÍNEZ, Luis Carlos. **O fenômeno da inteligência coletiva na Wikipédia**: estudo dos atributos da produção do conhecimento colaborativo. 2019. 136f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

RESUMO

A produção de conhecimento se transformou com o advento das tecnologias e nesse contexto se insere a Wikipédia, como a enciclopédia livre e virtual. A Wikipédia é alvo de críticas e discussões a respeito da qualidade de informação ou em relação a seu uso como fonte de referência para estudos acadêmicos. A enciclopédia também propicia um espaço para o desenvolvimento de comportamentos sociais e culturais, especialmente pela participação voluntária de milhares de pessoas no mundo que produzem ou editam artigos. Para tanto, esta investigação desenvolve conceitos, definições e tipos de inteligência coletiva aplicada para ambientes virtuais. A inteligência coletiva pode ser entendida como a colaboração compartilhada a partir de ideias individuais. Nesse sentido, o objetivo geral desta pesquisa é analisar os atributos da inteligência coletiva no processo de produção colaborativa de conhecimento na Wikipédia. Considerando a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, fez-se uso de diferentes teorias advindas da Antropologia, da Comunicação Mediada por Computador e outras perspectivas multidisciplinares. Por conseguinte, o percurso metodológico nesta pesquisa se dividiu em duas etapas: a primeira foi uma revisão documental para deduzir os atributos da inteligência coletiva; e, na segunda usou-se o método etnográfico adaptado para ambientes virtuais a fim de obter dados em relação aos fenômenos desenvolvidos dentro da plataforma virtual. A etnografia implicou um período de observação e participação por meio de edições em artigos da Wikipédia. Os resultados apontaram que na Wikipédia se desenvolvem processos do *crowdsourcing* colaborativo e de produção colaborativa como duas formas de inteligência coletiva. Identificaram-se atributos como socialização tecnológica, cultura, diversidade e ubiquidade tecnológica, institucional e de conhecimento, pois na Wikipédia as decisões são tomadas pelos coletivos. Foi possível identificar um sistema de autogovernança liderada pela mesma comunidade, que ao mesmo tempo estabelece um sistema democrático e anti-hierárquico. Considera-se como contribuição a demonstração da existência da inteligência coletiva nos processos de representação e colaboração de conhecimento da enciclopédia virtual. Isso também é relevante para a Ciência da Informação, devido ao desenvolvimento de teorias e aplicações de atributos de inteligência para ambientes virtuais de colaboração, em que também se desdobram formas de representação de conhecimento.

Palavras-chave: Wikipédia. Inteligência coletiva. Produção de conhecimento colaborativo. Etnografia.

PÉREZ MARTÍNEZ, Luis Carlos. **The collective intelligence phenomenon on Wikipedia**: a study of the attributes of the collaborative knowledge production. 2019. 136p. Dissertation (Master of Information Science) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

ABSTRACT

The knowledge production has been transformed with the advent of technologies and in that context Wikipedia is involved as the free and virtual encyclopedia. Wikipedia has been the centered of criticism and discussions about the quality of information or as a source of references to academic studies. The encyclopedia also provides space for the development of social and cultural behaviors, especially by the voluntary participation of thousands of people in the world who produce or edit articles. Therefore, this research develops concepts, definitions and types of collective intelligence applied to virtual environments. Collective intelligence can be understood as shared collaboration from individual ideas. In that sense, the general objective of this research is to analyze the attributes of collective intelligence in the process of collaborative knowledge production in Wikipedia. Considering the interdisciplinary of Information Science, it has been used different theories coming from Anthropology, Computer Mediated Communication and other multidisciplinary perspectives. Therefore, the methodological approach in this research was divided in two stages: the first was a documentary review to infer attributes of collective intelligence; and, in the second one was used the ethnographic method for virtual environments in order to obtain data about the phenomena developed within the virtual platform. The ethnography implied a period of observation and participation through editions of Wikipedia articles. The results of this research show that on Wikipedia, collaborative crowdsourcing and collaborative production processes are developed as two forms of collective intelligence. There were identified attributes such as technological socialization, culture, diversity, technological, institutional and knowledge ubiquity, since in Wikipedia decisions are made by collectives. It was possible to identify a system of self-government led by the same community, which at the same time establishes a democratic and anti-hierarchical system. It is considered as contribution, the demonstration of the existence of collective intelligence in the processes of representation and collaboration of knowledge of the virtual encyclopaedia. This is also relevant to Information Science due to the development of theories and applications of collective intelligence attributes for virtual environments of collaboration, in which forms of knowledge representation are also developed.

Keywords: Wikipedia. Collective Intelligence. Collaborative Knowledge Production. Ethography

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	As questões de <i>design</i> na inteligência coletiva.....	39
Figura 2 –	Exemplo de sistema de programação com IC direta	45
Figura 3 –	Como se gera informação por meio da inteligência coletiva	48
Figura 4 –	Categorias de conteúdo na Wikipédia	61
Figura 5 –	Direito ao voto na Wikipédia	73
Figura 6 –	Informação básica de usuário registrado	73
Figura 7 –	Acesso às contribuições dos editores da Wikipédia	74
Figura 8 –	Processo de pesquisa etnográfica implementada na pesquisa.....	75
Figura 9 –	Colaboração wiki.....	79
Figura 10 –	Sequência de edição de um artigo na Wikipédia	80
Figura 11 –	Rota típica de envolvimento dos tipos de usuário.....	89
Figura 12 –	Diagrama simplificado do fluxo de consenso na Wikipédia.....	90
Figura 13 –	Exemplo de metadados na Wikipédia para cada página	93
Figura 14 –	<i>Template</i> de página da Wikipédia para edição aberta de artigos	94
Figura 15 –	Forma de <i>wikitexto</i> usado na Wikipédia.....	95
Figura 16 –	<i>Script</i> para reverter edições	97
Figura 17 –	<i>Interlinks</i> para adicionar categorias aos artigos	98
Figura 18 –	Categorização por meio do <i>software HotCat</i>	99
Figura 19 –	Uso de <i>HotCat</i> para modificar as categorias.....	99
Figura 20 –	Caixa de árvores de categorias na Wikipédia	100
Figura 21 –	Exemplo de subcategorias da Wikipédia da Ciência da Informação.....	100
Figura 22 –	Exemplo de guerra de edições na Wikipédia	112
Figura 23 –	Exemplos de <i>userbox</i> de utilizador	116
Figura 24 –	Exemplo de <i>userbox</i> usado por um utilizador	117

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Crescimento anual da Wikipédia na língua inglesa.....57
- Gráfico 2** – Número de artigos por ano na Wikipédia em português59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Diferenças entre <i>web 1.0</i> e <i>web 2.0</i>	24
Quadro 2	–	Atributos da Inteligência coletiva em diferentes disciplinas.....	32
Quadro 3	–	Agrupamento de atributos por palavras-chave ou frases.....	34
Quadro 4	–	Formas e características de IC, de acordo com Cavalcante e Nepomuceno (2007)	49
Quadro 5	–	Resumo da IC e suas formas.....	54
Quadro 6	–	<i>Ranking</i> das maiores produções de Wikipédia	58
Quadro 7	–	Relação de objetivos específicos e metodologia.	76
Quadro 8	–	Produção colaborativa e modelo <i>crowdsourcing</i> na Wikipédia	83
Quadro 9	–	Os atributos da inteligência coletiva na Wikipédia	84
Quadro 10	–	Tipos de usuários e funções na Wikipédia.....	86
Quadro 11	–	Diferentes representações de Wiki	94
Quadro 12	–	Exemplo de mensagem diante da falta de referências.	109
Quadro 13	–	Exemplos de Atalhos	114
Quadro 14	–	Outros atalhos na política de eliminação ou reversão de edições.....	115

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A INTERAÇÃO EM REDE DO PENSAMENTO HUMANO E A MÁQUINA	19
2.1	O MUNDO VIRTUAL DAS POSSIBILIDADES: O CIBERESPAÇO	19
2.2	O SURGIMENTO DA PLATAFORMA COLABORATIVA: A WEB 2.0	23
2.3	A CIBERCULTURA: OS USUÁRIOS E AS TECNOLOGIAS.....	26
3	A PRODUÇÃO MEDIANTE INTELIGÊNCIA COLETIVA	30
3.1	FORMAS DA INTELIGÊNCIA COLETIVA	41
3.1.1	O <i>Crowdsourcing</i>	42
3.1.1.1	<i>Crowdsourcing</i> Direto	43
3.1.1.2	<i>Crowdsourcing</i> Colaborativo	46
3.1.1.3	<i>Crowdsourcing</i> Passivo	47
3.1.2	Outras Formas de Inteligência Coletiva	48
3.1.3	Produção Colaborativa.....	50
4	WIKIPÉDIA, O PROJETO DE SUCESSO NA REDE	55
4.1	A REVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO	60
4.2	A “SANTÍSSIMA TRINIDADE” DA WIKIPÉDIA.....	63
5	PERCURSO METODOLÓGICO	69
5.1	A ETNOGRAFIA COMO MÉTODO.....	70
5.2	PROCESSOS METODOLÓGICOS E INSTRUMENTOS.....	71
5.2.1	Observação Participante e Registro Virtual.....	72
5.2.2	Análise e Coleta dos Dados	75
5.3	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	77
6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	78
6.1	A PRODUÇÃO COLABORATIVA DA WIKIPÉDIA	78
6.2	WIKIPÉDIA, A ENTIDADE UBÍQUA	86

6.3	ENTRE HUMANOS E ROBÔS: A INTELIGÊNCIA COLETIVA E O CIBERESPAÇO	91
6.3.1	Socialização Tecnológica e Agenciamentos de Comunicação	101
6.4	O PENSAMENTO COLETIVO E A CULTURA DA INTELIGÊNCIA	105
6.4.1	Línguas e Identidades	113
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
	REFERÊNCIAS	122

1 INTRODUÇÃO

No contexto dinâmico atual em que a informação se expande exponencialmente, a Wikipédia emerge como uma comunidade no ciberespaço e como um fenômeno que agrupa a milhares de pessoas do mundo para produzir conhecimento. A enciclopédia virtual, além de romper com os paradigmas das enciclopédias convencionais (impressas), propicia um espaço para o desenvolvimento de processos sociais e culturais.

A Wikipédia é o projeto do século XXI e também a enciclopédia que causa diferentes reações pela forma como se constitui: aberta e colaborativa. Apesar das críticas, é um projeto ainda popular que continua crescendo com ajuda de voluntários no mundo. Ela pode ser avaliada pelos internautas em dependência de quanto é navegada. Um usuário leitor pode não ter a mesma perspectiva de outro usuário que pratica vandalismo ou de outro que colabora com a expansão ou edição de artigos.

Não é estranho ouvir com frequência críticas pelo conteúdo e, às vezes, na Wikipédia nem todos os artigos têm o mesmo nível de rigor que outros e, portanto, apresenta falhas. Mas, quando é possível navegar, compartilhar e criar conteúdo, os olhos com os quais a Wikipédia é vista são outros. Embora essa enciclopédia seja em algumas ocasiões questionada, deve-se reconhecer que fornece conteúdo atualizado, imediato e material enciclopédico diversificado.

A Wikipédia é um *site* quase onipresente na rede virtual devido ao impulso que lhe proporciona o *Knowledge Graph*¹ do Google. A enciclopédia virtual surgiu em 2001 e só precisou poucos anos para se posicionar entre os *sites* mais populares do mundo. Dados fornecidos por Alexa Internet, uma companhia de internet que proporciona informação sobre tráfego *web* e análises de dados, mostram que a Wikipédia é o quinto *site* mais acessado no mundo, o sexto nos Estados Unidos e o décimo terceiro no Brasil (THE TOP..., 2018).

Porém, para sustentar a Wikipédia é necessária uma massa crítica de coletivos que interaja nas comunidades e que mobilize os processos cognitivos. Isso

¹ Mapa de conhecimento ou banco de dados que melhora os resultados de busca das informações. Este tema é estudado pelo grupo de pesquisa: Informação e Conhecimento no Ciberespaço. Disponível em: <https://gpciber.webnode.com/>. Acesso em: 26 mar. 2018.

é possível porque os seres humanos estão conectados às redes virtuais e envolvidos em uma cultura tecnológica, enquanto a informação se propaga de forma vertiginosa por meio de diferentes plataformas no ciberespaço. Como resultado, o conhecimento também está atingindo públicos que antes não alcançava por meio de plataformas como a Wikipédia.

Essas características que parecem inerentes aos seres humanos são contextualizadas na cibercultura, entendida como um conjunto de sistemas culturais sob uma íntima relação com as tecnologias digitais. Cibercultura é um conjunto de técnicas, práticas e atitudes, dos modos de pensamento que se desenvolvem no ciberespaço (LÉVY, 2000). Surge como uma “relação simbiótica” entre a sociedade e as tecnologias emergentes do século XX (LEMOS, 2003). Nas evoluções culturais e tecnológicas atuais se aprimoram processos comunicacionais e se compartilham conhecimentos em comunidades virtuais, de forma que se abrem as condições para uma inteligência coletiva, que entre seus princípios destacam a **colaboração** e o **compartilhamento** de conhecimentos.

Percebe-se, na Ciência da Informação (CI), que conceitos como compartilhamento e colaboração, às vezes, são tomados como sinônimos, pois esses termos “[...] são intimamente relacionados com os processos de troca de informações.” (ALVES; BARBOSA, 2010, p. 2). Os autores defendem que apesar de estarem ambos os termos interrelacionados, eles apresentam processos distintos.

Nesse sentido, Cunha e Cavalcanti (2008, p. 91) definem colaboração como “[...] autoria compartilhada. [...] interação entre participantes de uma atividade em tempo real”. Enquanto que o compartilhamento é o ato individual e voluntário de colocar as informações à disposição de outros, segundo (DAVENPORT, 1998).

No entanto, como afirma Silveira (2008), na convergência digital o processo de colaboração atingiu também o compartilhamento da infraestrutura de comunicação, permitindo práticas como o movimento de *software* livre, a formação das iniciativas wiki e os trabalhos em *Creative Commons*.

A inteligência coletiva permite aos usuários de forma individual ou grupal criar e publicar seu próprio conteúdo na *web*. Esse tipo de inteligência reconhece as competências dos indivíduos em um coletivo e encontra no ciberespaço um ambiente propício para seu desenvolvimento (LÉVY, 2003). Um tipo de Inteligência

coletiva é o **crowdsourcing**,² uma abordagem referida a um grupo de indivíduos que busca resolver um problema específico ou coletar ideias relevantes (BUECHELER *et al.*, 2010). Igualmente, pode identificar-se a **produção colaborativa**, que é uma forma de criação compartilhada em ambientes virtuais, com objetivos específicos, mas executados de forma descentralizada (BENKLER; SHAW; HILL, 2015).

Considerando todos esses elementos, emergiu o seguinte questionamento: **quais são os atributos da inteligência coletiva no processo de produção colaborativa de conhecimento na Wikipédia?** Aspectos como liderança, construção de conhecimento, governança e outros aspectos relacionados com a produção e edição de conteúdo foram considerados para obter uma visão holística do fenômeno dessa inteligência, especialmente porque esses aspectos também estão relacionados à dinâmica da representação do conhecimento no ciberespaço.

Para responder a pergunta, primeiramente foi realizada uma interpretação das teorias da inteligência coletiva para extrair atributos em concordância com as características apresentadas por diferentes autores como Lévy, Ribes Guardia e estudos do Centro de Inteligência Coletiva do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, sigla em inglês).³ Adicionalmente, foi aplicada uma metodologia etnográfica⁴, o que permitiu compreender os processos sociais e culturais a partir de uma perspectiva interna. Igualmente, foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa, entender como se envolvem os internautas na contribuição da enciclopédia virtual. Nesse sentido, foi necessário observar e editar diferentes artigos na Wikipédia, para entender os comportamentos e processos colaborativos.

Em vista disso, justificou-se esta pesquisa em relação à inteligência coletiva nessa comunidade, tanto por ser um repositório de conhecimento global como pelos processos culturais que se estabelecem em um espaço virtual por meio da inteligência coletiva.

² *Crowdsourcing* é fusão a do inglês *crowd* e *outsourcing*, que literalmente significa multidão e terceirização, respectivamente. Pode ser traduzido em português como contribuição colaborativa ou colaboração coletiva. Mais detalhes com relação a este tópico podem ser encontrados na seção 3.1.1 desta pesquisa.

³ O Centro é composto por pesquisadores multidisciplinares que buscam entender como as novas tecnologias de comunicação estão mudando as formas de trabalho coletivo.

⁴ Método científico qualitativo que permite compreender e descrever comportamentos humanos. A metodologia é explicada na seção do Percurso Metodológico (capítulo 5).

Por outro lado, a CI como ciência interdisciplinar (BORKO, 1968; HOLLAND, 2008; PREBOR, 2010; SARACEVIC, 1996) procura entender também esses conceitos, especialmente os fenômenos informacionais e sua simbiose com as tecnologias. A Ciência da Informação por natureza possui uma conexão com as tecnologias da informação e estabelece relação com a cognição para compreender a Sociedade do Conhecimento; também permite estudar o ciberespaço, pois esse se configura como uma nova forma de produção, representação e organização do conhecimento (MONTEIRO, 2007a).

Baseado nos elementos discutidos, considera-se esta pesquisa relevante para o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI), pois investiga os procedimentos relacionados à organização e à representação do conhecimento em múltiplos espaços. Entre esses espaços se encontra o ciberespaço, que é ao mesmo tempo o escopo de estudo do Grupo de Pesquisa Informação e Conhecimento no Ciberespaço.

O ciberespaço elimina as fronteiras na produção de conhecimento e, portanto, entre representação, organização e compartilhamento. Como reforçam Lévy (2000) e Monteiro (2007b), o ciberespaço é um espaço desterritorializado.

Pode-se perceber que a representação, organização e compartilhamento se entrelaçam no fenômeno da inteligência coletiva, seguindo um processo de criação individual, que afeta a produção e socialização do conhecimento. Portanto, nesta pesquisa investigou-se o marco conceitual de abordagens baseadas na inteligência coletiva, sua classificação e seus atributos no contexto da interação homem-máquina, assim como sua relação com a Ciência da Informação.

A metodologia usada, assim como a abordagem do tema a respeito da inteligência coletiva, tornou esta pesquisa significativa na Ciência da Informação, pois discute a partir de diferentes perspectivas os processos de colaboração compartilhados.

Em síntese, na pesquisa foi constatada que a inteligência coletiva pode ser usada para criar recursos em grande escala, com qualidade de informação e, sobretudo, para trazer soluções coletivas a partir de ideias individuais. Esse processo foi corroborado na Wikipédia, o maior projeto colaborativo da história pós-moderna.

Essa pesquisa tem como objetivo geral: analisar os atributos da Inteligência Coletiva no processo de produção colaborativa de conhecimento na Wikipédia.

Para atingir o objetivo geral, seguem os objetivos específicos:

- Analisar como se desenvolve na Wikipédia o fenômeno da inteligência coletiva como uma forma de produção de conhecimento colaborativo.
- Descrever o desdobramento do *crowdsourcing* e a produção colaborativa como duas formas de inteligência coletiva apresentadas na Wikipédia.
- Identificar os atributos da inteligência coletiva presentes na Wikipédia a partir da colaboração e da prospecção teórica.

Esta pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: o capítulo dois aborda alguns aspectos relacionados a conceitos e características inerentes ao ciberespaço e cibercultura; a seção subsequente desenvolve os conceitos principais da inteligência coletiva, suas formas e atributos; o capítulo quatro expõe aspectos no que tange à Wikipédia, sua história, suas características e as áreas de interesse científico, assim como as pesquisas feitas em relação à qualidade da informação.

O capítulo cinco aborda o percurso metodológico, incluindo os processos e os instrumentos utilizados. Primeiramente, foi realizada uma revisão documental e interpretação de texto para identificar e extrair os atributos da inteligência coletiva e para reforçar as teorias desenvolvidas na pesquisa. A segunda parte foi aplicação de uma pesquisa etnografia para ambientes virtuais, incluindo o trabalho de campo, e descrição dos instrumentos como observação-participação (mais 300 edições). Por último, no capítulo seis pode ser encontrada a análise dos resultados, seguido das considerações finais.

Finalmente, como principal resultado, foram elencados diferentes atributos tornando possível estabelecer uma definição para a inteligência coletiva. Pode-se afirmar, portanto, que **a inteligência coletiva é um processo de socialização tecnológica, diversa, de natureza ciberespacial, autorregulada, autogovernada por coletivos inteligentes em comunidades abertas e na busca de solucionar problema por meio do *savoir-faire* dos indivíduos.** Igualmente, identificaram-se esses atributos na Wikipédia como forma de produção colaborativa da informação e do conhecimento.

2 A INTERAÇÃO EM REDES DO PENSAMENTO HUMANO E A MÁQUINA

As gerações pós-modernas estão vivendo uma constante transformação tecnológica. Os internautas experimentam essas alterações de diversas formas, seja social, econômica ou emocional. Os dispositivos tecnológicos como os computadores e os celulares tornaram-se parte do cotidiano dos seres humanos; alguns em maiores níveis que outros. O ciberespaço surge no meio dessa relação, assim como a cibercultura e a inteligência coletiva.

Nas seguintes seções são desenvolvidos esses conceitos a fim de melhor entender sua importância no contexto acadêmico e social.

2.1 O MUNDO VIRTUAL DAS POSSIBILIDADES: O CIBERESPAÇO

A máquina e o homem, dois termos que parecem tão distantes, mas tão próximos um do outro, que às vezes nem é percebido. O mundo virtual, as tecnologias e a internet irromperam nesta sociedade pós-moderna e seu uso se tem estabelecido como parte do cotidiano dela. A máquina e o homem fazem parte de novos mundos, de novos universos e de galáxias cada vez inimagináveis. Para chegar a esse nível, desvendaram-se esses espaços imperceptíveis que estão detrás da tela dos computadores e dos dispositivos eletrônicos. Nessa conexão intergaláctica emerge o ciberespaço.

O ciberespaço, que às vezes é percebido como algo imaginário, é real, mas ao mesmo tempo é virtual. A virtualidade não é algo falso, nem imaginário, explica Lévy (1996), mas é o mundo comum e a realidade compartilhada. Esse caráter ambivalente é o que constitui seu estudo complexo e ao mesmo tempo interessante, pois o virtual é o atributo principal do ciberespaço, segundo Monteiro (2003).

As possibilidades são aparentemente infinitas em um espaço abstrato em que as trocas de informação e socialização se transformam. O termo ciberespaço não é relativamente novo, considerando que já se falava dele nos anos da década de 1980. No entanto, foi até nos anos de 1990 que começou a experimentar um uso crescente de teorias aplicadas para ambientes computacionais.

De acordo com Monteiro (2007b), esta palavra foi empregada pela primeira vez por William Gibson em seu relato *Burning Chrome* (Queimando o cromo) em 1982, mas foi em sua obra *Neuromancer*, 1984, que ele menciona o termo com

maior frequência e fornece certas características, em sua visão, do espaço virtual. O termo, concebido no gênero *cyberpunk* (novelas de ficção), é imaginado por Gibson (1984) como “redes de lógica que se desdobrariam” em um “vazio incolor”, ou como uma matriz simplificada do sensorio humano.

O ciberespaço é [...] uma alucinação consensual experimentada diariamente por bilhões de operadores legítimos, em todas as nações, por crianças aprendendo conceitos matemáticos... Uma representação gráfica de bancos de dados extraídos de cada computador no sistema humano. Uma complexidade impensável. As linhas de luz abrangendo o não-espaço da mente, aglomerados e constelações de dados. (GIBSON, 1984, p. 51).

Nessa perspectiva, os termos “representação gráfica de bancos de dados”, “computador no sistema humano” e “operadores legítimos” já davam uma visão futurista do termo ciberespaço que sofreria gradualmente uma metamorfose conceitual. Do ponto de vista de Monteiro (2007b), nessa visão de Gibson seria possível entrar ao espaço imaginário, explorar dados e transmitir informações diretamente para o computador. Trata-se, portanto, de uma concepção universal e real em que o sujeito interage com o tempo e o espaço. “O ciberespaço de Gibson torna sensível a geografia móvel da informação, normalmente invisível”, caracteriza Lévy (2000, p. 92), para quem o livro *Neuromancer* (1984) descreve o ciberespaço como uma exploração de uma quantidade enorme de dados que são transformados e trocados em grande velocidade ao redor do planeta.

Sem dúvida a tecnologia é o alicerce principal dessa ficção, que a *posteriori* forneceria insumos para construir uma base teórica utilizada por diferentes autores a fim de estabelecer novos conceitos, baseados nos desenvolvimentos tecnológicos. Por isso, passando da ficção à realidade é imprescindível apresentar algumas definições importantes no que tange ao ciberespaço.

Em 1996, John Perry Barlow escreveu a Declaração da Independência do Ciberespaço, diante de uma tentativa do governo dos Estados Unidos de América de regulamentar a internet. Nessa carta, deixa claro que o ciberespaço é “a nova casa da mente” e que não se limita a suas fronteiras.

O ciberespaço consiste em transações, relacionamentos e pensamento próprio, dispostos como uma onda permanente na *web* de nossas comunicações. O nosso é um mundo que está em todos

os lugares e em nenhum lugar, mas não é onde os corpos vivem.
(BARLOW, 1996, não paginado, tradução nossa).

Nessa perspectiva, o ciberespaço é um mundo concreto, porém difícil de localizar em algum espaço. Além dessa premissa, o ciberespaço permite desenvolver ações concretas para estabelecer relações com os seres humanos, porque existe uma fusão entre a mente e o corpo com os espaços virtuais. As redes de computadores são um meio fundamental para desenvolver essas relações. Essa discussão de Barlow surge em um contexto em que a soberania do espaço virtual deve ser fundamental, sem a intervenção dos governos; seria um espaço de independência.

O termo ciberespaço significa literalmente “espaço navegável”, derivado da palavra grega *kyber* (navegar). O ciberespaço não é um espaço homogêneo, porque ele se expande rapidamente para fornecer uma forma de comunicação e interação digital (DODGE; KITCHIN, 2000). Para esses autores, o ciberespaço pode ser categorizado em todos os espaços referidos às tecnologias como telefone, realidade virtual, entre outros, devido à rápida convergência das tecnologias.

As definições de Barlow (1996) e Dodge e Kitchin (2000) são semelhantes às estabelecidas por Lévy (2000, p. 92), que ilustra que o ciberespaço é aquele “[...] espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores.”, incluindo o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos, especialmente aqueles que transmitem informações de fontes digitais.

Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distintiva do ciberespaço. [...] A perspectiva da digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte da memória da humanidade a partir do início do próximo século. (LÉVY, 2000, p. 92-93).

Nessa medida, para esse autor, a infraestrutura (a máquina) é o meio material fundamental para o desenvolvimento das interações no ciberespaço. Mas ela precisa de outros elementos como a informação, o usuário e os programas que usam para executar as operações. Por conseguinte, trata-se de um espaço interdependente, cujos elementos permitem o desdobramento do ciberespaço.

Esse mundo virtual que descreve Lévy (2000) conecta elementos concretos e abstratos. Por um lado, tem-se o meio material, ou seja, todos os componentes palpáveis que compõem o computador, além dos usuários reais que fazem uso do espaço. Por outro, tem-se a informação **digital**, como fator chave para a fluidez e uso em tempo real, assim como os programas que permitem a codificação da informação e execução das tarefas no ciberespaço. No entanto, é um campo “[...] parcialmente indeterminado, que não se deve reduzir a um só de seus componentes.” (LÉVY, 2003, p. 104).

Ora, a partir de uma perspectiva filosófica e da comunicação, para Monteiro (2007b, p. 8) o ciberespaço é “[...] como um espaço semântico/semiótico, onde o signo se dá em várias semióticas, desterritorializado, nômade, em escrita espacializada e com a memória em constante modificação.” Trata-se de um espaço alicerçado em uma miríade de códigos para dar sentido a esse universo virtual; um espaço superficial e simbólico, que está em constante mutação.

São agenciamentos, de linguagem (enunciação) e de conteúdo (corpos), concretos que se relacionam no campo social e tornam a máquina abstrata real, produzindo mudanças significativas na forma de escrever, organizar e entender o mundo, a partir das formas simbólicas e da comunicação. O ciberespaço é uma máquina abstrata, onde se dá o pico de desterritorialização dos agenciamentos dos signos, a partir do virtual ou da virtualização e das conexões. Um agenciamento está tanto mais próximo da máquina abstrata quanto mais abre e multiplica as conexões e as relações, pois o agenciamento pode ser entendido como conexão e a máquina abstrata como o acontecimento advindo dessas relações. (MONTEIRO, 2007b, p. 8).

Como se observa, Monteiro explicita a ligação simbiótica que existe entre os signos, as tecnologias e o homem a respeito das formas de organizar e perceber o mundo. Esses três componentes guardam uma relação com a explicação de Lévy (2000) a respeito do computador, usuário e informação, mas para Monteiro (2007b) é nesse espaço abstrato que se gera algo mais que o processo de interação. Tanto o signo como o homem tem ao mesmo tempo uma relação com a máquina abstrata a partir da virtualização, onde se produz o conhecimento em qualquer parte não concreta. Por isso mesmo é desterritorializado, porque não tem um “lugar” específico, mas viaja por todo um mundo virtual complexo.

Em suma, esse ambiente virtual é possibilitado pela confluência de diferentes redes de comunicação (BELL *et al.*, 2004), é um espaço literalmente universal onde se produz e concentra o conhecimento ilimitado (DYSON *et al.*, 1994), é um meio de comunicação indeterminado e virtual (LÉVY, 2000), desterritorializado, semiótico e possibilitado pela internet (MONTEIRO, 2007b). O edifício nuclear do ciberespaço é a *web*, já “[...] o hipertexto, a máquina capaz de escrever todas as semióticas, o *browser*, uma máquina de leitura que possibilita a navegação na rede e por fim as máquinas de busca, que possibilitam, na medida do possível, organizar o conhecimento e a informação, [...]” (MONTEIRO, 2007b, p.14).

O ciberespaço é esse não lugar onde se estabelecem relações, onde se formam culturas. Por meio da *web* e da internet é que o ciberespaço flui com ubiquidade. Agora resulta necessário entender brevemente a importância da *web* no processo de colaboração e particularmente na inteligência coletiva.

2.2 O SURGIMENTO DA PLATAFORMA COLABORATIVA: A *WEB* 2.0

A *web* 2.0 abriu as janelas para o desenvolvimento da inteligência coletiva em ambientes virtuais. Após 15 anos do surgimento da *World Wide Web* (*web* ou *www*), Tim O'Reilly, da empresa O'Reilly Media, cunhou o termo *web* 2.0 em referência às mudanças na forma em como se encarava a *web* pelos usuários e desenvolvedores. A *web* já não seria uma plataforma rígida, criada por expertos em programação, mas sim um espaço flexível, um espaço para produzir, para colaborar. A *web* 2.0 prosseguiu à *web* 1.0 criada pelo físico britânico Tim Berners-Lee nos albores dos anos 90.

No final dos anos 80 a interface da internet não era amigável, tornando-se cada vez mais um problema. Nesse contexto, Berners-Lee do Laboratório Europeu de Física de Partículas, conhecido como CERN, desenvolveu os primeiros servidores *web*. Berners-Lee usou o termo "*Web*" para descrever sua visão de uma teia de aranha gigante que abrangia o mundo, com cada fio de informação e conhecimento interligados (BRADLEY, 2005). Esse evento marcou o início de uma difusão e desenvolvimento de *sites* e comunidades *online* suportados por páginas *web* e diferentes *softwares* de programação (PREECE; MALONEY-KRICHMAR; ABRAS, 2003).

Bernes-Lee explicou que a *World Wide Web* é um espaço hipertextual abstrato e que foi desenhado para que pessoas pudessem trabalhar em projetos. Isso provocou uma explosão de acessibilidade, com potenciais impactos sociais e econômicos (BERNERS-LEE, 1996). Enquanto a *web* ultrapassava os limites conceituais de seu idealizador, a internet se consolidava. Nesse estágio, a *web* se caracterizava por ser estática, comportando elementos hipertextuais multimídias que só podiam ser alterados pelo *webmaster*. Já no começo do século atual, ocorreram mudanças graduais para tornarem as páginas dinâmicas. Isso levou ao nascimento da *web* dos usuários, pois os *blogs* e redes comunitárias começaram a se expandir (ROBREDO, 2010).

Em 2004, durante uma sessão de *brainstorming* em uma conferência da *Media Live International*, surgiu o termo 2.0.

A *Web 2.0* é a revolução dos negócios na indústria de computadores causada pelas mudanças na internet como plataforma e uma tentativa de entender as regras para o sucesso nessa nova plataforma. Entre as principais regras estão: desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos das redes para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas. (Isso é o que eu chamei em qualquer outro lugar de 'aproveitar a inteligência coletiva.'). (O'REILLY 2006, tradução nossa).

Para O'Reilly, a *web 2.0* se trata de uma plataforma que pode ser aproveitada pelas pessoas. Na conferência, explica O'Reilly (2005), formulou-se a seguinte interpretação e diferenciação entre uma *web* e outra. Ver quadro 1.

Quadro 1- Diferenças entre *web 1.0* e *web 2.0*

Web 1.0	Web 2.0
<i>Double click</i>	<i>Google AdSense</i>
<i>Ofoto</i>	<i>Flickr</i>
<i>Akamai</i>	<i>BitTorrent</i>
<i>mp3.com</i>	<i>Napster</i>
<i>Britannica Online</i>	<i>Wikipedia</i>
<i>Website pessoais</i>	<i>Blogging</i>
<i>Evite</i>	<i>Upcoming.org and EVDB</i>
<i>Domain name speculation</i>	<i>Search engine optimization</i>
<i>Page views</i>	<i>Cost per click</i>
<i>Screen scraping</i>	<i>Web services</i>
<i>Publishing</i>	<i>Participation</i>
<i>Content management systems</i>	<i>Wikis</i>
<i>Directories (taxonomy)</i>	<i>Tagging ('folksonomy')</i>
<i>Stickiness</i>	<i>Syndication</i>

Fonte: O'Reilly (2005)

As diferentes aplicações entre uma e outra mostram uma *web* mais factível para a colaboração, mais autônoma e mais aberta para os que usuários possam produzir seu próprio conteúdo. Por exemplo, os wikis que permitem criar e produzir conteúdo na *web*, como o caso da Wikipédia. Ou, *sites* como Flickr que permite hospedar e compartilhar diferentes tipos de imagens. Igualmente, os *blogs* que, seguindo alguns *templates*, facilitam aos usuários a criação de *site* com conteúdo personalizado.

Nesse sentido, a *web* 2.0 serve para aproveitar a inteligência coletiva, segundo O'Reilly (2005). O autor explica que os *hyperlinks* constituem os fundamentos da *web*. Enquanto os usuários vão adicionando novos conteúdos e novos *sites*, eles vão se conectando a outros usuários que descobrem novos conteúdos. Funciona como uma rede de conexões que cresce de forma orgânica como resultado da atividade coletiva de todos os usuários da *web*.

O termo 2.0 é polêmico e foi questionado por Berners-Lee, indicando que muitos de seus componentes já existiam desde que a *web* foi criada. Segundo Robredo (2010, p. 15), em uma entrevista em 2006, Berners-Lee explicou que “[...] a *web* 1.0 tinha tudo a ver com a conexão de pessoas. Era um espaço interativo e eu penso que a *web* 2.0 é uma amostra evidente de jargão; ninguém sabe ainda o que significa.” O criador da *web* também manifestou que as normas que se atribuem à *web* 2.0 são as mesmas que foram usadas na *web* 1.0.

No entanto, O'Reilly (2009) explicou que a *web* 2.0 era como uma plataforma robusta para geração de aplicativos e serviços de computação, o que ao mesmo tempo provocaria mudança de cultura. Destacou algumas regras como tratar o *software* como um processo de engajamento com os usuários; por exemplo, os formatos betas⁵. Ou, que os dados devem estar abertos e disponíveis para uso e reuso de outros usuários. A *web* 2.0 significa criar aplicativos que vão melhorando cada vez mais com o uso frequente (O'REILLY, 2006).

