



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

EXPLAIN LIKE I'M FIVE:

Etnografia de um grupo online de divulgação científica colaborativa

Lucas Apostolo dos Santos Freire Salvador

Rio de Janeiro/RJ
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO

EXPLAIN LIKE I'M FIVE:
Etnografia de um grupo online de divulgação científica colaborativa

Lucas Apostolo dos Santos Freire Salvador

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal do Rio de Janeiro como exigência parcial para obtenção do título em Bacharel de Comunicação Social em habilitação em Publicidade e Propaganda

Orientadora: Professora Doutora Mônica Machado

Rio de Janeiro
2016

LUCAS APOSTOLO DOS SANTOS FREIRE SALVADOR

EXPLAIN LIKE I'M FIVE:

Etnografia de um grupo online de divulgação científica colaborativa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Rio de Janeiro como
exigência parcial para obtenção do título em
Bacharel de Comunicação Social em habilitação
em Publicidade e Propaganda

Orientadora: Professora Doutora Mônica
Machado

10.0

Aprovado em: 26/01/2016

Mônica Machado

(Profa. Dra. Monica Machado, Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Lucimara Rett

(Profa. Dra. Lucimara Rett, Universidade Federal do Rio de Janeiro)

Sócrates Nolasco

(Prof. Dr. Sócrates Nolasco, Universidade Federal do Rio de Janeiro)

S182

Salvador, Lucas Apostolo dos Santos Freire

Explain like I'm five: etnografia de um grupo online de divulgação científica colaborativa / Lucas Apostolo dos Santos Freire Salvador. 2016.

68 f.: il.

Orientadora: Prof^a. Monica Machado

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Habilitação Publicidade e Propaganda, 2016.

1. Mídia digital. 2. Divulgação científica. 3. Reddit. I. Machado, Monica. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola de Comunicação.

CDD: 302.231

Dedico este trabalho aos meus pais, José Antonio e Margareth; à minha avó Edith.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pela paciência e compreensão que tiveram em todos esses dias de trabalho pesado. E também pelos conselhos e ajudas baseadas em suas experiências de vida que deixaram meu caminho mais fácil.

À minha avó que sempre me apoia com muito carinho e compreendeu esse momento que não pude estar tão presente.

Às minhas tias, tios, primas e primos que, além de compreenderem minha ausências nas reuniões da família, me deram abrigo quando meus locais de estudo e trabalho habituais estavam comprometidos.

Aos meus amigos da faculdade com quem passei junto por essa fase, pelas noites de pouco sono e muito estudo, pelas mensagens trocadas no meio da madrugada e finais de semana, pela motivação e pelos encontros para descontração.

Em especial ao grupo dos "Orientandos da Mônica" composto por Isabela Braga e Juliana Espinosa com quem compartilhei todo o meu progresso, meu cotidiano e minha orientadora durante esses últimos meses.

Aos meus amigos do colégio que me apoiaram de longe, compreenderam minha ausência e me confortaram nos momentos difíceis.

À minha orientadora Mônica Machado, pela sua dedicação, sua paciência e seu conhecimento que foram fundamentais para que esse trabalho acontecesse.

Aos integrantes da banca Lucimara Rett e Sócrates Nolasco pela disponibilidade e atenção.

Aos membros do fórum Explain Like I'm Five.

E a todos que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente para que esse trabalho viesse a acontecer.

RESUMO

SALVADOR, Lucas Apostolo dos Santos Freire. *Explain Like I'm Five*: Etnografia do grupo online de divulgação científica colaborativa. Rio de Janeiro, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Esta pesquisa buscou estudar como se dá a relação entre os membros de uma comunidade de discussão online focada em divulgação científica colaborativa. Foram utilizadas as teorias da internet E³ (incorporada, corporificada e cotidiana), a cultura da convergência, a inteligência coletiva e a Web 2.0 para fazer uma etnografia na internet para identificar as características das pessoas que participam do grupo Explain Like I'm 5, um dos fóruns mais populares do site Reddit. No início apresenta um breve histórico da divulgação científica em outras mídias até chegar à internet e sua relação com o contexto histórico de cada época. A partir daí, por meio da literatura especializada, estabelece como o site Reddit e a comunidade Explain Like I'm 5 proporcionam um excelente local para troca de informações, inclusive, informações científicas. Faz uma análise, então, qualitativa da relação entre os membros da comunidade com base em suas interações (publicações e comentários) nesse ambiente virtual.

Palavras-chave: Divulgação científica; Etnografia digital; Reddit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - CAPTURA DE TELA DA PÁGINA INICIAL DO <i>SUBREDDIT EXPLAIN LIKE I'M FIVE</i>	33
FIGURA 2 - EDIÇÃO DE PUBLICAÇÃO: ERRO DE ESCRITA	47
FIGURA 3 - EDIÇÃO DE PUBLICAÇÃO: ADICIONANDO UM LINK	48
FIGURA 4 - MODERADOR ABRE EXCEÇÃO A PUBLICAÇÃO APENAS COM LINK	49
FIGURA 5 - DISCORDÂNCIA ENTRE MEMBRO DA DISCUSSÃO.....	50
FIGURA 6 - COMENTÁRIO HOSTIL DE UM USUÁRIO	51
FIGURA 7 - COMENTÁRIO EM RESPOSTA A HOSTILIDADE	51
FIGURA 8 - ELOGIO A UMA EXPLICAÇÃO.....	51
FIGURA 9 - APOIO EMOCIONAL ENTRE MEMBROS DA COMUNIDADE	52
FIGURA 10 - DICAS BASEADAS EM EXPERIÊNCIA PRÓPRIA	53
FIGURA 11 - COMENTÁRIO OFICIAL DE UM DOS MODERADORES	53
FIGURA 12 - EDIÇÃO DA PERGUNTA PRINCIPAL.....	54
GRÁFICO 1- MEIOS MAIS COMUNS PARA ACESSO A INFORMAÇÕES	
CIENTÍFICAS	16
GRÁFICO 2 - ASSUNTOS DE MAIOR INTERESSE	17
GRÁFICO 3 - MUDANÇA DE RELEVÂNCIA DAS PUBLICAÇÕES AO LONGO DO TEMPO.....	22
GRÁFICO 4 - PUBLICAÇÕES COM RELAÇÃO AO IMGUR SÃO MAIORIA EM LISTA DE PUBLICAÇÕES POPULARES.....	37
GRÁFICO 5 - NÍVEL DE COMPLEXIDADE DAS PERGUNTAS	44
GRÁFICO 6 - OCORRÊNCIA DE CADA CATEGORIA DE PERGUNTAS.....	45

Sumário

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFLEXÕES SOBRE A NOÇÃO DE CIÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	11
2.1 FUNÇÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA SOCIEDADE.....	12
2.2 DO PAPEL ÀS TELAS.....	13
2.3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA HOJE	15
2.4 A CONFIABILIDADE NA INTERNET	18
2.5 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA HORIZONTAL	21
3 REDDIT.....	22
3.1 CONTEXTUALIZANDO O REDDIT	22
3.2 FÓRUNS ONLINE PERTENCEM À WEB 2.0	25
3.3 REDDIT ESTIMULA A INTELIGÊNCIA COLETIVA.....	26
3.4 REDDIT AMPLIFICA A CULTURA DA CONVERGÊNCIA	28
3.5 O QUE MANTÉM AS PESSOAS NO REDDIT?	30
4 INTRODUÇÃO A UMA COMUNIDADE: EXPLAIN LIKE I'M FIVE.....	32
4.1 A INTERNET E3	36
4.2 METODOLOGIA.....	38
5 EXPERIÊNCIA E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA	42
5.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5	42
5.2 INTENÇÕES PARA A ANÁLISE QUALITATIVA DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5	45
5.3 OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS RELACIONADAS AO OBJETIVO PRINCIPAL DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5	46
5.4 OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS RELACIONADAS ÀS INTERAÇÕES QUE FOGEM AO OBJETIVO PRINCIPAL DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
APÊNDICE.....	62
APÊNDICE 1 - EMAIL AO FUNDADOR DO GRUPO	63

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais fatores que desinteressam o aluno em relação à aprendizagem é, ironicamente, a escola que não o motiva e não se adapta à realidade dele. Segundo a coordenadora pedagógica da Fundação Victor Civita, Regina Scarpa: "Os jovens têm consciência que é importante ter um diploma, mas a escola não está conseguindo passar o valor do conhecimento aos estudantes." (CORREIO BRASILIENSE) A divulgação científica, essa forma de transmissão de informações científicas de forma facilitada é um meio de minimizar o efeito repulsivo que os sistemas de ensino convencionais possuem.