Trata-se de uma *web* social sob um novo patamar de interação que facilita a colaboração (CARVALHO, 2007). Nesse tipo de plataforma social, o conhecimento pode se desenvolver de forma coletiva e de forma descentralizada (ALEXANDER, 2006). Podem-se observar algumas das características da inteligência coletiva e suas diferentes abordagens como o *crowdsourcing* ou a produção colaborativa. Por

⁵ Na informática, um formato beta é referido a programas ou *softwares* que estão em versão preliminar para testes.

isso, a importância de entender este conceito de *web* social, que está mais focada no papel que desempenham os usuários para desenvolver conteúdo no ciberespaço.

A *web* seguiu evoluindo com a *web* semântica ou *web* 3.0 e a *web* 4.0, e cada vez se vão adicionando novos elementos que fornecem uma experiência próxima à realidade, como a realidade virtual. Todo esse contexto permitiu o desenvolvimento da cibercultura, em que grupos sociais interagem em espaços virtuais e estabelecem algum tipo de relação social, afetiva ou econômica. O conceito de cibercultura será expandido na seguinte seção.

2.3 A CIBERCULTURA: OS USUÁRIOS E AS TECNOLOGIAS

A tecnologia não poderia estar separada dos seres humanos, porque não teria sentido sua existência. A sociedade cria produtos e serviços baseados em suas necessidades e a tecnologia seria uma delas. Segundo Lévy (2000, p. 22), as atividades humanas compreendem interações entre “[...] pessoas vivas e pensantes, entidades materiais naturais e artificiais, ideias e representações.” Desta forma, as atividades diárias dos seres humanos não podem ser fragmentadas, pois elas dependem uma da outra.

É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material — e menos ainda sua parte artificial — das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam. (LÉVY, 1996, p. 22).

De acordo com a visão de Lévy (2000), o social depende dos ambientes materiais, das imagens e da linguagem. Nesse sentido, existem três entidades: técnica, cultura e sociedade. A primeira referida aos artefatos, a segunda às dinâmicas das representações e a última às pessoas e suas relações. Embora o ser humano cria suas necessidades, as outras entidades –cultural e social- dependem dos atores humanos, tanto para sua criação como para seu próprio uso.

O ciberespaço não teria sentido sem humanos que façam uso dele, pois são eles que trocam informação, que realizam transações comerciais, que mantêm relações à distância e desempenham variadas atividades nesse ambiente virtual. Por isso, o fator tecnológico passa a ser o elemento principal das vivências sociais,

sensoriais e estéticas e, por conseguinte, constitui um núcleo essencial dentro da cibercultura (FELINTO, 2006, p. 3).

Essa mesma cultura evoca a união de algo abstrato e intemporal com algo inserido a um estrato ciberespacial, baseado no tempo e historicamente contextualizado, por meio de uma intercalação da tecnologia com função social (RICARDO, 2008). A união da cultura e das tecnologias seria uma ambivalência espacial e temporal que permite estabelecer interações sociais e tecnológicas.

Para Lévy (1999, p.17) a cibercultura é “[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente como o crescimento do ciberespaço.” Portanto, a cibercultura está relacionada a todas as atividades, incluído as mentais, que realizam os seres humanos nesse mundo virtual nominado ciberespaço. Dessa forma, teria como “[...] atribuição mediar a relação entre os públicos heterogêneos e a assustadora complexidade entre o mundo tecnocientífico.” (FELINTO, 2011, p. 2).

A cibercultura se apresenta como fenômeno paradoxal, transnacional e vigora como condição *sine qua non* da globalização, explica Trivinho (2009). “A empiria da cibercultura se liga, por exemplo, ao desenvolvimento da engenharia genética, da astrofísica e das novas formas de guerra, o que depõe mais em favor da assinalada magnitude do fenômeno [...]” (TRIVINHO, 2009, p. 16). Nesse sentido, essa íntima relação entre tecnologia e usuário é a que permite o desenvolvimento de atividades ciber culturais que geram inteligência coletiva.

A cibercultura não é um fenômeno estático, mas segue um processo rápido e sistemático de transformação, porém, muitas vezes, sua aplicação se faz de forma tardia. No entanto, quando essas mudanças são realizadas elas são até imperceptíveis aos humanos e sua aplicação se desenvolve nessa mesma magnitude e velocidade.

Bell (2001) traz uma perspectiva provocadora, pois em sua teoria, a distinção conceitual entre ciberespaço e cibercultura é uma falsa dicotomia. Explica que ciberespaço é sempre cibercultura, devido a que o primeiro não pode estar separado de seu contexto cultural. A tecnologia deve simplesmente ser vista como cultura, e dentro dela, ideias, experiências ou como uma metáfora de interação com a máquina. “Cibercultura é uma forma diferente de dizer ciberespaço.” (BELL, 2001, p. 8, tradução nossa).

No entanto, uma cultura não é inerente à tecnologia. Nela se formam diferentes espaços culturais e sociais que dependem de um usuário. Os *softwares* e as ferramentas virtuais só fornecem um meio, só um espaço, mas não as atividades e as tarefas a desempenhar. Ora, elas se tornam inerentes uma vez que os humanos começam a depender das tecnologias e a coabitar nela. Cada uma possui suas próprias características.

Porém, o ciberespaço é o meio para atingir a cibercultura. Trata-se de dois mundos que se sincronizam uma vez que os internautas decidem interagir e levar parte de sua vida no espaço virtual, onde além disso, formam-se novas identidades e se rompem barreiras. Por isso, na cibercultura se configura o presente, já que a cultura atual é marcada pelas novas tecnologias digitais (CIBERCULTURA, 2017).

Todavia, Felinto (2011) sugere despedir-se da cibercultura como termo, não pela essência dela, mas pelo declínio no uso da palavra nas pesquisas especializadas. Em vez disso, o autor propõe usar o termo "estudos de mídia", pois ela deverá institucionalizar-se no futuro com o objetivo de entender a dinâmica tecnológica de forma cultural e temporal. "[...] a questão central das novas mídias já não é transferência do labor humano para as máquinas, mas sim a expansão do potencial criativo do homem através da tecnologia da informação e comunicação." (FELINTO, 2011, p. 3). Embora o termo seja um ponto de discussão, parece que existe um ponto em consenso no sentido de considerar que existe um espaço virtual, um saber tecnológico que vem e está sendo apropriado pelos internautas.

A cibercultura também estuda fenômenos associados à internet, assim como novas formas de comunicação, como as comunidades *online* (CIBERCULTURA, 2017). De maneira que o campo de estudo é ainda aberto, discutível, mas fornece também certos critérios epistemológicos e filosóficos que ajudam a entender essa relação com a cultura e com a sociedade em geral.

É por meio do mundo virtual e desses processos culturais que também se formam comunidades *online* ou virtuais. Muitas pessoas usam essas comunidades como uma espécie de psicoterapia, pois fingem uma vida que não existe fora de um computador, assegura Rheingold (2000). O autor também define as comunidades com um espaço para realizar atividades que as pessoas fazem na vida real. Nas comunidades virtuais usam palavras na tela do computador para intercambiar prazeres e argumentos, engajar-se em discursos e atividades de comércio, trocar conhecimentos e compartilhar emoções.

No ciberespaço, a interação, comunicação e coordenação são diferentes das interações face a face, porque se realizam em espaços convenientes usando diferentes ferramentas como videogames, grupos de discussão *online*, *chat*, *e-mail* entre outros (SMITH; KOLLOCK,1999). Todavia, como menciona Costa (2005), existe uma série de divergências acerca do conceito de comunidades, particularmente se as características tradicionais forem aplicadas. A proposta do autor é mudar o modo como se compreende o conceito de comunidade, pois na atualidade surgiram novas formas de comunidade, o que tornou mais complexa nossa relação com as antigas formas; estamos diante de novas formas de redes sociais, com fluxos e dimensões mais complexas.

Segundo Negroponte (1995), na medida em que nos interconectamos, nos relacionamos com comunidades digitais, em que o espaço físico é irrelevante, o tempo terá um papel diferente. De fato, acontece há muitos anos com o desenvolvimento das diferentes fases da *web* e com o acesso cada vez mais abrangente à internet. Como explicam Zaphiris e Ang (2010), o interesse nas comunidades *online* só aumenta dia a dia em diferentes instituições que utilizam o poder dos grupos virtuais para construir aprendizagem ao longo da vida.

As comunidades *online* frequentemente são referidas como ciber sociedades, ciber comunidades, comunidades virtuais, grupos *web*, redes sociais virtuais, entre outros. As comunidades *online* emergem da Comunicação Mediada por Computador (CMC) e estas estão cada vez crescendo mais e desenvolvendo novas formas de usar as tecnologias da informação e comunicação (ZAPHIRIS; ANG, 2010).

Uma comunidade reconhecida e que tem despertado interesse nos anos recentes é a Wikipédia. Segundo Reagle (2010), essa plataforma é uma enciclopédia e ao mesmo tempo é uma comunidade virtual. Esse espaço é formado como uma comunidade de prática ou de colaboração, que acontece dentro de uma cultura e regida por normas, guias e princípios. Tudo isso faz parte da cibercultura e segundo Lévy (1999), a inteligência coletiva é um dos princípios dela. No capítulo a seguir serão apresentadas as teorias da inteligência coletiva, que se inserem dentro da cibercultura.

3 A PRODUÇÃO MEDIANTE INTELIGÊNCIA COLETIVA

Os animais, os seres humanos e inclusive as máquinas apresentam diferentes comportamentos coletivos, intencionais ou não, para atingir um objetivo; cada um deles com suas complexidades e características. Os seres humanos podem compartilhar conhecimento, ou complementar as múltiplas ideias, embora existam pontos de divergências. Assim, o conhecimento é algo mais que cumulativo; passa a ser coletivo (SUROWIECKI, 2005), ou é possível dizer que se trata de um conhecimento gerado a partir da inteligência coletiva.

A inteligência coletiva, um fenômeno não recente, é um conceito que tomou relevância com o desenvolvimento acelerado das tecnologias. Pode-se resumir que **a inteligência coletiva é uma colaboração compartilhada para produção de conhecimento a partir de ideias individuais**. Para entender esse conceito, ao longo do capítulo se desenvolverão: definições, atributos, características, os processos e tipos de inteligência coletiva como o *crowdsourcing* e a produção colaborativa. Cada tipo de inteligência tem suas próprias características e motivações por parte dos indivíduos em atividades específicas.

Esse construto teórico está relacionado com a interação do homem com a máquina, além do vínculo com a antropologia do ciberespaço. Portanto, a base de algumas definições provém de autores chaves como Lévy (2003), Ribes Guardia (2007) ou Malone (2015) do Centro de Inteligência Coletiva do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, sigla em inglês).

Similarmente, as práticas da inteligência coletiva podem ser estudadas na perspectiva da Inteligência Artificial, da Ciência da Computação e, inclusive na Sociologia, na Comunicação e outras áreas afins. Especificamente, a Comunicação Mediada por Computador (CMC) apresenta um campo de interesse para a Ciência da Informação na busca de entender os processos cognitivos e tecnológicos, ou seja, as dinâmicas da representação e organização do conhecimento no ciberespaço.

Nessa linha, a antropologia do ciberespaço, como ponto de partida desta pesquisa, é entendida como “[...] mundos de significações e categorias reificadas partilhando entre si objetos corporais: um fenômeno qualquer pode se desenvolver em vários espaços ao mesmo tempo.” (LÉVY, 2003, p. 129). Prossegue o autor, que, esses espaços também nascem da interação entre as pessoas, das trocas

entre elas, assim como da compreensão das mensagens e representações que evocam. O espaço antropológico é referido ao espaço da inteligência e do saber coletivos.

Enquanto isso, a Comunicação Mediada por Computador estuda grandes grupos de pessoas e sua relação com os computadores, como o trabalho colaborativo, tecnologia de colaboração, *crowdsourcing*, entre outros. Essa interação é produzida por meio de voluntarismo e comunidades virtuais de interesse pessoal na *web*, mercados *online* e dispositivos móveis (BIGHAM; BERNSTEIN; ADAR, 2015). No quadro 2, apresenta-se uma lista de autores e disciplinas que se justapõem com a inteligência coletiva, assim como os atributos que serão discutidos no desenvolvimento do capítulo.

Quadro 2- Atributos da inteligência coletiva em diferentes disciplinas

Autores	Conceitos	Características	Atributos ⁶	Disciplinas
Pierre Lévy	[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. (1994)*	<ul style="list-style-type: none"> • O ciberespaço fornece um ambiente para a inteligência coletiva, porque cada indivíduo produz um mundo virtual (cultura). A Inteligência coletiva nasce e cresce com a cultura: ideias, línguas, tecnologias cognitivas. • Ubiquidade da inteligência: todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade. • Incessantemente valorizada: aplicação e emprego da inteligência (Savoir-faire e riqueza humana) • Coordenada⁷ em tempo real: as interações se realizam no mesmo universo virtual de conhecimento. Provoca a intervenção de agenciamentos de comunicação. • Mobilização efetiva das competências: identificar e reconhecer as competências dos outros em toda sua diversidade. Reconhecer a inteligência dos outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura • Ubiquidade • <i>Savoir-faire</i> • Ciberespacial • Comunidade • Diversidade • Autogovernança 	Antropologia do ciberespaço→ Espaço do saber
Ribes Guardia	[...] entendida como a capacidade do grupo de resolver problemas que cada indivíduo do grupo, pessoalmente, não seria capaz de resolver ou mesmo entender (2007).**	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de conteúdo: uma comunidade de usuários, de forma individual, produz um todo. • Otimização de recursos: os coletivos proporcionam infraestrutura própria sem obter benefícios diretos no curto prazo. • Controle de grupos: o mesmo coletivo se torna uma entidade reguladora da produção, hierarquicamente superior, que controla o trabalho dos outros. Não existe uma figura ou autoridade supervisora que coordene o trabalho. Realiza-se de duas formas: plebiscitária ou edição permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção comunitária • Socialização tecnológica (infraestrutura) • Autorregulação 	Comunicação Mediada por Computador

⁶ Os atributos são extraídos por prospecção dos pesquisadores ou referência específica dos autores. Esses termos foram agrupados em palavras mais abrangentes.

⁷ A coordenação na perspectiva de Lévy se refere ao uso do espaço virtual, ao uso das tecnologias da informação, não à organização do trabalho.

Autores	Conceitos	Características	Atributos ⁶	Disciplinas
Centro de Inteligência Coletiva do MIT. (Dirigido por Thomas Malone).	Grupos de indivíduos agindo coletivamente de maneira que parecem inteligentes. (2015)**	<ul style="list-style-type: none"> • Deve existir um coletivo para agir de forma inteligente, geralmente são voluntários. • Os coletivos têm que criar algo novo e decidir se o que foi feito pode ser ou não disponibilizado. • Os coletivos desempenham atividades de forma independente, mas existem algumas interdependências entre eles. Os coletivos frequentemente escolhem de forma explícita seus próprios objetivos que não precisam ser compartilhados. • Podem existir diferentes soluções de problemas em uma comunidade de inovação aberta. • Existem motivações e incentivos individuais que podem determinar as ações dos coletivos. Motivações de tipo intrínseca e extrínsecas. • Para atingir os objetivos existem dois processos: cognitivos (tomadas de decisões, soluções de problemas, aprendizado para melhorar desempenho) e de coordenação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coletivo inteligente • Autodeterminação • Comunidade aberta • Problema-solução (inovação) 	Multidisciplinar/ Formas de inteligência coletiva: <i>Crowdsourcing</i> e produção colaborativa

* Versão francesa publicada em 1994. A primeira versão em português da editora Loyola foi publicada em 1998. Nesta pesquisa é usada a 4ª ed. publicada em 2003.

** Tradução nossa.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Lévy (2003); Malone (2015); Malone e Crowston (1994); Malone, Laubacher e Dellarocas (2010); Ribes Guardia (2007)

Quadro 3- Agrupamento de atributos por palavras-chave ou frases (ver quadro 2)

Ciberespacial	Cultura	Ubiquidade	Savoir-faire	Diversidade	Comunidades
<ul style="list-style-type: none"> • tecnologias cognitivas/infraestrutura • espaço móvel de interações • agenciamentos de comunicação • coletivos inteligentes desterritorializados • construção de espaços virtuais 	<ul style="list-style-type: none"> • línguas • pensamentos (ideais) • uso das tecnologias 	<ul style="list-style-type: none"> • distribuição geral • conhecimento individual • conhecimento coletivo • intelecto, o pensamento está em todos os lados. 	<ul style="list-style-type: none"> • inteligência valorizada • a inteligência como um fato • desenvolver e empregar a inteligência • saberes • fluxo de conhecimentos • mobilizar as competências 	<ul style="list-style-type: none"> • todos sabem alguma coisa • identidade social individual • valorar as diferenças • enriquecimento mútuo 	<ul style="list-style-type: none"> • singulares, múltiplos e nômades • aprendizado permanente • negociação e compartilhamento • espaço de navegação e de comunicação • espaço do saber-cognitivo • construção e reconstrução de identidade em mundos virtuais
Autogovernança	Socialização	Produção comunitária	Socialização tecnológica	Autorregulação (entidade ubíqua)	Coletivo inteligente
<ul style="list-style-type: none"> • reorganização em tempo real • interação não hierárquica • valorização das qualidades • estruturas não estabelecidas 	<ul style="list-style-type: none"> • espaços entrelaçados e heterogêneos • interação e troca entre pessoas • coprodução 	<ul style="list-style-type: none"> • trabalho individual • soma de conhecimentos • participantes majoritariamente voluntários 	<ul style="list-style-type: none"> • otimização de recursos • aporte de infraestrutura 	<ul style="list-style-type: none"> • sem hierarquia • decisões individuais • entidade ubíqua (produz e regula). • controle de coletivos 	<ul style="list-style-type: none"> • grupos unidos criam conhecimentos • organização individual de pessoas • criação de algo novo • indivíduos agem coletivamente
Autodeterminação	Comunidade aberta	Problema-solução (inovação)			
<ul style="list-style-type: none"> • compartilhamento de recursos comuns • gestão própria • sem controle centralizado • objetivos individuais 	<ul style="list-style-type: none"> • grupos de indivíduos • tarefas em grupos • diversidade de participantes • indivíduos com capacidades e complementariedades diferentes 	<ul style="list-style-type: none"> • inovação aberta • desenvolvimento das melhores soluções • criação de produtos de alta qualidade • desenvolvimento de novos conhecimentos 			

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Lévy (1999; 2003); Malone (2015); Malone e Crowston (1994); Malone, Laubacher e Dellarocas (2010); Ribes Guardia (2007)

Uma vez descrito o panorama dos atributos e as disciplinas relacionadas com a inteligência coletiva, serão discutidas algumas definições a seguir. A Wikipédia, por exemplo, pode ser considerada como uma forma de inteligência coletiva, pois seus artigos são elaborados de forma contínua por diferentes indivíduos. Pode ser definida como um tipo de inteligência compartilhada de muitos indivíduos, que possuem como característica a diversidade (INTELIGÊNCIA, 2017). Nesse sentido, trata-se da correlação entre dois ou mais usuários do ciberespaço.

Como explica Lévy (2000), o ciberespaço é o meio técnico para atingir a inteligência coletiva, que busca uma identidade coletiva e um pensamento em comum (XIBERRAS, 2010) e, portanto, o conhecimento é compartilhado, ou mais enriquecido (LÉVY, 2003). Surowiecki (2015) elucida que, pela forma como a colaboração funciona, diferentes laboratórios, por exemplo, podem trabalhar ao mesmo tempo nas mesmas amostras científicas, multiplicando sua velocidade e efetividade. O ser humano possui diferentes, mas limitados conhecimentos, por isso, os cientistas colaboram entre si como parte de uma divisão cognitiva de trabalho.

É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. [...] a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas, e não o culto de comunidade fetichizadas ou hipostasiadas. (LÉVY, 2003, p. 28-29, grifo do autor).

A inteligência coletiva é uma inteligência distribuída por toda parte, porque ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, mas esse saber está na humanidade. É uma inteligência incessantemente valorizada, já que não é uma inteligência ignorada, porque o conhecimento e a colaboração começam a ser reconhecidos; essa inteligência é desenvolvida e empregada. Enquanto isso, mobilizar as competências implica identificá-las e reconhecê-las, pois aprimorará as competências dos coletivos sociais, segundo Lévy (2003).

Agrega Lévy (2003) que a inteligência coletiva é coordenada em tempo real, devido à intervenção das tecnologias digitais da informação. Esses sistemas de comunicação oferecem um meio virtual para coordenar as interações. A inteligência coletiva também tem início com a cultura, referida às ideias, línguas e tecnologias cognitivas.

Na perspectiva da Comunicação Mediada por Computador, Ribes Guardia (2007) explica que a *web 2.0* além de oferecer ferramentas para entornos contributivos, possibilita o exercício de inteligência coletiva, que deve ser entendida como a capacidade de uma comunidade para resolver problemas que um indivíduo não poderia resolver. Agrega que essa atividade pode se dividir em três grupos: **a produção de conteúdo**; **a otimização de recursos** e **o controle exercido sobre conteúdos e indivíduos**.

A **produção de conteúdo** se refere ao trabalho individual de uma comunidade de usuários para produzir o fruto da soma de suas partes. Isto pode desenvolver-se em entornos contributivos como a Wikipédia e o que fornece a *web 2.0*. Qualquer usuário, indivíduo ou coletivo pode converter-se em emissor, o que impulsiona a inteligência coletiva. Essa inteligência se exerce sem a figura de uma autoridade supervisora que coordene o trabalho.

Nos casos dos **recursos em comum**, os coletivos além de fornecer informação, proporcionam infraestrutura própria para que o sistema funcione e seja eficaz. Segundo Ribes Guardia (2007), otimizar recursos implica conectar as redes de computadores para compartilhar dados e serviços. Neste caso, os usuários colaboradores concedem recursos sem obter benefícios diretos no curto prazo.

No **controle de grupos**, a própria inteligência coletiva, além de produzir conteúdos e compartilhar recursos, é uma entidade ubíqua e reguladora da produção, hierarquicamente superior, que controla o trabalho dos outros. Essa comunidade será responsável pela qualificação, valoração, seleção e recomendação de conteúdos específicos. Toda essa valoração vai depender não de um indivíduo, mas sim de uma comunidade inteira. O controle da inteligência se realiza de duas formas:

1. em **forma plebiscitária**: a opção escolhida pela maioria é aquela que é tomada como decisão. Nesse sistema, o comportamento coletivo dos usuários terá uma influência decisiva em relação aos dados, designando metadados a pessoas ou às informações. Um caso concreto é o Google que estabelece *ranking* de páginas em dependência do número de visitas que recebe. Outro exemplo desse sistema é a *Folksonomia*, porque permite categorizar elementos sob marcadores específicos;

2. em **forma de edição permanente**: cada indivíduo, em qualquer momento, adiciona, corrige ou remove conteúdo elaborado por outros indivíduos. Esse sistema se desenvolve em aplicações wiki, como a Wikipédia. Nesse tipo de controle não existem privilégios, nem categorias de controle; todos os usuários têm a mesma hierarquia. Nessa dinâmica, os coletivos seguem a Lei de Linus, que promulga que com suficientes olhos será possível detectar todos os erros.

A inteligência coletiva não deve ser apenas vista como algo que emerge no cérebro de um indivíduo, mas também que surge em grupos de indivíduos agindo coletivamente, de forma que parecem inteligentes; nessa definição, a inteligência depende da perspectiva de quem observa as atividades desenvolvidas pelos coletivos (MALONE; BERNSTEIN, 2015). Adicionalmente, a inteligência representa o conjunto de conhecimento dos coletivos e suas capacidades individuais. Sob essa premissa, a inteligência coletiva existe há muito tempo, porque as famílias, o exército e as companhias operam coletivamente, segundo os autores. Porém, explicam que nos últimos anos emergiu um novo tipo de inteligência coletiva devido a grupos de pessoas e computadores interconectados. Nessa perspectiva, o estoque de conhecimento é o mesmo, o que muda radicalmente são os modos de acesso, as formas de “clique” e as redes (XIBERRAS, 2010).

O desenvolvimento contínuo das tecnologias da informação e comunicação estimula uma mutação social, ou como diz Lévy (2003), ultrapassa seu próprio alcance e os internautas se tornam nômades. Esse nomadismo se relaciona principalmente às transformações científicas, técnicas, econômicas e profissionais; particularmente a questões de conhecimentos, saberes, potências de pensamentos que transformam um ser, que constituem uma sociedade. Portanto, os internautas se encontram em um “lugar” que não tem fronteiras, que vai além dos limites individuais.

Para Lévy (2003), no entanto, a inteligência coletiva não é exclusivamente um conceito cognitivo, porém, um trabalho de comum acordo entre membros de indivíduos. Essa é a nova realidade, da criação coletiva, porque “*Estamos todos no processo de pensar dentro da mesma rede.*” (LÉVY, 2006, p. 91, grifo do autor, tradução nossa). Com o ciberespaço e com ajuda da internet, a humanidade se abre

a novos modos de agir, compartilhar, viver culturas e se aventurar a uma aspiração de liberdade.

Assim, a colaboração é um processo de criação compartilhada por meio da qual duas ou mais pessoas complementam suas habilidades para criar um entendimento entre as partes a respeito de um tema que antes não existia. Portanto, pode-se criar um significado acerca de um processo, um produto ou evento mediante uma cultura participativa (REAGLE, 2010).

Para Malone e Bernstein (2015), a inteligência coletiva refere-se a **grupos de indivíduos que agem coletivamente de maneira que parecem inteligentes**, pois é uma propriedade de grupos que emergem da coordenação e colaboração de seus membros e que ao mesmo tempo prediz o desempenho deles em uma variedade de tarefas (ENGEL *et al.*, 2015). Malone e Bernstein (2015) explicam que:

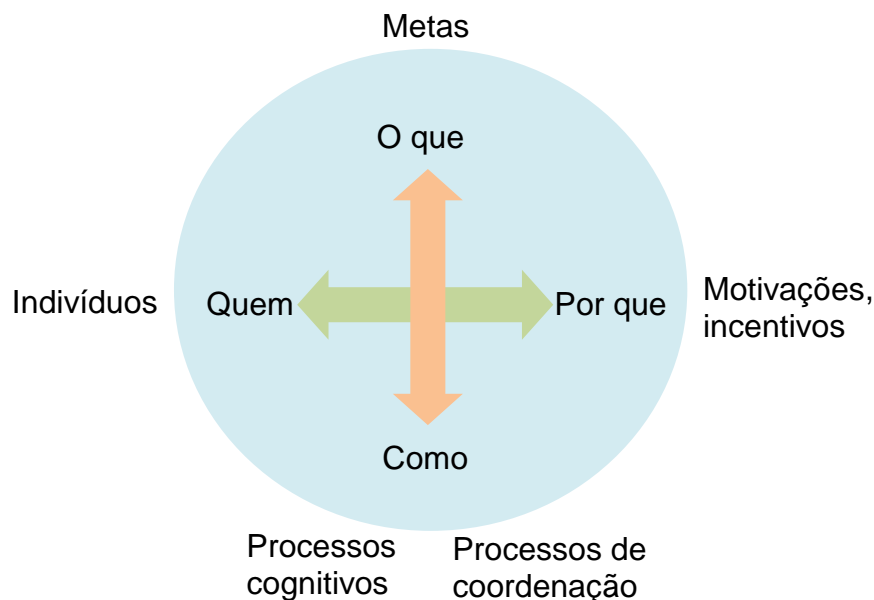
- agir significa que é necessário possuir inteligência para manifestar um tipo de comportamento. Por exemplo, o conhecimento *per se* não representa inteligência, mas sim o grupo de pessoas que cria esse conhecimento;
- deve identificar-se um grupo de indivíduos envolvidos em uma tarefa ou atividade;
- o indivíduo deve agir coletivamente, ou seja, deve existir uma relação entre suas atividades. Não precisam compartilhar os mesmos objetivos, porque sempre tem que cooperar;
- o que pode ser considerado como inteligente, depende da perspectiva do observador dessa atividade.

A inteligência está centrada em como os grupos conseguem efetuar projetos ou tarefas de forma uníssona sem seguir muita coordenação ou liderança que lhes indique como ou que fazer em cada situação. Por isso, a inteligência coletiva não depende só das características de um indivíduo, mas sim da forma de trabalhar e se organizar com outros. Particularmente, como explica Engel *et al.* (2015), porque os indivíduos geralmente carecem de algum tipo de comunicação verbal ou de comunicação relacional como acontece nas interações face a face, pois o único meio que tem a disposição é o ambiente virtual.

A inteligência coletiva se forma e reconstrói em diferentes maneiras e com diferentes peças, que podem ser identificadas com quatro perguntas: **O que está sendo feito? Quem está fazendo isso? Por que eles estão fazendo? Como eles estão fazendo isso?** (MALONE; LAUBACHER; DELLAROCAS, 2010; MALONE, 2015). Essas perguntas são importantes porque permite criar um marco conceitual de como organizar sistemas de inteligências coletivas em diferentes ambientes ou para identificar cada um dos elementos que podem ser desempenhados em cada projeto coletivo.

A figura 1 mostra como se relacionam cada uma das perguntas que envolvem a inteligência coletiva.

Figura 1- As questões de *design* na inteligência coletiva



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Malone, Laubacher e Dellarocas (2010); Malone (2015)

O que está sendo feito? Em grupos que envolvem humanos⁸ é indispensável uma escolha explícita de metas e objetivos. Assim, determinar como os objetivos são selecionados é fundamental para entender e estruturar o sistema coletivo, incluindo o tipo de organização e de programação. Podem-se identificar dois tipos de atividades: **criar** e **decidir**. Os atores no sistema coletivo geram alguma coisa nova, seja um *software*, um artigo, um código, etc. Ao mesmo tempo, devem decidir se o que foi criado pode ser publicado, eliminado ou disponibilizado

⁸ Comportamentos coletivos também se formam em animais e em máquinas (Inteligência Artificial).

para venda (no caso de *sites* que têm como objetivo venda de produtos ou serviços criados por coletivos). Ao identificar os objetivos, os grupos conseguem determinar com qual das duas atividades devem começar a fim de realizar o trabalho necessário.

Quem está fazendo isso? Para um grupo agir de forma inteligente, os indivíduos devem de alguma forma integrar as características complementárias para realizar as atividades necessárias. O sucesso também dependerá da diversidade e das capacidades de cada um dos membros do grupo. Por outro lado, existem dois atores nessa dimensão: o coletivo e as hierarquias. As hierarquias nem sempre são necessárias, mas quando são requeridas, é para tomar uma decisão chave acerca do projeto ou tarefa. São referidas geralmente a um indivíduo ou grupos de pessoas que são designadas como responsáveis pela tomada de decisões.

Enquanto que o coletivo pode ser qualquer pessoa que faz parte de um grupo que decide participar por conta própria, sem ser designado por alguém em posição de autoridade. As multidões são mais úteis quando as pessoas têm os recursos e as habilidades necessárias para desempenhar uma atividade ou quando não se sabe quem possui esses recursos.

Por que eles o estão fazendo? As motivações variam em dependência dos indivíduos, alguns participarão da inteligência coletiva, seja por interesse monetário (motivações extrínsecas), ou por prazer, estimulação intelectual ou reconhecimento. Alguns indivíduos são motivados por prazeres intrínsecos, como socializar com outros o conhecimento ou por apoiar uma causa. Outros, pela busca de reconhecimento por outros pares. Esses tipos de motivações são usados em todos os níveis de organizações, mas nos sistemas coletivos inteligentes emergiram nos últimos anos as motivações intrínsecas e não o dinheiro como força estimuladora.

Finalmente a pergunta, **como eles estão fazendo isso?** Nos processos de inteligência é necessário entender o que faz cada indivíduo para atingir um objetivo e, por isso, são aplicados processos cognitivos e de coordenação.

O processo cognitivo inclui subprocessos como as tomadas de decisões, que em muitos casos se fazem de forma descentralizada ou hierárquicas; decisão e criação de coisas para resolver problemas ou atingir outros objetivos; a percepção, que permite as pessoas trazerem suas próprias formas de perceber os fatos e os fenômenos de uma vasta gama de situações vividas; lembranças coletivas em invés de individuais para compartilhar essa carga de memória com o sistema de

computador; e finalmente, a aprendizagem, que busca não só lembrar, mas de aprimorar o desempenho ao longo do tempo.

Por outro lado, surge o processo de coordenação, quando os grupos de indivíduos desempenham esses processos cognitivos coletivamente, os indivíduos têm que fazer mais que executar atividades, têm também de coordená-las. Algumas formas de coordenar esse trabalho são por meio das microtarefas, uma forma de dividir as atividades em pequenas partes, ou por meio da união de máquinas com inteligência humana para um resultado mais efetivo.

Depois de ter clara as definições e os atributos da inteligência coletiva, assim como sua contextualização com o objetivo de estudo, é necessário apresentar algumas formas de inteligência coletiva a partir da perspectiva da Comunicação Mediada por Computador e da gestão do conhecimento. O foco particular, no entanto, estará em duas abordagens específicas: as aplicações de *crowdsourcing* e a produção colaborativa, que serão discutidas nas seções a seguir.

3.1 FORMAS DA INTELIGÊNCIA COLETIVA

Na perspectiva da interação homem-computador se busca compreender e desenhar interações entre as pessoas e as máquinas (BIGHAM; BERNSTEIN; ADAR, 2015). Conseqüentemente, os coletivos humanos estão usando as tecnologias para se juntar e coordenar diferentes atividades como criação de programas de acesso livre ou propor formas inovadoras de resolver problemas. Este tipo de interação acontece por meio de voluntários e comunidades que compartilham interesses em *sites web*, em mercados *online* e por meio de dispositivos móveis (ALAG, 2008). Nesse sentido, insere-se a inteligência coletiva que envolve um sistema sócio técnico: infraestrutura e a interação humanos-humanos.

Existem formas de inteligência como o *crowdsourcing* e a produção colaborativa, mas também se destacam outras classificações para contextos específicos, como nas aplicações *web*. Por exemplo, Alag (2008) classifica a inteligência coletiva em: **inteligência explícita**, **inteligência implícita** e **inteligência derivada**. O *crowdsourcing* e a produção colaborativa serão particularmente discutidos nas seguintes seções por relacionarem-se mais ao objeto de pesquisa.

3.1.1 O *Crowdsourcing*

Um das formas da inteligência coletiva é o *crowdsourcing*. Esse tipo de inteligência vem do inglês *crowd* e *outsourcing*, que literalmente significa multidão e terceirização, respectivamente. Também pode ser traduzido em português como **contribuição colaborativa ou colaboração coletiva** (CROWDSOURCING, 2017). Para Brabham (2008) o *crowdsourcing* pode ser explicado como um exercício de inteligência coletiva. Buecheler *et al.* (2010) indicam que o *crowdsourcing* é um caso de inteligência coletiva e utiliza ambos os termos para se referir a um grande grupo de indivíduos que busca resolver um problema específico ou coletar ideias úteis.

O *crowdsourcing* é uma história de cooperação, agregação, trabalho em equipe, consenso e criatividade. É uma nova forma de fazer o trabalho, mas é também um fenômeno onde, quando as condições estão certas, grupos de pessoas podem superar especialistas individuais, pessoas de fora podem trazer novas perspectivas para problemas internos e geograficamente pessoas dispersas podem trabalhar juntas para produzir políticas e desenhos que são acordados pela maioria. (BRABHAM, 2013, p. 1, tradução nossa).

O *crowdsourcing* é uma forma diferente de produção coletiva, porque suas tarefas são regidas e altamente especificadas. Brabham (2013) explica que *crowdsourcing* é um modelo de produção *online* que busca solucionar problemas para alavancar a inteligência coletiva em comunidades virtuais a fim de cumprir objetivos específicos organizacionais e que também são motivadas para responder a uma variedade de razões. Nesse sentido, Benkler (2016) afirma que o *crowdsourcing* considera fortemente dois aspectos motivacionais: monetários ou não monetários. Adicionalmente, sua aplicação é mais útil na redução de custos, mais que na distribuição, exploração e busca de oportunidades.