É evidente que a divulgação científica não substitui a escola, apenas estimula a curiosidade das pessoas para que elas não percam a vontade de aprender coisas novas. Por essa razão, geralmente, ferramentas que passam conteúdo científico dessa forma simplificada procuram achar maneiras de deixar o aprendizado leve e divertido.

Sabe-se que explicar, por exemplo, matemática e ciências exatas para o público leigo é mais difícil, muito devido ao estigma de que se trata de um ramo muito complexo (CAMACHO, 2013). É possível, porém, entender praticamente qualquer assunto científico sem fazer contas. Isso acontece através de explicações voltadas para o público que não se dá bem com ciências exatas, mas que tem plena capacidade de entender o raciocínio matemático que o cientista, quando explicou o fenômeno pela primeira vez, usou.

É dessa forma que revistas, programas de TV e outros conteúdos voltados para explicar ciência ao público leigo funcionam: ensinando o raciocínio usado nas descobertas sem, no caso das ciências exatas, demonstrá-las matematicamente. Normalmente isso é feito por cientistas e/ou professores, no caso de programas da grande mídia, justamente por já dominarem o assunto e já terem um bom nível de didática. Nem sempre, porém, essa boa didática acontece.

Com as possibilidades abertas pelo advento da internet, muitas iniciativas nesse meio surgiram. E como o ambiente online é um lugar bom para diversas iniciativas educativas, direcionamos a atenção do estudo a conteúdos de divulgação científica feitos para a internet.

Foi escolhido para a pesquisa o popular site *Reddit* que permite discussões entre seus membros acerca de qualquer assunto. Esse é um dos sites de fóruns mais utilizados chegando a ter como público 6% da população estadunidense. (TSUKAYAMA, 2013) Dentre as diversas comunidades sobre diversos assuntos, existe uma de divulgação científica que, diferente da atividade feita nas mídias tradicionais, promove uma troca de conhecimento científico entre seus membros. A comunidade se chama *Explain Like I'm Five* (Explique como se eu tivesse 5 anos, em tradução livre) e funciona como um mecanismo de pergunta e

resposta: um membro faz uma pergunta e os outros membros respondem. Nem sempre é tão simples assim, muitas respostas podem aparecer e, a partir daí, discussões construtivas acontecem, que resultam em explicações completas sobre o tópico da pergunta inicial.

O trabalho, portanto, busca descobrir como os membros da comunidade *Explain Like I'm Five* (ELI5) do site *Reddit* se relacionam entre si e como essa interação gera conhecimento e aprendizado dos usuários.

No segundo capítulo é feito um breve panorama da divulgação científica ao longo dos anos, desde o final do século XIX até os dias atuais, passando por diversos meios de comunicação até chegar na internet.

No terceiro capítulo é apresentado, em detalhes, o site *Reddit* que comporta diversas comunidades de discussão, dentre elas a comunidade escolhida para a pesquisa. Foram introduzidos conceitos relacionados à comunicação entre as pessoas na internet como Web 2.0 e os pilares da Cultura da Convergência.

Em seguida, no quarto capítulo, a análise do ambiente online se foca na comunidade de divulgação científica "Explain Like I'm Five" presente no site *Reddit* em que pessoas, em uma atitude colaborativa, tiram dúvidas umas das outras através de explicações. Fazemos, ainda nesse capítulo, referência ao conceito da internet E3 (incorporada, corporificada e cotidiana) da autora Christine Hine que serviu de base para a abordagem da pesquisa de campo.

No quinto capítulo, é exposta a pesquisa de campo em que, primeiramente, é realizada uma pesquisa quantitativa com publicações que aconteceram durante 2 dias na comunidade para evidenciar o grau de interação que elas possuem. Com base nessa pesquisa, selecionamos as que conseguiram a maior quantidade de interações e é feita uma análise aprofundada delas, buscando evidenciar características da relação entre os membros da comunidade.

Por fim, é feito um apanhado geral das principais conclusões da pesquisa de campo e, ao mesmo tempo, são evidenciados os acontecimentos que comprovam as teorias abordadas no segundo e terceiro capítulos.

2 REFLEXÕES SOBRE A NOÇÃO DE CIÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Grandes progressos da humanidade se deram devido ao avanço da ciência. Pesquisas científicas desenvolvem vacinas, remédios, máquinas, maior eficiência energética de equipamentos e veículos, tecnologias de comunicação etc. A maior parte da população, porém, não se envolve nesse processo de pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, apenas as utilizam. Por exemplo, muitos acompanham a previsão do tempo, mas desconhecem como funcionam os fenômenos climáticos. Muitos usam termômetros, mas poucos sabem os processos físicos que fazem com que se permita saber a temperatura com esse aparelho. Esse tipo de conhecimento não chega à grande maioria da população que não tem acesso à universidade, mas pode chegar com as atividades de divulgação científica.

Para entender melhor o que é Divulgação Científica, é preciso diferenciar ciência de outras áreas importantes do conhecimento que não são ciência como religião, estudo das línguas etc. (FRANCISCO, 2005) No dicionário Priberam de Língua Portuguesa lê-se que Ciência é o "Conjunto de conhecimentos fundados sobre princípios certos" (PRIBERAM, 2016). A definição dada por John Lewis Heilbron é "ciência moderna é uma descoberta e, ao mesmo tempo, uma invenção. Foi a descoberta de que a natureza geralmente age tão regularmente que é possível descrevê-la por leis e até pela matemática; e precisou de invenção para desenvolver técnicas, abstrações, aparato e organização para exibir regularidades e assegurar suas descrições que se assemelham a leis."¹ (HEILBRON, 2003 apud I.W. UDOMISOR, 2013)

Uma definição mais complexa, porém ainda genérica, visto que definir o termo ciência é uma atividade filosófica e não exata, é dada pela Sociedade Geológica dos Estados Unidos. Nela, estão algumas informações que caracterizam a ciência. A ciência procura responder questões como "como o mundo funciona?", "como as coisas aconteciam no passado e como elas ocorrerão no futuro?" usando a observação, experimentação e a lógica. Os dados utilizados devem poder ser verificados por vários cientistas e, para sistematizar como a ciência deve ser feita, existe o Método Científico. Esse método não é uma sequência fixa de procedimentos, mas sim uma forma de aprendizado ou uma forma crítica de pensar que visa diminuir o nível de incerteza nos resultados das pesquisas. Para isso, fatores comumente

¹ modern science is a discovery as well as an invention. It was a discovery that nature generally acts regularly enough to be described by laws and even by mathematics; and required invention to devise the techniques, abstractions, apparatus, and organization for exhibiting the regularities and securing their law-like descriptions (tradução nossa)

utilizados por ele são: definição de um problema, pesquisa, formulação de uma hipótese, experimentação, análise, revisão dos pares e, finalmente, publicação. É importante lembrar, também, que hipóteses que não podem ser testadas ou falseadas (provadas erradas) não são consideradas ciência. (MCLELLAND, 2006)

2.1 FUNÇÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA SOCIEDADE

A ciência, muitas vezes, ficava restrita aos ambientes acadêmicos e não chegava ao público leigo, mas com o aumento do volume de tráfego de informações pelos meios de comunicação, grande parte da população começa a ter acesso a esse tipo de informação. Isso é positivo até o momento em que a notícia dada por jornalistas passa a ser sensacionalista e rasa para que gere maior apelo ao público e de forma que ele consiga "digerir facilmente" a informação. Isso é comum porque o jornalismo precisa ser sensacionalista, pois, segundo Monica Teixeira, o acontecimento que não causa espanto ou uma sensação forte não preenche os requisitos da notícia. (TEIXEIRA, 2001). Esse fenômeno acarreta notícias sobre, por exemplo, "curas milagrosas" e "riscos assustadores" que, na prática, não existem. As causas de manchetes como essas são resultados preliminares de pesquisas. Essas que, muitas vezes, chegam a resultados diferentes do divulgado precocemente por esse tipo de meio de comunicação.