Existem três vetores de estudo da inteligência coletiva, de acordo com Bigham, Bernstein e Adar (2015). O primeiro é o *crowdsourcing*⁹ direto, na qual um indivíduo tenta recrutar e guiar um grupo de pessoas para atingir um objetivo. A segunda é o *crowdsourcing* colaborativo em que um grupo de pessoa se reúne com base em um interesse compartilhado, mas que eles mesmos determinam suas formas de organização e trabalho. O terceiro é o *crowdsourcing* passivo, em que os

⁹ Optou-se por manter o termo em inglês devido à falta de uma tradução oficial ao português. O termo *crowdsourcing* se usa frequentemente em português e raras vezes como “colaboração coletiva”.

grupos não poderiam se conhecer ou coordenar, ainda assim é possível extrair seu padrão de comportamento coletivo para obter informações.

Particularmente nesta seção, será apresentada a classificação, as definições e as características e discussões de Bigham, Bernstein e Adar (2015).

3.1.1.1 *Crowdsourcing* Direto

Os colaboradores deste tipo de inteligência completam tarefas a pedido de um solicitante, cujos objetivos, na maioria dos casos, estão relacionados. No entanto, um algoritmo ou uma pessoa designada é quem dirige os “trabalhadores” como uma forma de alcançar um objetivo específico e usualmente essa pessoa toma a responsabilidade de desenhar todo o processo para uma comunidade específica.

Em outros casos, os participantes de coletivos poderiam não compartilhar o mesmo propósito, porém, se criam alguns estímulos para encorajá-los a participar. Algumas das razões para participar podem ser dinheiro, diversão ou aprendizagem. Por isso, existem alguns sistemas de inteligência coletiva que introduzem elementos como videogames para incentivar aos participantes a fim de tornarem a colaboração mais divertida e com sucesso. Nos casos de plataformas em que se realizam pagamentos, o estímulo para os colaboradores é o dinheiro, porém não é um mecanismo exclusivo. Este último, frequentemente, ocorre no mercado *online* (*marketplace*) como no *site Upwork*¹⁰, que conecta *freelancers* com clientes para satisfazer as demandas solicitadas.

As tarefas, neste tipo inteligência coletiva, são algumas vezes divididas em pequenas parcelas de trabalho chamadas de **microtarefas**, que, conseqüentemente poderiam afetar negativamente a qualidade do resultado final. Para compensar esse problema, faz-se uso de um fluxo de trabalho conhecido como **algoritmo multidão** (*crowd algorithm*). Um desses tipos de fluxo é o sistema: **encontrar-corriger-verificar** (*find-fix-verify*). O passo “encontrar” estimula aos colaboradores a identificar elementos para serem corrigidos em um documento. Enquanto, “corrigir” e “verificar” estão dirigidos para esse local específico onde é possível detectar o erro ou erros. Esse fluxo se desenvolve em três passos:

¹⁰ Disponível em: <https://www.upwork.com/>. Acesso em: 1. jun. 2018.

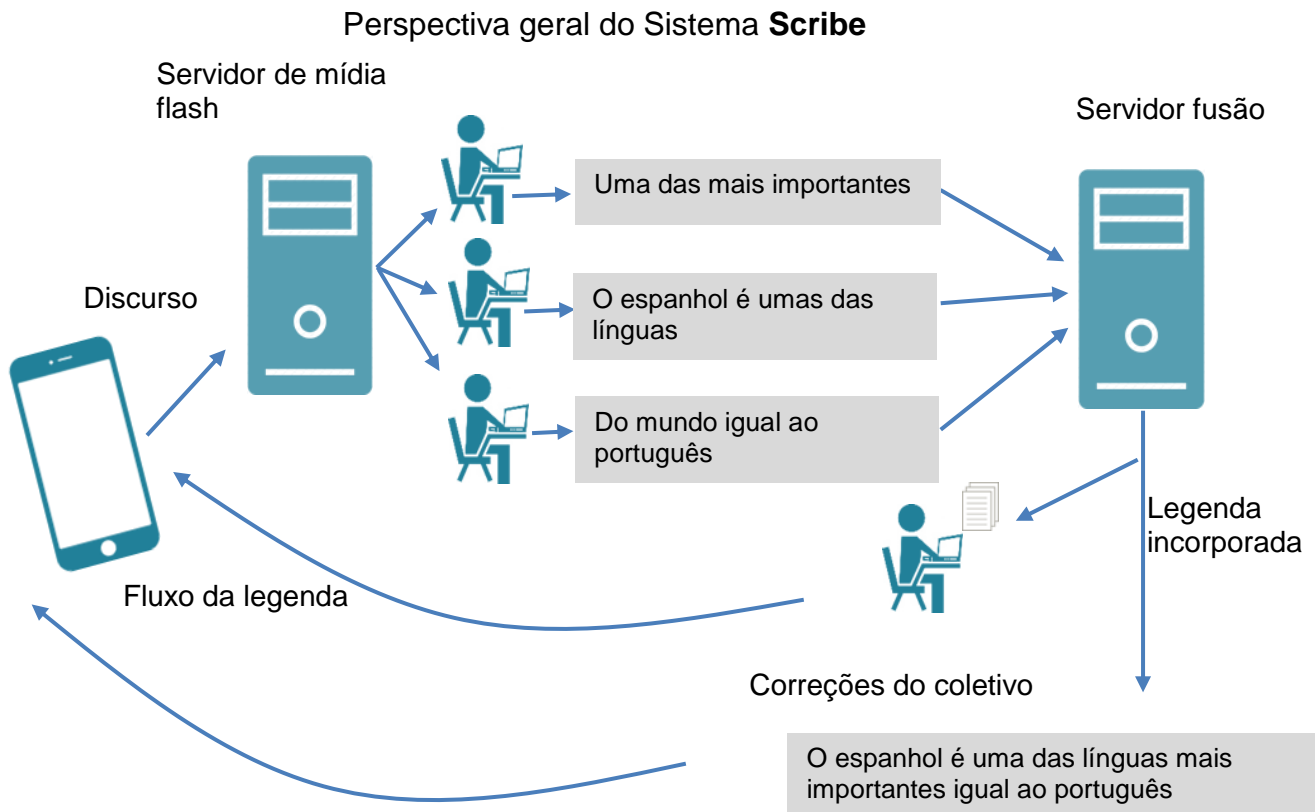
- 1) os colaboradores buscam partes dos documentos que precisam ser melhoradas (*find*);
- 2) outro grupo propõe possíveis mudanças (*fix*);
- 3) e um terceiro verifica que as mudanças sejam realmente passíveis de alterar (*verify*).

No *crowdsourcing* direto o fluxo de trabalho se diferencia do modelo tradicional, porque para produzir em quase tempo-real, o tempo mesmo se torna uma restrição, de maneira que muitas pessoas têm que trabalhar¹¹ de forma paralela por meio de uma máquina que processa esse trabalho. Um dos passos para atingir o resultado é o pré-recrutamento de um grupo de colaboradores que estará disponível para fazer o trabalho de forma interativa e sincrônica. Adicionalmente, criam-se sistemas de tempo-real para compensar as pressões ou o baixo rendimento dos coletivos. No entanto, trabalhar em grupo permite atingir o objetivo estabelecido que de outra maneira não seria possível.

Os sistemas movidos por coletivos inteligentes se comportam de uma forma diferente do que o sistema automatizado, por isso se criam programas para auxiliar o processo. Na figura 2, pode-se observar como um coletivo trabalha usando uma plataforma para corrigir e ordenar um texto que posteriormente será enviado a um solicitante.

¹¹ O termo trabalho usado não deve ser entendido sob o conceito de trabalho tradicional, mas sim como sinônimo de colaboração.

Figura 2- Exemplo de sistema de programação com IC direta



Fonte: elaborado pelo autor com base em Bigham, Bernstein e Adar (2015)

O exemplo acima apresenta um panorama de como funciona a plataforma Scribe¹², que permite aos usuários legendar áudios em seus dispositivos móveis de forma coletiva. Esse áudio é distribuído a diferentes internautas que usam esse sistema para legendá-lo em tempo-real. As legendas parciais são enviadas a um servidor que as ordena e as incorpora para gerar um produto final aos usuários de dispositivos móveis. Se for necessário outros colaboradores podem ser selecionados para editar e aprimorar as legendas depois de serem incorporadas e publicar esse como produto final.

¹² Acesso em: 14 out. 2018. Disponível em: <http://legionscribe.com/>

3.1.1.2 *Crowdsourcing* Colaborativo

Este tipo de inteligência depende principalmente do voluntarismo e não precisamente de estímulos monetários. O sucesso do *crowdsourcing colaborativo* se sustenta nas motivações intrínsecas dos participantes, como vontade de aprender, interesse em um tema particular, ou simplesmente conhecer novas experiências. Embora exista um líder ou um colaborador principal, os grupos têm autodeterminação e gestão própria, pois exercem um tipo de *metra-trabalho*, ou seja, eles ocupam tempo em planejar o trabalho antes de executá-lo.

Nessa coletividade surgem temas como a coordenação, liderança, conflito, assim como o tipo de comunicação que emerge dentro dos grupos. Cada um desses aspectos influencia a efetividade do *crowdsourcing* colaborativo. A tomada de decisão, por exemplo, torna-se fundamental quando os grupos são auto-organizados, particularmente porque não uma existe uma liderança que oriente cada uma das atividades.

Em alguns casos, é mais importante a quantidade de edições ou de colaborações de um indivíduo em lugar de coordenar um coletivo a fim de incrementar a qualidade de um produto ou resultado. Dessa forma, nas comunidades voluntárias é necessário criar estratégias de distribuição de liderança para evitar reduzir a quantidade de contribuições dos coletivos. No entanto, os grupos podem realizar tarefas de **coordenação** substanciais sob demanda, particularmente em momentos de emergências ou crises. Destarte, surge uma coordenação emergente que pode tomar o papel de liderança explícita.

Adicionalmente, na maioria dos sistemas de coletivos inteligentes é produzido **conflitos** internos; como modo de resolver os assuntos, criam-se diferentes sistemas para enfrentar esse conflitos por meio de um espaço onde seja possível alcançar consenso nos pontos de convergência e não por meio das desavenças. Do mesmo modo, a **participação** ativa contínua é fundamental para sustentar os projetos de inteligência coletiva, porque sem ela não existiria o coletivo e menos a inteligência. Alguns *sites* criam desafios, competições ou fornecem algum tipo de incentivos para atrair ou preservar voluntários.

Destaca-se também a pergunta a respeito da busca da informação e as explorações de descoberta na inteligência coletiva. Porém, a informação já existe na mente de outros indivíduos. Algumas páginas utilizam o sistema de perguntas e

respostas para obter mais informação. Adicionalmente, os grupos se focam em gerar diversas perspectivas e visões em relação a um problema em particular, em quantas outras comunidades tentam se concentrar no descobrimento.

3.1.1.3 *Crowdsourcing* Passivo

No *crowdsourcing* passivo os grupos produzem produtos de trabalho úteis como parte de seu comportamento regular, ou seja, esse trabalho é simplesmente um efeito do que as pessoas usualmente fazem. Os solicitantes, por sua parte, monitoram passivamente o esforço dos coletivos inteligentes para usá-los a seu favor.

Como exemplo, segundo Bigham, Bernstein e Adar (2015), um motor de busca qualquer pode coletar o comportamento de busca dos usuários, assim como o *tracking* dos *clicks*. O sistema pode observar que a maioria desses usuários quando buscam um conceito específico, concluem sua busca em uma entrada particular (poderia ser o terceiro resultado). Por conseguinte, pode-se interferir que essa página provavelmente contenha a melhor resposta e, portanto, esse resultado é impulsionado na primeira lista da busca. O coletivo fez de forma implícita um trabalho para o solicitante, mas simplesmente foi um efeito colateral de como usar o sistema para encontrar um resultado de interesse.

Considerando esses elementos, pode-se ver o exemplo de Youtube, que analisa o padrão de reproduções de seus usuários e elabora uma lista de reprodução com o tipo de música solicitada. Também se percebe o caso de Facebook, que observa as curtidas e os compartilhamentos para prover material com conteúdos similares. Igual ao Instagram, que proporciona o conteúdo baseado nas contas com as quais um usuário interage. À vista disso, os sistemas “observam” passivamente o rastro dos internautas para melhorar os resultados. No entanto, isso precisa de um trabalho efetivo de implementação para não interferir no comportamento ordinário dos internautas. Por exemplo, o mecanismo de busca não indica diretamente qual é o melhor resultado; o usuário observa e infere qual é o melhor resultado na sua perspectiva.

Esse tipo de *crowdsourcing*, explicado por Bigham, Bernstein e Adar (2015), está relacionado com a proposta de Alag (2008) a respeito da **inteligência derivada**. No entanto, Cavalcanti e Nepomuceno (2007) referem-se a uma

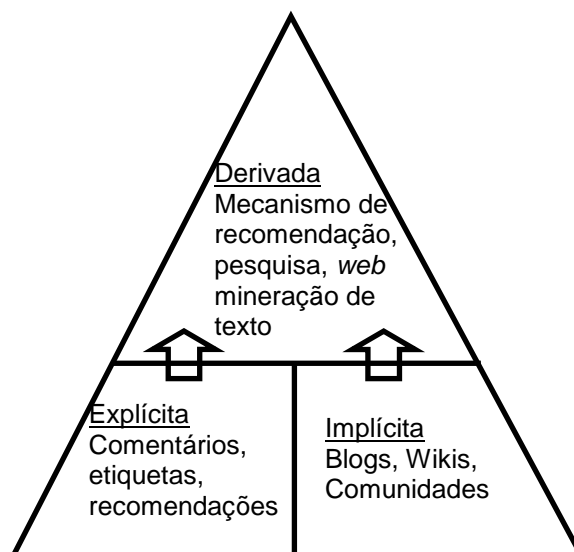
inteligência coletiva inconsciente. Para esses autores, o conhecimento é obtido pela simples ação do *clique do mouse*, enquanto a base das redes se desenvolve de forma desarticulada. A seguir esses conceitos serão brevemente explicados.

3.1.2 Outras Formas de Inteligência Coletiva

Como já mencionado no começo desta seção, diferentes autores descrevem outras formas de inteligência coletiva, que possuem algumas características similares. Alag (2008), por exemplo, classifica a inteligência coletiva em: **inteligência explícita**, **inteligência implícita** e **inteligência derivada**. A primeira, refere-se às informações que os usuários fornecem às mesmas aplicações *web* por meio de comentários, recomendações, marcações (*tags*) ou votações sobre algum produto ou serviço qualquer. A segunda, está relacionada com os dados que proveem os usuários dentro ou fora de uma aplicação *web*, como *blogs*, comunidades virtuais ou wikis. A última, deriva da análise dos dados coletados dos usuários por meio de suas atividades nos processos de buscas e interações em *sites webs*.

A figura 3 apresenta exemplos dos tipos de inteligência mencionados e a forma da geração da informação dos coletivos inteligentes.

Figura 3- Como se gera informação por meio da inteligência coletiva



Fonte: Alag (2008)

De forma geral, a inteligência coletiva derivada depende principalmente da informação fornecida previamente pelos usuários por meio dos processos anteriores, que são a inteligência coletiva explícita e a implícita. Por exemplo, o mecanismo de recomendação que acontece em casos quando o iTunes e Spotify sugerem um tipo de música para escutar, baseados em usos anteriores ou músicas mais reproduzidas.

Outros autores como Cavalcante e Nepomuceno (2007) abordam também três tipos de inteligência, descritas a seguir:

- a **inteligência coletiva inconsciente**: aquela em que o usuário contribui com alguma informação para o coletivo, mesmo sem saber, pelo simples atos de navegar;
- a **inteligência coletiva consciente**: aquela em que o usuário contribui de maneira voluntária;
- a **inteligência coletiva plena**: aquela em que se consegue, em um mesmo ambiente, potencializar as duas formas anteriores.

No seguinte quadro (4) são apresentadas as características principais dos três tipos de inteligência mencionados anteriormente.

Quadro 4- Formas e características de IC, de acordo com Cavalcante e Nepomuceno (2007)

Formas de I. C.	Características	Exemplos
Inconsciente	<ul style="list-style-type: none"> • Obtém-se por meio do rastro do internauta. Por exemplo, quando se <i>clica</i> um <i>link</i> ou ícones. • Essas ações podem ser armazenadas e transformadas em informações. • Permite customizar a informação dependendo do que um usuário gostaria. • Destaca-se esse uso principalmente para <i>marketing</i> ou comércio eletrônico. • É formada geralmente por comunidades em redes desarticuladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Um usuário pode saber qual é o livro mais vendido em um <i>site</i> ou qual artigo foi o mais lido. • Amazon personaliza a informação dependendo dos “cliques” em diferentes itens. • Google organiza a informação das páginas das mais a menos populares.
Consciente	<ul style="list-style-type: none"> • Complexa, de carácter qualitativo e mais difícil de ser implementada. • Precisa o esforço de toda a comunidade para ajudar na organização, filtragem, avaliação e recuperação da informação. • O conhecimento é extraído da interação consciente dos membros. Eles são voluntários. • É sempre o produto de comunidades em redes articuladas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de <i>softwares</i> livres. Linux é o exemplo tradicional para essa forma de inteligência. • Wikipédia fornece um espaço para criação e edição de artigos.
Plena	<ul style="list-style-type: none"> • Tem lugar as duas formas anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como uma forma

Formas de I. C.	Características	Exemplos
		inconsciente, em Amazon, por exemplo, os analistas se baseiam no rastro deixado pelo usuário. No lado consciente, quando os usuários escrevem comentários com relação a um produto para recomendá-lo.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Cavalcante e Nepomuceno (2007)

As propostas dos autores são próximas, embora sejam usadas para diferentes aplicações. Dessa forma, mesmo que os métodos de inteligência coletiva existissem antes da internet, a capacidade de coletar informações de milhares ou mesmo milhões de pessoas na *web* abriu muitas novas possibilidades (SEGARAN, 2007). Imediatismo, efetividade e coordenação implícita não eram considerados anos atrás para o desenvolvimento de diferentes tarefas. Na atualidade, o conhecimento e a produção intelectual estão criando-se de forma otimizada e com melhor controle de conteúdo (muitas vezes em tempo real).

Como afirma Lévy (2003, p. 183), “Os membros de uma comunidade pensante pesquisam, inscrevem, conectam, consultam, exploram.” Nesse contexto, surgem plataformas como Wikipédia, Linux, Google, Amazon, entre outras, que seguem padrões de inteligência coletiva para melhorar resultados ou para produzir novos conhecimentos, com uma inteligência distribuída e com frequência sem hierarquias.

3.1.3 Produção Colaborativa

A produção colaborativa¹³ é um tipo de ação da inteligência coletiva e considerada uma forma inovadora de organização que surgiu com as práticas sociais na internet (BENKLER, 2016). É uma **forma de criação aberta e compartilhada** desempenhada por grupos *online* que estabelecem e executam objetivos de uma maneira **descentralizada**, aproveitando as diversidades de motivações dos participantes (geralmente não monetárias), seguindo ao mesmo tempo um modelo organizacional comum e aberto (BENKLER; SHAW; HILL, 2015). A produção colaborativa é baseada nas contribuições das pessoas que desejam que

¹³ O termo produção colaborativa foi traduzida livremente do termo em inglês *Peer Production*

os projetos tenham sucesso e não porque elas precisam dinheiro. Alguns projetos de coletivos requerem contribuições, enquanto outras estão abertas até mesmo para não contribuintes (SIEFKES, 2008).

A produção colaborativa despertou o interesse da economia, particularmente no aspecto da economia da informação. As mudanças tecnológicas estabeleceram uma nova etapa na economia da informação, pois os indivíduos são descentralizados, estão distribuídos por todas as partes e, o mais importante, são cooperativos. Como explica Benkler (2006), tudo isso produz uma mudança que se desenvolve por meio da ascensão do ambiente de comunicação em rede, mediado por computador. Assim, segundo o autor, os humanos são mais produtivos e criativos, porque estão conectados a múltiplas redes. Um dos temas mais marcantes desse novo contexto social são os esforços de cooperação em larga escala, como a produção colaborativa, o conhecimento e a cultura.

Projetos como Google, Linux ou Wikipédia são apresentados como claros exemplos desse fenômeno cultural e social. Segundo Benkler, Shaw e Hill (2015), o sistema de produção colaborativa combina novas e criativas práticas sociais e formas de organização com a criação de fontes verdadeiramente inéditas de dados comportamentais. No entanto, como aclaram os autores, nem todos os sistemas *online* implicam em uma produção colaborativa. Primeiro, a inteligência coletiva pode envolver um controle centralizado (como o *crowdsourcing*) em relação aos objetivos e a execução das tarefas. Mas, na produção colaborativa, ambas as tarefas são descentralizadas às redes de indivíduos ou comunidades.

Nesse sentido, para entender a produção colaborativa é possível se focar em três dimensões principais (BENKLER; SHAW; HILL, 2015; BENKLER, 2016):

- explicar a concepção e execução de **projetos descentralizados**;
- entender as **motivações** dos colaboradores perante a falta de estímulos financeiros ou obrigações coercitivas;
- a última dimensão é analisar a **organização – governança e gestão** –, que está separada de contratos ou propriedade de um produto. Ou seja, os projetos são governados de forma aberta e de propriedade comum, seguindo um modelo organizacional participativo, meritocrático e carismático.

Seguindo com as dimensões desses autores, na **organização** as comunidades de produção colaborativa adotam um modelo clássico, como a

coordenação, divisão de trabalho, recrutamento, treinamento, criação de normas e resolução de conflitos, mas sob a ausência relativa de estrutura burocrática, contratos e direitos de propriedade exclusiva, associadas com instituições mais tradicionais.

No caso da **motivação** há uma ausência clara de motivos extrínsecos, como as recompensas monetárias. Nesse caso existem estímulos intrínsecos como a reputação, sentido de eficácia, reciprocidade, ou simples prazer hedônico de desenhar *softwares* e identidade coletiva.

Benkler (2016) assegura que a produção colaborativa, na última década, desenvolveu-se em duas variedades. A produção colaborativa baseada em recursos comuns (*Commons-Based Peer Production- CBPP*) e a produção colaborativa hospedada em firmas (*Firm-Hosted Peer Production- FHPP*). A primeira é a teoria inicial planteada por Benkler, considerado como um sistema de organização entre um amplo grupo de indivíduos, sob três dimensões relacionadas:

- a descentralização de atividades (concepção e execução);
- diversidade de motivos, incluindo uma variedade de incentivos não monetários; e,
- governança e gerenciamento separadas de propriedade e contrato (os produtos e resultados são usualmente governados como abertos e de propriedade comum).

Na produção colaborativa hospedada em firmas, a governança e o gerenciamento são baseados em direitos de propriedade de exclusão de um *site* à imposição de termos de uso em relação às contribuições dos usuários (BENKLER, 2016). Ou seja, um *site* particular possui proprietários que estabelecem critérios e termos de usos específicos para poder colaborar. Plataformas como TripAdvisor são um exemplo desse tipo de produção, porque dependem das ações dos usuários que escolhem certos lugares turísticos na *web*, fornecem comentários e depois avaliam esse *site* baseados em sua própria experiência.

No entanto, as contribuições são regidas por alguns termos de uso que retêm as reivindicações dos proprietários sobre o banco de dados e descreve certas restrições de uso aceitáveis como obrigações contratuais dos usuários. Esse modelo se baseia em termos contratuais que simulam a ausência de propriedade e contrato, mantendo e fornecendo aos usuários licenças não exclusivas para todo o conteúdo que poderia estar disponível. As firmas usam esse sistema porque possuem o

controle da infraestrutura ou plataforma usada para hospedar o esforço dos coletivos. Dessa forma, a produção colaborativa hospedada em firmas denota um desvio do modelo em ambientes comuns.

Por outro lado, a produção colaborativa também tem gerado críticas. Por exemplo, Kreiss, Finn e Turner (2011) questionam que as teorias a respeito da produção colaborativa se dimensionam na direção equivocada e por isso consideram que se deva analisar não só como um desafio para as formas burocráticas, mas como um complemento e, às vezes, até como uma extensão de suas missões, pois esse modelo desafia as formas tradicionais da burocracia.

Em resumo, existem diferentes teorias a respeito das formas de inteligência coletiva, diversas visões e aplicações. No entanto, ela tem permitido o desenvolvimento de novas teorias, conceitos e inclusive tecnologias para a colaboração mediada por um computador. A produção colaborativa é uma das formas de inteligência coletiva que tem gerado um impacto relevante na criação e produção de conhecimento. Especificamente, a produção colaborativa baseada em recursos comuns permite projetar o modelo da Wikipédia em que a produção de conteúdo se realiza de forma descentralizada.

Igualmente, foram discutidos os tipos de *crowdsourcing* –diretos, colaborativos e passivos- como uma forma de alavancar a inteligência coletiva a fim de resolver problemas específicos ou coletar ideias úteis de indivíduos em coletivos. Ao mesmo tempo, a inteligência coletiva é um fator para a sustentabilidade e sucessos de vários projetos de acesso livre no mundo, alguns como Linux e Wikipédia. De acordo com as teorias descritas, apresenta-se no quadro 5 um resumo do *crowdsourcing* e da produção colaborativa.

Quadro 5- Resumo da IC e suas formas

Inteligência coletiva (IC): pode-se resumir que a IC é a capacidade de um grupo de indivíduos para solucionar problemas, reconhecendo as competências de cada um. Os coletivos criam, otimizam e compartilham recursos, usam as tecnologias cognitivas, são autorregulados e coordenam as tarefas em tempo real.

Perspectiva transversal de análises	
Disciplinas	Autores
Antropologia/Ecologia do saber	Pierre Lévy
Comunicação Mediada por Computador	Ribes Guardia
Comunicação, sociologia, Interação humano-computador	Centro de Inteligência Coletiva do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, sigla em inglês).
Delineamento da inteligência coletiva	
O que? As metas e objetivos (criar, codificar, editar, etc.).	
Quem? Indivíduos em coletivos com diferenças e características complementárias.	
Por quê? Incentivos intrínsecos (i.e. voluntarismo) e extrínsecos (monetários).	
Como? Tomadas de decisões, solução de problemas, coordenação de tarefas.	
Formas de IC	
Formas	Definições ou características
Crowdsourcing	Contribuição colaborativa sob tarefas altamente especificadas em um modelo de produção <i>online</i> : problema-solução.
Crowdsourcing direto	Sistemas em que um algoritmo ou pessoas dirigem trabalhadores para cumprir um objetivo específico.
Crowdsourcing colaborativo	Grupos com autodeterminação que desempenham tarefas de forma voluntária ou com incentivos não monetários, mas com governança centralizada.
Crowdsourcing passivo	Uma multidão que produz um “produto de trabalho” útil como parte de um comportamento regular. Os solicitantes (i.e. um motor de busca) monitoram passivamente as multidões.
Produção colaborativa	Criação aberta e compartilhada desempenhada por grupos <i>online</i> com objetivos descentralizados.
Produção de recursos comuns	Sistema de organização coletivo descentralizado e produtos de propriedade comum; incentivos intrínsecos.
Produção hospedada em firmas	As contribuições dos coletivos são controladas por o proprietário de uma plataforma ou infraestrutura; existe uma imposição de termos de uso com relação às contribuições.
Outras aplicações em: Biologia, Inteligência Artificial, Psicologia Cognitiva, Ciências Políticas e Administração.	

Fonte: elaborado pelo autor com base nas teorias discutidas no capítulo

Wikipédia é associada ao sucesso como enciclopédia livre, como uma forma de inteligência coletiva e, sobretudo, como uma plataforma criada seguindo o processo de produção colaborativa. Por isso, no subsequente capítulo alguns conceitos, pesquisas e teorias a respeito dessa enciclopédia virtual serão apresentados.

4 WIKIPÉDIA, O PROJETO DE SUCESSO NA REDE

Este capítulo está dividido em três partes. A primeira está relacionada com a fundação e contexto da Wikipédia nos Estados Unidos e no Brasil, assim como os dados principais de produção. Na segunda, realiza-se uma breve revisão de literatura dos pontos principais em relação ao conhecimento, produção de artigos e colaboração. Finalmente, abordam-se as principais políticas para criação de conteúdo na Wikipédia, assim como estudos que questionam ou corroboram seu cumprimento.

Wikipédia é a enciclopédia de referência no mundo virtual. Às vezes questionada, outras vezes elogiada, mas é um projeto enciclopédico que com poucos anos ganhou o interesse do setor acadêmico e a simpatia de milhões de internautas ao redor do mundo. Esse lugar em que se “reúne” um conjunto de saberes e identidades de todos os graus de conhecimento é constituído no ciberespaço onde se redefinem constantemente os modos de comunicação, onde as fronteiras não têm limites.

Assim, no dia 15 de janeiro de 2001 foi lançada nos Estados Unidos a Wikipédia, uma enciclopédia de conteúdo gratuito. Esse evento marcou uma revolução na produção de conhecimento. Meses antes, Jimmy Wales junto a Larry Sanger (contratado pelo primeiro) haviam iniciado o projeto enciclopédico Nupedia, que pretendia ser uma enciclopédia *online* escrita por profissionais de forma gratuita e cujo conteúdo seguiria um controle de qualidade baseado em revisão por pares (JEMIELNIAK, 2014).

Lamentavelmente, para seus fundadores, esse projeto não teve sucesso, pois não alcançou a comunidade acadêmica ou não despertou o interesse na missão dela (REAGLE, 2010; JEMIELNIAK, 2014). “Sanger estava determinado, que mesmo com um espírito de código aberto, a Nupedia, como as enciclopédias tradicionais, requeria tanto o ‘gerenciamento por parte de especialistas e um processo inusitadamente rigoroso’”. (LIH, 2009, p. 37, tradução nossa). Sanger queria profissionais com perícia em seu próprio campo e preferivelmente com doutorado. Essas regras falharam e em setembro de 2003 fechou com 24 artigos completos e 74 em desenvolvimento. Para essa data, Wikipédia tinha mais de 150 mil artigos (JEMIELNIAK, 2014).

Larry Sanger criou o nome Wikipédia a partir de uma combinação de wiki e enciclopédia (WIKIPÉDIA, 2018), ideia que ressonou em Jimmy Wales porque pretendia ter uma enciclopédia publicamente editável e acessível (JEMIELNIAK, 2014). No caso do português, Wikipédia é uma adequação lusófona da forma original anglo-saxão sobre a fusão dos dois nomes que formam o termo. De maneira que, o prefixo "Wiki" é somado ao sufixo de "enciclopédia", ganhando acento diacrítico agudo no "e" (WIKIPÉDIA, 2018).

Essa plataforma é baseada em wiki (derivado da frase havaiana wiki wiki que significa rápido), um *software* que permite contribuições abertas de qualquer usuário registrado ou anônimo (MARTIN, 2010). Leuf e Cunningham (2001 *apud* KUMMER, 2013) indicam que um wiki é uma coleção de páginas *web* interligada e livremente expansível; baseado em um sistema de hipertexto para qualquer usuário. Wikis tornaram-se populares com o surgimento da *web* 2.0. O termo, introduzido por Ward Cunningham em 1994, é um sistema simples de gerenciamento de conteúdo voltado para habilitar os leitores a modificar facilmente o conteúdo do *site* (ZAPHIRIS; ANG, 2010).

Wikipédia realiza suas operações por meio do *software* wiki livre e do código aberto "MediaWiki", o qual é escrito em *Hypertext Preprocessor* (PHP)¹⁴, usando o banco de dados MySQL¹⁵. Esse *software* utiliza recursos de programação como macrolinguagem, sistema de transclusão de *templates* e redirecionamento de Localizador Uniforme de Recursos (URLs, acrônimos em inglês), (WIKIPÉDIA, 2018).

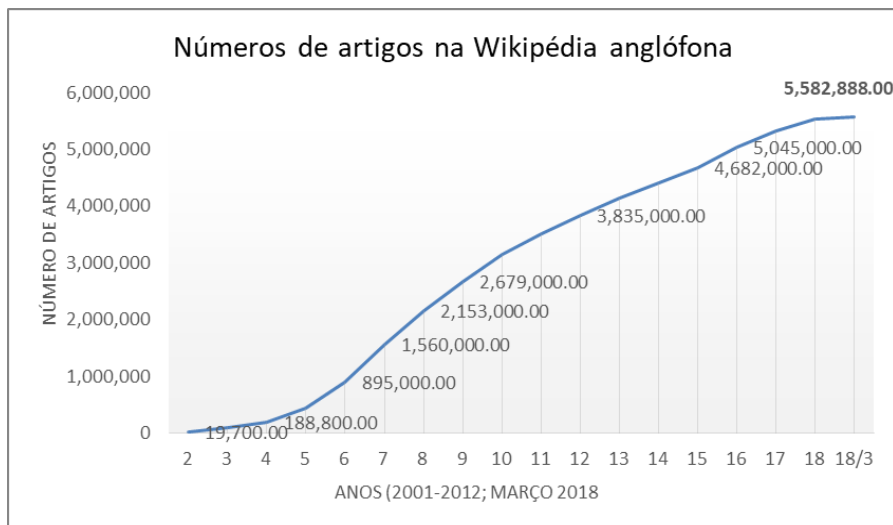
Devido em parte a esse tipo de sistema, Wikipédia foi um sucesso instantâneo. Um ano depois de seu lançamento esta enciclopédia tinha passado de zero a 20 mil artigos e no seguinte tinha quintuplicado (LIH, 2009; JEMIELNIAK, 2014). No ano de fechamento da Nupedia, 2003, Wikipédia já atingia 150 mil artigos, segundo Jemielniak (2014). Desde seu nascimento, Wikipédia tornou-se uma enciclopédia massiva, com um crescimento exponencial. Ela é vastamente grande, mesmo que se leia somente os títulos de artigos, levaria mais de um mês, sem interrupção, para ler todos eles (AYERS; MATTHEW; YATES, 2008).

¹⁴ PHP é uma linguagem interpretada livre, que era usada originalmente para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*. Essa linguagem evoluiu e atualmente oferece características adicionais, que possibilitaram usos adicionais do PHP, não relacionados a *web sites*. É usada em aplicações como o MediaWiki, Facebook, Drupal, Joomla, WordPress, Magento e o Oscommerce. (PHP, 2017).

¹⁵ Sistema de gerenciamento de banco de dados.

Até o 4 de março de 2018, a Wikipédia tinha mais de 47.5 milhões de artigo, dos quais um 11.7% correspondiam à edição inglesa da Wikipédia, uns 5.5 milhões. A edição inglesa é maior de todas as versões, seguida pela cebuana, língua falada nas Filipinas, com 11.3%. O gráfico 1 apresenta o crescimento em número de artigos da Wikipédia em inglês a partir de 2001 até a primeira semana de março de 2018.

Gráfico 1- Crescimento anual da Wikipédia na língua inglesa



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da Wikipédia, (SIZE..., 2018).

A Wikipédia anglo-saxã continua crescendo desde sua fundação, não entanto, o ímpeto de produção está diminuindo cada ano, muito diferente dos primeiros quatro anos. Dados publicados pela mesma Wikipédia (SIZE..., 2018) mostram que, em 2017, a enciclopédia teve uma porcentagem de incremento de 7% em relação a 2016, ou seja, 276.000 artigos a mais. Segundo Jemielniak (2014), uma das possíveis causas é que os wikipedistas poderiam estar aprofundando e expandindo os artigos existentes em vez de criar novos, pelo menos, na versão inglesa.

Outras versões da Wikipédia que destacam são a sueca, alemã e a francesa. A língua espanhola ocupa a posição nove e a lusófona a número 15. Até a o mês de novembro de 2018, a Wikipédia em português já tinha ultrapassado um milhão de artigos. No quadro 5 pode-se observar o *ranking* das 15 Wikipédias com mais produção, que com diferença das três primeiras, o número de artigos são relativamente próximos.

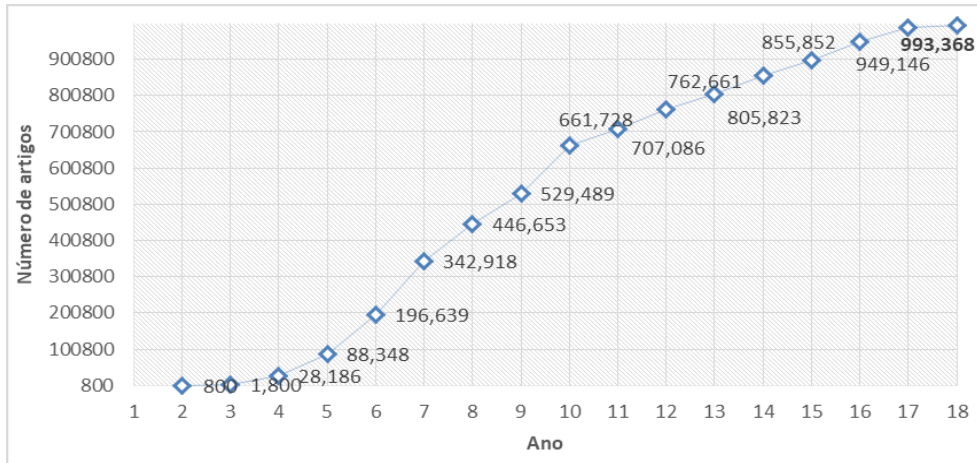
Quadro 6- *Ranking* das maiores produções de Wikipédia

Ranking	Língua	Wiki	Artigos*
1	Inglês	en	5.58
2	Cebuano	ceb	5.38
3	Sueco	sv	3.78
4	Alemã	de	2.16
5	Francês	fr	1.96
6	Holandês	nl	1.93
7	Russa	ru	1.46
8	Italiana	it	1.42
9	Espanhola	es	1.39
10	Polonês	pl	1.27
11	Waray	war	1.26
12	Vietnamita	vi	1.17
13	Japonesa	ja	1.10
14	Chinesa	zh	0.99
15	Portuguesa	pt	0.99

*Número de artigos em milhões até 4 de março 2018

Fonte: List..., 2018

A Wikipédia lusófona foi criada em 11 de maio de 2001, um pouco mais de quatro meses depois da edição em inglês. Para o primeiro de março de 2003, a Wikipédia em português já atingia mais de 1,000 artigos, sete anos depois alcançava os 550, 000. Até o 18 de fevereiro de 2018 já tinha sido editada mais de 52 milhões de vezes, com mais de 2 milhões de usuários registrados e 76 administradores (WIKIPÉDIA EM..., 2018).

Gráfico 2- Número de artigos por ano na Wikipédia em português

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Wikipédia em... (2018).

Um artigo, nesse contexto, é definido como uma página da Wikipédia que contém informações enciclopédicas e referidas às páginas que pelo menos obtenham um *link* interno que direcione a outro artigo (AYERS, MATTHEW; YATES, 2008). “Esses *links* tendem a garantir que qualquer leitor que navega por muito tempo se dirija a um caminho que poucos outros leitores também irão atravessar.” (O’SULLIVAN, 2011, p. 46, tradução nossa).

O último reporte da Wikimedia Foundation indica que no ano 2017 foram criados 5 milhões de novos artigos, participaram mais de 200 mil colaboradores e 15 mil milhões de visitas cada mês, além de contar com artigos em mais de 270 línguas (WIKIMEDIA..., 2018).

Conforme O’sullivan (2011), a Wikipédia é diferente de qualquer outra enciclopédia na história, pois é livre não apenas para editar, mas também para usar. Além disso, seus procedimentos mostram o caminho para um novo conceito de conhecimento. Esse conhecimento no mundo atual deve ser flexível, falível, refutável e passível de gerar mudanças.

O projeto da Wikimedia Foundation (Fundação Wikimédia) é um fenômeno social e tecnológico, que sustenta uma cultura aberta e colaborativa para milhões de internautas no mundo. A produção de centenas de temas permite atingir conhecimentos básicos e aprofundados, mas de forma rápida e fácil em um computador.

4.1 A REVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO

Wikipédia poderia ser descrita como o lugar que concentra todo o conhecimento humano e ao mesmo tempo um dos emblemas mais marcantes da era da *web 2.0* (MESGARI *et al.* 2014). Sua amplitude e acessibilidade na *web* faz da Wikipédia uma fonte importante para muitos usuários da internet. Já despertou agitados debates a respeito da precisão da informação (GILES, 2005; RECTOR, 2008; KIM *et al.*, 2010), confiabilidade (CHESNEY, 2006; ARAZY; KOPAK, 2011; CASEBOURNE *et al.*, 2012), e inclusive discussões em relação aos temas de gêneros, pois diferentes pesquisas apontam que na Wikipédia predomina a participação dos homens (GLOTT; SCHMIDT; GHOSH, 2010; ANTIN *et al.*, 2011; HILL; SHAW, 2013; BEAR; COLLIER, 2016).

Wikipédia é um bem coletivo universal, parte de uma esfera pública em rede (O'NEIL, 2011), que permite a democratização do conhecimento (BURKE, 2012), e especialmente a construção coletiva desse conhecimento (LOPES, 2010), abrangendo os temas mais variados desde Medicina (HEILMAN; WEST, 2015), Ciências Políticas (BROWN, 2011), Filosofia (MAGNUS, 2008), Cinema (MESGARI *et al.*, 2014), entre outros. A produção de milhões de artigos na Wikipédia é o resultado da coordenação de milhares de pessoas que oferecem seus conhecimentos, tornando-a um dos maiores projetos de inteligência coletiva em nível mundial (JULLIEN, 2012).

De entrada, a Wikipédia é uma enciclopédia, mas não um repositório de informação indiscriminada (CINCO..., 2017), que forma parte de uma reorganização dos fluxos de informações (BURKE, 2012). A Wikipédia se caracteriza por sua natureza expressiva, uma obra virtualmente lírica, onde as figuras ilustram os textos e os textos nomeam as figuras (FABBRI, 2009). Não é difícil ver a Wikipédia como se fosse um livro reordenado do conhecimento (REAGLE, 2011). O modelo gratuito e participativo a colocou em primeiro lugar das consultas e supõe um desafio para as edições impressas (AGUIRRE, 2014).

Esse de tipo de conhecimento está em todas as partes (HAIDER; SUNDIN, 2014). Mas como a mesma Wikipédia aclara, ela não é uma fonte primária de dados, mas sim uma fonte terciária¹⁶; os trabalhos devem ser já publicados e conhecidos para ser utilizados como fontes bibliográficas nessa plataforma (O QUE..., 2018). É uma fonte de referência, um compêndio de informação de todas as áreas do conhecimento humano (HAIDER; SUNDIN, 2014). Como a *Encyclopédie*¹⁷, a Wikipédia é altamente discursiva e assim como Chambers e Diderot, em sua época, também ampliou a definição do que é um conhecimento adequado para incluir em uma enciclopédia (O'SULLIVAN, 2011).

Os diferentes campos representados na Wikipédia abrangem uma ampla gama do conhecimento humano e a cobertura de temas vai crescendo com o tempo (MESGARI *et al.*, 2014). Wikipédia segue algumas categorias e subcategorias para organizar esse conhecimento. Consiste em páginas com marcas diferentes, isto é, páginas de categoria e páginas de artigos (SALAH *et al.*, 2011).

Figura 4- Categorias de conteúdo na Wikipédia



Fonte: Portal... (2015)

Mas a Wikipédia é virtual, o que leva à flexibilidade que permite a atualização de conteúdo, refletindo uma característica dos textos enciclopédicos, já que qualquer um pode produzir um texto, editar e participar das discussões que movem a enciclopédia (DUQUE, 2009). A enciclopédia na internet, como a Wikipédia, "Possui uma estrutura sistemática de 'entradas' de elementos do mundo exterior e de

¹⁶ A Wikipédia explica que uma fonte terciária sumariza fontes secundárias, pois não pode citar ela mesma como sendo fonte de informação; enquanto que as fontes secundárias são matérias primas que poderão ser referenciadas na Wikipédia. As fontes secundárias são produzidas por acadêmicos e disseminadas por meio de publicações acadêmicas, sob escrutínio quanto à sua qualidade. Por outro lado, as fontes primárias são documentos ou pessoas que providenciam uma evidência direta, por exemplo, um relatório oficial, documento original ou relato jornalístico de um evento observado. (FONTES..., 2019).

¹⁷ Enciclopédia francesa editada por Diderot e d'Alembert; continha um diagrama da árvore do conhecimento, classificando tudo o que é conhecido de acordo com níveis cada vez mais altos de generalidade. O projeto contou com a contribuição de mais de 150 escritores, incluindo aristocratas, funcionários do governo e estudantes (O'SULLIVAN, 2011).

combinações de assuntos que transformam seus textos em hipertextos, desterritorializados e não-lineares, mas interconectados.” (DUQUE, 2009, p. 24). Dessa maneira, o texto está organizado de forma que se pode acessar a qualquer outra informação relacionada por meio de *links*.

O hipertexto é heterogêneo, porque permite ligar nós linguísticos, imagéticos, sonoros e híbridos (MONTEIRO, 2003). Na Wikipédia é visível o uso de recursos multimídias como uma forma de complementar a informação disposta em cada artigo. Nas enciclopédias impressas, o uso de imagens já era possível, mas não o uso de áudio ou vídeos, que, aliás, permitem acessar a informação adicional à contida no artigo.

Por outro lado, para alguns, a Wikipédia é comunista, ou anticapitalista, pois o conhecimento é produzido sem gerar algum tipo de pagamento e distribuído sem encargos (WRIGHT, 2011). Mas a Wikipédia tem como um de seus pilares o conteúdo livre, tanto para edição como para distribuição. Ela é regulada nos termos da Atribuição-Compartilhamento pela Licença 3.0 *Unported* (CC-BY-SA 3.0), e *GNU Free Documentation License* (GFDL), de forma que ninguém é proprietário de um artigo em particular e nenhum pode ser distribuído de forma comercial (CINCO..., 2017). O fato de ser de custo zero faz desta enciclopédia um projeto sem paralelo em extensão e escopo (PESCHANSKI, 2016). Essa abertura também é uma causa, em parte, pelo sucesso da Wikipédia (SANGER, 2009).

No entanto, a abertura anti-protecionista (FABBRI, 2009) gera dúvidas no que tange à qualidade da informação (TEPLITSKIY; LU, DUEDE, 2016), especialmente porque alguns editores podem não ser especializados em um tema em particular e, portanto, o nível de aprofundamento poderia ser superficial (SANGER, 2007). Nesse sentido, a Wikipédia não segue um padrão profissional (VANDENDORPE, 2015).

Porém, a produção, consumo e uso das enciclopédias atuais estão ligados à digitalização (HAIDER; SUNDIN, 2014), especificamente ao ciberespaço. Ainda assim, a Wikipédia é caracterizada pela alta acessibilidade, por manter uma comunidade grande de colaboradores e um número ainda maior de leitores (OBOLER; STEINBERG; STERN, 2010). “Esta cultura colaborativa, que é única da Wikipédia, faz com que a comunidade seja um organismo vivo, em constante crescimento, adaptando-se ao ambiente e respondendo a seus críticos.” (VANDENDORPE, 2015, p. 4, tradução nossa).

Similarmente, a produção comunal, característica de enciclopédias

tradicionais como a *Encyclopédie* (O’SULLIVAN, 2011; BURLKE, 2012), também é uma qualidade natural da Wikipédia (SALAH *et al.*, 2011). Ela, além de provocar críticas em alguns acadêmicos (DENNING *et al.*, 2005; SANGER, 2007; SANTANA; WOOD, 2009), gera também reconhecimento pela dinâmica colaborativa (VANDENDORPE, 2015) como a produção colaborativa (BENKLER; SHAW; HILL, 2015; BENKLER, 2016) ou o *crowdsourcing*¹⁸ (BUECHELER *et al.*, 2010).

Essa plataforma tem facilitado a habilidade para desenvolver uma colaboração massiva de milhões de usuários não somente para criar uma enciclopédia, mas para instituir um espaço cultural de intercâmbio, negociação e construção (JANKOWSKI, 2013). Assim, podem-se encontrar páginas de discussão dos artigos; seções da enciclopédia para suas políticas e diretrizes ou páginas de políticas do Meta-wiki para todos os projetos da Wikipédia.

4.2 A “SANTÍSSIMA TRINIDADE” DA WIKIPÉDIA

A Wikipédia possui cinco pilares que definem sua natureza enciclopédica e estabelecem as condições para sua elaboração. Os cinco pilares são: “[...] enciclopedismo, neutralidade de ponto de vista, licença livre, convivência comunitária e liberalidade nas regras.” (CINCO..., 2017, não paginado).

A Wikipédia é considerada uma enciclopédia de amplo escopo, não um dicionário, tampouco um foro de discussão. Esse princípio estabelece que os editores devem ser o mais rigorosos possível. A neutralidade de ponto de vista é outro pilar da Wikipédia, o que implica que nenhum artigo deve defender um ponto de vista específico; também significa que devem ser usadas fontes reputadas, sobretudo em temas considerados controversos.

Como foi mencionado na seção 4.1, o conteúdo na Wikipédia deve ser de conteúdo livre, tanto para edição como para distribuição. O conteúdo da Wikipédia pode ser usado por qualquer um e as contribuições dos editores também devem respeitar os direitos autorais das fontes usadas nos verbetes. Outro pilar da Wikipédia é a convivência na comunidade, evitando fazer ataques pessoais. O último pilar é a liberalidade nas regras, pois os usuários são encorajados a inovar e editar artigos, embora não seja possível alcançar a perfeição.

¹⁸ Ambas as abordagens de colaboração foram discutida no capítulo 3 a respeito da inteligência coletiva.

Por outro lado, a controvérsia envolve a Wikipédia, particularmente no que tange a temas de vandalismo, confiabilidade e precisão. Por isso, existem políticas (relacionadas com o ponto de vista de neutralidade) decididas pela comunidade para garantir uma ordem no ambiente do projeto. Como explica Reagle (2010), existem três regras conhecidas como a “Santíssima Trindade” da Wikipédia: **Imparcialidade** ou ponto de vista neutro (PDVN), **verificabilidade** e finalmente a **proibição de usar pesquisas inéditas**. Além dos pilares, estas poderiam ser consideradas como a pedra angular da Wikipédia na produção de conteúdo enciclopédico.

O **princípio de imparcialidade** refere-se às diferentes perspectivas em relação a um assunto abordado em um artigo, incluindo os pontos onde há conflitos. Nesse sentido, a Wikipédia estabelece que os fatos devam ser apresentados como tais. Além disso, nenhum artigo pode conter referências a opiniões sem que antes sejam apresentados argumentos incontestáveis; as opiniões devem ser descritas e atribuídas como tal, e nos temas controversos devem ser apresentados todos os pontos de vista possíveis (PRINCÍPIO..., 2017).

Este princípio defende a variedade de pontos de vista significativos e publicados por fontes confiáveis. Isso significa que um artigo deve ser objetivo, preciso e apresentar informação que provenha de fontes confiáveis (JEMIELNIAK, 2014). Segundo Hastings-Ruiz (2015), isto não significa que um artigo seja neutro ou objetivo, mas que tem uma perspectiva acadêmica, porque a política estabelece o uso de fontes primárias ou secundárias que sejam dignas de confiança ou verificáveis. Inclusive, destaca, uma fonte pode nem ser necessária se não forem feitas alegações prováveis.

Outra crítica provém de Mesgari *et al.* (2014), que questionam esta política, porque pareceria que a meta de neutralidade da Wikipédia seria um forte impulsionador da defesa da política de confiabilidade. Alcançar a imparcialidade com relação a temas controversos é uma tarefa difícil quando envolve uma coletividade. Greenstein e Zhu (2013) consideram que em uma inteligência coletiva surgem parcialidades que são usadas para influenciar os pontos de vista dos leitores, adicionando conteúdo tendencioso. Todavia, os autores indicam que a tendência da parcialidade foi mais evidente nos anos iniciais, mas que em anos recentes essa inclinação está sendo reduzida.

Como complemento e modo de garantir a qualidade do conteúdo da Wikipédia, destaca-se a **verificabilidade**. Nesse sentido, os editores têm que tornar

verificáveis suas contribuições, apoiando-as com fontes e citações externas confiáveis. Embora as citações externas não sejam as únicas fontes confiáveis, elas são uma forma de guiar aos leitores a outras fontes (MESGARI *et al.*, 2014). A verificabilidade significa que a informação deve ser corroborada se provém de fontes confiáveis (VERIFICABILIDADE, 2018).

A informação é verificada pela mesma comunidade, baseada em fontes previamente publicadas e os coletivos revisam se contém opiniões, crenças e experiências de seus editores. A Wikipédia aclara que os artigos devem conter somente material previamente publicado em fontes reputadas; o novo material publicado na plataforma pode ser removido se não tiver citações desse tipo de fontes; e, finalmente, a obrigação de providenciar uma fonte reputada cabe ao editor que deseja introduzir novo material e não aos editores (VERIFICABILIDADE, 2018).

Verificar a informação permite que os artigos sejam mais precisos e confiáveis. Para alguns pesquisadores, a Wikipédia precisaria de mais fontes que permitam que seus artigos sejam mais precisos (MESGARI *et al.*, 2014). No entanto, algumas pesquisas mostram resultados mistos na confiabilidade das fontes.

Por exemplo, Casebourne *et al.* (2012) compararam um artigo da Wikipédia e um artigo de outras enciclopédias *online* de línguas diferentes: Enciclopédia Britânica (inglês), Enciclonet (espanhol), Mawsoah and Arab Encyclopaedia (árabe). Como resultado da avaliação, encontraram que os artigos da Wikipédia, na amostra escolhida, pontuaram melhor do que os artigos das outras enciclopédias em relação à precisão, referências, estilo, legibilidade e julgamento geral. No caso das citações, os autores indicaram que nenhuma das enciclopédias tinha um nível adequado para citação em publicações acadêmicas.

O mesmo estudo evidencia que a Wikipédia é melhor em termos de precisão, referências e julgamento geral que a Enciclopédia Britânica, mas não em estilo, nem em pontuação geral de qualidade. No caso de Enciclonet, o resultado foi o mesmo, mas a enciclopédia árabe obteve um resultado melhor em estilo e nos outros critérios.

A descoberta de Rector (2008) é negativa para a Wikipédia ao comparar com outros recursos enciclopédicos similares. O conteúdo de nove artigos da plataforma livre foi comparado com outros da Enciclopédia Britânica, do *Dictionary of American History* e da *American National Biography* para analisar a abrangência e a precisão da Wikipédia. O resultado é que a precisão da Wikipédia foi de 80% comparada com

o 90-95% das outras enciclopédias nos temas relacionados à História. Portanto, conclui que a Wikipédia é menos confiável que os outros recursos analisados.

Contrário a Rector (2008), Haigh (2011) evidenciou que a Wikipédia oferece informação de qualidade suficientemente sólida em temas relacionados à saúde, de forma que seria apropriada para uso dos estudantes de enfermagem. Usando uma amostra de 10% de entradas em temas de saúde e um total de 2,598 referências avaliadas, a autora constatou que 56% das referências poderiam ser consideradas como provenientes de fontes respeitáveis e claramente identificáveis. Embora Haigh (2011) reconheça que a amostra possa ser considerada estatisticamente pequena, a Wikipédia apresentou informações que estiveram bem definidas e que não eram discutíveis ou controversas.

Por sua parte, Denning *et al.* (2005) advertem de dois riscos importantes. Um deles é que não se sabe qual informação é precisa; isso pode gerar especulações, rumores ou informações incorretas. O segundo risco é que muitos artigos não citam fontes independentes. Os autores vão além ao declarar que a Wikipédia não pode alcançar o *status* de uma verdadeira enciclopédia sem mais procedimentos formais de inclusão de conteúdo e revisão de especialistas.

Nessa mesma perspectiva, a Wikipédia não pode ser uma fonte adequada para um trabalho de referência, segundo Luyt e Tan (2010). Depois de examinar as referências e citações sobre a história de diferentes países, os pesquisadores observaram que essas foram fontes da internet, como *sites* de governos e da mídia, e que foram poucas as provenientes de material acadêmico ou periódicos. Dessa forma, a Wikipédia poderia ser considerada como um produto de um contexto social amplo.

O último princípio é a **proibição de usar pesquisas inéditas**. A plataforma não permite em seus artigos o uso de conceitos, recolha de dados, pesquisas ou teorias que não estejam previamente publicados em meios adequados. As fontes usadas devem estar diretamente relacionadas com o tema tratado no artigo e que este possa sustentar-se no que as fontes indicam (NADA..., 2018). Segundo a mesma plataforma, a enciclopédia deve ser usada como fonte de consulta, de forma que colocar fontes confiáveis possibilita que os leitores possam continuar sua pesquisa, consultando diretamente as obras que deram origem a determinado artigo.

Por outro lado, outros autores analisam a confiabilidade e precisão da informação que estão relacionadas com os três princípios anteriores. A

confiabilidade é um dos aspectos amplamente investigados do fenômeno da Wikipédia, conforme Mesgari *et al.* (2014). No entanto, a confiabilidade na Wikipédia varia de tópico em tópico (MAGNUS, 2006).

Alguns estudos empíricos descobriram que a Wikipédia é pelo menos igual em confiabilidade a fontes confiáveis e bem estabelecidas; outros acharam a Wikipédia ainda superior.

Um dos estudos mais representativo é a comparação entre a Enciclopédia Britânica e a Wikipédia feita pela revista *Nature*. Giles (2005) identificou entre 42 artigos que a Wikipédia tinha mais erros factuais com uma média de quatro por artigos, em quanto a Britânica continha uma média de três erros por artigos. A Britânica, no entanto, respondeu que quase toda a pesquisa, assinada pela revista *Nature*, estava errada e era enganosa, especialmente porque o estudo da revista não considerava outras propriedades importantes das enciclopédias como a organização da informação, a qualidade da redação e a legibilidade dos artigos.

Os dados foram interpretados e apresentados de forma errônea, alega a Britânica (ENCYCLOPÆDIA..., 2006). O periódico respondeu que não se retrataria, assegurando que a comparação foi justa e que os comentários pelos pares para realizar essa atividade foram convertidas em pontuações numéricas, aplicadas de forma diligente (NATURE, 2006).

Por outro lado, pode-se identificar uma alta qualidade em artigos das áreas médicas, principalmente na versão inglesa, cuja concentração é maior que em qualquer outra língua. Segundo, Heilman e West (2015), no que tange a conteúdos da Medicina, Wikipédia é bem referenciada e isso está tornando-a cada vez mais confiável nessa área ao longo do tempo. Segundo os autores, os mais de 155 mil artigos analisados e relacionados a conteúdo médico, com data de corte até 2013, tinham mais de 950 referências.

No entanto, Brown (2011), depois de analisar artigos relacionados às eleições e candidatos nos Estados Unidos de América (EUA), encontrou que a Wikipédia é quase sempre precisa quando existe um artigo relevante, mas os erros de omissão são também frequentes. Para o autor, os erros de omissão seguem um padrão previsível. Por exemplo, a cobertura de um tópico político é melhor quando são mais recentes ou proeminentes. Os temas serão mais bem abordados se um político é mais conhecido que outro ou se representa a uma população maior.

Contudo, a Wikipédia é uma fonte que seguirá na discussão a respeito de seu uso ou não uso, particularmente no setor acadêmico. Nessa linha, Dooley (2010) indica que em algumas universidades dos EUA a Wikipédia não é permitida como referência nas teses ou dissertações. Um dos argumentos são as credenciais acadêmicas dos colaboradores. Segundo a autora, a biografia difamatória do jornalista John Seigenthaler,¹⁹ no ano 2005, incidiu na reputação da Wikipédia. No entanto, Dooley (2010), usando um questionário aplicado a docentes, identificou que alguns membros do corpo docente da Wichita State University, em Kansas, dependiam da Wikipédia em seu ensino e pesquisa, apesar de muitas vezes desencorajar seus alunos a usá-la.

A Wikipédia tornou-se uma fonte importante nesta era de comunicação digital e, portanto, a relevância da discussão no âmbito docente das instituições de ensino superior (CHEN, 2010). As pesquisas em relação à Wikipédia provêm principalmente de instituições acadêmicas dos Estados Unidos e da Europa e Ásia. Entretanto, as publicações mais citadas vêm de áreas como Ciências da Informação e Ciências da Computação. Adicionalmente, os acadêmicos dessas duas áreas e das Ciências Sociais são os mais ativos em citar a Wikipédia (PARK, 2011).

Em suma, o papel dos colaboradores é fundamental no cumprimento das políticas de conteúdo da Wikipédia, particularmente de aqueles que criam artigos novos. Os resultados das pesquisas são variáveis, dependendo da área de conhecimento, das metodologias e das pesquisas. Alguns resultados, inclusive, mostram uma enciclopédia sólida que vai melhorando seus conteúdos ao longo dos anos.

¹⁹ Nas páginas da Wikipédia criou-se um artigo com falsas asseverações, indicando que ele estava envolvido nos assassinatos de John e Robert Kenedy.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Para estudar a Wikipédia e, em particular, o processo colaborativo, buscou-se uma metodologia que permitisse analisar o fenômeno da inteligência coletiva no ciberespaço. Os métodos e técnicas científicas que foram utilizados favoreceram o cumprimento dos objetivos inicialmente propostos, seguindo os princípios éticos e de confiabilidade da informação assim como os resultados pretendidos. Dessa forma, a metodologia foi planejada a partir de um conjunto de técnicas e abordagens executadas no percurso da investigação. Considerando esses elementos, utilizou-se uma abordagem qualitativa.

A pesquisa qualitativa busca responder a uma pergunta e utiliza uma série de procedimentos para atingir resultados aplicáveis ao tema em questão (DENZIN; LINCOLN, 2005; MACK *et al.*, 2005). Portanto, a pesquisa buscou responder à seguinte questão: **quais são os atributos da inteligência coletiva no processo de produção colaborativa de conhecimento na Wikipédia?**

Nesse sentido, a metodologia dividiu-se em dois momentos. A primeira, foi uma revisão documental dos temas abordados, como ciberespaço, cibercultura, inteligência coletiva e Wikipédia, para responder aos objetivos específicos de identificar os atributos da inteligência coletiva e o desdobramento do *crowdsourcing* e produção colaborativa. Adicionalmente, fez-se uma interpretação dos conceitos e características das teorias de inteligência coletiva de dois autores: Piérre Lévy (1996; 2000; 2003), Ribes Guardia (2007) e das teorias do Centro de Inteligência Coletiva do *Massachusetts Institute of Technology* (2015).

A prospecção dessas teorias permitiu extrair atributos da inteligência coletiva relacionada com os processos e ambientes de colaboração do conhecimento, de maneira que foi possível entender as representações na Wikipédia. Os atributos foram posteriormente identificados na Wikipédia por meio do trabalho de campo etnográfico.

A segunda parte metodológica foi a aplicação da etnografia, também como abordagem qualitativa. Isso, porque de acordo com as teorias de Flick (2009), a análise de casos concretos, como a cibercultura (e a inteligência coletiva, como um dos princípios da cibercultura), tem que ser entendida em suas peculiaridades locais, temporais e as características das comunidades em seus contextos locais ou virtuais (caso da Wikipédia). Nas pesquisas sociais – e de forma particular na Ciência da

Informação – é necessária uma compreensão aprofundada e holística de cada fenômeno estudado, por isso é fundamental o desenvolvimento de seguir uma pesquisa com caráter qualitativa, segundo Fragoso, Recuero e Amaral (2013).

5.1 A ETNOGRAFIA COMO MÉTODO

A etnografia é um método que tem sua origem na Antropologia para estudos dos modos de vida e cultura de grupos sociais, particularmente daqueles povos considerados primitivos. Esse tipo de pesquisa tem como foco principal a compreensão dos processos sociais desde uma perspectiva interna, especialmente, por meio de uma participação durante um tempo considerável mais que uma compressão a partir de relatos sobre eventos sociais. “A etnografia é a arte e a ciência de descrever um grupo humano – suas instituições, seus comportamentos interpessoais, suas produções materiais e suas crenças.” (ANGROSINO, 2009, p. 30).

Entretanto, com o advento e expansão da internet se vai estruturando um novo espaço – ciberespaço – o da cultura humana em um ambiente mais virtual do que físico. O ciberespaço deu bases para que se configurasse uma nova cultura mediada por um computador, na qual se desenvolvem trocas de informações e novas relações entre os internautas. O ciberespaço necessariamente não tem que ser visto como um lugar afastado de qualquer conexão com ‘a vida real’ ou da interação face a face, explica Hine (2000).

Conforme avançam os processos tecnológicos e se experimenta um incremento exponencial de espaços digitais, a etnografia observa transformações dentro das pesquisas dependendo dos objetivos propostos. Como explicam Fragoso, Recuero e Amaral (2013), com o estabelecimento da internet alguns pesquisadores perceberam que as técnicas da etnografia poderiam ser facilmente aplicadas para estudos das culturas e das comunidades virtuais. Nesse contexto, já não é necessário realizar uma viagem a uma comunidade para viver e estudá-la presencialmente, como se acostumava tradicionalmente na etnografia.

Assim, Zanini (2016, p. 169) também explica que, atualmente, “[...] o acesso facilitado à tecnologia e à internet transformaram completamente nossa relação com o ciberespaço.” Dessa maneira, percebe-se uma relação entre elementos tecnológicos e sociais como o ciberespaço e a cultura suscitada nesses ambientes

virtuais. Boellstorff (2012) aponta que igual ao mundo físico, as pessoas dentro dos espaços virtuais desempenham e transitam por diferentes funções e identidades. Dessa forma, usou-se o método etnográfico aplicado para ambientes virtuais. A pesquisa etnográfica tem suas particularidades em dependência do ambiente no qual será aplicada.

5.2 PROCESSOS METODOLÓGICOS E INSTRUMENTOS

Os objetivos da pesquisa e o ambiente influíram nos instrumentos utilizados nos dados, assim como em sua análise. Dessa forma, foram definidas algumas características nesta pesquisa, seguindo os critérios da etnografia dos seguintes autores: Hammersley; Atkinson (1995), Fetterman (2010), Boellstorff *et al.* (2012), Hine (2015) e Zanini (2016).

Este projeto etnográfico permitiu realizar um estudo de um grupo social e seu desenvolvimento no território, ou seja, no ciberespaço. A Wikipédia lusófona, portanto, tornou-se o **lugar** propício para analisar o processo de colaboração e, particularmente, as dinâmicas de representação de conhecimento por meio da inteligência coletiva.

Propriedades do local: a Wikipédia, por sua própria natureza, é um *site* aberto para que todas as pessoas possam editar. Além disso, é uma enciclopédia colaborativa e todos seus editores são voluntários. Utiliza um sistema wiki que facilita a edição por parte de colaboradores não especialistas em programação ou qualquer outro *software*.

Entrada no local: para ingressar ao local não é necessário realizar uma inscrição ou aceitação da comunidade. Não entanto, para esta pesquisa foi indispensável fazer o cadastro com o intuito de deixar um registro de todas as contribuições feitas durante o tempo (cinco meses) que durou a pesquisa.

Wikipédia como comunidade pode ser considerada uma cultura e, portanto, métodos antropológicos podem ser apropriados para seu estudo. Para Jimmy Wales, fundador da Wikipédia, o conjunto de colaboradores voluntários configura uma comunidade que faz a maior parte das contribuições enciclopédicas. (WIKIPÉDIA, 2018). O fato de ter uma comunidade permite aplicar essa metodologia.

5.2.1 Observação Participante e Registro Virtual

A observação é um dos instrumentos mais importante e característico da pesquisa etnográfica, cuja base metodológica radica na ética e nas formas de tornar-se um nativo (FLICK, 2009). Portanto, primeiro realizou-se um trabalho de campo com a revisão das páginas principais e as páginas de discussão; foram usadas as ferramentas existentes (e as que estavam à disposição) para saber como funciona a plataforma; isso permitiu, com o apoio da observação participante, entender melhor a Wikipédia.

Ser um observador ajudou compreender como a cultura é organizada, como atuam os participantes e permitiu atingir um conhecimento de sua construção social dentro da comunidade. Como explica Jemielniak (2014), no caso de uma plataforma virtual, a experiência de ser completamente nativo é indispensável, já que ser um investigador membro permite entender de modo aprofundado as construções sociais, que de outra maneira não seria possível, pois permite neutralizar as desvantagens de não ser nativo.

Para coletar os dados e fazer a análise foi fundamental ser um membro nativo dessa plataforma, participando e observando ao mesmo tempo para entender os termos, a linguagem técnica e principalmente os processos. Mais que um tempo específico, foi necessário realizar um número de participação significativa para avançar e compreender os processos de colaboração.

Nesse sentido, foram realizadas um mínimo de 300 edições no domínio principal²⁰ da Wikipédia. Com mais de 300 edições (além de ter feito a primeira contribuição válida há mais de 90 dias como usuário registrado antes do início da votação) um usuário já pode ter direito a votações na Wikipédia. Antes disso, todo usuário, independentemente de número de edições, pode participar das discussões, propor páginas ou artigos para eliminar e ter acesso a outras ferramentas.

²⁰ Não inclui os projetos da Wikimedia Commons (para guardar imagens e recursos audiovisuais), Wikidata ou Metawikis.

Figura 5- Direito ao voto na Wikipédia²¹

Usuário:

Dia: Mês: Ano: Hora: :

Por favor insira a data e hora do começo da votação na qual quer votar como [Tempo Universal Coordenado \(UTC\)](#).

[[Usuário:Luis Carlos Perez Martinez]] (Número de edições)

Direito ao voto: **possui direito ao voto**

Fonte: Direito... (2018)

Realizou-se o registro na Wikipédia no dia 28 de maio de 2017, mas a primeira contribuição na Wikipédia lusófona (aplicada para esta pesquisa) foi no dia 13 de julho de 2018. Na página de usuário²² pode ser encontrada toda essa informação, assim como as contribuições feitas desde essa data até o dia 6 de dezembro de 2018, período considerado como válidos para esta investigação.

Figura 6- Informação básica de usuário registrado

Informações básicas	
Nome do utilizador:	Luis Carlos Perez Martinez
Membro dos grupos:	Utilizadores autoconfirmados , Utilizadores
Aplicações ligadas:	<input type="button" value="Gerir aplicações ligadas"/>
Número de edições:	458
Hora de registo:	14h03min de 28 de maio de 2017

Fonte: Usuário: Luis... (2018)

Inicialmente, foi planejado realizar um registro de cada uma das contribuições efetuadas na Wikipédia, assim como os fenômenos observados. Porém, em espaços virtuais é possível fazer uma captura de tela ou criar históricos do comportamento de usuários, como na Wikipédia. Na página de cada usuário da Wikipédia também é

²¹ A data na imagem mostra o dia em que foi recuperada da página e não tem relação com a data de finalização de coleta de dados.

²² USUÁRIO: Luis Carlos Perez Martinez. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Usu%C3%A1rio:Luis_Carlos_Perez_Martinez. Acesso em: 5 nov. 2018.

possível ver as contribuições realizadas em um período de tempo. Assim, considerou-se como registro oficial a página do histórico de contribuições disponibilizada para isso. Essa informação é pública para qualquer outro usuário da Wikipédia. Também se realizaram as anotações de alguns fenômenos observados em um processador de texto, que posteriormente foram usadas para a seção de resultados.