A incerteza é comum na ciência que está em progresso, mas uma pessoa que não sabe disso pode criar falsas esperanças ou falsos medos em função da ignorância. Por outro lado, devido à recorrência de manchetes desse tipo, passam a ver notícias científicas com indiferença e descaso, deixando de confiar nos cientistas que parecem se contradizer repetidas vezes.

Isso acontece, também, pois o jornalismo científico é um processo de negociação duplo. Ao mesmo tempo que o jornalista deve negociar com o cientista, fonte da informação, sobre como deve escrever a matéria, ele precisa, também, negociar com o editor que aprova aquela matéria e julga se o tema é ou não pertinente para ser veiculado. (BAUER E BUCHI, 2008)

Há, também, uma diferença grande entre o jornalismo convencional e o científico. Uma das cláusulas mais importantes do jornalismo é averiguar mais de uma fonte, conseguir mais de um ponto de vista e dar chance a várias perspectivas diferentes. No jornalismo científico, isso não acontece, não existe o contraditório na cobertura da ciência. Entendemos, em nosso tempo, que a ciência é o método mais perfeito utilizado para a apreensão da

verdade. Nesse sentido, é como se a ciência falasse pelos cientistas e só houvesse uma versão pronunciada por diversas pessoas. (TEIXEIRA, 2001)

Comunicar ciência por meio da divulgação científica pode remediar esse problema dando às pessoas uma base sobre como essa instituição funciona, um maior entendimento de como as pesquisas acontecem e a relevância delas para o desenvolvimento das tecnologias que ajudam a sociedade como um todo. Saber que a ciência é importante ajuda, ainda, a incentivar o apoio direto da população em relação à ciência em, por exemplo, participação de pesquisas ou apoio financeiro a elas. Desperta também nos jovens a vontade de ser pesquisador, de escrever artigos sobre ciência e ser mais um divulgador.

Além disso, a divulgação da ciência gera debates e incita a curiosidade e imaginação das pessoas. Prova de que a ciência está sendo cada vez mais considerada um assunto interessante para muita gente é a ascensão de "cientistas celebridades" como Bill Nye, Brian Cox e, em maior escala atualmente, Neil deGrasse Tyson. (GOULD, 2014)

Cada vez mais cientistas reconhecem a importância da popularização da ciência e isso é refletido em um maior número de políticas públicas que visam estabelecer um maior contato entre a sociedade e a ciência. (KELLNER, 2013) Uma vez, já com essa mentalidade sobre o tema, Albert Einstein afirmou:

A comunidade dos pesquisadores é uma espécie de órgão do corpo da humanidade. Esse órgão produz uma substância essencial à vida, que deve ser fornecida a todas as partes do corpo, na falta da qual ele perecerá. Isso não quer dizer que cada ser humano deva ser atulhado de saberes eruditos e detalhados, como ocorre frequentemente em nossas escolas, nas quais [o ensino das ciências] vai até o desgosto. Não se trata também do grande público decidir sobre questões estritamente científicas. Mas é necessário que cada ser humano que pensa tenha a possibilidade de participar com toda lucidez dos grandes problemas científicos de sua época, mesmo se sua posição social não lhe permite consagrar uma parte importante de seu tempo e de sua energia à reflexão científica. É somente quando cumpre essa importante missão que a ciência adquire, do ponto de vista social, o direito de existir. (1924, apud FRANCISCO, 2005, p.1)

A atividade de divulgação científica é o termo geral que será utilizado nesse trabalho. Apesar disso, essa atividade é chamada de muitas outras formas como popularização da ciência (*popular science* ou *pop science*), *Public Awareness of Science* (PAoS - Conhecimento público da Ciência) e até Jornalismo Científico.

2.2 DO PAPEL ÀS TELAS.

Existe uma série de críticas em relação à ciência chegando às massas, pois essa é dada muitas vezes como superficial e distorcida e atinge o público através de matérias produzidas por jornalistas. O motivo dado a essas falhas na comunicação científica é que, por ciência ser

um assunto naturalmente considerado difícil, as pessoas precisam de estímulos muito fortes para ter interesse nela. Assim, nascem aquelas manchetes sensacionalistas supracitadas.

O jornalismo, por essa razão, é visto muitas vezes como um mediador entre a ciência e o público leigo, mas que não faz seu trabalho de forma adequada. Em vez disso, ele deveria ser considerado um parceiro da ciência, incumbido de ser um intérprete capaz de levar as descobertas de forma precisa ao público sem conhecimento específico. O jornalismo científico, com ou sem o reconhecimento e respeito dos cientistas, foi um dos maiores responsáveis pelo crescimento da divulgação científica. (LEHMKUHL, 2013)

O que foi e é até hoje produzido na América do Norte e Europa em questão de ciência é modelo para outras iniciativas no mundo pois esses lugares abrigam as maiores universidades do mundo para onde muitos dos cientistas vão para aprender mais e pesquisar. Com a divulgação científica não é diferente. A maioria dos mais famosos divulgadores científicos da atualidade tais como Neil deGrasse Tyson e Bill Nye são dos Estados Unidos e alguns outros nasceram ou estudaram na Europa. Pela lista feita pelo site *theHub* dos 7 divulgadores científicos mais importantes da atualidade em 2013, três são estadunidenses, três são britânicos e um, Richard Dawkins, nasceu no Quênia, mas estudou na Inglaterra. (THEHUB, 2013)

Com isso, é interessante traçar um desenvolvimento histórico da comunicação científica ao longo dos anos, principalmente nesses locais, até chegar nos dias atuais.

No final do século XIX, acontecia um crescimento econômico muito grande e a imprensa na América do Norte passou a se interessar pelos avanços tecnológicos e científicos. Publicavam resumos de seminários e palestras científicos, tudo com o intuito de valorizar o progresso característico de momentos de economia próspera. (MUSÉE DE LA CIVILISATION, 2015)

Uma das iniciativas mais antigas de divulgação científica ainda existentes surgiu nessa época: a revista estadunidense *Popular Science* que se chamava *Popular Science Monthly*, publicada pela primeira vez em 1872. Existia também, na Europa, a revista *The Popular Science Review* que foi publicada entre 1861 e 1881. Em média 26% do conteúdo abordado por esses meios antes do século 20 abordava temas relacionados à biologia, talvez devido à recente publicação "A Origem das Espécies" de Charles Darwin em 1859. (WYLIE, 2014)

O século seguinte foi tomado por inovações midiáticas que impactaram na comunicação científica. Antes mesmo da metade do século XX houve o barateamento e maior acessibilidade dos jornais impressos, primeiras transmissões do rádio e surgimento da televisão. O rádio, em seu início, constava de profissionais como professores e músicos que

agiam na transmissão da mesma forma que agiam no ambiente de trabalho convencional, fenômeno chamado *remediation* que acontece sempre que um novo meio de comunicação se torna popular. (MILLER, 2012) Assim, nos Estados Unidos e Inglaterra, para entregar conteúdo científico para os ouvintes, eram chamados professores que lecionavam assim como faziam em suas salas de aula. Com a chegada do gravador de fitas, foi possível a produção de documentários que contavam com efeitos sonoros. Para diminuir os custos de produção e aumentar a interatividade com o público, começaram a ser realizados programas de discussão que reuniam especialistas em áreas científicas e ouvintes leigos onde os assuntos eram debatidos e dúvidas do segundo grupo eram solucionadas. (HÄUSERMANN, 2013)

Enquanto isso, no Canadá, houve uma cooperação de grande duração entre emissoras de rádio, governo e universidades que produziam conteúdo cultural e educativo para o público. (MUSÉE DE LA CIVILISATION, 2015)

Ainda nesse país, a situação no pós-guerra foi de expansão da divulgação científica no meio impresso. Jornalistas começaram a dar muita atenção à ciência, alguns se especializando na área, pois achavam que era importante informar sobre a instituição que era tão responsável pela modernização dos países. Nessa época, saúde ainda era o tópico mais comum. Nas décadas de 1950 e 1960 houve a exploração espacial muito importante na Guerra Fria que deu um novo ânimo à comunicação científica. Ciência, por essa razão, era um problema político que não podia ser deixado de lado. (MUSÉE DE LA CIVILISATION, 2015)

Nos anos 1950, a televisão surge no Brasil como um novo e inovador meio de comunicação que teve seus programas sobre ciência direcionada a jovens. Nos anos 1970, há o aparecimento de diversas revistas populares sobre ciência e, em contrapartida, acontece a redução de assuntos sobre ciência na televisão, esses estando restritos a fenômenos científicos que afetam o dia-a-dia das pessoas: poluição provocada pelas indústrias, destruição da camada de ozônio, doenças causadas em decorrência disso, armas nucleares, energia etc. (MUSÉE DE LA CIVILISATION, 2015)

Isso tudo aconteceu nas mídias analógicas e pudemos ver como o momento histórico e o meio de comunicação utilizado influenciam os tipos de informação e a forma de se abordar tais temas.

2.3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA HOJE

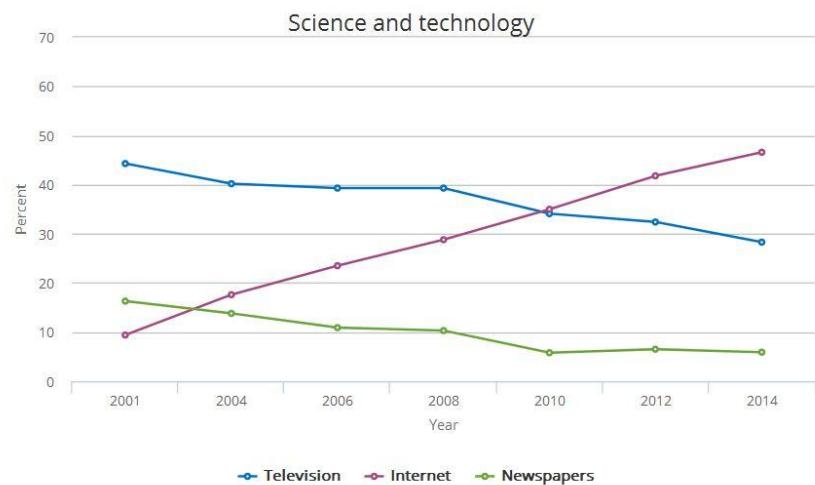
Uma pesquisa bienal do *National Science Foundation* dos Estados Unidos, mostra como as pessoas do país adquirem conhecimento sobre ciência e seu nível de interesse. Segundo o relatório, 40% dos entrevistados se dizem muito interessados em novas

descobertas científicas e 60% afirmam ter mais atração por descobertas da área médica. (SCIENCE ENGINEERING INDICATORS, 2016)

Apesar desse considerável interesse, os estadunidenses em geral, em comparação com essa mesma pesquisa que foi feita em anos anteriores, não tem aumentado seu conhecimento sobre assuntos científicos. Não só o interesse, mas a confiança que a maioria tem nas instituições científicas também é muito alta. Entre os líderes institucionais, os líderes científicos estão entre os que recebem maior confiança da população só perdendo para líderes militares. Em outra parte da pesquisa, foram nomeados diversos setores de investimento do governos e foi perguntado o quão bem estava sendo investido em cada área. Quando perguntados por pesquisas científicas, 39% disseram haver pouco investimento nessa área enquanto que para a educação, 74% tiveram a mesma opinião. (SCIENCE ENGINEERING INDICATORS, 2016)

Em relação aos meios utilizados (ver Gráfico 1), a pesquisa mostra que os jornais (linha verde) e televisão (linha azul) estão cada vez menos sendo usados para buscar informações sobre ciência. No caminho oposto está a internet (linha roxa) que desde 2010 superou a televisão que era, até então, o meio mais utilizado para esse propósito e só cresceu desde então.

Gráfico 1- Meios mais comuns para acesso a informações científicas



Fonte: Science & Engineering Indicators 2016²

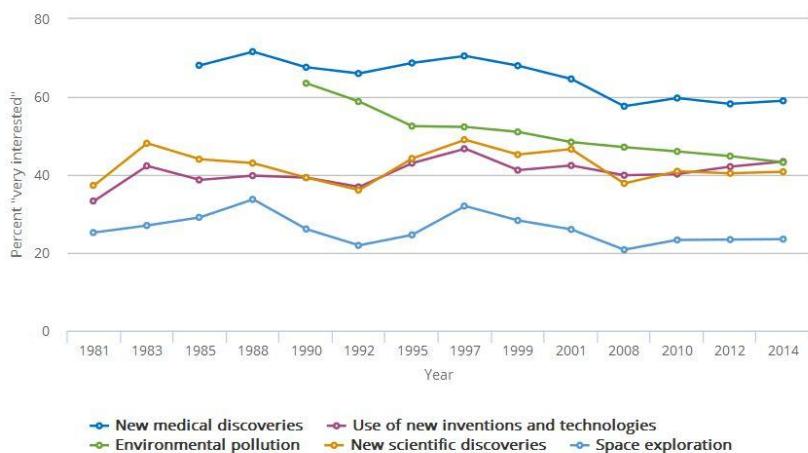
Além disso, desses que usam a internet para adquirir informações sobre ciência, 40% usam ferramentas de busca e apenas 20% usam jornais online para isso.

Em relação aos assuntos que mais interessam às pessoas, aqueles relacionados à saúde e avanços na medicina lideraram desde o início das pesquisas e continuam nessa posição até

² Disponível em: <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/figures>. Acesso em: 1 maio 2016

hoje. Em seguida vêm, em ordem, uso de novas tecnologias, poluição ambiental, novas descobertas científicas e exploração espacial. (ver Gráfico 2)

Gráfico 2 - Assuntos de maior interesse



Fonte: Science & Engineering Indicators 2016³

Os dados dessa pesquisa mostram, então, que o crescimento e difusão da internet trouxeram consequências negativas para as mídias tradicionais. O jornalismo científico, a forma de divulgação científica com maior alcance, teve de, juntamente com todo o jornalismo, ser migrado para os meios digitais. Empresas de mídia que não se adaptaram aos meios digitais estão aos poucos desaparecendo. Aquelas que, de fato, migraram para os meios eletrônicos estão, na maioria das vezes, fazendo isso de uma forma que torna muito difícil sustentar economicamente o jornalismo, pois as pessoas não estão mais tão dispostas a pagar pelas notícias que leem. Os empregos na área do jornalismo, nos Estados Unidos, caíram por volta de dois terços desde o final da década de 80. Muitos desses profissionais desempregados são especializados em ciência e precisam, agora, trabalhar como *freelancers*. (FAGIN, 2015)

A profissão de jornalista, assim como a de cientista e de outras carreiras passaram por mudanças com a chegada da comunicação via internet. Hoje cada vez mais atores sociais distribuem informações científicas ou notícias relacionadas à ciência. Isso porque os jornalistas que costumavam ser a ligação entre os cientistas e o grande público já não desempenham mais esse papel. Existe, com a difusão das comunicações digitais, uma forma muito facilitada de se conseguir acesso às pesquisas que antes só estavam ao alcance dos jornalistas e, claro, de outros cientistas da área. (TRENCH, 2007)

A intenção do acesso aberto às pesquisas científicas é facilitar a transmissão do conhecimento entre os estudantes e pesquisadores. Esse objetivo, apesar de alcançado, é

³ Disponível em: <http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/figures>

expandido para as pessoas não especialistas que também têm acesso a material criado por profissionais para profissionais. Alguns sites de universidades e centros de pesquisa restringem o acesso com a necessidade de possuir um *login* e senha, mas muitas dessas instituições liberam para que qualquer um com acesso à internet possa consultar, algo que não acontecia até muito pouco tempo atrás. Assim, o entendimento errado e a disseminação de informações equivocadas pela internet por essas pessoas não especialistas tornam-se um problema. (TRENCH, Idem)

Para tentar organizar a divulgação dessas informações, instituições de pesquisa e universidades, muito comumente, se utilizam de escritores de ciência e comunicadores para garantir uma publicação controlada e com maior precisão pelos meios *online* e *offline*. Geralmente, esse conteúdo produzido por essas organizações é divulgado no formato jornalístico, com notícias e manchetes, tanto que uma busca por "notícias de ciência" resulta em muito mais ocorrências de sites desse tipo que quaisquer sites jornalísticos. (TRENCH, Idem)

Os formatos já utilizados tradicionalmente (como notícias e transmissões de som e vídeo) foram utilizadas também no universo digital, mas em conjunto com mídias novas (como portais, fóruns e blogs). Os principais produtores de informações científicas que utilizam todas ou algumas dessas mídias são, entre outros, os institutos de pesquisa, museus, universidades, cientistas independentes, grupos de interessados e pessoas que têm isso como um *hobby*. Vê-se, então, que existe um grande leque de diferentes tipos de pessoas que atuam nessa área de divulgação científica, por motivos muito diferentes entre si. Isso nos leva até uma questão importante: o quanto confiável são esses conteúdos? (TRENCH, 2007)

2.4 A CONFIABILIDADE NA INTERNET

Como consequência da existência dessas diversas fontes de informação científica facilmente acessíveis pela internet, pessoas especialistas ou não, compartilham em grupos de e-mail e redes sociais, informações como artigos de jornais científicos, relatórios de pesquisas e publicações de universidades.