Figura 7- Acesso às contribuições dos editores da Wikipédia

Busca de contribuições

Mostrar só as contribuições de contas recentes

IP ou usuário(a): Luis Carlos Perez Martinez

Domínio(s): todos Inverter seleção Incluir domínio associado (discussão para páginas de conteúdo e vice-versa)

Filtro de etiquetas:

Mostrar só edições que sejam a revisão mais recente Mostrar só edições que são criações de páginas Ocultar edições menores

Ocultar as edições provavelmente boas

Da data: Não foi selecionada nenhuma data

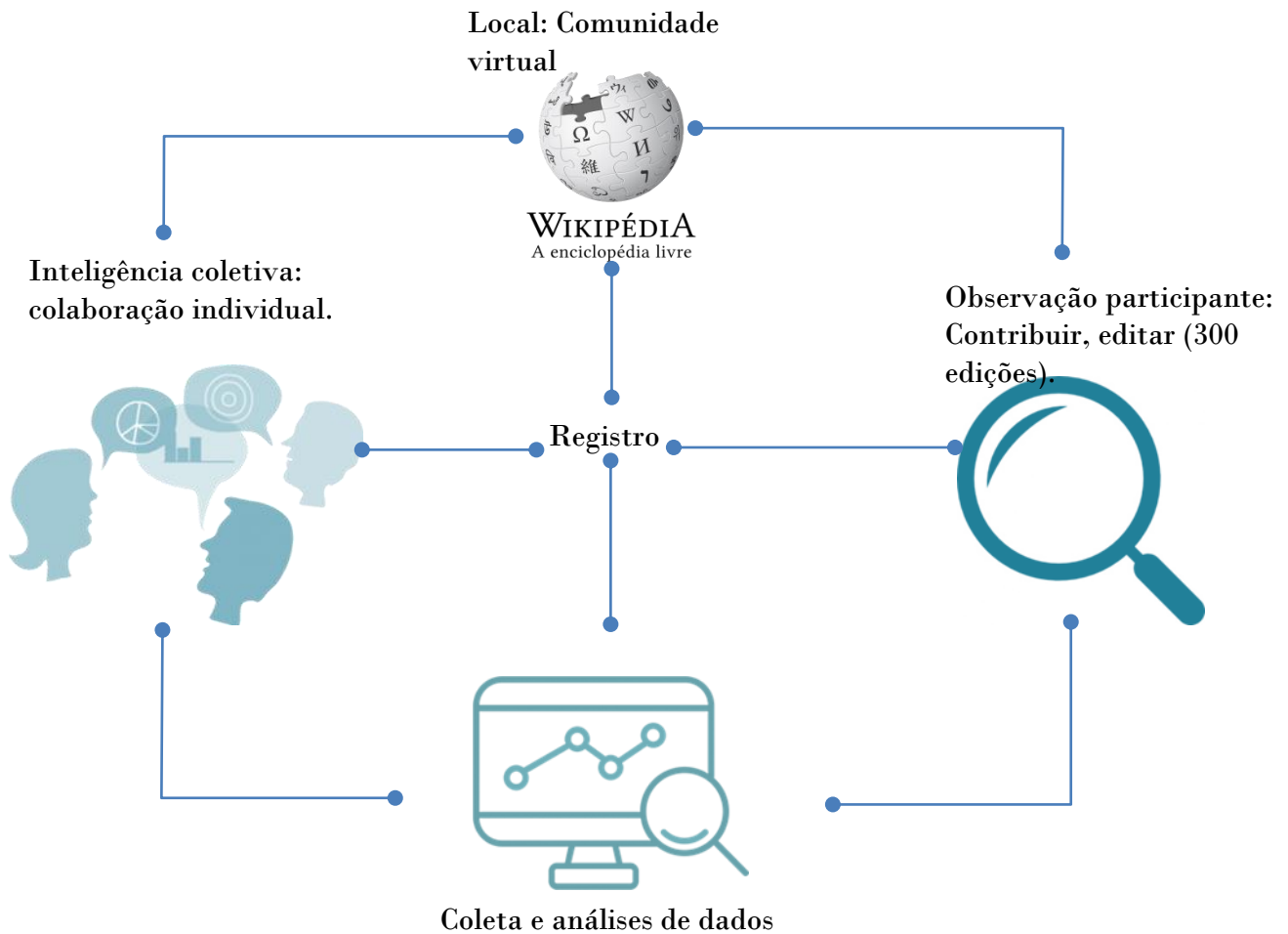
Até à data: Não foi selecionada nenhuma data

Fonte: Usuário: Luis... (2018)

Alguns dos artigos que foram editados (expandidos ou criados novos) pelo pesquisador foram: Comunicação, Comunicação estratégica, risco de reputação, *hashtag*, entre outros, além de outros tipos de modificações como reversão, adição de fontes e categorização de páginas. A informação está disponível na página do usuário do pesquisador. Ver na figura 7.

Essa etapa de registro facilitou a descrição da cultura em estudo e, portanto, forneceu insumos para o desenvolvimento da análise do processo de colaboração. “[...] o registro dos momentos de coleta de dados é essencial. [...] Guardar as conversações e as mensagens trocadas naquele ambiente em um espaço privado do pesquisador se torna extremamente útil para consultas posteriores.” (ZANINI, 2016, p. 182). De forma que o registro (o histórico das edições) permitiu coletar os dados, estabelecer as categorias e identificar os atributos para análise da informação. A figura 8 resume o processo etnográfico utilizado nesta pesquisa.

Figura 8- Processo de pesquisa etnográfica implementada



Fonte: Elaborado pelo autor com base em (FRAGOSO; RECUERO; AMARAL, 2013; JEMIELNIAK, 2014; ZANINI, 2016)

5.2.2 Análise e Coleta dos Dados

Finalmente, foi realizada a análise dos dados coletados, ou seja, os processos e atributos da inteligência coletiva. Angrosino (2009) apresenta dois tipos de forma de análise na etnografia: análise descritiva e a teórica. A primeira, permite identificar padrões que emergem dos dados; e, a segunda, permite descobrir como cada uma dessas partes detectadas se superpõem entre si.

Nesta pesquisa, foi usada a análise descritiva para explicar e expor os padrões de colaboração, editoração e governança na Wikipédia como parte dos atributos da inteligência coletiva. Isso permitiu contextualizar e reconhecer as características da comunidade de wikipedistas.

A análise dos resultados se desenvolveu da seguinte forma: a primeira parte discute as **características da inteligência coletiva e os processos de edição** em cumprimento com o objetivo específico: **analisar como se desenvolve na Wikipédia o fenômeno da inteligência coletiva como uma forma de produção de conhecimento colaborativo**. Na segunda parte, analisou-se o desdobramento do *crowdsourcing* e a produção colaborativa como duas formas de inteligência coletiva apresentadas na Wikipédia, em correspondência com o segundo objetivo específico. Identificaram-se os padrões e as características de cada tipo de inteligência desenvolvidas na Wikipédia, especialmente com base no comportamento e regras da comunidade de wikipedistas.

Finalmente, nas últimas três seções foram abordadas e analisadas os atributos da inteligência coletiva na Wikipédia, em cumprimento com o objetivo específico três: identificar os atributos da inteligência coletiva presentes na Wikipédia a partir da colaboração e da prospecção teórica. A análise desses atributos foi dividida no capítulo 6 da seguinte forma:

- **Wikipédia, a entidade ubíqua** : autogovernança e autorregulação.
- **Entre humanos e robôs: a inteligência coletiva e o ciberespaço**: socialização tecnológica, Ciberespacial e agenciamentos de comunicação.
- **O pensamento coletivo e a cultura da inteligência**: cultura, diversidade, ubiquidade, *savoir-faire*, comunidade, produção comunitária, coletivo inteligente, comunidade aberta e problema-solução (inovação).

Quadro 7- Relação de objetivos específicos e metodologia

Objetivos	Metodologia	Capítulos
Analisar como se desenvolve na Wikipédia o fenômeno da inteligência coletiva como uma forma de produção de conhecimento colaborativo.	Método etnográfico por meio do trabalho de campo e observação.	Capítulo 6 (Seção 6.1)
Descrever o desdobramento do crowdsourcing e a produção colaborativa como duas formas de inteligência coletiva apresentadas na Wikipédia.	Método etnográfico por meio do trabalho de campo e observação.	Capítulo 6 (Seção 6.1)
Identificar os atributos da inteligência coletiva presentes na Wikipédia a partir da colaboração e da prospecção teórica.	Revisão documental e análise teórica para extrair os atributos da inteligência coletiva. Revisaram-se especialmente os conceitos e as características a fim de obter esses atributos.	Capítulo 3 (ver quadros 2 e 3)
	Trabalho de campo etnográfico, incluindo observação participante para identificar os atributos na Wikipédia.	Capítulo 6 (Seções 6.2, 6.3 e 6.4)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em resumo, a análise dos resultados foi realizada com base na observação e trabalho de campo na Wikipédia e foram reforçadas com as teorias citadas no mesmo capítulo. Além disso, os atributos foram previamente extraídos por interpretação (como parte da revisão documental) e aplicados e identificados posteriormente na Wikipédia.

5.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Na pesquisa etnográfica emergem questões éticas, porque envolve uma comunidade ou grupo social. A comunidade da Wikipédia não é uma exceção, pois existem milhares de usuários que editam conteúdo e participam de processos colaborativos. Considerando esse ponto, deve-se ser transparente quando se pretende começar o estudo etnográfico. Porém, a etnografia estabelece que o observador possa usar diferentes graus de camuflagem.

Baseados em Bruckman (2006 citado por ZANINI, 2016, p. 182), foi utilizada uma combinação de camuflagens na pesquisa:

- a) **sem camuflagem**: só se houver permissão explícita da pessoa, ou se os dados publicados forem de uma figura pública. Adiciona-se também, quando os dados estão publicados em *sites* abertamente públicos;
- b) **camuflagem mínima**: é informado o nome real da comunidade, porém, alteram-se pseudônimos, nomes e outros meios de identificação;

A comunidade é a própria Wikipédia, cujos processos são completamente abertos e públicos, e alguns dados dos editores estão disponibilizados em cada página de usuário. Porém, optou-se por não publicar os nomes de usuários citados na pesquisa para evitar algum tipo de constrangimento ou alguma violação à privacidade. Os usuários citados aparecem como: Usuário 1, Usuário 2, Usuário 3 e assim por diante. As páginas de usuários deles tampouco foram incluídas nesta pesquisa, com exceção da Página de Usuário do pesquisador.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo de resultados apresenta uma análise do desenvolvimento da inteligência coletiva, especialmente seus atributos e formas de representação. O capítulo foi dividido em quatro partes: a primeira aborda o tipo de inteligência coletiva (*crowdsourcing* e a produção colaborativa); a segunda discute a comunidade da Wikipédia como a entidade ubíqua, que autorregula e estabelece um sistema de autogovernança, ambos como atributos da inteligência coletiva; a terceira apresenta os atributos da ciberespacialidade e a socialização tecnológica; e, finalmente, expõem-se as questões culturais e produção compartilhada.

Nesta pesquisa foram empregados os termos “utilizadores” e “wikipedistas” como sinônimos, especialmente para quem possui uma conta na Wikipédia. Também foi definido (como se usa na Wikipédia) o termo “editor” para os indivíduos que adicionam ou modificam conteúdo, embora não necessariamente estejam registrados. Entre esses editores também estão incluídos os que possuem diferentes funções na comunidade.

6.1 A PRODUÇÃO COLABORATIVA DA WIKIPÉDIA

A Wikipédia é caracterizada pelo grande número de artigos acompanhados de imagens, áudio, vídeos, uma série de signos e em especial pela tecnologia que permite edição e atualização imediata, assim como pelo número de voluntários envolvidos em todo o processo. A enciclopédia da era pós-moderna apresenta um modelo de produção social diferente, é livre e considerada de acesso universal.

Ela também é distinguida pelo sistema de acesso livre para “não especialistas” em criação de conteúdo enciclopédico, embora possuam habilidades que o mundo virtual precisa. O saber da comunidade, por conseguinte, não é de um grupo reduzido, mas sim de um coletivo de pensantes que juntam seus conhecimentos para estruturar e manter uma enciclopédia que percorre o ciberespaço.

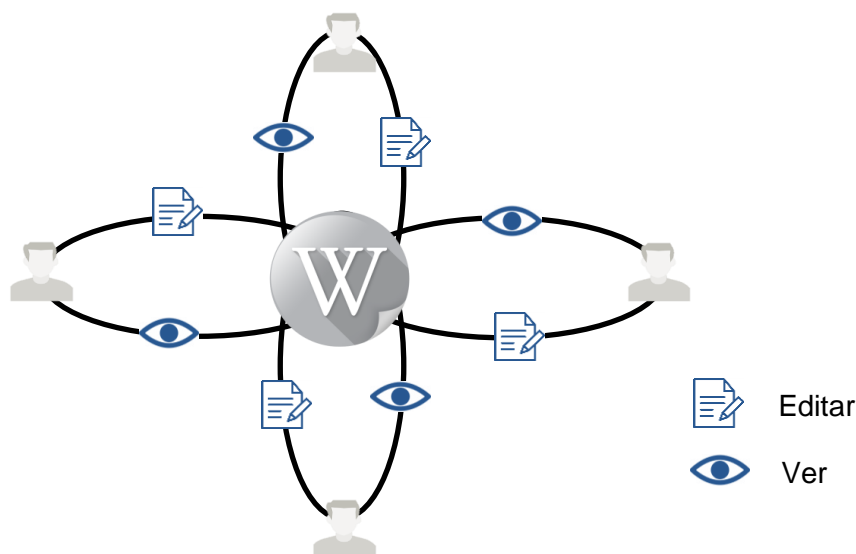
Ao contrário de uma enciclopédia tradicional, a Wikipédia possui um sistema que permite aos coletivos voluntários criarem um sem-número de temas, incluindo os mais recentes.

Não há praticamente limite para o número de tópicos que a Wikipédia pode cobrir, o que poderia significar que um tópico ou artigo poderia se tornar imensamente grande quanto mais pessoas contribuíssem, contrário à ideia tradicional de que uma enciclopédia deveria cobrir um campo em detalhe, mas também ser cuidadosamente adaptado para um público específico. (LUND, 2017, p. 51, tradução nossa).

O processo de colaboração e o número de editores voluntários envolvidos na Wikipédia são a mostra clara de uma inteligência coletiva. Uma inteligência que é assim devido ao número de indivíduos envolvidos, porque todos têm conhecimentos de alguma coisa e complementam o conhecimento de outro. Algumas formas de coordenar trabalho são por meio das microtarefas, uma forma de dividir as atividades em parcelas de trabalho, ou por meio da união de máquinas com inteligência humana para um resultado mais efetivo.

Os inteligentes coletivos coordenam seu próprio trabalho por meio da edição de verbetes, quando propõem artigos para ser eliminados ou entre outras atividades desenvolvidas na plataforma da Wikipédia. As decisões são individuais e o ambiente virtual permite que o conteúdo seja editado e publicado em tempo real. Uma forma de ver como funciona a colaboração é por meio do processo em wikis, que é a mesma linguagem de marcação que utiliza a Wikipédia. O processo de edição é contínuo e a informação pode ser vista e editada por todos na *web*. Na figura 9 observa-se o processo de edição em sistemas wikis.

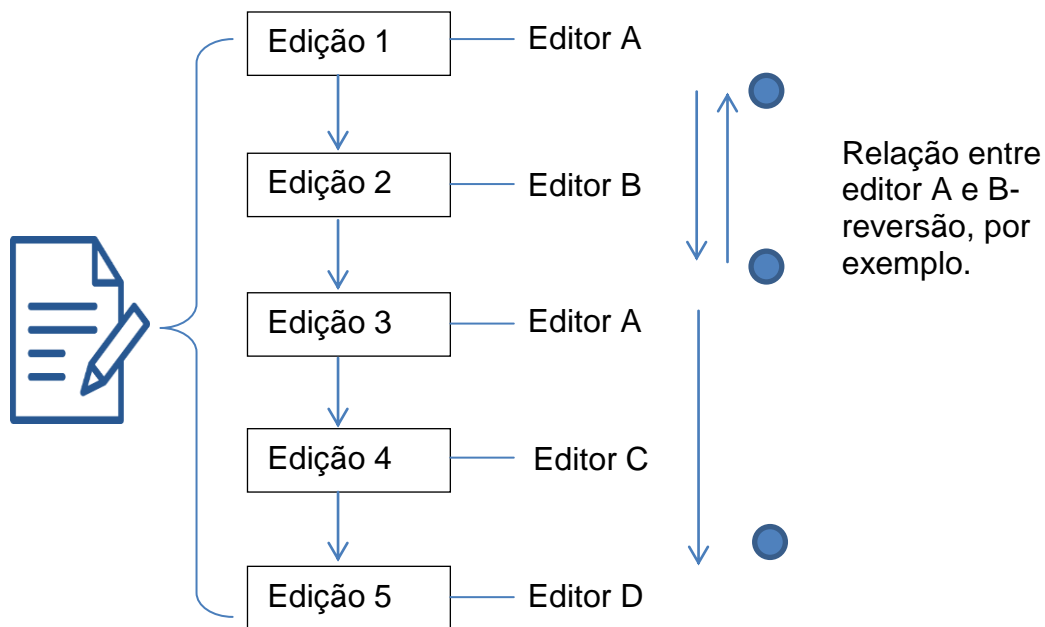
Figura 9- Colaboração wiki



Fonte: Elaborado pelo autor com base Rauer (2010)

No ciberespaço é possível editar e ver as edições próprias e a adição de outras contribuições para assim cumprir com uma tarefa específica. Retomando as definições de Riber Guardia (2007), a produção de conteúdo na inteligência coletiva se refere ao trabalho individual de uma comunidade de usuários para produzir o fruto da soma de suas partes, especialmente em espaços contributivos como a Wikipédia. Qualquer usuário, indivíduo ou coletivo pode converter-se em emissor, o que impulsiona a inteligência coletiva e o sucesso de projetos colaborativos. Na figura 10 é apresentada uma sequência de uma produção de artigo na Wikipédia.

Figura 10- Sequência de edição de um artigo na Wikipédia



Fonte: Elaborado pelo autor

Nessa sequência de colaboração existe uma relação entre o editor A e B que continuam o trabalho feito pelo outro. Esta sequência, não entanto, não reflete um padrão geral da Wikipédia, pois no meio podem existir múltiplas reversões de edições prévias, seja por vandalismo ou adição da informação sem referências, entre outros motivos. Dessa forma, pode-se ver como se **desenvolve na Wikipédia o fenômeno da inteligência coletiva como uma forma de produção de conhecimento colaborativo.**

Para entender melhor como é possível esse tipo de colaboração, é necessário ampliar e entender os tipos de inteligência coletiva que podem ser identificadas na

Wikipédia. Precisamente, um dos objetivos específicos desta pesquisa é **descrever o desdobramento do *crowdsourcing* e a produção colaborativa como duas formas de inteligência coletiva** apresentadas na enciclopédia virtual. Nesse sentido, pode-se perceber algumas características do *crowdsourcing* na Wikipédia, especificamente o *crowdsourcing* colaborativo.

O *crowdsourcing* resulta um assunto um pouco polêmico. Brabham (2013) alega que os projetos de produção de código aberto e de produção colaborativa não são tecnicamente considerados *crowdsourcing*, especialmente porque nele, os projetos são gerenciados de cima para baixo, contrário aos projetos abertos. A Wikipédia não conta como *crowdsourcing*, porque não existe uma diretiva de cima para baixo para a redação dos artigos enciclopédicos.

Com efeito, a produção de conteúdo enciclopédico recai nos coletivos inteligentes que produzem e governam a Wikipédia, ou seja, o projeto virtual é gerenciado de baixo para cima. São os coletivos os que pensam, propõem e publicam tópicos baseados em seus interesses. A comunidade toma as decisões a respeito das políticas e recomendações que devem ser seguidas por todos.

Porém, o *crowdsourcing* considera que deve existir uma Organização que tenha uma tarefa para ser desempenhada e uma comunidade de voluntários com a disposição de executá-la. A Wikipédia (Wikimedia Foundation), como Organização, precisa de um coletivo inteligente que de forma voluntária mantenha o projeto vivo, desenvolvendo diferentes atividades desde a edição até a codificação. Assim, esses dois elementos estão presentes na Wikipédia.

Similarmente, o *crowdsourcing* pondera como outros dos elementos essenciais: um ambiente *online* que permita desenvolver o trabalho e uma comunidade para interagir, assim como um benefício mútuo entre a Organização (instituição) e as comunidades. A enciclopédia é sustentada por uma comunidade e o ambiente facilita a discussão de diferentes tópicos e problemas; contudo, isso não implica uma comunicação com a Wikimedia Foundation. A interação é produzida entre a comunidade que toma as decisões colegiadas.

Em termos de “mutuo benefício”, quando o *locus* de controle reside na comunidade, ela é autogovernada e proporciona seus objetivos estratégicos próprios, enquanto que a Instituição é meramente incidental para o trabalho da multidão (BRABHAM, 2017). A Wikipédia é autogovernada, mas ao mesmo tempo mantém uma visão no projeto enciclopédico que é facilitar o acesso livre e universal

a todos com apoio de voluntários. A visão da Wikimedia Foundation é que cada ser humano no mundo possa compartilhar livremente todo o conhecimento. (WIKIMEDIA..., 2018). No entanto, o controle reside na Wikipédia e não na Organização, como funciona em *crowdsourcing*.

Para Bigham, Bernstein e Adar (2015), a Wikipédia apresenta uma modalidade de *crowdsourcing* colaborativo, argumentando que existe uma comunidade de voluntários e que a multidão governa o projeto. Alegam que em projetos *crowdsourcing* os grupos possuem autodeterminação e preparam o trabalho antes de executá-los.

Em termos de edição e voluntarismo não existe uma coordenação direta na Wikipédia, porém existem alguns coletivos, especialmente administradores que tomam decisões em relação a eliminar um artigo ou a respeito das políticas da enciclopédia. Resulta impossível coordenar o trabalho de todos os editores, pois o número é significativo, de forma que pode perceber-se um tipo de liderança e coordenação em tarefas específicas. Nessa linha, Bigham, Bernstein e Adar (2015), indicam que em alguns casos é mais importante a quantidade de edições ou de colaborações, mais que coordenar um coletivo. Igualmente, as tarefas de coordenação podem surgir em momentos de emergências ou crises.

Em resumo, no *crowdsourcing* existem formas de coordenação e governança centralizadas em uma instituição, contrário ao que pode ser percebido na Wikipédia. Além disso, no *crowdsourcing* os coletivos recebem incentivos monetários e as concepções das tarefas provêm de diferentes instituições e não dos coletivos. Considerando esses elementos discutidos, pode-se afirmar que existem elementos de *crowdsourcing* colaborativo, mas que não são refletidos no processo de colaboração da Wikipédia. Portanto, na Wikipédia No quadro 8, apresentam-se alguns elementos do *crowdsourcing* e da produção colaborativa desenvolvidos na Wikipédia.

Quadro 8- Produção colaborativa e modelo *crowdsourcing* na Wikipédia

	Concepção de tarefa descentralizada	Execução de tarefa descentralizada	Motivações sociais significativas	Governança/gestão separada da propriedade	Estrutura de tarefas
<i>Crowdsourcing</i>	X	✓	X	X	Coordenação
Produção de recursos comuns	✓	✓	✓	✓	Colaboração, coordenação, complementação paralela

✓ = Característica presente; X = Característica ausente.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Benkler (2016)

A produção aberta de recursos comuns ou **produção colaborativa** é um tipo de inteligência coletiva identificada na Wikipédia. Ela é considerada uma das formas inovadoras mais significativas no ciberespaço, particularmente porque é vista como uma prática social de produção com concepção e execução de tarefas descentralizadas.

Na Wikipédia não há tarefas obrigatórias, portanto, os editores têm **autodeterminação** e decidem de forma voluntária quando colaborar ou quando expandir ou melhorar um artigo. Os objetivos de cada indivíduo não são necessariamente compartilhados com outros, embora eles colaborem no mesmo verbete ou qualquer outro projeto da Wikipédia. Considerando isso, os coletivos também têm uma série de motivações, especialmente não monetárias.

A motivação não faz parte do escopo desta pesquisa, porque não foi estabelecido nos objetivos, nem se definiu na metodologia utilizada (por exemplo, realizar entrevistas com colaboradores da Wikipédia). Porém, tem-se feito estudos a respeito da motivação em ambientes de colaboração *online*. Alguns estudiosos (RESTIVO; VAN DE RIJT, 2012; JEMIELNIAK, 2014) indicam que na Wikipédia os coletivos mostram interesses intrínsecos e não monetários. Alguns coletivos são motivados pela cultura de acesso livre à informação, outros para compartilhar conhecimento ou aprender novas habilidades (KUZNETSOV, 2016). Os coletivos também podem ser motivados pelo sentido de pertencer a uma comunidade, porque adquirem uma identidade social ou pelo senso de autoestima (SUN; FAN; LIM, 2012).

Algumas das razões para participar na Wikipédia, segundo Jemielniak (2014), são ganhar autorrealização, curtir, manter uma imagem positiva e contribuir para o bem comum. Nos sistemas de inteligência coletiva é frequente motivar aos

colaboradores com diferentes estratégias não monetárias. Na Wikipédia, por exemplo, existe um programa de reconhecimento baseado no nível de contribuição de um editor.

Assim, pode-se encontrar medalhas de reconhecimento para tutores, para editores que mostram paciência e dedicação na melhora da qualidade, entre outras, para temas específicos. O objetivo dessas medalhas é promover a civilidade e o *wikiamor* (espírito de amizade e compreensão mútua), segundo as políticas da Wikipédia (PROGRAMA..., 2017). Um estudo afirma que os wikipedistas que haviam recebido medalhas incrementavam suas contribuições subsequentes (RESTIVO; VAN DE RIJT, 2012). As medalhas são outorgadas pelos mesmos membros da comunidade que valorizam dessa forma o trabalho do outro.

Por outro lado, a produção colaborativa também tem como princípio a descentralização em uma organização, pois a autoridade nesse tipo de projetos recai nos agentes individuais. Pode-se falar, portanto, de uma autogovernança, como um atributo da inteligência coletiva, que será analisada nas seguintes seções.

Precisamente, outro dos objetivos específicos desta investigação é identificar **os atributos da inteligência coletiva presentes na Wikipédia a partir da colaboração e da prospecção teórica**, que serão analisados nas três seções subsequentes. Como foi explicado na metodologia, para desenvolver esta pesquisa foi necessário realizar um trabalho de campo, observação e participação. A partir desse processo sistemático e uma análise teórica, constante na parte inicial desta dissertação, foram identificados os seguintes atributos da inteligência coletiva na enciclopédia virtual.

Quadro 9- Os atributos da inteligência coletiva na Wikipédia

Atributos	Wikipédia/ Descrição
Autodeterminação	Os coletivos inteligentes decidem de forma voluntária quando colaborar ou o quê melhorar em um artigo, baseados em diferentes tipos de motivações.
Autogovernança,	Os editores aprovam e cumprem diferentes funções; o governo é exercido pela própria comunidade.
Autorregulação	A própria comunidade desenvolve políticas e normas para resolver conflitos ou clarificar alguns princípios.
Ciberespacial	A natureza ciberespacial refere-se à relação com as tecnologias cognitivas e ao ambiente virtual da Wikipédia.
Socialização tecnológica	Os coletivos compartilham não só conhecimento, mas também a infraestrutura tecnológica.
Agenciamento de comunicação	Os meios materiais, simbólicos e humanos estão conectados no ciberespaço para estabelecer relações entre eles.

Atributos	Wikipédia/ Descrição
Comunidade aberta	Indivíduos que trocam conhecimentos, que seguem normas aprovadas por eles mesmos e se relacionam com máquinas (<i>softwares</i> e robôs).
Culturas	São realizados processos de troca, surgem novas relações línguas e se constroem comunidades.
<i>Savoir-faire</i>	Os coletivos aprendem a resolver problemas e a valorizar o conhecimento de cada indivíduo. O processo de aprendizado aumenta cada vez que a inteligência coletiva é empregada.
Diversidade	Indivíduos com conhecimentos diversos, não necessariamente especialistas em áreas científicas.
Problema-solução	Os desafios na Wikipédia são resolvidos por meio das discussões e edições de artigos (ou codificação de <i>softwares</i>) até atingir consensos.
Ubiquidade	O conhecimento dos indivíduos está distribuído em todos os lados e esse saber é reconhecido pela comunidade, de maneira que existe uma ubiquidade da inteligência coletiva na Wikipédia.
Produção comunitária	Escrita de artigos elaborada de forma colaborativa, incluindo modificações como revisão de ortografia e adição de categorias. Ninguém é proprietário de um artigo.

Fonte: elaborado pelo autor

Esses atributos correspondem às teorias relacionadas com a ecologia do saber e a interação do homem com a máquina. Os resultados, baseados na pesquisa de campo e relacionados com as teorias discutidas, apontam que a Wikipédia é um claro exemplo de inteligência coletiva e que o entorno livre facilita a colaboração, embora exista uma série de regras estabelecidas pela comunidade. Os atributos identificados serão desenvolvidos nas seções a seguir.

6.2 WIKIPÉDIA, A ENTIDADE UBÍQUA

A Wikipédia é uma entidade ubíqua porque estabelece suas próprias regras, define uma “hierarquia” e suas próprias funções. Portanto, destacam-se os seguintes atributos: **autogovernança** e **autorregulação**. A governança da Wikipédia tem sido qualificada como anárquica ou monárquica; outros a distinguem como uma Organização democrática que assumiu as características de uma burocracia (VAN DIJCK, 2013). Pode-se afirmar que a comunidade tem estabelecido regras que assemelham a um tipo de estrutura burocrática, considerando todas as normas aprovadas que, além disso, devem ser cumpridas antes de assumir funções. Mas, como afirma Reagle (2010), a burocratização é inevitável e até certo ponto comum, de forma que a constituição de políticas resulta necessária.

Na Wikipédia esses editores que cumprem diferentes funções são considerados “tipos de usuários”. Esses grupos detêm privilégios, associados a acesso e uso de alguns *softwares*. Os grupos devem satisfazer uma série de requisitos mínimos, como tempo e número de edições, assim como o tempo de registro. Os usuários não registrados têm acesso a poucas funções, já os usuários novos podem fazer uso de *softwares* para se auxiliar no trabalho.

As funções formais que os coletivos podem assumir na Wikipédia estão resumidas no quadro 10 em ordem descendente:

Quadro 10- Tipos de usuários e funções na Wikipédia

Tipos de usuários	Acesso ou funções
<i>Stewards</i> (assistentes ou comissários em inglês)	São usuários com acesso completo à interface wiki na Wikimedia, incluindo a habilidade de alterar todo e qualquer grupo ou privilégios de usuários (atribuir ou retirar direitos em qualquer projeto wikimedia). Eles são eleitos por um comitê de eleição formado por cinco <i>stewards</i> da mesma comunidade.
Administradores de interface	Um grupo de usuários autorizados a editar todas as páginas de estilo e programação requeridas pelo navegador <i>web</i> e página de domínio Mediawiki.
Supervisores	Têm o direito de esconder edições e de visualizar edições escondidas. Edições escondidas não podem ser vistas nem por administradores. Eles devem ter maioria de idade e estar dispostos a providenciar identificação à Wikimedia Foundation.
Verificadores	Possuem acesso a uma ferramenta que permite verificar as contas dos utilizadores. São capazes de ver a lista de todos os endereços IP, todas as edições feitas a partir de determinado IP (registrado ou não). Eles têm acesso à informação confidencial e devem assinar um acordo para esse fim.

Tipos de usuários	Acesso ou funções
Burocratas	Podem adicionar e remover usuários dos grupos. São escolhidos mediante o consenso manifestado em um pedido de aprovação, com duração mínima de uma semana.
Administradores	Podem proteger e desproteger páginas, bloquear e desbloquear usuários, editar no domínio MediaWiki, eliminar e restaurar páginas, visualizar páginas eliminadas, adicionar e remover usuários dos grupos. Devem possuir uma conta registrada pelo menos seis meses e 2.000 edições no domínio principal e têm que passar por um processo de sufrágio, de acordo com a política de administradores.
Eliminadores	Têm acesso aos privilégios de eliminação e restauro de páginas, bem como à visualização de conteúdo eliminado. Devem possuir 1.000 edições no domínio principal e ter uma conta com seis meses de registro. Também é necessário que demonstrem conhecimento da política de eliminação.
Reversores	Este grupo é formado pelos usuários que têm o direito de usar o botão de reversão, mesmo sem serem administradores. Para ter acesso a essa função, os editores deverão fazer uma solicitação e necessitam do aval de um administrador, que analisará os argumentos apresentados, assim como o perfil do usuário.
Autorrevisores	Os usuários autorrevisores podem marcar automaticamente todas as suas edições como patrulhadas, ajudando a reduzir a carga de trabalho dos que vigiam as páginas novas e as mudanças recentes. Essa função está disponível aos administradores, eliminadores e aos usuários do grupo de autorrevisores. O autorrevisor deve estar familiarizado com as políticas e recomendações da Wikipédia e precisa realizar uma solicitação para ser avaliada por um administrador ou um burocrata.
Autoconfirmados	Usuários registrados são automaticamente incluídos no grupo autoconfirmados depois de um tempo mínimo de registro (quatro dias) e 10 edições. Têm o direito de mover títulos e marcar edições alheias como patrulhadas e próprias como validadas.
Usuários novos	Quando um usuário cria uma conta com um nome, é incluído automaticamente no grupo 'user'.
Usuários anônimos	Editores que não criaram uma conta ou não se registraram nela podem ler e editar páginas da Wikipédia (salvo algumas páginas restritas) e criar novas páginas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em TIPOS... (2018)

Essa lista de funções demonstra também que o sistema de autogovernança da Wikipédia é baseado na meritocracia. Existem modos de seleção que variam dependendo das posições e das políticas estabelecidas para cada um dos grupos aos quais os coletivos podem pertencer. Pode-se perceber que começa a contar desde o número de edições, número de dias como usuário registrado até o nível de confidencialidade e processos de votação.

O processo para atingir alguns tipos de grupos com maiores funções e acesso pode levar um tempo considerável, no mínimo seis meses, mas isso também significa que o editor que aspire deva conhecer bem as políticas e participar de

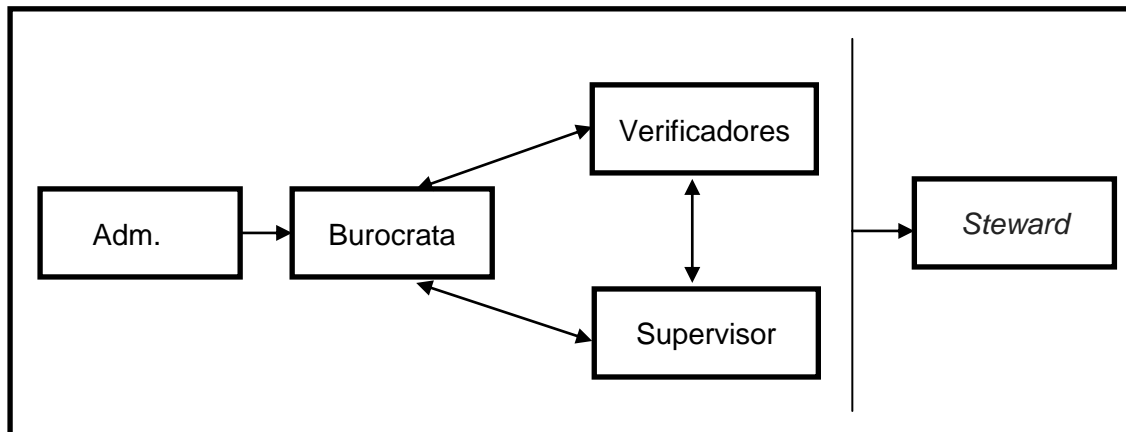
diferentes processos. O editor deve estar qualificado, deve ser conhecido e inclusive reconhecido pelas funções que desempenha ao longo do processo de colaboração.

A Wikipédia é um paradoxo, porque tem um espírito de evitar estruturas de poder e ser democrática ao mesmo tempo e, por outro lado, a comunidade da Wikipédia é desigual e alienada, talvez em parte como resultado do *ethos* (JEMIELNIAK, 2014). Na linguagem filosófico-político, se o indivíduo é autossuficiente, a alienação é qualquer regra imposta (ABBAGNANO, 2003). Nesse sentido, a comunidade enciclopédica se torna alheia a si mesma, pois deve seguir uma série de normas para garantir a qualidade de informação e o fluxo de colaboração voluntária; deve-se seguir o *ethos*, os costumes e as regras estabelecidas para ser aceito pela comunidade. De forma que sofre uma alienação da sua própria essência, já que a Wikipédia deve ser o lugar aberto onde todas as pessoas possam colaborar e tomar decisões.

Jemielniak (2014) explica que a organização da Wikipédia é anti-hierárquica, pois não existem relações de subordinação entre os membros do grupo. Apesar de não existir hierarquias, característica da inteligência coletiva, especificamente na produção colaborativa baseada em recursos comuns, na Wikipédia existe um número importante de utilizadores ativos que possuem alguma função.

A Wikipédia reconhece que existe uma estrutura de poder outorgados aos editores com boa reputação, especialmente aos administradores, mas que não usufruem privilégios na tomada de decisões (WIKIPÉDIA, 2018). As estruturas de poder e a democracia se tornam dicotômicas nesse espaço. A enciclopédia virtual é autogovernada, baseada em preceitos democráticos, mas também é uma comunidade em que o coletivo inteligente que faz mais é quem tem acesso aos outros grupos. Afinal de contas, isso significa que os coletivos devem se esforçar e trabalhar mais para crescer.

Figura 11- Rota típica de envolvimento dos tipos de usuário



Fonte: Jemielniak (2014)

Não entanto, a Wikipédia tem políticas, regras, normas, guias e recomendações que devem ser seguidas pela comunidade com o objetivo de garantir que a informação seja de qualidade e que o projeto da enciclopédia continue com fluidez. Diante o número de edição e editores voluntários, Wikipédia também precisa de política para resolver os problemas. Como explica Reagle (2010, p. 91-92), “Uma característica comum das comunidades *online* que operam sob um *ethos* de valores abertos e igualitários é a frustração com a coexistência de tomada de decisão em grupo e formas aparentemente contrárias de autoridade autocrática.” Por isso, para enfrentar esses problemas e como forma de **autorregulação**, a comunidade desenvolve políticas e recomendação a fim de descrever as melhores práticas, resolver conflitos ou clarificar alguns princípios (POLÍTICAS..., 2017). Uma dessas políticas amplamente discutida pelos coletivos é o consenso.

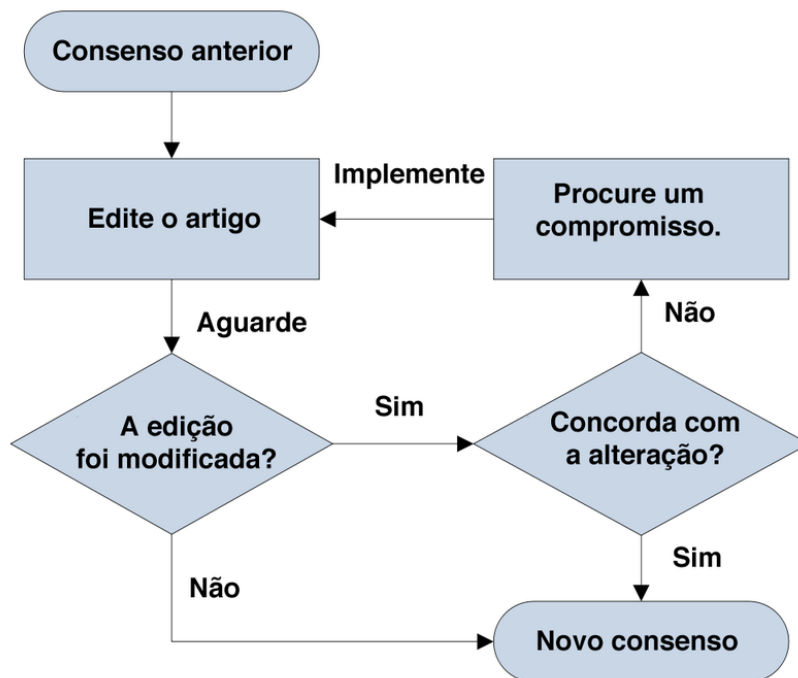
A comunidade da Wikipédia lusófona considera que o consenso é a melhor forma de escrever uma enciclopédia. Contudo, o consenso não significa unanimidade nem o resultado de votos que a comunidade realiza. Em vista disso, existem duas formas de atingir o consenso: edição ou discussão (CONSENSO, 2018).

A edição é considerada de forma implícita uma forma de consenso, sempre e quando não seja contestada ou revertida por outro editor. No caso, se essa edição não for revertida por outro editor, assume-se que foi atingido um novo consenso e, assim a enciclopédia é aprimorada. Uma edição que não seja clara deve ser reescrita, caso contrário deve finalmente ser revertida. As reversões devem ser justificadas em um sumário de edição, baseados no conteúdo ou políticas da

Wikipédia. Finalmente, quando não é possível atingir um consenso por meio das edições, deve-se então discutir na página de discussões do artigo (CONSENSO, 2018). Por outro lado, como explica Ribes Guardia (2017), nesse tipo de dinâmica não existem privilégios, nem categorias de controle, porque todos os usuários têm a mesma hierarquia.

No processo de discussão, os editores abrem uma nova página de discussão do artigo para tentar resolver a disputa. Esse é o espaço que pode ser usado para convencer a outros editores, para propor soluções e alternativas ou atingir compromissos que permitam resolver as questões levantadas. A comunidade assegura que essa é uma forma de melhorar a enciclopédia. Quando existem dificuldades na obtenção do consenso, a página de opinião (para requisitar opiniões de terceiros) surge como um recurso para auxiliar o processo.

Figura 12- Diagrama simplificado do fluxo de consenso na Wikipédia



Fonte: Consenso (2018)

Mas existe uma autoridade de alguma forma na Wikipédia, fixada pela própria comunidade.

Segundo ficou decidido [...], a comunidade pode deliberar sobre várias coisas: algum artigo em especial, os atributos dos usuários, a eliminação de páginas, etc. As decisões da comunidade são a

instância maior dentro da Wikipédia em português e todos os usuários e grupos de usuários devem obedecê-las. Entretanto, as decisões não estão escritas na pedra, podem ser modificadas e devem ser atualizadas. (DECISÕES..., 2017, não paginado).

As tomadas de decisões são feitas sobre a base das políticas estabelecidas e surgem como um processo na Wikipédia quando não é possível atingir consenso. Dessa forma, surgem opções como opiniões de terceiros, outras formas de discussão ou finalmente votações. Nas votações devem existir debates, justificativa do por que do voto e finalmente os resultados desse sufrágio, considerado como a decisão da comunidade. Dessa forma, pode-se comprovar que existe um sistema de autogovernança e autorregulação na Wikipédia, que deve ser vista como uma entidade ubíqua em que as normas e decisões são tomadas pela comunidade. Esses sistemas são possíveis pelos espaços em que se desenvolvem: o ciberespaço.

6.3 ENTRE HUMANOS E ROBÔS: A INTELIGÊNCIA COLETIVA E O CIBERESPAÇO

A Wikipédia é uma enciclopédia virtual e a virtualidade é um dos atributos do ciberespaço (MONTEIRO, 2003). Um dos atributos da inteligência coletiva é o aspecto **ciberespacial** que ao mesmo tempo pode ser identificado na Wikipédia. A infraestrutura tecnológica, junto à virtualidade são as que permitem a comunicação entre seres humanos e máquinas; são as que facilitam a inserção de dados na Wikipédia, pois os usuários transmitem diretamente informação nesse *site*, de forma que a relação entre humanos e máquinas é simbiótica.

Uma forma para identificar esse atributo é por meio das tecnologias cognitivas, ou seja, a infraestrutura e a cognição como características presentes na Wikipédia. As tecnologias produzem um efeito profundo na forma em como pensamos, codificamos a informação e nos comunicamos com outros (DROR; HARNAD, 2008). Portanto, as tecnologias cognitivas são os meios criados e utilizados pelos humanos para cumprir objetivos cognitivos (DASCAL; DROR, 2005).

Isso também acontece porque as “Instituições e máquinas informacionais se entrelaçam no íntimo do sujeito.” (LÉVY, 1993, p. 10), em um contexto em que os coletivos pensantes percorrem espaços virtuais metamórficos. Mais ainda, o pensamento se produz em uma “[...] rede de neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escritas, livros e

computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações.” (LÉVY, 1993, p. 135).

A Wikipédia como plataforma é a própria infraestrutura tecnológica. Os coletivos são parte inerente dela e um dos principais elementos do sucesso atingido até agora. Mas esse coletivo não pode funcionar sem a infraestrutura tecnológica existente. “À medida que as tecnologias cognitivas avançam, elas deixam de ser meras ferramentas que auxiliam a cognição a ter papéis constitutivos na modelagem dos próprios processos cognitivos.” (DASCAL; DROR, 2005, p. 452, tradução nossa). Por exemplo, o sistema wiki é uma ferramenta tecnológica que pode só ser aproveitada com o uso dos seres cognitivos. O sistema wiki facilita a colaboração, especialmente de utilizadores que não possuem conhecimentos técnicos em programação.

Como foi mencionado nas discussões do capítulo 4, as operações da Wikipédia são realizadas por meio do *software* wiki livre e do código aberto "MediaWiki". O projeto MediaWiki foi desenvolvido pela Wikimedia Foundation para seus principais projetos, entre eles a Wikipédia. Esse código é escrito em uma linguagem de programação *Hypertext Preprocessor* (PHP), usando o banco de dados MySQL. O processador de hipertexto permite criar conteúdo dinâmico na *web*; enquanto que o MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza uma linguagem de consulta estruturada como interface, suporta praticamente qualquer plataforma e de fácil utilização.

Esse *software* utiliza recursos de programação como *macrolinguagem*, sistema de transclusão²³ de *templates* e redirecionamento de Localizador Uniforme de Recursos (URLs, acrônimos em inglês). A URL direciona a um arquivo que é identificado por meio do título do artigo e que conserva o domínio da Wikipédia. A sintaxe permite identificar a localização na *web* de cada artigo elaborado.

Exemplo:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunicação_estratégica

Domínio da Wikipédia
em português

Título do artigo

²³ A transclusão é um termo usado na Ciência da Computação e definido com a inclusão de parte ou de tudo de um documento eletrônico em um ou mais outros documentos por hipertexto referência (dados armazenados em algum outro local). (TRANSCCLUSÃO, 2017)

Os metadados de cada página são registrados também de forma automática e recebem categorias, línguas (português, por exemplo), ID da página (se existir um artigo do mesmo tema em outra língua, outro ID é designado), ID do elemento wikidata, que é um ID único em todas as línguas, assim como o tamanho da página. Também são incluídos dados como nome do criador e data de criação da página, último editor, total de edições, categorias, entre outros. A diferença de uma enciclopédia impressa, em que se considera o número de páginas, na Wikipédia se usa o tamanho do arquivo em *bytes*.

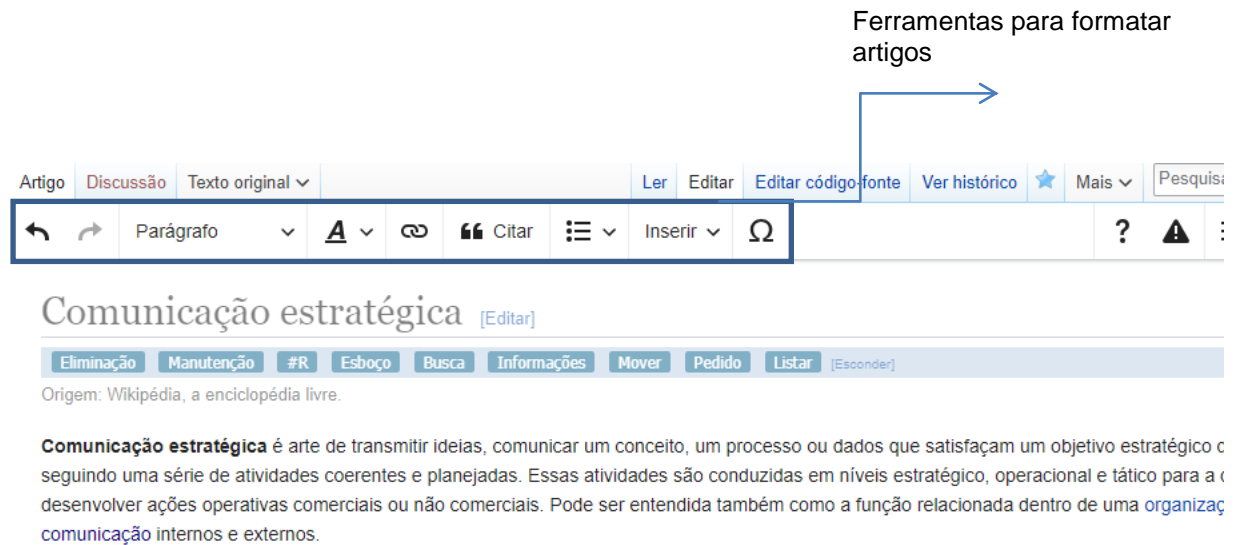
Figura 13- Exemplo de metadados na Wikipédia para cada página

Título apresentado	Comunicação estratégica
Chave de classificação padrão	Comunicação estratégica
Tamanho da página (em bytes)	12 547
ID da página	925025
Língua do conteúdo da página	pt - português
Modelo de conteúdo da página	texto wiki
Indexação por robôs	Permitida
Número de vigilantes da página	Menos de 30 vigilantes
Número de redirecionamentos para esta página	0
Contada como página de conteúdo	Sim
ID do elemento Wikidata	Q7621829
Imagem da página	
Visionamentos da página nos últimos 30 dias	298

Fonte: Informações... (2018)

Já o *template* é um modelo padrão que facilita a redação ou edição de conteúdo na Wikipédia e permite a formatação dos parágrafos, citações ou referências. Nesse sentido, o sistema wiki permite a Wikipédia promover um ambiente factível para edição colaborativa, “[...] sem que o conteúdo tenha que ser revisto antes da sua publicação.” (SOFTWARE..., 2017, não paginado). As páginas wiki estão interligadas e cada uma delas pode ser editada.

Figura 14- Template de página da Wikipédia para edição aberta de artigos



Fonte: adaptado de Comunicação Estratégica (2018)

Existem três representações tradicionais em wiki: o código HTML, o código editado usando a sintaxe Mediawiki e a edição de saída editada em código HTML. Essa última é referida à forma em como os usuários veem a informação ao entrarem em qualquer artigo da Wikipédia.

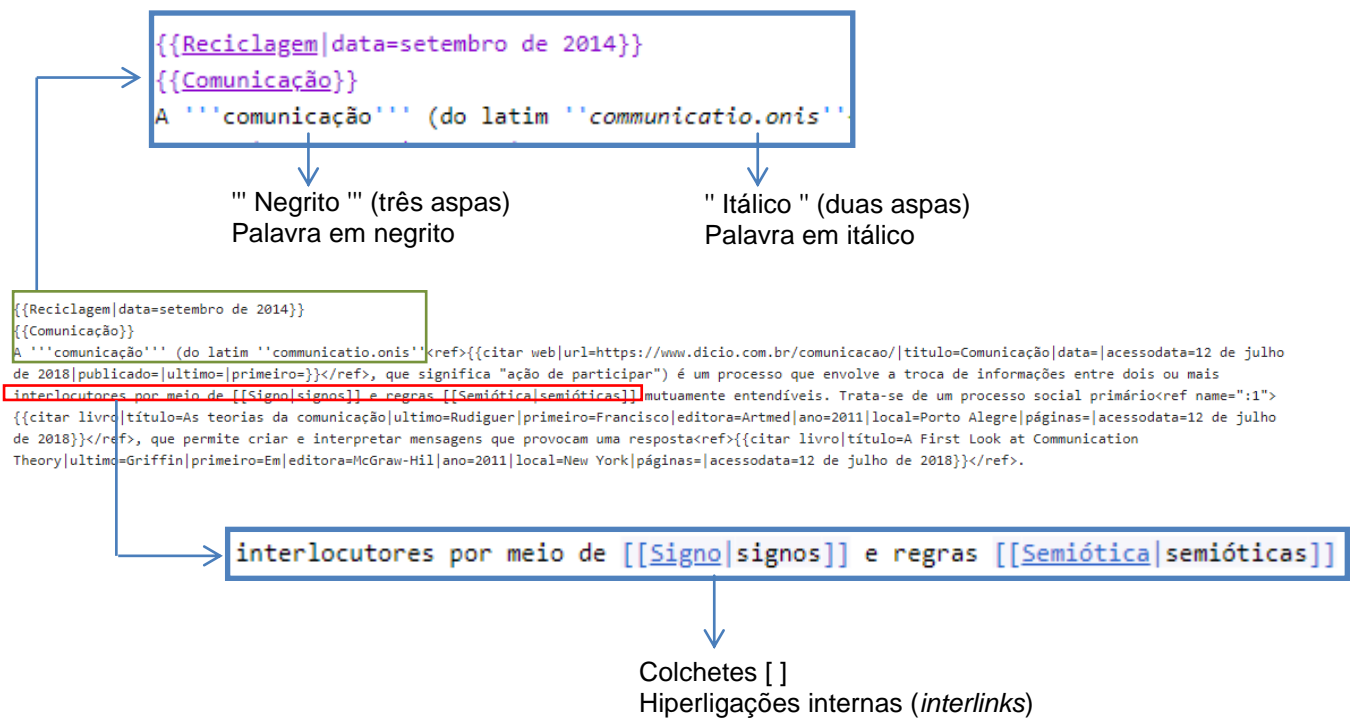
Quadro 11- Diferentes representações de Wiki

Sintaxe Mediawiki	HTML	Edição de saída
<p>""Doutor"? Sem outro título? Um "sábio"? É justa a autoridade civil?"</p> <p>"Porque, certamente," replica Harddriveing, amigavelmente.</p> <p>"Todos nós sábios sabemos mais ou menos."</p>	<p><p></p> <p>"<i>Doutor</i>? Sem outro título? Um <i>sábio</i>? É justa a autoridade civil?"</p> <p></p></p> <p><p></p> <p>"Porque, certamente," replica Harddriveing, amigavelmente.</p> <p>"Todos nós sábios sabemos mais ou menos."</p> <p></p></p>	<p><i>"Doutor? Sem outro título? Um sábio? É justa a autoridade civil?"</i></p> <p>"Porque, certamente," replica Harddriveing, amigavelmente.</p> <p>"Todos nós sábios sabemos mais ou menos."</p>

Fonte: Wiki (2018)

A edição em código HTML precisa de conhecimentos em uso de *tags*, como linguagem de marcação que dá instruções à máquina para processar uma página *web* e posteriormente estar disponível para receptores. Nesse sentido, a Wikipédia utiliza o *Wikitexto* com convenções simples para formatar um texto e está direcionado para quem não possui conhecimentos de programação.

Figura 15- Forma de *wikitexto* usado na Wikipédia



Fonte: Adaptado de Comunicação (2018)

Após utilizar essas convenções, os usuários podem visualizar as modificações e posteriormente publicar. Assim, os textos vão se complementando com outras edições feitas por utilizadores. Cada edição, não entanto, é tornada pública em outra página que permite ver em tempo real as alterações realizadas. Dessa forma, os textos são editados coletivamente utilizando uma linguagem simples em um navegador *web*.

Essas ferramentas de alguma forma conectam a máquina com os seres humanos, na medida em ambos se coordenam para atingir os objetivos cognitivos. A plataforma da Wikipédia propicia essa relação tanto pelas ferramentas que auxiliam o trabalho, como pelo interesse dos coletivos em manter o projeto.

Wikipédia também tem um “coletivo” de usuários que complementam o trabalho dos coletivos inteligentes. Trata-se de agentes não humanos ou robôs que

desenvolvem diferentes atividades na plataforma. Para van Dijck (2013), os robôs desempenham um papel significativo em termos qualitativos e quantitativos. O autor explica que os humanos não teriam a capacidade de acompanhar a enorme quantidade de trabalho na Wikipédia sem ajuda de robôs e *softwares*.

Por exemplo, na página do usuário Salebot, um robô ou programa automatizado dedicado para combater o vandalismo na Wikipédia aparece citado: “Vândalos: passem o caminho longe e não toquem nesta página!”. O Salebot revisa as modificações feitas por um IP (Endereço de Protocolo da Internet) ou um participante recentemente registrado e compara um arquivo que mostra a diferença entre uma versão atual e uma anterior. O robô se auxilia de uma ferramenta que expõe as alterações linha por linha e as compara com uma lista de expressões, acompanhadas de um *score* (SALEBOT, 2017).

Se o *score* ultrapassar a um determinado limiar, o robô desfaz as modificações de um usuário, considerando também suas edições anteriores e o histórico de reversões das contribuições realizadas. O robô, além de ser programado com inteligência artificial por um humano, é aliado fundamental dos coletivos no combate ao vandalismo.

Portanto, existe uma conexão entre ambos na busca de atingir um mesmo resultado na enciclopédia virtual. As tecnologias existem precisamente para facilitar a vida dos seres humanos e junto ao trabalho coletivo, o conhecimento disponibilizado na Wikipédia se aproxima à qualidade que os receptores da informação precisam. De forma que contribuem à cognição dos seres humanos, que transferem “[...] parte de suas funções cognitivas para a tecnologia cognitiva, estendendo assim sua capacidade de desempenho além dos limites de sua própria capacidade cerebral.” (DROR; HARNAD, 2008, p. 1, tradução nossa).

Os robôs permitem que, no caso de vandalismo, os coletivos possam se auxiliar de uma ferramenta para complementar seu trabalho. Muitas vezes é quase impossível para os coletivos limpar todo o vandalismo que aparece toda hora na Wikipédia. Os humanos, por exemplo, devem seguir uma página criada pela Wikipédia para ver as edições de cada utilizador, abrir as páginas dos artigos editados e comparar se a informação está adequada aos parâmetros da enciclopédia ou se constitui vandalismo. Depois de ver as diferenças, os utilizadores por meio de ferramentas desfazem essas edições.

Salebot desfaz aproximadamente 200 modificações por dia, segundo a página do usuário (SALEBOT, 2017). Enquanto os utilizadores dedicados ao vandalismo realizam outro número significativo de edições feitas por indivíduos que buscam comprometer a integridade da Wikipédia.

Os coletivos também se auxiliam de ferramentas que permitem realizar reversões de uma maneira rápida e fácil. Os *script*, por exemplo, são ferramentas que podem ser utilizadas em vários tipos de ações, como a reversão, acrescentar ligações, filtrar mensagens, entre outros. Um desses *script* permite adicionar atalhos às páginas para comparar as edições e posteriormente reverter com sumários automáticos ou personalizados, além do envio de diversos avisos para usuários e IPs (SCRIPTS..., 2018).

Figura 16- *Script* para reverter edições



Fonte: (SCRIPTS..., 2018)

Outro exemplo importante de como o atributo ciberespacial alavanca os coletivos inteligentes é a categorização das páginas *web*. Por exemplo, ao criarem-se novos artigos, os utilizadores adicionam categorias ou subcategorias para descrever o assunto em discussão. Cada um deles se agrega de forma automática por meio de uma ferramenta da Wikipédia e “clikando” nas opções disponibilizadas pela plataforma. A representação se realiza de forma temática para facilitar o cruzamento de informações e apoiar aos leitores encontrarem os artigos relacionados.

A categorização deve realizar-se no momento da criação de novos artigos, no entanto, existem alguns artigos que precisam modificações nas palavras-chave para que a temática esteja mais bem relacionada ou para incluir termos associados. As categorias são também ligações internas ou *interlink* para navegar entre outros temas por meio do *link* disponibilizado.

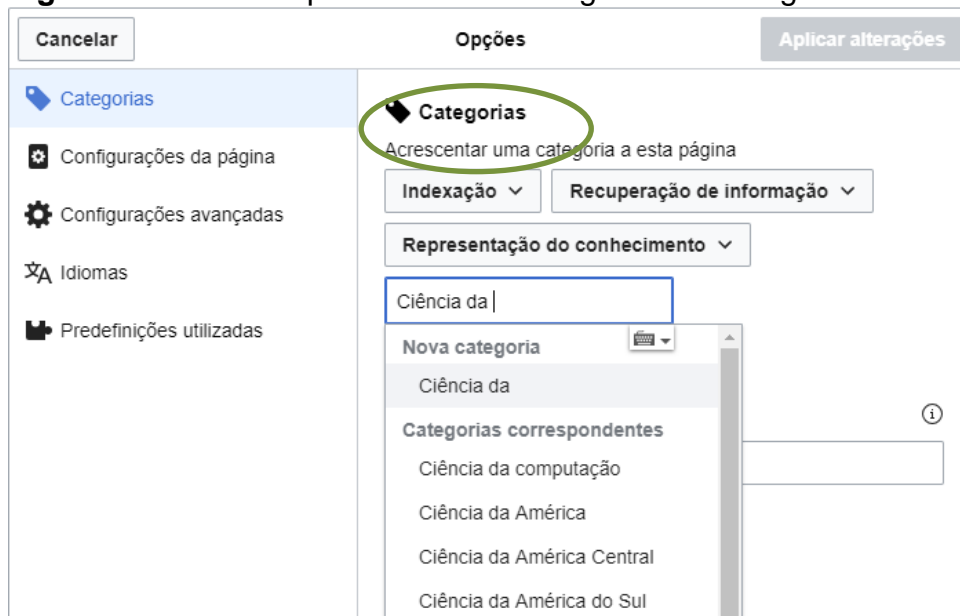
Para fazer a categorização, os coletivos dispõem de três opções:

- a) os códigos HTML por meio de usos de colchetes duplos no início e no final (também são marcações semânticas), o que permite criar uma hiperligação interna. Esses códigos podem ser usados quando as edições são realizadas na opção Editar código-fonte, como mostra o seguinte exemplo tomado da Wikipédia.

```
[[Categoria:Indexação|Indexacao]]
[[Categoria:Recuperação de informação]]
[[Categoria:Representação do conhecimento]]
```

- b) a segunda pode ser feita na opção Editar, na qual a Wikipédia apresenta uma caixa para adicionar de forma manual cada uma das categorias que o editor considera estar relacionada com o tema.

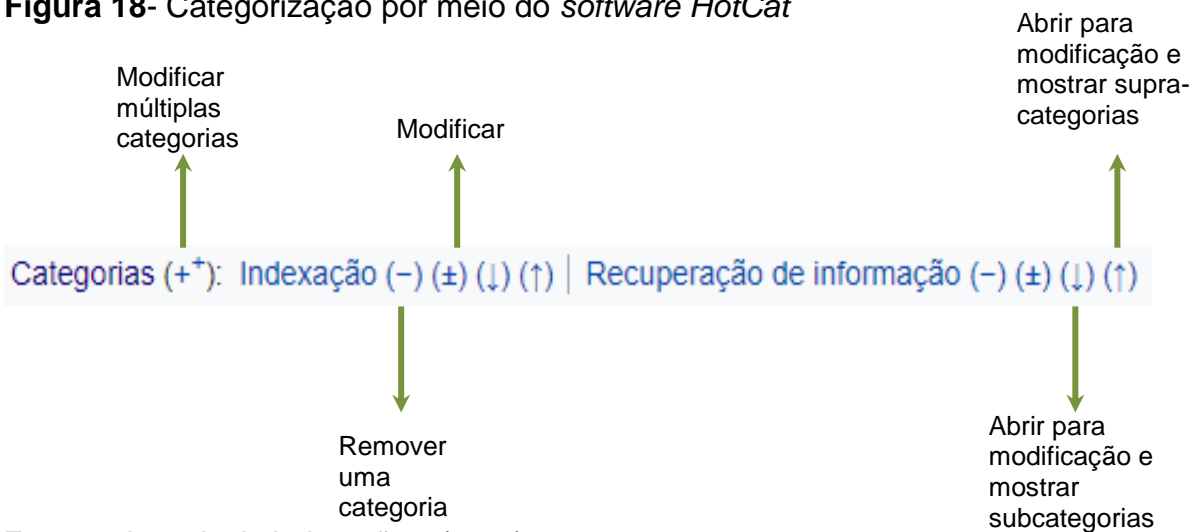
Figura 17- *Interlinks* para adicionar categorias aos artigos



Fonte: adaptado de Indexação... (2018)

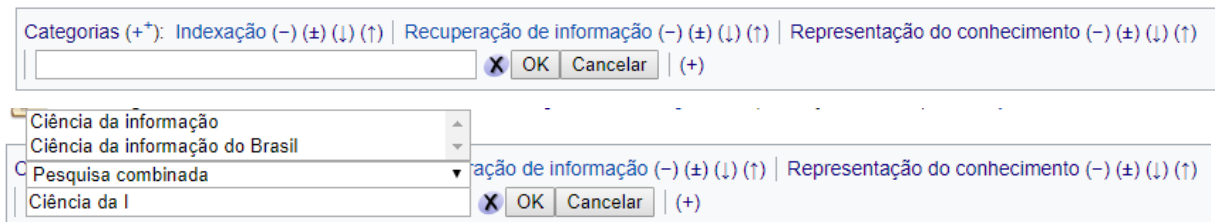
- c) a terceira opção é por meio de uso de um *software* para editar de uma forma mais simples cada uma de categorias. *HotCat* é o *software* ou *gadget JavaScript* (linguagem de programação *web*) que permite aos usuários registrados adicionar, ou alterar as categorias nas páginas.

Figura 18- Categorização por meio do *software HotCat*



Fonte: adaptado de Indexação... (2018)

Figura 19- Uso de *HotCat* para modificar as categorias



Fonte: adaptado de Indexação... (2018)

Ao usar o *HotCat* o usuário facilmente adiciona ou remove as categorias e posteriormente aceita ou cancela a ação efetuada. A Wikipédia reconhece a edição e salva como nova versão o artigo manipulado. O uso da categorização não necessariamente é arbitrário, porque existem opções de temas armazenados na Wikipédia para uso dos utilizadores. As subcategorias que aparecem listadas na plataforma detém conteúdo enciclopédico e podem ser encontradas em uma árvore de categorias. Cada uma delas se divide em outras subcategorias, mantendo um tema principal - por exemplo, tecnologia.

Figura 20- Caixa de árvores de categorias na Wikipédia

Árvore de categorias

Eliminação Informações Mover Pedido Listar [Esconder]

Insira o nome de uma categoria para ver os seus conteúdos numa estrutura de árvore. (Requer JavaScript).

Mostrar árvore de categorias

Categoria:

Categoria:Ciência da informação *

Modo:

todas as páginas ▼

Domínio(s):

Wikipédia ▼

Mostrar árvore

Categorias superiores: *!Categorias exigindo difusão* | *Ciências aplicadas* | *Ciências cognitivas* | *Informação*

▼ **Ciência da informação** (10 C, 8 P)
sem páginas nem subcategorias

Fonte: Retomado de *Árvore...* (2018)

A árvore de subcategorias se encontra organizada por ciência, disciplinas ou grandes temas. O caso da Ciência da Informação, por exemplo, que contém subcategorias como Biblioteconomia, sistemas de classificação, Informática e inclusive Ciência da Computação. Como foi mencionado, essas subcategorias facilitam aos usuários a localizar os temas relacionados com uma categoria específica.

Figura 21- Exemplo de subcategorias da Wikipédia da Ciência da Informação

Subcategorias

Esta categoria contém as seguintes 10 subcategorias (de um total de 10).

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bibliometria (1 C, 6 P) ▶ Bibliotecas de biblioteconomia e ciência da informação (1 P) ▶ Biblioteconomia e ciência da informação (23 C, 54 P) ▶ Ciência da informação do Brasil (1 C, 4 P) | <p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ciência da computação (57 C, 499 P) <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Informática (3 C, 23 P) <p>P</p> | <p>▶ Prêmios de ciência da informação (5 P)</p> <p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sistemas de classificação (12 C, 15 P) ▶ Sistemas de informação (8 C, 71 P) <p>T</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tesouros (13 P) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Páginas na categoria "Ciência da informação"

Esta categoria contém as seguintes 8 páginas (de um total de 8).

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ciência da informação | <ul style="list-style-type: none"> • Arquivística <p>B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca <p>C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciência de dados | <p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentação • Usuário(a):Wesley.s.f/Testes <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infometria |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Categorias (+*): [Ciências cognitivas](#) (-) (±) (l) (†) | [Ciências aplicadas](#) (-) (±) (l) (†) | [Informação](#) (-) (±) (l) (†) | [Ciências sociais](#) (-) (±) (l) (†) | (+)
 Categoria oculta: *!Categorias exigindo difusão*

Fonte: Categoria: ciência... (2018)

6.3.1 Socialização Tecnológica e Agenciamentos de Comunicação

No ciberespaço se criam mundos virtuais onde os coletivos trocam ideias e se relacionam com outros, onde se criam identidades personalizadas- talvez diferentes das envolvidas na vida real- com o desdobramento de novas formas sociais e culturais. A participação dos coletivos permite essa construção dinâmica de espaços. Assim, pode-se perceber na Wikipédia a ativa participação de coletivos inteligentes para programar novos *softwares*, para responder comentários nas páginas de discussão de usuários ou mesmo para criar um novo artigo ou editar os já existentes. Por conseguinte, podem-se notar na Wikipédia os atributos de **socialização tecnológica e agenciamentos de comunicação**.

Para que exista uma socialização tecnológica, os coletivos compartilham seus próprios recursos. Segundo Ribes Guardia (2007), os indivíduos compartilham infraestrutura própria para garantir o funcionamento de projetos coletivos, pois cada usuário utiliza seus dispositivos e a conexão à rede para poder distribuir conteúdo. A socialização é produzida na Wikipédia, porque os coletivos põem o conhecimento à disposição dos internautas por meio de seus recursos tecnológicos. Existe uma espécie de coletivização dos recursos de forma indireta, já que os usuários usam seus dispositivos para um bem comum, que é o funcionamento e atualização de conteúdo enciclopédico.

As redes de computadores estão conectadas o tempo todo para criar e modificar; as tecnologias estão disponibilizadas para alavancar e aprimorar os processos de colaboração e os coletivos socializam sua infraestrutura para garantir que o projeto continue funcionando. Dessa forma, podem-se observar como nos processos de colaboração a inteligência coletiva emerge com suas diferentes características e atributos para complementar o conhecimento e disponibilizá-lo no ciberespaço.

Por isso, também é possível dizer que na Wikipédia são produzidos agenciamentos de comunicação, pois não só os indivíduos de coletivos estão conectados, mas os meios materiais e simbólicos. De forma que existe um interesse em comum tanto da máquina como do homem para produzir conhecimento a partir das ideias individuais em conjunto com *softwares* e plataformas que facilitam o desenvolvimento da inteligência coletiva.

Os agenciamentos não são meros sistemas semióticos ou tecnológicos, são, como explicam Deleuze e Parnet (1998), os indivíduos que utilizam as máquinas, os corpos que estão no meio de um mundo interior e de um mundo exterior e que estabelecem relações entre eles. Como complementa (MONTEIRO, 2007b, p. 8), um agenciamento pode ser entendido como as conexões e as relações que se desenvolvem em espaços desterritorializados e virtuais.

Um agenciamento não é jamais tecnológico, é até mesmo o contrário. As ferramentas pressupõem sempre uma máquina, e a máquina é sempre social antes de ser técnica. Há sempre uma máquina social que seleciona ou assimila os elementos técnicos empregados. (DELEUZE; PARNET, 1998, p. 84).

Os seres humanos são os que operam e utilizam as máquinas, são os que estabelecem as relações e as formas de organização. Um agenciamento de comunicação implica uma simbiose dos coletivos com as tecnologias e, por conseguinte, os processos de comunicação se transformam. Como ilustra Lévy (2003), o ambiente tecnocultural provoca o desenvolvimento de novas formas de arte, obviando a separação entre composição e interpretação, emissão e recepção, causadas pela mutação constante do ciberespaço e pela abertura de novas modalidades de comunicação.

A conexão com o ciberespaço permite criar formas de comunicação virtual em que os receptores enviam mensagens de múltiplas formas. Não se trata de uma linguagem tradicional ou só de mensagens enviado na caixa de *e-mail*, mas sim formas de comunicação na busca de melhorar o conteúdo dos artigos enciclopédicos. Conforme explica Lévy (2003), em vez de disseminar uma mensagem para receptores exteriores ao processo de criação, tenta-se constituir uma organização de comunicação e de produção, um acontecimento coletivo, que transforma aos especialistas e técnicos em atores, que une a interpretação com a ação coletiva.

As formas de comunicação, destarte, ocorrem dentro da Wikipédia tanto nas comunidades existentes quanto nas mensagens enviadas aos editores. Por exemplo, cada vez que um utilizador, registrado ou não, erra em algum processo de edição de forma voluntária, recebe uma mensagem em que se indica como se pode melhorar. Isso implica duas ações ao mesmo tempo: comunicação e criação.

Mas os processos de comunicação podem parecer lentos. No momento de registro, os utilizadores não precisamente recebem mensagens; é responsabilidade deles de navegar pela Wikipédia para entender como funciona, até realizar a primeira edição. Os utilizadores recebem de forma automática notificações com a primeira, décima ou centésima edição, ou recebe uma mensagem (um *template* já criado e aprovado pela comunidade) de “bem-vindo” quando um dos outros editores percebe que o novo utilizador está realizando sua primeira contribuição.