Em um ritmo tão acelerado de transmissão de informações, cientistas não conseguem dar conta de assegurar que todos esses dados são corretos e validados internamente. Isso porque, dentro do âmbito científico, as pesquisas precisam passar por uma revisão por pares para se ter certeza de que os resultados e o método utilizado para chegar aos resultados estão corretos. Apenas depois da aprovação, as pesquisas são publicadas. Como os resultados dessas pesquisas chegam, muitas vezes, no público antes de passar por essa revisão,

informações erradas acabam sendo compartilhadas nos meios online podendo adquirir o status de verdade na internet. (TRENCH, 2007)

Em uma pesquisa rápida na internet feita por Trench e repetida durante este trabalho, tanto em português quanto em inglês, quando se procura por "cura da asma" (*asthma cure*), se encontram diversos tipos de páginas diferentes. Algumas delas são: artigos publicados em revistas de medicina, comunidades de pessoas que sofrem com a doença, empresas que vendem remédios para asma etc. Procurando por vacina contra malária, é possível encontrar desde páginas de notícias e organizações de pesquisa até grupos ativistas.

Quando as informações equivocadas são sobre apenas curiosidades ou áreas da ciência com pouco impacto na vida das pessoas como a astronomia, por exemplo, as consequências não são muito graves. O quadro muda quando se trata de informações biomédicas como explica Trench:

The case of biomedical information is especially sensitive, because this information can have 'end-user' value as diagnosis or remedy, and thus significance for a person's quality of life, or life itself. Databases of medical-scientific materials that are the primary information resource for medical professionals can be accessed online free of charge, but so too can health information from drugs companies, patient and awareness groups, complementary medicine practitioners, and mystics.⁴

É nessa área que é possível ver muito claramente o fenômeno da audiência se tornando produtora. A cultura da convergência, que será mais explorada no próximo capítulo, traz consigo essa nova conceitualização da audiência. Hoje, esse grupo recebe diferentes novos nomes que tentam exprimir o que os difere de uma audiência antiga. Jenkins aborda vários desses nomes, mas dois se destacam. O primeiro é o conceito de *prosumer* que sugere que, a medida que os consumidores produzem conteúdo baseado nas grandes mídias, eles atenuam a divisão entre amador e profissional, deixando de ser passivo em relação ao que chega até ele em termos midiáticos. O outro conceito citado por Jenkins é o de *produser*. (JENKINS, 2008)

Produser é um termo criado por Axel Bruns⁵, que não considera certo chamar o que se faz em redes colaborativas na internet de produção. Isso porque nessas comunidades não se desenvolve um produto fechado, mas um que possibilita que o usuário contribua para aprimorá-lo. Um exemplo citado por Bruns é a Wikipedia, uma enciclopédia virtual onde

⁴ O caso de informação biomédica é especialmente sensível porque essa informação pode ter um valor ao "consumidor final" como um diagnóstico ou um remédio e, por isso, importância para a qualidade de vida de uma pessoa ou para a própria vida dela. Bases de dados de materiais médico-científicos que são o recurso primário de profissionais da medicina podem ser acessados online sem custos, assim como informações sobre saúde de empresas de remédios, grupos de pacientes, praticantes de medicina complementar e misticismos. (tradução nossa)

⁵ Professor na Faculdade de Industria Criativa da Queensland University of Technology em Brisbane, Austrália.

qualquer um pode contribuir com seu conhecimento específico para enriquecer o site. (BRUNS, 2008)

Muitas pessoas, no caso da asma, que têm interesse em uma doença, seja por tê-la, por possuir algum parente que a tenha ou apenas por trabalhar na área da saúde, são provedores de informações sobre tal doença. Na maioria das vezes elas desempenham um papel de replicadoras de informações que já estão na internet, difundindo ainda mais a informação. O mesmo acontece com ativistas contra, por exemplo, alimentos geneticamente modificados e grupos contra ou a favor de pesquisas com células tronco. (TRENCH, 2007)

Trench diz que quanto mais o público do jornalismo científico tiver acesso à Internet e procurar por informações para balancear ou para ter perspectivas alternativas, ambiguidade e incerteza tenderão a crescer. (TRENCH, 2007) Ou seja, é natural que quanto mais fontes estejam disponíveis, maior seja o grau de incerteza das pessoas. É por essa razão que deve haver formas de ser mais didático para evitar a confusão das pessoas e outras formas para aumentar o grau de confiabilidade que elas têm na divulgação científica. Uma solução para isso é a atividade em conjunto que permite um esforço coletivo em se encontrar uma resposta para perguntas científicas, como será abordado nos capítulos seguintes.

As instituições científicas produzem conhecimento com suas pesquisas e incumbem os divulgadores científicos de disseminar essa informação para a população. Esses podem apenas, como no exemplo citado anteriormente, replicar as informações pela internet ou podem gerar novos significados com aquela informação de forma a oferecer um melhor entendimento do público. Para isso, eles se utilizam de diversas práticas como a de relacionar a notícia em questão com outras pesquisas e outras descobertas. Como os públicos são muito heterogêneos, muitos divulgadores criam materiais específicos para níveis diferentes de pessoas (ex: crianças e adultos). Outra prática comum é a criação de infográficos com ilustrações e fotos que ajudem a explicação. (TRENCH, 2007)

Como na internet, muitas vezes a comunicação se dá anonimamente, ou ao menos, sem que todas as pessoas envolvidas saibam a ocupação e a capacitação umas das outras, deve-se usar artifícios para mostrar confiabilidade no que está sendo escrito. Para comprovar a validade de um material criado para a divulgação científica, se utilizam *links* externos aos sites (*hyperlinks*) para mostrar de onde as informações apresentadas estão sendo extraídas. Um problema visto por Trench é o fato de muitas organizações utilizarem esse método de forma errada. Algo que acontece com frequência é utilizar *links* que não direcionam o leitor ao material propriamente dito, mas sim para o site em que o material está inserido. Dessa

forma, o acesso do leitor fica dificultado já que ele precisará navegar pela página secundária a fim de encontrar o material desejado, em vez de chegar diretamente à publicação original.

2.5 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA HORIZONTAL

A maioria das iniciativas de divulgar ciência citadas nesse capítulo, que são tão diferentes entre si, têm uma característica em comum: elas passam a informação verticalmente. Ou seja, existe um detentor ou poucos detentores do conhecimento que passam informações para os leitores, ouvintes ou espectadores, típicos do jornalismo e da divulgação científica tradicional. Podemos ver que a evolução dos meios de comunicação alterou a forma como a popularização da ciência se dá.

Com a era da internet, com novas possibilidades de comunicação, é preciso que haja novas formas não verticais de se difundir a ciência para as pessoas. Uma forma que seja horizontal, que as pessoas que querem aprender possam dialogar com os que querem ensinar. Não é uma questão de ser uma forma melhor ou pior, mas é preciso que existam opções compatíveis com a situação tecnológica atual que permite esse tipo de comunicação. E existe: são os fóruns da internet.