Ironicamente, os coletivos estão distantes, mas ao mesmo tempo estão presentes em um lugar, na Wikipédia; estão em espaços e tempos diferentes uns com outros. Essa desterritorialização do ciberespaço também influi no deslocamento dos coletivos, que estão em qualquer parte não concreta para produzir conhecimento. Portanto, a distribuição do conhecimento está dispersa em qualquer parte de forma paralela e em tempo real.

A produção de conhecimento é produzida desde qualquer máquina que tenha acesso à internet. Editores da Wikipédia utilizam celulares, computadores ou qualquer outro dispositivo que lhes permita contribuir na edição de textos. “Quando uma pessoa, uma coletividade, um ato, uma informação se virtualizam, eles se tornam ‘não-presentes’, se desterritorializam.” (LÉVY, 1996, p. 21). De maneira que é produzida uma separação física ou geográfica e de temporalidade embora não totalmente, pois devem sempre se inserir em suportes físicos (a *web*, por exemplo) e se atualizar, assegura o autor.

Existe finalmente uma dicotomia, pois como Lévy (1996, p. 21) explica, “A sincronização substitui a unidade de lugar, e a interconexão, a unidade de tempo.” A virtualização permite que os coletivos atualizem a informação para ela se tornar real, enquanto eles interagem com outros e se conectam para produzir um produto final. A Wikipédia é um “espaço” comum que facilita a negociação e modificação de artigos, mas é a sincronização dos indivíduos que constitui o lugar; graças aos coletivos é que o projeto pode ser sustentado. Por outro lado, quando os coletivos estão interconectados, eles têm a capacidade de editar e salvar arquivos no tempo em que sua infraestrutura lhes permita fazê-lo.

Como explica Monteiro (2003), a desterritorialização pode ser entendida como aquilo que não é fixo. Os coletivos tampouco são fixos na Wikipédia e isso explica sua própria dinâmica. Por um lado, milhares de utilizadores têm colaborado ao longo do tempo; alguns deles entram para criar ou modificar artigos de interesses próprios.

Outros continuam de forma ativa, mas exercendo diferentes funções das iniciais ou focando-se em uma atividade mais que outra (exemplo: combater o vandalismo em vez de criar artigos). No caso de utilizadores com diferentes funções, podem perdê-las em caso de inatividade por um período específico. Um administrador da Wikipédia, por exemplo, perde seu estatuto, por exemplo, quando se ausenta por um período de seis meses (POLÍTICA DE ADMINISTRADORES, 2018).

Por outro lado, os coletivos desterritorializados se virtualizam. Os artigos não são mais deles, embora façam centenas de edições todos os dias. A informação porquanto virtual é universal e as contribuições em consequência também são. “Você não é proprietário dos artigos (nem das predefinições ou de qualquer outra seção da Wikipédia). Se você criar ou editar um artigo, saiba que outros vão editá-lo, e dentro dos limites da razão você não os poderá impedir de fazê-lo.” (PROPRIEDADE..., 2018, não paginado).

De modo igual, o espaço virtual na Wikipédia implica também o pensamento próprio dos utilizadores. “Cada intelectual coletivo produz um mundo virtual, exprimindo as relações que mantém (sic) dentro de si, os problemas que o põem em movimento, as imagens que forja (sic) a respeito de seu ambiente, sua memória, seu saber em geral.” (LÉVY, 2003, p. 134). Nesse sentido, os coletivos desenvolvem seu próprio conhecimento em relação aos temas que eles conhecem mais ou nos quais têm interesses, sem aceitar imposições em relação ao tipo de conteúdo que devem escrever. Aliás, iria contra do princípio de abertura da mesma Wikipédia, pois precisa de participação colaborativa e massiva para garantir sua sustentabilidade.

O desenvolvimento de técnicas por parte dos coletivos permite tornar o conhecimento mais fluido para os diferentes usuários. Esses coletivos configuram a técnica e o saber para tornar, em palavras de Lévy (2003), a informação navegável e para que o espaço permita concentrar pensamentos. A relação com os signos, com a máquina e com os seres humanos permite o desenvolvimento das interações.

Como explica Monteiro (2003), o ciberespaço e, em consequência os espaços virtuais, dispõem o conhecimento de forma fluida e em constante modificação. Os coletivos criam o conhecimento de forma gradual e interativa, pois em cada minuto são salvas novas modificações de artigos ou qualquer produto da Wikimedia Foundation. Produzir o conhecimento não se faz de forma linear, porque cada indivíduo imprime seu próprio pensamento na Wikipédia para adicionar nova informação. Alguns agregam uma palavra, uma sentença, parágrafos e grandes

textos que, no final, produzem um artigo automaticamente disponível para os receptores.

A participação da comunidade permite que sejam apresentadas novas configurações sociais, especialmente formas de trabalhar em coletivo. “Os membros do intelectual coletivo co-produzem, administram, modificam continuamente o mundo virtual que exprime sua comunidade: o intelectual coletivo aprende e cria o tempo todo.” (LÉVY, 2003, p. 134).

Na Wikipédia, os artigos estão em constante movimento pelas modificações dos utilizadores. Essa metamorfose pode ser vista, inclusive, em um texto que em algum momento foi vítima de vandalismo. Essas edições seguramente foram revertidas, mas isso demonstra que os pensamentos virtualizados estão em constante atualização e, portanto, em criação de espaços de conhecimentos virtuais. À vista disso, a socialização tecnológica e os agenciamentos de comunicação tornam-se dois atributos importantes na inteligência coletiva e são, por conseguinte, encontrados em espaços virtuais como a Wikipédia.

6.4 O PENSAMENTO COLETIVO E A CULTURA DA INTELIGÊNCIA

A Wikipédia como entidade virtual se atualiza com cada contribuição dos inteligentes coletivos que, concentrados sob interesses particulares em **comunidades abertas**, desenvolvem **culturas**, desdobram seu **savoir-faire**, expandem seu conhecimento **ubíquo e diverso** e procuram **soluções inovadoras** diante dos problemas. Por isso, é possível observar uma relação do pensamento coletivo (conhecimentos) com a cultura e os espaços virtuais.

No ciberespaço se criam espaços culturais, pois emergem novas formas de relacionamento e de interação com indivíduos e com máquinas. Os inteligentes coletivos desenvolvem comportamentos e identidades no mundo virtual, talvez diferentes da vida física-real. Trata-se de uma sociedade em que emanam reconfigurações sociais e tecnológicas e em que os símbolos, *avatars*, robôs, indivíduos e instituições se juntam para resolver problemas ou empreender inovações.

O espaço virtual da Wikipédia está cheio de significações e de símbolos, pois como enciclopédia *online* é uma “[...] rede semântica de informações” (MONTEIRO, 2017, p. 19). Essa rede está complementada por outra interconexão de indivíduos

com conhecimentos variados ou múltiplos, que também, povoam, atualizam e mantêm vivo o projeto enciclopédico. Nesse espaço interagem indivíduos, comunicam-se pessoas e máquinas, e se produz um **savoir-faire**.

Os pensamentos coletivos, assim como os códigos e regras “de convivências” suscitam um fenômeno cultural na Wikipédia. Nesse sentido, assim como os seres humanos mudam e as tecnologias avançam, os **processos culturais** também são transformados. Os coletivos trabalham de forma independente em temas que eles conhecem ou nos quais têm interesse em aprender. Cada um respeita o conhecimento do outro, sempre que exista um cumprimento adequado das normas estabelecidas para as contribuições na Wikipédia, especialmente quando as edições ou criações de novos artigos não são revertidas.

As políticas da Wikipédia estabelecem que cada edição deve ser encorajada e, portanto, as reversões devem ser revisadas antes de ser executadas. Quando aparece vandalismo, em vez de bloquear imediatamente, os editores enviam um aviso sobre essas ações efetuadas pelos utilizadores. Cada edição, reversão ou criação de artigo deve seguir procedimentos e o livro de estilo da Wikipédia para que as contribuições e os artigos sejam aceitos. O livro de estilo estabelece critérios de forma e formatação dos artigos publicados, incluindo normas de citação e referências na enciclopédia virtual.

Como a cultura é mediada e determinada pela comunicação, as próprias culturas, isto é, nossos sistemas de crenças e códigos historicamente produzidos são transformados de maneira fundamental pelo novo sistema tecnológico e o serão ainda mais com o passar do tempo. (CASTELL, 2011, p. 414).

Os novos sistemas tecnológicos incentivam uma cultura de abertura e de acesso universal ao conhecimento como a Wikipédia que dispõe de seus espaços para a concentração de seres informacionais. Essa enciclopédia não só junta editores, mas sim voluntários que negociam, debatem, ajudam ou rejeitam modificações em artigos. Nesse sentido, pode-se falar de uma **ubiquidade da inteligência** dos indivíduos, uma cooperação tecnológica, produção comunitária e cognitiva que procura de forma ágil produzir e publicar uma série de elementos semânticos.

Na sociedade potencialmente hiperconectada, a cultura vive as possibilidades da colaboração, do ativismo em torno do compartilhamento do conhecimento e, simultaneamente, os conflitos nascidos das tentativas de controle e manutenção da velha indústria cultural. (PRETTO; SILVEIRA, 2008, p. 10).

Para compartilhar conhecimento deve-se pensar no trabalho individual de quem possui esse conhecimento. Implica estruturar as ideias, adaptar-se ao ambiente e evitar erros na redação. Afortunadamente, a *web* com sistema wiki permite corrigir as falhas de forma imediata, sempre que forem vistas pelo mesmo editor e antes de ser revertidas por outros. Se o erro for detectado por humanos ou robôs, as reversões serão feitas e um aviso será enviado para o último editor.

Porém, a Wikipédia não encoraja reverter ou modificar uma página, pois todas as edições devem ser assumidas de “boa-fé”. A Wikipédia mantém o mesmo pressuposto do “espírito wiki” a respeito das liberdades na edição de conteúdo enciclopédico (ESPÍRITO..., 2013):

1. Assumir a boa fé. Esta é a mais básica presunção que todo usuário wiki deve ter;
2. Respeito pela liberdade e igualdade entre os wiki usuários na edição da página;
3. Foco na edição orientada para a criação ao invés de edição orientada para a supressão:
 - edição orientada para a criação é, por exemplo, criar novas páginas, acrescentando mais informações;
 - edição orientada para a supressão é, por exemplo, eliminar páginas, bloquear usuários, proteger a página.
4. Ser ousado na atualização das páginas.

A boa-fé é assumida no sentido em que a maioria das pessoas que contribuem no projeto está tentando ajudar, de forma contrária, os projetos wikis estariam condenados ao fracasso. Os erros devem ser considerados como “bem-intencionados” e podem ser corrigidos sem chamá-los de vandalismo. A boa-fé deve ser presumida sobre intenções, não sobre ações, portanto, não deve castigar-se a uma pessoa (PRESUMIR..., 2018).

Na Wikipédia é possível encontrar erros de editores, assim com enviar e receber mensagens em relação ao alguma reversão realizada por outros editores. Em algumas ocasiões, os utilizadores revertem uma modificação sem verificar bem se a informação está correta ou se só precisa algumas edições adicionais. Parece ser que a missão, nesses casos, é realizar uma reversão o mais rápido possível. Alguns dos voluntários da Wikipédia questionam esse ponto nas páginas de

discussão. Na seguinte citação são incluídos trechos textuais de uma discussão por remoção de conteúdo ante a falta de referências²⁴.

Usuário 1: muito mais fácil do que eliminar conteúdo sem referências, seria procurar fontes para os trechos que estão sendo eliminados. Ademais, se o comportamento do usuário em questão virasse regra por essa bandas (sic), boa parte da Wikipédia lusófona teria que ser simplesmente eliminada.

Usuário 2: a Política de Verificabilidade é clara: informação questionável deve ter fontes, e se não tiver deve ser removida. Estas que estou removendo não tem (sic), e estão há mais de dois anos com uma etiqueta alertando para isto.

Usuário 3: apagar de forma aleatória conteúdo aparentemente válido pelas razões aqui apresentadas não só vai contra o espírito colaborativo do projeto como pode configurar subversão do sistema (isto é, destruir o verbete deliberadamente para forçar que ele se adeque às políticas). [...] menos radicalismo na leitura das políticas, por favor.

Contudo, um novo colaborador ou novato é considerado com um recurso valioso para um sistema wiki, portanto, não devem ser assustados pelos utilizadores mais recentes (NÃO MORDA..., 2015). As reversões e avisos podem assustar a um novato e afastá-lo da Wikipédia ou pode impulsioná-lo a seguir aprendendo sobre seu funcionamento. No passado, alguns pesquisadores acusaram de ser maltratados, especialmente por editores experientes que “[...] parecem ter adotado a perseguição e o 'bullying virtual' como hobby.” (**Usuário 4**).

Pode ser considerado um novato quem não conhece como funcionam os sistemas wikis, ou quem desconhece as políticas da Wikipédia (livros de estilos, pilares da Wikipédia ou recomendações). Os novos editores usualmente cometem erros bobos e não podem escrever artigos seguindo padrões que desconhecem (JEMIELNIAK, 2014).


Embora possam ser encontrados editores que “pressionam” a outros utilizadores ou novatos pelas edições, existem outros que preferem enviar mensagens automatizadas com o intuito de melhorar. Porém, as mensagens parecem ser advertências para não fazer o mesmo erro e oferece ao mesmo tempo *interlinks* para obter mais informação de como incluir ou tirar o que foi modificado. Esses *interlinks* oferecem informação sobre como melhorar diante de um erro

²⁴ A citação corresponde a usuários da Wikipédia. Como foi estabelecido na metodologia (5.3), por questão de privacidade optou-se por não publicar nome de usuários, embora estejam disponíveis e públicos em uma página de discussão.

específico, mas as hiperligações vão levando a outras páginas para aprender sobre outros elementos da Wikipédia (guias, cafés virtuais, recomendações, tópicos, entre outros.).

Quadro 12- Exemplo de mensagem diante da falta de referências

Referências em [Bonfim \(Minas Gerais\)](#) [editar código-fonte]



Olá, Luis Carlos Perez Martinez. [Bem-vindo](#). Alerto que a contribuição que realizou no artigo [Bonfim \(Minas Gerais\)](#) **não possui fontes confiáveis e independentes**, conforme orienta a [política](#) de [verificabilidade](#) da [Wikipédia](#), por isso seu texto pode ter sido removido, modificado ou marcado com o uso de [predefinições](#) (como `{{sem-fontes}}` e `{{carece de fontes}}`).

Para [adicionar referências](#) é necessário colocar `<ref>referência</ref>` após sua edição, substituindo o termo `referência` pela [bibliografia](#) ou [ligação](#) de onde obteve a informação que adicionou, de acordo com o [livro de estilo](#). *Encontre fontes: [Google](#) ([notícias](#), [livros](#) e [acadêmico](#)).*

Por favor, leia as ligações apresentadas acima e observe o que dizem, assim seu esforço aqui terá um bom resultado. Se, ao ler a política, lhe surgir alguma dúvida, por favor deixe-me uma mensagem em minha página de discussão e quando eu puder lhe responderei, ou então, pode consultar algum membro do [programa de tutoria](#) ou um [administrador](#) da Wikipédia. Também pode utilizar o [assistente para a criação de artigos](#), que o guiará passo a passo no processo de criação. Saudações e boa sorte em suas edições. EDITOR 01h29min de 16 de outubro de 2018 (UTC).

Fonte: Usuário: Luis... (2018)

Não entanto, aprender como funciona corretamente a Wikipédia é um processo sistemático e longo, embora isso dependa do nível de engajamento dos utilizadores. Por isso, a recomendação é escrever primeiramente o conteúdo em um editor de texto e posteriormente colar a informação nos *templates* da enciclopédia virtual. O risco de que uma edição seja revertida existirá em muitas ocasiões, algumas vezes pelo conteúdo, outras pelo desconhecimento de alguma nomenclatura ou especialmente pela falta de referências bibliográficas do conteúdo modificado.

Independentemente se um utilizador é novato ou não, as discussões tornam-se recorrentes em artigos mais “interessantes” na perspectiva de cada um. Pode ser percebido que artigos políticos e religiosos geram mais debates nas páginas de discussões de cada artigo. Alguns deles são considerados parciais pela mesma

comunidade de editores, outros com pouco conteúdo enciclopédico, mas o que é notável é a capacidade de cada usuário para argumentar seus pontos de vista e finalmente garantir que o artigo em questão cumpra as normas de uma enciclopédia.

Contudo, a perfeição de um artigo não é alcançável, mas deve ser próxima indica a Wikipédia (O ARTIGO..., 2017). Alguns editores tentam se aproximar desse estilo e lamentam que outros não concordem quando na redação de artigos se busca a neutralidade. “[...] Pena que os apaixonados e loucos desgostam de neutralidade.”, argumenta um editor (**Usuário 5**).

Por outro lado, um usuário não pode ser bloqueado sem antes ter realizado três ações de vandalismo ou se tenta editar uma página na qual já foi banido. O bloqueio se justifica porque nem todos os utilizadores editam de forma construtiva, nem cumpre com as políticas estabelecidas pela Wikipédia. Existem dois tipos de bloqueio: temporário ou permanente, que impossibilitam um usuário a editar em todos os domínios da Wikipédia ou em uma porção dela (POLÍTICA DE BLOQUEIO, 2018).

Como em toda **comunidade**, existem normas de condutas. Por exemplo, aceitar as crenças dos outros, não fazer suposições ou afirmações negativas, não ignorar perguntas dos outros, ajudar a mediar e sempre assinar as mensagens enviadas. As comunidades virtuais são definidas mediante afiliações voluntárias, temporárias e táticas, reafirmada em virtude de interesses intelectuais e comuns. Os membros dessas comunidades podem mudar de grupo quando os interesses também mudam e podem pertencer a mais de uma comunidade. (JENKINS, 2008)

Todos os usuários, independentemente de sua experiência, devem seguir as normas de conduta (JEMIELNIAK, 2014). As normas de conduta ou “Wikiqette” busca que os editores tratem as pessoas com respeito, considerando que muitos deles provêm de diferentes países e cultura (NORMAS..., 2018).

Wikipédia é uma comunidade em que interagem colaboradores com pontos de vistas diversos, com habilidades tecnológicas ou conhecimentos variados e, portanto, devem agir como coletivos em comunidade. Nesse sentido, pode-se destacar que é um espaço que permite desenvolver a inteligência de diferentes formas.

Quanto mais numerosos são os intelectuais coletivos aos quais se une um indivíduo, mais oportunidade tem ele de diversificar seus saberes e desejos, e mais enriquece com sua variedade viva as comunidades pensantes para cuja construção ele contribui. (LÉVY, 2003, p. 90).

O **savoir-fair** e as **diversidades** são recorrentes no trabalho diário da Wikipédia. A cada edição pode perceber-se um interesse em melhorar (exceto em caso de erro ou vandalismo) o conteúdo enciclopédico em diferentes ramos do conhecimento. Os editores não precisam conhecer tudo a respeito de uma área científica antes de escrever um verbete, mas obriga a eles a pesquisar e a aprender mais. Outros editores conhecem um tema, mas não sabem como manipular a Wikipédia e, portanto, precisam aprender algo novo, gerando um conhecimento mútuo.

Todos sabem alguma coisa. Alguns sabem programar, outros corrigem ortografia e gramática e outros são especialistas em diferentes áreas científicas, mas todos estão em um mesmo espaço de navegação e de comunicação, provocando um fluxo de pensamentos, **diversidade** de conhecimentos e, finalmente, gerar uma **produção comunitária**. Os coletivos são ubíquos, pois os pensamentos estão distribuídos em todos os lados, desde as páginas de discussão até as comunidades específicas criadas para diversas temáticas.

Paradoxalmente, na cultura da Wikipédia emergem “guerras de edições”, que são produzidas quando editores ou grupos de editores revertem repetidamente edições de outros em determinada página (GUERRA..., 2018). A Wikipédia estabelece como norma não envolver-se em nenhuma guerra de edições porque é contrário às normas de conduta. Em consequência, os editores podem ser bloqueados.

Figura 22- Exemplo de guerra de edições na Wikipédia

- (act · ant) 08:59 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 903 bytes) (-1865) .. (Gracias, ¡Que te vaya bien! <---así es ¿no? revierto.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:57 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 768 bytes) (+1865) .. (Pareces buena persona y agradable.Lástima que seas el típico progre que no se entera de nada.Si quitarais lo de Al-Qaeda hariais un favor a la verdad.Y tu español es bueno.Me voy que mi novia me mata!) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:50 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 903 bytes) (-1865) .. (Así es, todos son bienvenidos en la Wikipedia y generalmente se perdonan equivocaciones ya que todos somos seres humanos. Además, una de las razones porque contribuyo es para mejorar mi español.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:46 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 768 bytes) (+1865) .. (Por cierto, Moore: Si ni siquiera escribes bien el español, ¿qué puñetas haces aquí contribuyendo?¿Cualquier indocumentado que no sabe ni poner tildes adecuadamente puede atreverse a escribir aquí?BUFF) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:35 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 903 bytes) (-1865) .. (¡Qué te vaya bien! revierto.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:33 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 768 bytes) (+1865) .. (Wikipedia: una basura para aficionados aburridos y sectareos.Visto lo visto,esta mierda no pasará de ser una distracción de domingueros.Ale,ya podéis revertir que yo me voy a la playita con mi novia.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:26 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 903 bytes) (-1865) .. (revertio) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:19 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 768 bytes) (+1865) .. (¿Me queréis decir qué sentencia judicial ha demostrado que el atentado del 11-M fue Al-Qaeda?SI AÚN NO HA HABIDO NI JUICIO!! Eso SI que es mentir, amigo Moore.Quizás desde EE.UU no te enteras bien,-;)) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:15 9 abr 2005 Vivero (discusión · contribuciones) .. (32 903 bytes) (-1) .. (→Edad Contemporánea: Revertio a edición de Orgullomoore. No neutral porque analiza un solo punto de vista. ¿cómo sabes que las manifestaciones fueron causa de resultado electoral? Eso es magia) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:11 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 904 bytes) (-1865) .. (revertio. La información se encuentra en otros artículos aparte de ser obviamente partidista.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 08:07 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 769 bytes) (+1865) .. (Decir que "no soy neutral" sin señalar qué datos son los que tergiverso es un argumento tan pobre como decir que tú tampoco eres neutral por admirar a M. Moore.Razonad si podéis en qué no soy neutral.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 07:58 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 904 bytes) (-1865) .. (revertio. Darwinista--ya se te ha dicho, tus adiciones no son neutrales y la neutralidad es una necesidad en cualquier artículo de wikipedia.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 07:49 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 769 bytes) (+1865) .. (Os reto a que señaléis algún dato falso u opinable en todo lo que añado. De lo contrario, hacéis gala de un sectarismo impropio de personas amigas de la verdad objetiva.) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 07:41 9 abr 2005 Orgullomoore (discusión · contribuciones) .. (32 904 bytes) (-1923) .. (revertio a la última edición de Comae) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 07:38 9 abr 2005 Darwinista (discusión · contribuciones) .. (34 827 bytes) (+1923) .. (→Edad Contemporánea) (deshacer · agradecer)
- (act · ant) 21:28 8 abr 2005 Comae (discusión · contribuciones) .. (32 904 bytes) (-2633) .. (Revertio. Las ediciones de Darwinista son no neutrales, y toda su información, excesivamente prolija para este artículo, está ya en otros artículos, en los que se trata en mayor profundidad.) (deshacer · agradecer)

Fonte: Guerra..., 2018

Pode-se considerar uma guerra de edições no momento em que um utilizador realiza três reversões de uma mesma página em 24 horas, exceto em caso particulares. Adicionalmente, reversões consecutivas, mesmo que não violem a regra anterior, podem ser consideradas como uma guerra de edições (GUERRA..., 2018). Nesse sentido, as disputas na comunidade comprometem a credibilidade da Wikipédia, especialmente para quem questiona o modelo de criação de conteúdo enciclopédico. Isso também gera um sistema complexo para os administradores e editores envolvidos na resolução de disputas.

O fato de a **comunidade ser aberta** gera uma série de complicações como em qualquer cultura, mas também permite que outros coletivos criem soluções diante desses problemas. Além disso, permite que a comunidade aprenda permanentemente os erros ou as experiências às que se tem que enfrentar a diário.

6.4.1 Línguas e Identidades

Por outro lado, e como em toda comunidade e cultura, existem línguas e identidades, mas nas comunidades virtuais são mediadas pelas mesmas tecnologias. Os inteligentes cognitivos se vêm obrigados aprender e usar essas línguas para poder se comunicar efetivamente e para poder usar as ferramentas de forma efetiva. Na perspectiva do ciberespaço interessa analisar a Wikipédia em sua complexidade linguística, labiríntica digital e como produto editorial (MONTEIRO, 2017).

Nesse sentido, como explica (LÉVY, 2003, p. 103), o ciberespaço “Pode desvendar inéditas galáxias de linguagem, fazer vir à tona temporalidades sociais desconhecidas, reinventar o laço social, aperfeiçoar a democracia, abrir entre homens trilhas de saber desconhecidas.” Nesses processos democráticos, incluindo as políticas da Wikipédia, os laços das comunidades se reduzem uma vez que todos conhecem o funcionamento dos processos simbólicos e entendem a linguagem da comunidade.

A linguagem como meio para comunicar ideias tem um impacto direto nas culturas e no conhecimento dos grupos sociais e pode moldar a forma em como eles se desenvolvem no entorno. No ciberespaço, essa complexidade linguística mencionada por Monteiro (2017) é uma amálgama de signos que difere das enciclopédias convencionais.

A integração potencial de texto, imagens e sons no mesmo sistema – interagindo a partir de pontos múltiplos, no tempo escolhido (real ou atrasado) em uma rede global, em condições de acesso aberto e de preço acessível – muda de forma fundamental o caráter da comunicação. (CASTELL, 2011, p. 414).

A partir dessa integração de signos pode-se falar do hipertexto e metalinguagem que integra no mesmo sistema as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana (CASTELL, 2011), que foi aperfeiçoando-se por meio da descrição semântica e dados vinculados, como acontece na Wikipédia (MONTEIRO, 2017).

De um signo fixo, temporal, permanente, de ausência e desconexão, o ciberespaço torna-se o espaço de desterritorialização dos signos, de escrituras dinâmicas, imagéticas e espaciais, signos híbridos

muitas vezes operados em tempo real, ambiente de imersão, conexão e ligações de contexto (*links*). (MONTEIRO; CARELLI; PICKLER, 2006, p. 120, grifo do autor).

A materialização do conhecimento se reflete na Wikipédia com cada edição cooperativa que realizam os indivíduos e cada signo está constituído por diferentes elementos de informação desde o título, parágrafos até as imagens que os coletivos salvam na Wikipédia. Contudo, para os coletivos resulta necessário entender que é um *interlink* e como funciona ou que significa PD (Página de Discussão) na Wikipédia. Dependendo do nível de envolvimento e interesse, os indivíduos precisam conhecer a linguagem da comunidade para poder interagir adequadamente e desenvolver o trabalho coletivo. Isso não necessariamente significa que eles devam aprender linguagem de programação, pois se trata de uma linguagem relativamente mais simples.

Podem-se mencionar os atalhos que são um tipo especializado de redirecionamentos que podem ser usados para acessar uma página do projeto mais rapidamente. Esses atalhos são reservados apenas para página de referência do projeto enciclopédico, ou seja, página que tenha como título a palavra Wikipédia (Wikipédia:Atalho). Um atalho pode ser introduzido na caixa de busca da Wikipédia para retornar rapidamente à página de referência. Por exemplo, na caixa de busca pode digitar "WP:A" e "clique" "Artigo" para a página de referência, em vez de ter de digitar "Wikipédia:Administradores" (ATALHO, 2017). Os atalhos são apresentados em letras maiúsculas; a URL completa desse atalho seria a seguinte:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Administradores>

Quadro 13- Exemplos de Atalhos

Código	Atalhos	Resultado
<code>{{Atalho [[WP:A]]}}</code>	WP:A	Wikipédia:Administradores
<code>{{Atalho [[WP:NPI]]}}</code>	WP:NPI	Wikipédia:Nada de pesquisa inédita
<code>{{Atalho [[WP:NPOV]]}}</code>	WP:NPOV	Wikipédia:Princípio da imparcialidade
<code>{{Atalho [[WP:PDE]]}}</code>	WP:PDE	Wikipédia:Política de eliminação

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Atalho (2017)

Os editores mais experientes conhecem as políticas e os atalhos que podem ser usados em diferentes casos na Wikipédia. Para um editor novo ou pouco experiente implica ler e praticar na página de testes²⁵ da Wikipédia para não cometer erros no momento de edição. Essa linguagem específica serve para muitos dos processos de edição, começando pela criação de artigos até votações realizadas pela comunidade. Por exemplo, cada vez que se propõe um artigo para eliminar, deve indicar-se e justificar qual é a política que aplica para realizar esse processo. Nesses casos são usados atalhos conhecidos pela comunidade.

Quadro 14- Outros atalhos na política de eliminação ou reversão de edições

Atalhos	Descrição
#R	Redirecionar para outro título
R3R	Regra de três reversões
VDA	Violação de direitos autorais
EVDA	Eliminação por problemas de direitos autorais
EC	Eliminação por consenso
CA	Eliminação por insuficiência após candidatura a artigo
ESR	Eliminação semirrápida
ER	Eliminação rápida

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Atalho (2017)

A língua também tem uma relação com a **cultura** e, em consequência, com as identidades que adquirem os indivíduos em espaços virtuais. A Wikipédia é um espaço propício para a construção e reconstrução de identidades, que se tornam dinâmicas e afastadas dos sistemas tradicionais da sociedade, pois a virtualidade imprime uma “realidade” desterritorializada, enquanto as redes de relações são intermediadas por um computador. Portanto, os indivíduos na Wikipédia metamorfoseiam suas identidades para produzir seu próprio mundo.

Os coletivos inteligentes entram em contato com sistemas de signos e tecnologias intelectuais e criam mundos múltiplos. No espaço do saber o ser humano deve representar um corpo virtual e ao mesmo tempo pluraliza sua identidade. Nesse mesmo espaço a identidade do indivíduo organiza-se em torno de imagens dinâmicas, por meio da exploração e transformação das realidades virtuais (LÉVY, 2003, p. 135).

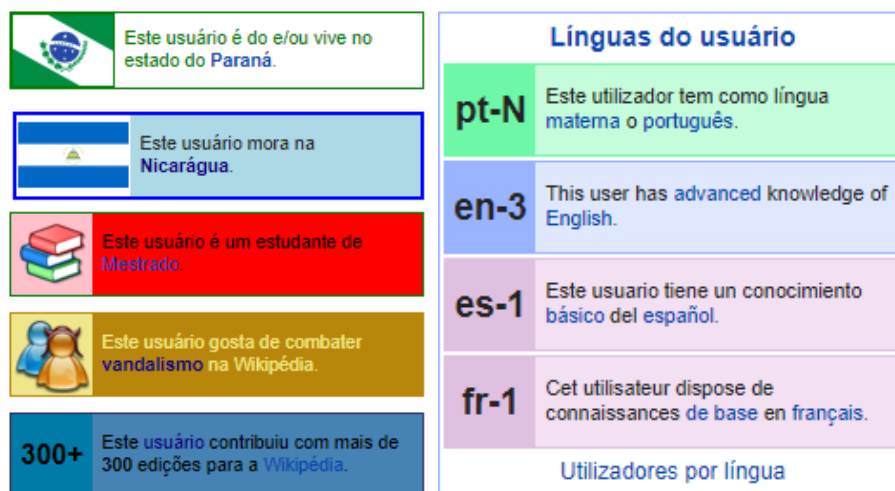
²⁵ A página de testes está habilitada para todos os utilizadores da Wikipédia como um espaço para praticar a criação e modificação de verbetes. Pode ser considerado um espaço para interiorizar a Wikipédia.

Segundo o autor, o coletivo inteligente não é mais um sujeito fechado, reunido pelos laços do sangue, mas sim aberto a outros coletivos. O sujeito é constituído pelo conhecimento, por sua enciclopédia; ele é o que ele sabe, ou seja, vive uma reconstrução recíproca de identidade e do conhecimento.

A identidade dos coletivos na Wikipédia não está separada do conhecimento que possuem, visto que é a partir dessa relação que eles navegam e compartilham seu saber e suas habilidades. Os coletivos se unem a diferentes comunidades que existem na Wikipédia em que encontram outros que tem os mesmos interesses e objetivos, como melhorar outras habilidades ou aprender algo novo.

Existe também devires individuais nas identidades dos coletivos. Cada utilizador registrado, além de ter acesso a uma série de ferramentas da Wikipédia, pode criar sua própria identidade. Os usuários utilizam *userbox*, uma caixa de usuário que permite adicionar mensagens próprias nas páginas dos usuários. Nessas caixas incluem informação relacionada com seus interesses, habilidades, informações técnicas, atividades na Wikipédia ou apenas por diversão (USERBOX, 2017).

Figura 23- Exemplos de *userbox* de utilizador



Fonte: Retirado de Usuário: Luis... (2018)

O tipo de *userbox* varia, assim como seu uso, pois alguns editores usam os mais simples até os mais sofisticados (feitos especialmente por quem possui algum conhecimento em programação). Com frequência é possível ler nas caixas dos usuários sobre o que eles são, o que fazem na vida (estudantes, professores, etc.) e o que gostam de fazer na Wikipédia.

Os utilizadores descrevem suas identidades e, em ocasiões, os interesses pelas quais estão participando na Wikipédia. Os editores se identificam com uma posição (administradores, reversores, burocratas, entre outros), com o tipo de colaboração (combater vandalismo, revisores gramaticais ou tradutores). Alguns usuários se representam com humor ou de forma política, outros apresentam questões como gênero ou orientação sexual.

Figura 24- Exemplos de *userbox* usado por um utilizador



Fonte: Retirado de Usuário 5

Os *userbox* são uma forma de representar sua identidade e ao mesmo permite identificar o tipo de editor com quem se pode interagir em diferentes partes do processo de edição. Da mesma forma, o nome de usuário não precisamente representa o nome utilizado na vida real, mas sim como os utilizadores gostariam de ser identificados nessa plataforma.

As identidades, as línguas, os pensamentos e união em comunidade reflete como a cultura tem uma influência nos processos de colaboração e produção de conhecimento a partir da Inteligência coletiva. Todos os elementos mencionados são importantes porque nos ambientes virtuais os seres humanos e máquinas são dinâmicos e apresentam características diferentes das que se utilizavam na editoração das enciclopédias impressas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ciberespaço, os humanos e as máquinas interagem juntos e, na Wikipédia, trabalham coletivamente para produzir conhecimento. Por meio da pesquisa etnográfica (mais de 300 edições como observador participante desde o 13 de julho até o dia 6 de dezembro de 2018) e uma prospecção teórica foram identificados e analisados diferentes atributos da inteligência coletiva no processo de produção colaborativa de conhecimento na Wikipédia. Entre esses atributos destacam-se: socialização tecnológica, natureza ciberespacial, cultura, diversidade, ubiquidade dos coletivos, reconhecimento do *savoir-faire*, problema-solução, autodeterminação, autorregulação e autogovernança.

O processo de produção de conhecimento na Wikipédia se realiza em uma escrita colaborativa em que coletivos inteligentes juntam seus saberes para criar ou melhorar um artigo. O sistema de marcação wikis permite que os editores trabalhem de forma paralela em um mesmo artigo, pois as mudanças podem ser visualizadas e publicadas em tempo real. Em sistemas de coletivos inteligentes não precisamente existe planejamento na produção de verbetes e a coordenação pode ser desenvolvida por meio de microtarefas, que são parcelas de atividades. Por exemplo, alguns adicionam categorias, outros agregam referências ou corrigem ortografias.

Nesse contexto, a pesquisa comprovou que os coletivos dividem as tarefas por meio de edições, que representam o conhecimento ou habilidades de um coletivo e que, em um transcurso de tempo, podem transformar progressivamente um verbete em material de alta qualidade. Cada elemento, como categorização, “wikificação” e inclusão de referências ou *interlink*, pode significar uma contribuição relevante dos indivíduos na estruturação da enciclopédia virtual.

Por outro lado, pode-se identificar na Wikipédia características do **crowdsourcing colaborativo** como uma forma de inteligência coletiva. Primeiro, pela existência de uma instituição; segundo porque há um ambiente *online* que permite desenvolver o trabalho e; finalmente, porque há uma comunidade disponível de usuários para desempenhar as tarefas. Porém, no *crowdsourcing*, os projetos são gerenciados de cima para baixo, contrário aos projetos abertos, como a Wikipédia. Nessa comunidade, o gerenciamento é de baixo para cima, pois não existe uma

figura que lidere o projeto ou que oriente a um indivíduo ou grupo de pessoas a desempenharem uma função específica.

A produção colaborativa é outro tipo de inteligência coletiva que está presente na Wikipédia. Especificamente, percebe-se a produção de recursos comuns, um tipo de produção colaborativa em que a concepção e execução de tarefas são descentralizadas, ou seja, é a mesma comunidade que decide o que e como trabalhar. Na Wikipédia não há tarefas obrigatórias, portanto, os editores têm **autodeterminação** e decidem de forma voluntária quando colaborar ou o quê melhorar em um artigo. Cada indivíduo tem suas próprias motivações (não monetárias) para colaborar em ambientes como a Wikipédia.

Assim, pode-se notar um dos atributos da inteligência coletiva na Wikipédia: autodeterminação. Os coletivos trabalham de forma voluntária e definem seus próprios objetivos. Em ambientes virtuais com sistemas de inteligência coletiva é possível decidir em qual atividade colaborar: seja combatendo vandalismo; acrescentando artigos; traduzindo a outra língua; entre outras. Neste mesmo tempo de sistema que permite a autorregulação, as comunidades estabelecem formas de autogoverno para “coordenar” os coletivos.

Essa forma de inteligência favorece a autogovernança, em que o controle recai na comunidade da Wikipédia. A tomada de decisões em relação às políticas e recomendações deve ser seguida por todos os colaboradores. A **autogovernança** como atributo da inteligência coletiva é manifestada de forma anti-hierárquica e ao mesmo tempo de maneira democrática e burocrática. A Wikipédia, como entidade ubíqua, estabelece normas e políticas que assemelham a um tipo de estrutura burocrática e que devem ser cumpridas pela comunidade, especialmente antes de assumir algumas funções. Por isso, a comunidade tem estruturado uma “quase” hierarquia por meio dos “tipos de usuários”, que têm privilégios associados a acesso e uso de alguns *softwares*. Entre esses usuários estão os *stewards* (comissários em inglês), supervisores, burocratas, administradores, e outros que têm acessos e funções, pois nem todos os wikipedistas possuem.

A Wikipédia é uma entidade ubíqua porque os coletivos definem suas formas de governo e suas próprias normas. Nesse sentido, também se pode distinguir o atributo **autorregulação** de uma comunidade, que além de produzir conteúdo enciclopédico, estabelece princípios, políticas e guias que devem ser seguidas pelos editores. Por exemplo, entre as políticas aprovadas pela comunidade destaca o

consenso, utilizado como a melhor forma de escrever uma enciclopédia. Existem duas formas de atingir o consenso na Wikipédia: edição ou discussão. Cada edição aceita (não revertida) deve ser considerada como uma forma de atingir consenso; quando isso não é possível, os coletivos podem debater em páginas de discussão para resolver o problema em questão.

Também observou-se que os espaços virtuais, como a Wikipédia, facilitam a conexão de redes maquínicas e humanas para atingir resultados específicos como a produção de conteúdo enciclopédico. Essa relação simbiótica permite identificar os atributos **ciberespaciais**, **socialização tecnológica** e, em consequência, **agenciamentos de comunicação**. As tecnologias cognitivas, por exemplo, possibilitam que robôs (criados e atualizados pelos humanos) auxiliem no processo de edição e colaboração na construção de conhecimentos. A troca nos mundos virtuais facilita o enriquecimento mútuo de conhecimento e a comunicação de coletivos desterritorializados.

A socialização é produzida na Wikipédia, porque os coletivos dispõem o conhecimento à disposição dos internautas por meio de seus recursos tecnológicos, de forma que as redes de computadores estão conectadas e as tecnologias estão disponibilizadas para alavancar e aprimorar os processos de colaboração. Por outro lado, os agenciamentos de comunicação surgem como um atributo importante na Wikipédia. Na revisão de literatura, os agenciamentos foram considerados como parte do atributo ciberespacial, porém é possível observar na Wikipédia como os meios semióticos, humanos e tecnológicos estabelecem relações entre eles. Nesse sentido, os processos de comunicação na inteligência coletiva são transformados.

De outro modo, o *ethos* (costumes e as formas de comportamento da comunidade) da Wikipédia também permite identificar processos **culturais**, incluindo uma linguagem específica e construção de identidades simbólicas, assim como formação de grupos afins, formas de poder e controle. Trata-se de uma sociedade que emana novas configurações sociais e tecnológicas e que os inteligentes coletivos buscam **resolver problemas**, criar conhecimento e sustentar o projeto enciclopédico virtual.

Como em toda comunidade e cultura, as **diversidades** e o **savoir-faire** são comuns no trabalho colaborativo. Os editores nem precisam conhecer tudo em relação a uma área científica para desempenhar uma função na Wikipédia ou editar

um artigo, mas todos estão em um mesmo espaço de navegação e de comunicação provocando um fluxo de conhecimento.

Portanto, baseados nos atributos, **pode-se afirmar que a inteligência coletiva é um processo de socialização tecnológica, diversa, ciberespacial, autorregulada, autogovernada por coletivos inteligentes em comunidades abertas e na busca de solucionar problema por meio do *savoir-faire* dos indivíduos.**

Portanto, a contribuição é relevante para a Ciência da Informação, devido ao desenvolvimento de teorias e aplicações de atributos de inteligência para ambientes virtuais de colaboração, em que também se desdobram formas de representação por meio da linguagem e tecnologias cognitivas. O fenômeno da inteligência coletiva se entrelaça com as formas de organização e compartilhamento, seguindo um processo de criação individual, que finalmente afeta a produção e socialização do conhecimento.

No entanto, a pesquisa também enfrentou limitações de tempo, especialmente no período de observação e contribuição. Um número maior de edição e interação como a comunidade permitiria entender de forma mais aprofundada cada um dos fenômenos. Portanto, sugere-se continuar as pesquisas em direção dos atributos, aprofundar cada um deles e entender a relação que existe com os robôs (em consequência com a Inteligência Artificial).

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. Tradução de Alfredo Bosi. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

AGUIRRE, J. M. Del enciclopedismo a la ideología Wikipedia: En memoria de los jesuitas expulsos de Hispanoamérica. **Comunicación: estudios venezolanos de comunicación**, n. 165, p. 83–89, 2014.

ALAG, S. **Collective intelligence in action**. Greenwich, Connecticut: Manning Publications, 2008.

ALEXANDER, B. Web 2.0: a new wave of innovation for teaching and learning?, **Educause**, p. 33-44, Mar-Apr., 2006.

ALVES, A. M.; BARBOSA, R. Colaboração e compartilhamento da informação no ambiente organizacional. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ECID-8LAKT7>. Não paginado.

ANDERSON, P. What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. **JISC Technology and Standards Watch**, Bristol, p. 1–64, fev. 2007.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Tradução de José Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ANTIN, J., *et al.* Gender Differences in Wikipedia Editing. In: International Symposium on Wikis and Open Collaboration (WikiSym '11), 7, 2011, New York. **Proceedings...** New York: ACM, 2011, p. 11-14
<https://doi.org/10.1145/2038558.2038561>

ANNUAL reports 2016: Facts Matter. In: WIKIMEDIA FOUNDATION. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em:
<https://annual.wikimedia.org/2016/our-impact.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ARAZY, O.; KOPAK, R. On the measurability of information quality. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n. 1, p.89–99, Jan. 2011. <https://doi.org/10.1002/asi.21447>

ÁRVORE de categorias. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Categoria:Ci%C3%A7%C3%A2ncia_da_informa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 24 nov. 2018.

ATALHO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Atalho>. Acesso em: 30 nov. 2018.

ATLEE, T. **Defining "Collective Intelligence"**. The co-intelligence Institute, 2003. Disponível em: <https://www.co-intelligence.org/CollectiveIntelligence2.html>. Acesso em: 27 mar. 2018.

AYERS, P.; MATTHEW, C.; YATES, B. **How Wikipedia works**: and how you can be a part of it. San Francisco: No Starch Press, 2008.

BARLOW, J. P. **A Declaration of the independence of cyberspace**. Davos: Electronic Frontier Foundation, 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/cyberspace-independence>. Acesso em: 5 nov. 2017. Não paginado.

BEAR, J. B.; COLLIER, B. Where are the women in Wikipedia? Understanding the different psychological experiences of men and women in Wikipedia. **Sex Roles**, v. 74, n.5-6, p. 254–265, 2016. <https://doi.org/10.1007/s11199-015-0573-y>

BELL, D. **An introduction to cybercultures**. London: Routledge, 2001.

BELL, D., *et al.* **Cyberculture: the key concepts**. London: Routledge, 2004.

BENKLER, Y. **The wealth of networks**: how social production transforms markets and freedom. New Haven, Connecticut: Yale University Press, 2006.

BENKLER, Y. Peer production and cooperation. IN: BAUER, J., M.; LATZER, M. (eds.). **Handbook on the economics of the internet**. Cheltenham: Edward Elgar, 2016. p. 91–119.

BENKLER, Y., SHAW, A., HILL, B., M. Peer production: a form of collective intelligence. IN: MALONE, T. W.; BERNSTEIN, M. S. (Eds.). **Handbook of collective intelligence**. Cambridge: The MIT Press, 2015. *E-book*

BERNERS-LEE, T. **WWW**: past, present, and future. Cambridge, MA, 1996.

BIGHAM, J. P.; BERNSTEIN, M. S.; ADAR, E. Human-computers interaction and collective intelligence. IN: MALONE, T. W.; BERNSTEIN, M. S. (Eds.). **Handbook of collective intelligence**. Cambridge: The MIT Press, 2015. *E-book*

BORKO, H. Information Science: what it is? **American Documentation**, Washington, v.19, n.1, p 3-5. Jan., 1968.

BOELLSTORFF, T., *et al.* **Ethnography and virtual worlds**: A handbook of method. Princeton, CA: Princeton University Press, 2012.

BRABHAM, D. C. Crowdsourcing as a model for problem solving: an introduction and cases. **Convergence**, v.14, n. 1, pp. 75 – 90, Feb. 2008. <https://doi.org/10.1177/1354856507084420>

BRABHAM, D. C. **Crowdsourcing**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2013.

BRADLEY, P. **World Wide Web**: how to design and construct Web pages. 2nd. ed. London: Aslib, 2005.

BROWN, A. R. Wikipedia as a data source for political scientists: Accuracy and completeness of coverage. **PS: Political Science & Politics**, v. 44, n.2, p. 339–343, Apr. 2011.

BUECHELER T., *et al.* Crowdsourcing, open innovation and collective intelligence in the scientific method: a research agenda and operational framework. In: ARTIFICIAL LIFE XII. PROCEEDINGS OF THE TWELFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE SYNTHESIS AND SIMULATION OF LIVING SYSTEMS, 12, 2010, Odense, Denmark. **Proceeding**... Cambridge: The MIT Press, 2010. p.679-686.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento II**: da Enciclopédia à Wikipédia. Tradução de Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

CAVALCANTI, M.; NEPOMUCENO, C. **O conhecimento em rede**: como implantar projetos de inteligência coletiva. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CARVALHO, A. A. Rentabilizar a Internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. **Sísifo – Revista de Ciências da educação**, n.3, p.25-39, 2007.

CASEBOURNE, I., *et al.* Assessing the accuracy and quality of Wikipedia entries compared to popular online encyclopaedias: a comparative preliminary study across disciplines in English, Spanish and Arabic. **Epic**, Brighton, UK., 2012. Disponível em: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:EPIC_Oxford_report.pdf

CASTELL, M. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. Tradução de Roneide Venacio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 1v.

CATEGORIA: CIÊNCIA da informação. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Categoria:Ci%C3%A7%C3%A2ncia_da_informa%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 21 nov. 2018.

CHEN, H.-L The perspectives of higher education faculty on Wikipedia". **The Electronic Library**, v. 28, n.3, p. 361-373, 2010. <https://doi.org/10.1108/02640471011051954>

CIBERCULTURA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cibercultura>. Acesso em: 03 mar. 2018.

CINCO pilares. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Cinco_pilares. Acesso em: 27 abr. 2018

COMUNICAÇÃO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunica%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 23 nov. 2018.

COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Comunica%C3%A7%C3%A3o_estrat%C3%A9gica. Acesso em: 30 out. 2018.

CONSENSO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Consenso>. Acesso em: 20 out. 2018.

COSTA, R. Por um novo conceito de comunidade: redes sociais, comunidades pessoais, inteligência coletiva. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.9, n.17, p.235-48, mar/ago 2005.

CHESNEY, T. An empirical examination of Wikipedia's credibility. **First Monday**, v. 11, n. 11, Nov. 2006. Disponível em: <https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/%20view/1413/1331>. Acesso em: 30 abr. 2018.

CROWDSOURCING. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>. Acesso em: 19 fev. 2018.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTE, C. R. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DASCAL, M; DROR, I. The impact of cognitive technologies: towards a pragmatic approach. **Pragmatics & Cognition**, v. 13, n. 3, p. 45–457, 2005

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução de Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998. 316p.

DELEUZE, G.; PARNET, C. **Diálogos**. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998, 184p. PDF.

DENNING, P., *et al.* Wikipedia risks. **Communications of the ACM**, v. 48, n. 12, p. 152, Dec. 2005. <https://doi.org/10.1145/1101779.1101804>

DECISÕES da comunidade. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Decis%C3%B5es_da_comunidade. Acesso em: 12 set. 2018.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. The discipline and practice of qualitative research. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S (Eds.). **The Sage handbook of qualitative research**. 2th ed. California: Sage, 2005. p 1-32.

DIREITO ao voto. In: WIKIMÉDIA Tool Labs. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://tools.wmflabs.org/stimmberechtigung/direito_ao_voto.php?user=Luis+Carlos+Perez+Martinez&day=08&mon=12&year=2018&hour=23&min=06. Acesso em: 8 dez. 2018.

DODGE, M.; KITCHIN, R. **Mapping cyberspace**. London: Routledge, 2000.

DOOLEY, P. L. Wikipedia and the two-faced professoriate. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON WIKIS AND OPEN COLLABORATION (WikiSym '10), 6, 2010, New York. **Proceeding...** New York: ACM, 2010, Art. 24. <https://doi.org/10.1145/1832772.1832803>

DROR, T.; HARNAD, S. Offloading cognition onto cognitive technology. In: DROR, T.; HARNAD, S. (eds.). **Cognition distributed**: how cognitive technology extends our minds. Amsterdam: John Benjamins Publishing Co., 2008, v. 16, p. 1-23.

DYSON, E., *et al.* **Cyberspace and the American dream**: A Magna Carta for the Knowledge Age. Washington, The Progress & Freedom Foundation, 1994. Disponível em: <http://www.pff.org/issues-pubs/futureinsights/fi1.2magnacarta.html>. Acesso em: 11 nov. 2017.

DUQUE, A. P. A. B. Redação hipertextual coletiva na Wikipédia: uma análise sobre o modo como diferentes discursos podem constituir um hipertexto enciclopédico. **Estudos linguísticos**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 19-31, set.-dez. 2009.

ENGEL, D., *et al.* Collective intelligence in computer-mediated collaboration emerges in different contexts and cultures. In: ANNUAL ACM CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 33., 2015, Seoul. **Proceedings...** Seoul: CHI, 2015. p. 3769-3778.

ENCYCLOPÆDIA Britannica, Inc. **Fatally flawed**: refuting the recent study on encyclopaedic accuracy by the journal Nature. Mar. 2006. Disponível em: http://corporate.britannica.com/britannica_nature_response.pdf. Acesso em: 30 abr. 2018.

ESPÍRITO wiki. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2013]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Esp%C3%ADrito_wiki. Acesso em: 12 out. 2018.

FABBRI, P. Wikipedia, la megaenciclopedia de la web. **Revista de Occidente**, **Wikipedia: el saber de la red**, n. 343, p. 5–12, 2009.

FELINTO, E. Os computadores também sonham? Para uma teoria da cibercultura como imaginário. **Intexto**, Porto Alegre: UFRGS, v. 2, n. 15, p. 1-15, jul./dez. 2006.

FELINTO, E. Cibercultura: ascensão e declínio de uma palavra quase mágica. **E-compós**, Brasília, v.14, n.1, jan./abr. 2011.

FETTERMAN, D. M. **Ethnography: step by step**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2010. 17v.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FONTES confiáveis. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2019]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Fontes_confi%C3%A1veis. Acesso em: 20 jan. 2019.

FRAGOSO, S.; RECUERO, R.; AMARAL, A. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

GUERRA de edições. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Guerra_de_edi%C3%A7%C3%B5es#Regra_de_tr%C3%AAs_revers%C3%B5es. Acesso em: 30 nov. 2018.

GIBSON, W. **Neuromancer**. New York: Ace Books, 1984.

GILES, J. Internet encyclopaedias go head to head. **Nature**, v. 438, n. 7070, p. 900–901, 2005. <https://doi.org/10.1038/438900a>

GLOTT, R.; SCHMIDT, P.; GHOSH, R. (2010) **Analysis of Wikipedia survey**. topic: age and gender differences, UNU-Merit. 2010. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20130601211043/http://www.wikipediasurvey.org/> . Acesso em: 20 abr. 2018.

GREENSTEIN, S; ZHU, F. **Collective Intelligence and Neutral Point of View: The Case of Wikipedia**. 2013. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2027237>

HAIDER, J.; SUNDIN, O. Changing Orders of Knowledge? Encyclopaedias in Transition (Introduction). **Culture Unbound: Journal of Current Cultural Research**, v. 6, p. 475-481, 2014

HAIGH, C. A. Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students. **Nurse Education Today**, v. 31, n. 2, p. 135–139, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.05.004>

HAMMERSLEY, M.; ATKINSON, P. **Ethnography: principles in practice**. 2 ed. London: Routledge, 1995.

HASTINGS-RUIZ, D. R. **Wikipedia and theories of knowledge in encyclopaedism**. 2015. 166f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidad de Valladolid, Valladolid, 2015.

HEILMAN, J. M.; WEST, A. G. Wikipedia and medicine: Quantifying readership, editors, and the significance of natural language. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 3, 2015.

HILL, B. M.; SHAW, A. The Wikipedia gender gap revisited: characterizing survey response bias with propensity score estimation. **PLoS ONE**, v. 8, n. 6, 2013. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0065782>

HINE, C. **Virtual ethnography**. London: Sage, 2000.

HINE, H. **Ethnography for the internet: Embedded, Embodied and Everyday**. London: Bloomsbury, 2015.

HOLLAND, G. A. Information science: an interdisciplinary effort?, **Journal of Documentation**, v. 64, n. 1, p.7-23, Jan. 2008. <https://doi.org/10.1108/00220410810844132>

HOWE, J. **Crowdsourcing: why the power of the crowd is driving the future of business**. New York: Crown Publishing Group, 2008.

INDEXAÇÃO (BIBLIOTECONOMIA). In: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Indexa%C3%A7%C3%A3o_\(biblioteconomia\)&oldid=53721915](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Indexa%C3%A7%C3%A3o_(biblioteconomia)&oldid=53721915). Acesso em: 30 nov. 2018.

INFORMAÇÕES sobre "Comunicação estratégica". In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Comunica%C3%A7%C3%A3o_estrat%C3%A9gica&action=info. Acesso em: 22 nov. 2018.

INTELIGÊNCIA coletiva. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Intelig%C3%A7%C3%A3o_coletiva. Acesso em: 23 fev. 2018.

JANKOWSKI, S. J. **Wikipedia and encyclopaedism: a genre analysis of epistemological values**. 2013. 193f. Dissertação (Master of Arts in Communication)-University of Ottawa, Ottawa, 2013.

JEMIELNIAK, D. **Common Knowledge?: an ethnography of Wikipedia**. Stanford, California: Stanford University Press, 2014.

JULLIEN, N. What We Know About Wikipedia: A Review of the Literature Analyzing the Project(s). **SSRN Electronic Journal**, May. 2012. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2053597>

KIM, J. Y., *et al.* The pathology informatics curriculum wiki: Harnessing the power of user generated content. **Journal of Pathology Informatics**, Pittsburgh, PA, v. 10, n. 1, Jul. 2010. <https://doi.org/10.4103/2153-3539.65428>

KREISS, D.; FINN, M.; TURNER, F. The limits of peer production: some reminders from Max Weber for the network society. **New Media & Society**, v. 13, n. 2, p. 243-259, 2001.

KUMMER, C. Factors influencing wiki collaboration in higher education. **SSRN Electronic Journal**, p. 1-32, 2013. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2208522>

KUZNETSOV, S. Motivations of Contributors to Wikipedia. **SIGCAS Comput. Soc.**, v. 36, n. 2, Jun. 2006. <https://doi.org/10.1145/1215942.1215943>.

LEE R.E., LE L.P., GILBERTSON J. Pathology Informatics. In: Cheng L., Zhang D., Eble J. (eds.). **Molecular Genetic Pathology**. New York: Springer, 2013.

LEMOS, A. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. IN: LEMOS, A.; CUNHA, P. (orgs.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Sulina, Porto Alegre, 2003; p. 11-23.

LÉVY, P. **O Que é Virtual?** Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LÉVY, P. Collective intelligence, a civilisation: towards a method of positive interpretation. **International Journal of Politics, Culture, and Society**, v. 18, n. 3, p. 189-198, nov. 2006.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIH, A. **The Wikipedia revolution**: how a bunch of nobodies created the world's greatest encyclopedia. Glendale, CA: Hyperion, 2009.

LIST of Wikipedias. In: WIKIMEDIA META-WIKI. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias. Acesso em: 05 mar. 2018.

LOPES, L. R. G. **Ciberespaço, cibercultura e a utilização da web 2.0 na aprendizagem colaborativa através da ferramenta Google docs**. 2010. 152f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

LUND, A. **Wikipedia, work and capitalism**: a realm of freedom? Lund: Palgrave Macmillan, 2017.

LUYT, B.; TAN, D. Improving Wikipedia's credibility: References and citations in a sample of history articles. **Journal of the American Society for Information**

Science and Technology, v. 61, n. 4, p. 715–722, Jan. 2010.
<https://doi.org/10.1002/asi.21304>

MACK, N. *et al.* **Qualitative research methods**: a data collector's field guide. North Carolina: Family Health International, 2005. 137 p.

MAGNUS, P.D. **Epistemology and the wikipedia**. 2006. North American Computing and Philosophy Conference Troy. Disponível em:
<https://www.fecundity.com/job/wikipedia.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2018.

MAGNUS, P.D. Early response to false claims in wikipedia. **First Monday**, v. 13, n. 9, Sept. 2008. <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v13i9.2115>

MALONE, T. W.; CROWSTON, K. The interdisciplinary study of coordination. **ACM Comput. Surv.**, v. 26, n. 1, p. 87-119, Mar. 1994.

MALONE, T., W; LAUBACHER, R.; DELLAROCAS, C. The collective intelligence genome. **MIT Sloan Management Review**, Cambridge, v.51, n.3, p. 21-31, 2010.

MALONE, T. W.; BERNSTEIN, M. S. **Handbook of collective intelligence**. Cambridge: The MIT Press, 2015. *E-book*

MALONE, T. W. Conclusion. IN: MALONE, T. W.; BERNSTEIN, M. S. (Eds.). **Handbook of collective intelligence**. Cambridge: The MIT Press, 2015. *E-book*

MARTIN, O. S. A Wikipedia literature review. **ArXiv :1110.5863**, 2010. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1110.5863.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

MESGARI, M. “The Sum of All Human Knowledge”: A Systematic Review of Scholarly Research on the Content of Wikipedia. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, 2014. <https://doi.org/10.1002/asi.23172>

MONTEIRO, S. D. A organização virtual do conhecimento no ciberespaço. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 4, n. 6, p. 1-22, 2003.

MONTEIRO, S. D. Semiótica peirciana e a questão da informação e do conhecimento. Percian Semiotics and the information and knowledge question **Encontros Biblos. Revista de Biblioteconomia e Documentação**, v. 11, n. esp. 3, p. 43-57, 2006.

MONTEIRO, S. D. Sociedade da informação, sociedade do conhecimento e o ciberespaço. **Maquinações**, v. 1, p. 52-57, 2007a.

MONTEIRO, S. D. O ciberespaço: o termo, a definição e o conceito. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 8, n. 3, p. 1-18, jun. 2007b.

MONTEIRO, S. D. A relação das enciclopédias com os índices e a Web semântica: linhas de força para a organização e significação na pós-modernidade. **TransInformação**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 15-25, jan./abr. 2017.
<https://doi.org/10.1590/2318-08892017000100003>.

MONTEIRO, S. D; CARELLI, A.; PICKLER, M. E. Representação e memória no ciberespaço. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 115-123, dez. 2006.

NADA de pesquisa inédita. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Nada_de_pesquisa_in%C3%A9dita. Acesso em: 4 maio 2018.

NATURE. **Encyclopaedia Britannica and Nature**: a response. Mar. 2006. Disponível em: http://www.nature.com/press_releases/Britannica_response.pdf. Acesso em 30 abr. 2018.

NÃO MORDA os novatos. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2015]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:N%C3%A3o_morda_os_novatos. Acesso em: 13 sep. 2018.

NEGROPONTE, N. **Being digital**. London: Hodder & Stoughton, 1995.

NORMAS de conduta. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Normas_de_conduta. Acesso em: 24 nov. 2018.

OBOLER, A.; STEINBERG, G.; STERN, R. The framing of political NGOs in Wikipedia through criticism elimination. **Journal of Information Technology & Politics**, v. 7, n.4, p. 284–299, 2010. <https://doi.org/10.1080/19331680903577822>

O'NEIL, M. The sociology of critique in Wikipedia. **Critical Studies in Peer Production**, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em: <http://peerproduction.net/issues/issue-0/peer-reviewed-papers/sociology-of-critique/>. Acesso em: 2 maio 2018.

O'REILLY, T. **Web 2.0 compact definition**: trying again. 2006. Disponível em: <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>. Acesso em: 4 abr. 2018. Não paginado.

O'REILLY, T. **What is web 2.0**: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. 2005. Disponível em: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>. Acesso em: 4 abr. 2018.

O'REILLY, T. **Web squared**: Web 2.0 Five Years On. 2009. Disponível em: <https://conferences.oreilly.com/web2summit/web2009/public/schedule/detail/10194>. Acesso em: 22 abr. 2018.

O'SULLIVAN, D. What is an encyclopedia? A brief historical overview from pliny to Wikipedia. IN: LOVINK, G.; TKACZ, N. **Critical point of view**: a Wikipedia reader. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. p. 34-49.

O ARTIGO perfeito **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:O_artigo_perfeito. Acesso em: 20 out. 2018.

O QUE a Wikipédia não é. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:O_que_a_Wikipédia_não_é. Acesso em: 3 maio 2018.

PARK, T. K. The visibility of wikipedia in scholarly publications. **First Monday**, v. 16, n. 8, p. 1-16, Aug. 2011.

PESCHANSKI, J. A. Wikipédia contra a ignorância racional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 39, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2016. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2016/resumos/R11-1923-1.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2017.

PHP. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>. Acesso em: 04 mar. 2018.

POLÍTICAS e recomendações. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Pol%C3%ADticas_e_recomenda%C3%A7%C3%B5es. Acesso em: 14 ago. 2018.

POLÍTICA DE ADMINISTRADORES. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Pol%C3%ADtica_de_administradores#Regras_para_remo%C3%A7%C3%A3o_por_vota%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 26 nov. 2018.

POLÍTICA DE BLOQUEIO. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Pol%C3%ADtica_de_bloqueio. Acesso em: 30 nov. 2018.

PORTAL: conteúdo/Categorias. **In:** WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2015]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Conte%C3%BAdo/Categorias#Cultura_e_as_artes. Acesso em: 4 maio 2018.

PREBOR, G. Analysis of the interdisciplinary nature of library and information science. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 42, n. 4, p. 256 – 267, Oct. 2010. <https://doi.org/10.1177/0961000610380820>

PREECE, J.; MALONEY-KRICHMAR, D.; ABRAS, CH. Online Communities, History of. In: Christensen, K.; Levinson, D. (eds.). **The encyclopedia of community**: From

the village to the virtual world. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003, p. 1023-1027.

PRESUMIR a boa-fé. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Presumir_a_boa-f%C3%A9. Acesso em: 27 nov. 2018.

PRETTO, N.; SILVEIRA, S. A. **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008.

PRINCÍPIO da imparcialidade. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Princ%C3%ADpio_da_imparcialidade. Acesso em: 4 maio 2018

PROGRAMA de reconhecimento. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Programa_de_reconhecimento. Acesso em: 4 dez. 2018.

PROPRIEDADE dos artigos. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Propriedade_dos_artigos. Acesso em: 26 nov. 2018.

RAUER, M. 14. Jun. 2010. **Zusammenarbeit per E-Mail vs. Wiki-Kollaboration: Was ein Extranet auf Wiki-Basis leistet**. Disponível em: <https://blog.seibert-media.net/blog/2010/06/14/zusammenarbeit-per-e-mail-vs-wiki-kollaboration-was-ein-extranet-auf-wiki-basis-leistet/>. Acesso em 4 dez. 2018.

REAGLE, J. M. **Good Faith Collaboration: the culture of Wikipedia**. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

REAGLE, J. M. The argument engine. IN: LOVINK, G.; TKACZ, N. **Critical point of view: a Wikipedia reader**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. p. 14-33.

RECTOR, L. H. Comparison of Wikipedia and other encyclopedias for accuracy, breadth, and depth in historical articles. **Reference Services Review**, v. 36, n. 1, p. 7–22, 2008. <https://doi.org/10.1108/00907320810851998>

RESTIVO, M; VAN DE RIJT. Experimental Study of Informal Rewards in Peer Production. **PLOS ONE**, v. 7, n. 3, 2012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034358>.

RHEINGOLD, H. **The virtual community: homesteading on the electronic frontier**. Cambridge: MIT Press, 2000.

RIBES GUARDIA, F. X. La web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. **Telos: cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad**, n. 73, p. 36–43, 2007.

RICARDO, F. J. **Cyberculture and new media**. Amsterdam: Rodopi, 2008.

ROBREDO, J. Ciência da informação e Web semântica: linhas convergentes ou linhas paralelas? In: ROBREDO, J.; BRÄSCHER, M. (Orgs.). **Passeios pelo bosque da informação**: estudos sobre representação e organização da informação e do conhecimento. Brasília, DF: IBICT, 2010. p. 12-47. Disponível em: <http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/36/1/eroic.pdf>

SALAH, A. K., *et al.* Generating ambiguities: mapping category names of wikipedia to UDC class numbers. IN: LOVINK, G.; TKACZ, N. **Critical point of view**: a Wikipedia reader. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2011. p. 63-77.

SALEBOT. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Usu%C3%A1rio\(a\):Salebot](https://pt.wikipedia.org/wiki/Usu%C3%A1rio(a):Salebot). Acesso em: 27 nov. 2018.

SANGER, L. M. Who says we know: on the new politics of knowledge. **Edge**, 2007. Disponível em: http://www.edge.org/3rd_culture/sanger07/sanger07_index.html. Acesso em: 2 dez. 2017.

SANGER, L. M. The Fate of Expertise after Wikipedia. **Episteme**, v. 6, n. 1, p. 52–73, Feb. 2009.

SANTANA, A.; WOOD, D. J. Transparency and social responsibility issues for Wikipedia. **Ethics Inf Technol**, v. 11, n. 2, p. 133-144, May 2009. <https://doi.org/10.1007/s10676-009-9193-y>

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.1, n.1, p.41-62, jan./jun., 1996

SCRIPTS/Reversão e avisos. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Scripts/Revers%C3%A3o_e_avisos. Acesso em: 27 nov. 2018.

SEGARAN, T. **Programming collective intelligence**: building smart web 2.0 applications. Beijing: O'Reilly, 2007.

SIEFKES, C. **From exchange to contributions**: generalizing peer production into the physical world. Berlin: Edition C. Siefkes, 2008. Disponível em: http://peerconomy.org/wiki/Main_Page. Acesso em: 20 maio 2018.

SILVEIRA, S. A. Convergência digital, diversidade cultural e esfera pública. In: PRETTO, N.; SILVEIRA, S. A. (Orgs.). **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008. p 31-50.

SIZE of Wikipedia. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size_of_Wikipedia. Acesso em: 04 mar. 2018.

SMITH, M. A.; KOLLOCK, P. **Communities in cyberspace**. London: Routledge, 1991.

SOFTWARE wiki. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_wiki. Acesso em: 12 set. 2018.

SUN, Y; FANG, Y; LIM, K. Understanding sustained participation in transactional virtual communities. **Decision Support Systems**, v. 53, p. 12-22, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2011.10.006>.

SUROWIECKI, J. **The wisdom of crowds**. New York: Anchor Books, 2005.

TEPLITSKIY, M.; LU, G.; DUEDE, E. Amplifying the impact of open access: Wikipedia and the diffusion of science. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 68, n. 9, p. 2116-2127, Oct. 2016. <https://doi.org/10.1002/asi.23687>

THE TOP 500 sites on the web. **Alexa**. Alexa Internet Inc., California. Disponível em: <http://www.alexa.com/topsites>. Acesso em: 7 dez. 2018.

TIPOS de usuários. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Tipos_de_usu%C3%A1rios#Usu%C3%A1rios_an%C3%B4nimos. Acesso em: 12 out. 2018.

TRAMULLAS, J. Wikipedia como objeto de investigación. **Anuario ThinkEPI**, v. 9, n. mayo 2015, p. 223–226, 2015.

TRANSCLUSÃO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Transclus%C3%A3o>. Acesso em: 12 dez. 2018.

TRIVINHO, E. Cibercultura e humanidades: acerca da articulação nacional de um novo campo científico interdisciplinar no Brasil. In: TRIVINHO, E.; CAZELOTO, E. (Org.). **A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa**. São Paulo: ABCiber, 2009. p.13-19.

USERBOX. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2017]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Userbox>. Acesso em: 17 ago. 2018.

USUÁRIO: LUIS Carlos Perez Martinez. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Usu%C3%A1rio:Luis_Carlos_Perez_Martinez. Acesso em: 5 nov. 2018.

VANDENDORPE, C. Wikipedia and the ecosystem of knowledge. **Scholarly and Research Communication**, v. 6, n. 3, Oct. 2015.

VAN DIJCK, J. **The Culture of Connectivity**: a critical history of social media. Oxford: Oxford University Press, 2013. 240 pp.

VERIFICABILIDADE. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Verificabilidade>. Acesso em: 3 maio 2018.

WIKI. 2018. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki>. Acesso em: 22 nov. 2018.

WIKIMEDIA Foundation 2016-2017 Annual Report. In: WIKIMEDIA FOUNDATION. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://annual.wikimedia.org/2017/index.html#impact>. Acesso em: 04 mar. 2018.

WIKIMEDIA Foundation Vision. In: WIKIMEDIA FOUNDATION. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://wikimediafoundation.org/about/vision/>. Acesso em: 4 dez. 2018.

WIKIPÉDIA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>. Acesso em: 03 mar. 2018.

WIKIPÉDIA EM português. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2018]. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia_em_portugu%C3%AAs. Acesso em: 05 mar. 2018.

WRIGHT, E. O. Utopias reais para uma sociologia global. **Diálogo Global**, v. 1, n. 5, p. jul. 2011.

XIBERRAS, M. Internautas: inteligências coletivas na cibercultura. **FAMECOS**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 253-265, set.-dez. 2010.

ZANINI, D. Etnografia em mídias sociais. In: SILVA, T.; STABILE, M. (Orgs.). **Monitoramento e pesquisa em mídias sociais: metodologias, aplicações e inovações**. São Paulo: Uva Limão, 2016. p. 163-185.

ZAPHIRIS, P.; ANG, C. S. **Social computing and virtual communities**. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, 2010.