Discussões na internet começaram com o chamado BBS (*Bulletin Board System* - Sistema de Quadro de Avisos) que era uma forma primitiva de trocar conteúdo, sejam textos em fóruns de discussão, imagens ou até *softwares*. Com o tempo, a internet foi ficando cada vez mais rápida e novas ferramentas mais poderosas surgiram. Hoje, muitos *sites* abrigam fóruns de discussão onde as pessoas conversam entre si sobre assuntos específicos. Em muitos deles, principalmente nos que falam sobre ciência, há uma transmissão de conhecimento entre especialistas e leigos sem a mediação de qualquer grande instituição. Nesse caso, os membros são exemplos de aplicação do conceito de *produser* e estabelecem uma relação de igualdade, horizontalidade, entre si dentro do grupo. Uma das maiores e mais populares redes de fóruns desse tipo é o Reddit, assunto do próximo capítulo. (LEE, 2016)

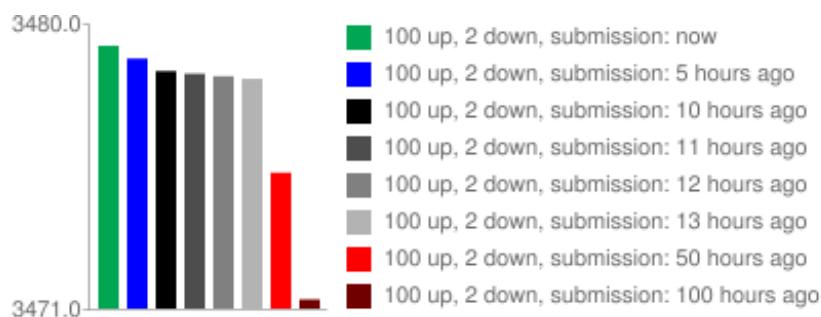
3 REDDIT

3.1 CONTEXTUALIZANDO O REDDIT

Para entender como as relações entre as pessoas se dão no meio *online* numa comunidade do *site* Reddit, primeiro precisamos entender como esse *site* funciona. Ao entender quais são as possibilidades permitidas na plataforma, conseguiremos analisar as ações das pessoas que se limitam a essas possibilidades.

O Reddit se define como um *site* de notícias que tem todo seu conteúdo produzido e selecionado por usuários. Uma expressão usada comumente é "*content-driven*", isto é, que o que move o *site* é seu conteúdo. Qualquer um pode fazer uma publicação com um *link* para outro *site* ou algo produzido por ele mesmo. Por meio de um sistema de votação, outros usuários decidem quais publicações são relevantes e quais não são, dando votos positivos (*up votes*) ou negativos (*down votes*). Com um cálculo de votos positivos menos votos negativos e levando em consideração há quanto tempo foi ao ar (quanto mais recente, melhor), cada publicação recebe um número de pontos. Em sua página inicial, são exibidas as publicações que têm a melhor pontuação de todo o *site* e que, teoricamente, são as mais relevantes, isto é, são recentes e interessantes. (REDDIT, 2015)

Gráfico 3 - Mudança de relevância das publicações ao longo do tempo



Fonte: How Reddit ranking algorithms work⁶

O gráfico mostra a comparação de relevância entre oito publicações com o mesmo número de votos positivos e negativos: 100 e 2 respectivamente. A única diferença é o horário que foram publicadas. Isso mostra que o peso do tempo em relação a relevância é muito grande. (SALIHEFENDIC, 2015)

O Reddit é constituído de diversos *subreddits*, que são fóruns especializados em determinados assuntos. Eles servem para que as pessoas achem os grupos que falam sobre os assuntos de seu interesse. Qualquer um é capaz de criar e gerenciar um *subreddit*. Para

⁶ Disponível em: <<https://medium.com/hacking-and-gonzo/how-reddit-ranking-algorithms-work-ef111e33d0d9#.mt1dvpmi>> Acesso em: 5 mai 2016

acompanhar as publicações dessas comunidades, os usuários assinam (*subscribe*) gratuitamente os *subreddits* que são de seu maior interesse. Assim, a página inicial de cada usuário é única, pois exibe apenas as publicações mais recentes e mais relevantes dos *subreddits* que ele assinou. (REDDIT, 2015)

Dentro de cada *subreddit*, usuários podem fazer publicações que, normalmente, são compartilhamentos de conteúdo já existente. Em uma análise breve do *site*, percebe-se que a maioria das publicações são notícias, fotos e vídeos compartilhados de outros lugares, ou seja, não são criações autorais dos usuários que a publicaram. Esse fato fortalece ainda mais a ideia de ter o Reddit como um grande curador de conteúdo movido por um esforço coletivo e não só por um grupo pequeno de pessoas como é o caso de muitos outros *sites* e blogs populares. (REDDIT, 2015)

O nome Reddit é um jogo de palavras com a frase "*I read it on Reddit*" (Eu li isso no Reddit) em que a sonoridade das duas palavras (*read it*) é igual à do nome do *site*. Esse jogo se reflete ainda no *slogan* do *site* que é "*The frontpage of the internet*" (A página inicial da internet), ou seja, o lugar onde a pessoa pode adquirir as informações mais relevantes para ela antes de fazer qualquer outra atividade na internet. (REDDIT, 2015)

Somente em Janeiro de 2016, o *site* teve mais de 230 milhões de visitantes únicos vindos de 215 países que viram pouco mais de 8 bilhões de páginas. O serviço é completamente gratuito e o *site* gera receita com propagandas dispostas em todas as páginas e publicações patrocinadas. Há ainda um serviço *premium* chamado Reddit Gold em que usuários podem pagar um valor mensal ou anual para conseguir alguns recursos extras como opções de filtragem de publicações, comunidades fechadas dentro do *site*, personalização da aparência dos fóruns etc. (REDDIT, 2015)

Apesar disso, quando o Reddit nasceu, ele não tinha nenhuma forma de gerar lucro. Em 2005, quando a plataforma foi criada, só eram possível que usuários fizessem publicações e votassem nas publicações. Em 2006, foi adicionado o recurso de comentar nas publicações e isso elevou o *site* a uma plataforma de discussões e não mais apenas fonte de notícias. No mesmo ano, foi adicionado o recurso de envio de mensagens diretas e o suporte a outras línguas que não o inglês. (REDDIT, 2015) Ainda em 2006, o *site* foi comprado pela empresa Conde Nast (grupo editorial de revistas como Vogue e Wired). (GREENBERG, 2015)

Em 2008, os usuários passaram a poder criar os *subreddits* (que naquela época eram chamados apenas de *reddits*). Existiam três possibilidades: criar um *reddit* público em que qualquer um podia ver e publicar, um *reddit* restrito que qualquer um podia ver, mas apenas membros podiam publicar e os *reddits* privados em que apenas membros podiam ver e

publicar. No final desse ano, o código do *site* foi liberado para o público (virou *open-source*) e, desde então, qualquer um que saiba programar pode ler o código do *site* e enviar sugestões de melhorias. (REDDIT, 2015)

Em 2009, o *site* lançou sua plataforma própria de anúncios em que qualquer pessoa poderia anunciar seus produtos e, no mesmo ano, fechou seu último servidor passando a trabalhar inteiramente com tecnologia em nuvem (utilizando os servidores de uma outra empresa, Amazon). (REDDIT, 2015)

Em 2010, Reddit Gold foi lançado como uma forma de tentar suprir os gastos que a equipe tinha, principalmente com mão de obra. Nesse ano eles possuíam apenas 4 engenheiros que administravam um *site* com bilhões de acessos. (REDDIT, 2015) Com o crescimento exacerbado nessa época, surgiram alguns problemas técnicos, culturais e organizacionais dentro da empresa, o que fez com que a Condé Nast se desassociasse do Reddit, fazendo com que esse se tornasse o "Reddit inc.". A empresa-mãe da Condé Nast, Advance Publications, continuou e continua até hoje a ser a acionista majoritária do Reddit. (GREENBERG, 2015)

Em 2012, o Reddit recebeu um auxílio externo e se declarou uma empresa independente. Apesar de ainda terem grande investimento da Advance Publications, eles a consideram apenas um "investidor prestativo"⁷. (GREENBERG, 2015)

Por ser uma comunidade completamente aberta e gratuita, qualquer um pode participar. Não é preciso fazer um registro para ler qualquer publicação, mas para publicar e votar, o registro é necessário. Para que o convívio e o serviço sejam os melhores possíveis dentro do *site*, existe uma página chamada Reddiquette (Reddiqueta, junção das palavras Reddit e etiqueta). Lá, encontra-se uma lista de itens que sugere diversos comportamentos positivos para o convívio como "Respeite os mesmos padrões de comportamento que você segue na vida real" e para o bom funcionamento do serviço como "Poste um tópico na comunidade mais apropriada possível". (REDDIT, 2015)

Apesar do principal elemento desse *site* serem as pessoas, elas não possuem um perfil como o Facebook. No "perfil" de usuário do Reddit, há apenas as publicações e os comentários que tal pessoa criou. Além disso, há um número atrelado a cada usuário chamado de Karma. Esse valor é dado a cada voto positivo que se recebe. Ou seja, é possível saber se um usuário contribui muito ou pouco no *site* vendo seu valor de Karma. Esse sistema, porém, não costuma ser levado em conta nas discussões e publicações em geral. (REDDIT, 2015)

Em uma página de perguntas frequentes (FAQ), encontram-se algumas siglas usadas amplamente no *site*. Algumas delas são: AMA (Ask Me Anything - me pergunte qualquer

⁷ "Today, they're like any other helpful investor," disse o cofundador do Reddit, Alexis Ohanian, para a WIRED.

coisa) que é muito usada quando figuras famosas vão ao *site* responder perguntas de fãs, IANAD (I Am Not A Doctor - Eu não sou um médico) usado quando pessoas dão dicas de saúde, mas recomendam a verificação com um médico de verdade e ELI5 (Explain Like I'm 5 - me explique como se eu tivesse 5 anos) que é muito utilizado quando pessoas leigas em um assunto querem que outros, que sabem mais, a expliquem algo. (REDDIT, 2015)

3.2 FÓRUNS ONLINE PERTENCEM À WEB 2.0

Tim O'Reilly e Dale Dougherty, em um *brainstorm* numa conferência em 2004 cunharam o termo Web 2.0. Para isso, eles refletiam sobre o estouro da bolha da internet que acontecera em 2001. Nesse evento, várias empresas que foram criadas com grandes promessas na internet, faliram e acabaram e a dupla percebeu que as empresas que sobreviveram tinham características em comum. Eles acharam, então, que o colapso do "ponto-com" tinha feito surgir um novo paradigma nos meios digitais que eles resolveram chamar de Web 2.0.

Serviços que sobreviveram, diferentemente dos que não o fizeram, focaram sua atividade para a cauda longa, isto é, confiaram no poder que a multiplicidade de pequenos *sites* tem por formar a maior parte do conteúdo da internet, em contraste com o pequeno número de grandes *sites*. Um caso que exemplifica isso muito bem é o AdSense, plataforma de *banners* em *sites* que o Google liberou para qualquer um que tivesse um *site*. Enquanto isso, um concorrente, DoubleClick, fornecia seus serviços apenas para grandes *sites* e acabou não se saindo tão bem. Enquanto o DoubleClick tinha 2000 clientes, o Google AdSense tinha centenas de milhares. Hoje, o Google é dono da DoubleClick. (O'REILLY, 2005)

Serviços da Web 1.0 costumam funcionar pior quando muitas pessoas estão usando, pois é uma empresa com recursos limitados que fornece todo o serviço para seus usuários. Ao mesmo tempo que quanto menos usuários simultâneos, mais dedicação a empresa terá com aqueles poucos ativos. (O'REILLY, 2005)

Na Web 2.0 isso muda, pois um dos princípios dela é, segundo O'Reilly: o serviço automaticamente se torna melhor a medida que mais pessoas o usam⁸. A plataforma de *downloads* Torrent, por exemplo, faz com que cada pessoa que o utiliza torne-se um disseminador de informações, replicando o conteúdo desejado para uma grande quantidade de pessoas. Assim, quanto mais pessoas possuírem um mesmo arquivo ao mesmo tempo, mais rápido será o *download*, pois haverá mais pessoas de quem baixar. (O'REILLY, 2005)

⁸the service automatically gets better the more people use it. (tradução nossa)

O modo de existir e se sustentar dessas empresas se aplica perfeitamente à plataforma de fóruns Reddit, se encaixando no conceito de Web 2.0. E isso é possível, pois seus usuários desempenham a função de produtor e consumidor (conceito de *prosumer* (JENKINS, op cit.)): ao mesmo tempo que ele adiciona publicações ao *site*, contribuindo para que ele sempre tenha conteúdo de qualidade, ele lê e assiste o que outros usuários já publicaram. Essa relação em que todos saem ganhando sustenta a chamada Inteligência Coletiva presente na internet e evidenciada por Jenkins.

Em uma citação do autor podemos ver, claramente, o valor que a coletividade proporcionada pela Web 2.0 traz: Quanto maior o número de intelectos coletivos com os quais um indivíduo está envolvido, mais oportunidades ele tem para diversificar seu conhecimento e desejo⁹ (LÉVY, 1999, apud NIELSEN, 2010)

3.3 REDDIT ESTIMULA A INTELIGÊNCIA COLETIVA

A inteligência coletiva é uma consequência da ação de várias pessoas que buscam se encontrar virtualmente para adquirir ou até criar conhecimento e resolver problemas que elas não poderiam antes sozinhas. A internet possibilita que muitas pessoas estejam em contato para que informações sejam trocadas e esse fenômeno se intensifique. O papel da Web 2.0, como uma forma de agir na Internet, é resolver o problema da comunicação à distância entre as várias pessoas envolvidas, fazendo com que todas tenham, potencialmente, a mesma relevância perante a comunidade.

Lévy explica seu conceito de inteligência coletiva nessa passagem do livro "*Collective Intelligence: mankind's emerging world in cyberspace*":

O que é inteligência coletiva? É uma forma de inteligência universalmente distribuída, constantemente melhorada, coordenada em tempo real e resulta na mobilização efetiva de habilidades... Minha premissa inicial é baseada na noção de inteligência universalmente distribuída. Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o conhecimento reside na humanidade... Novos sistemas de comunicação deveriam dar meios aos seus membros de coordenar suas interações no mesmo universo virtual de conhecimento. Isso não é só uma questão de modelar o ambiente físico, mas de permitir que membros de comunidades distantes interajam em um lugar móvel de significação... Antes de podermos mobilizar habilidade, temos que identificá-la. E, para isso, temos que conhecê-la em toda sua diversidade... O ideal da inteligência coletiva está na melhoria técnica, econômica, legal e humana de uma inteligência universalmente distribuída que irá liberar uma dinâmica positiva de mobilização de habilidades. (LÉVY, 1999, apud NIELSEN, 2010, online).¹⁰

9 The greater the number of collective intellects with which an individual is involved, the more opportunities he has to diversify his knowledge and desire. (tradução nossa)

10 What is collective intelligence? It is a form of universally distributed intelligence, constantly enhanced, coordinated in real time, and resulting in the effective mobilization of skills... My initial premise is based on the notion of a universally distributed intelligence. No one knows everything, everyone knows something, all knowledge resides in humanity... New communications systems should provide members of a community with

Uma manifestação notável da inteligência coletiva está nos projetos de *crowdsourcing* (ação de uma multidão que fornece algo, em tradução livre), em que, através de plataformas *online* dedicadas, pessoas de diversas partes do mundo, por exemplo, traduzem páginas para outras línguas. Um exemplo exponencial dessa atividade foi a tradução da rede social Twitter. Em algumas línguas, a tradução feita pela multidão foi parcial e, em outras, ela foi completa como o Holandês e o Indonésio. Nesse caso, o Twitter criou uma plataforma *online* específica para promover essa tradução em massa de sua rede. (BRYANT, 2012)

Existem ainda formas de se agir em *crowdsourcing* sem planejar participar de qualquer coletivo, apenas através de programas de função dupla. Um grande exemplo disso é o reCAPTCHA. CAPTCHA é um sistema de segurança que, através de um teste, identifica se a pessoa que está tentando acessar uma conta *online* é um humano de verdade ou é um robô automático. Para isso, ele apresenta uma imagem com letras e números e tudo o que a pessoa tem de fazer é digitar aquelas letras e números em uma caixa de texto abaixo da figura. Robôs ainda não conseguem realizar tarefas desse tipo com facilidade, por isso é um método eficiente por enquanto. Esse sistema é usado em todo o mundo cerca de 200 milhões de vezes todos os dias. Pensando nisso, foi criada a startup reCAPTCHA, atualmente propriedade do Google, que faz o mesmo que o CAPTCHA original fazia, mas ele ainda ajuda a realizar outras tarefas que robôs também não conseguem como digitalizar livros e identificar números das casas. Para isso, a imagem que é apresentada no teste é um trecho de um livro ou o número de uma casa capturada no Google Maps e, de acordo com a resposta das pessoas que utilizam o sistema, essas informações são facilmente digitalizadas. (VON AHN, 2011)

O Reddit é uma plataforma que também pode ser considerada de *crowdsourcing*, mas, diferente dessa de tradução do Twitter e do reCaptcha, não tem uma finalidade específica. Os usuários criam suas comunidades e trabalham coletivamente com o objetivo que quiserem. É então, visto seu grande número de usuários, um importante veículo na internet que estimula a ação da inteligência coletiva pois exerce esse papel de "ponto de encontro" entre pessoas de diferentes culturas, locais e formações.

the means to coordinate their interactions within the same virtual universe of knowledge. This is not simply a matter of modeling the conventional physical environment, but of enabling members of delocalized communities to interact within a mobile landscape of signification... Before we can mobilize skills, we have to identify them. And to do so, we have to recognize them in all their diversity... The ideal of collective intelligence implies the technical, economic, legal, and human enhancement of a universally distributed intelligence that will unleash a positive dynamic of recognition and skills mobilization. (tradução nossa)

3.4 REDDIT AMPLIFICA A CULTURA DA CONVERGÊNCIA

A partir do slogan do site "*The frontpage of the internet*" (a página frontal da internet), entende-se que a plataforma de discussões Reddit é um bom lugar para adquirir informações relevantes. Por se tratar de uma plataforma *online* e colaborativa, o Reddit está adaptado a receber informações nos mais diversos formatos e das mais diversas fontes.

A plataforma tem duas formas de publicação principais: o texto e o *link*. Publicar um *link* levará o usuário até outra página, de onde ele irá tirar as informações e, presumivelmente, irá voltar ao Reddit para votar na publicação e entrar na discussão sobre o tópico, apesar disso não ser necessário.

Publicar um texto pode ter duas finalidades: fazer uma pergunta para que a comunidade responda ou criar uma lista de *links* (já que, quando clicada, é capaz de exibir uma área para se desenvolver um texto maior, característica que a publicação de link não possui).

Ambas as formas de publicação aceitam *links* para outros sites que podem oferecer informações em várias mídias diferentes, desde vídeos no YouTube, textos em *blogs* e *sites*, arquivos de áudio como *podcasts* e imagens estáticas. Essas últimas, muito frequentemente são hospedadas no site Imgur, especializado em imagens e parceiro do Reddit.

Essa possibilidade multimidiática é a manifestação de um dos pilares da cultura da convergência explorada por Henry Jenkins: a convergência dos meios. A internet, juntamente com os inúmeros dispositivos que a ela se conectam, refletem a "divergência do *hardware* e a convergência do conteúdo". Diversos equipamentos têm a capacidade de acessar o mesmo conteúdo através da internet, o que legitima a falácia da caixa preta exposta por Jenkins. (JENKINS, 2009)

Podemos ver a migração clara, como já citado no primeiro capítulo, dos meios de comunicação para a internet. A maioria dos jornais impressos tem seu site ou sua versão digital disponível para *download*. Redes de televisão colocam trechos de suas notícias ou conteúdo de entretenimento em seus sites. E as maiores rádios transmitem, também, pela internet ao vivo com possibilidade de ouvir programas anteriores por demanda.

Dessa forma a internet se torna, aos poucos, devido à sua versatilidade, um gigante agregador de todos os conteúdos produzidos, de todas as mídias e de todas as fontes, já que tanto instituições renomadas quanto usuários anônimos possuem o mesmo acesso a ela.

A tendência tem sido de cada vez mais pessoas terem acesso à internet ao redor do mundo. Em uma pesquisa publicada pelo monitorador de sites Pingdom, viu-se que no ano de 2000, 38 países tinham mais de um milhão de pessoas com acesso à internet. Em 2010, esse

número subiu para 95. Só na Ásia, mais de 710 milhões de pessoas passaram a ter acesso a internet nesse mesmo período de 10 anos. (PINGDOM, 2010) Quanto mais pessoas tem esse acesso, maior é a quantidade de informações produzidas para a internet. Ainda segundo essa pesquisa, em um dia, 250 mil fotos são enviadas ao Facebook, mais de 800 mil horas de vídeo são enviadas ao YouTube e 294 bilhões de e-mails são enviados. Uma consequência disso é que quanto mais informações existem à disposição das pessoas, menor é a parcela dessas informações que elas podem consumir. (PINGDOM, 2010)

Rosenbaum argumenta em um artigo que o ritmo de crescimento das informações da internet está muito mais rápido que o ritmo de desenvolvimento dos *softwares* que trabalham selecionando e classificando esse conteúdo todo. Por mais que existam informações anexas a cada conteúdo escrito na internet a fim de classificá-la e facilitar a pesquisa por parte dos programas (*metatags*), eles ainda não conseguem discernir o que é útil e interessa ao usuário e o que não é. Por essa razão, o número de pessoas que trabalham com curadoria na internet aumenta muito. (ROSENBAUM, 2011)

O autor define curadoria da seguinte forma: "*Curation is the act of individuals with a passion for a content area to find, contextualize, and organize information.*"¹¹ Ainda de acordo com ele, os curadores, por terem esse interesse profundo pelo assunto, tendem a ter um ponto de vista especial sobre o que escrevem ou falam. De certa forma, eles acabam produzindo mais conteúdo em um ambiente já supersaturado de informações, mas ao mesmo tempo, eles são uma solução para que os usuários consigam absorver uma quantidade maior de informações do que seriam capazes sem eles. (ROSENBAUM, 2011)

Um grande exemplo dos últimos anos é o site Pinterest que nasceu em 2010. Segundo seu CEO, Ben Silbermann, contrariando o que público imaginava, o site não é uma rede social e sim um "catálogo de ideias". Para ele, o site deve ser um lugar onde os usuários se servem de ideias e são estimulados a executar uma ação: fazer alguma peça artística, produzir algum objeto de uso doméstico no estilo "faça você mesmo" e até comprar itens. (NUSCA, 2015)

O Reddit tem o papel de ser um agregador de curadorias. Lá, grupos de pessoas interessadas em determinado assunto se reúnem para discutir sobre tópicos relacionados a esse interesse comum. Informações diversas recolhidas da internet são publicadas em comunidades com pessoas interessadas e, democraticamente, através do voto, as melhores e mais relevantes histórias são evidenciadas em detrimento das outras. (OVADIA, 2015)

¹¹ Curadoria é o ato de indivíduos apaixonados por uma área de conteúdo encontrar, contextualizar e organizar informações. (tradução nossa)

Assim, nesse ambiente, não existe um curador, mas uma inteligência coletiva que trabalha eficientemente na curadoria dos mais diversos assuntos.

Essa curadoria feita em coletividade é, portanto, uma consequência dos efeitos comunicacionais gigantes que a internet traz, exercendo seu papel de principal veículo da cultura da convergência. E esse fenômeno da curadoria coletiva acontece, não apenas por motivos de evolução tecnológica, mas também pelo surgimento de uma cultura participativa explorada por Jenkins em seu livro "A Cultura da Convergência":

a convergência representa uma mudança no modo como encaramos nossas relações com as mídias. Estamos realizando essa mudança primeiro por meio de nossas relações com a cultura popular, mas as habilidades que adquirimos nessa brincadeira têm implicações no modo como aprendemos, trabalhamos, participamos do processo político e nos conectamos com pessoas de outras partes do mundo. (JENKINS, 2009, p.49)

Rosenbaum, ainda sobre os curadores, expõe sua visão sobre o papel deles em uma época de muitas opções: "E, cada vez mais, curadores estão emergindo como filtros críticos que ajudam consumidores de conteúdo de nicho achar "sinal" no barulho"¹²(ROSENBAUM, 2011)

3.5 O QUE MANTÉM AS PESSOAS NO REDDIT?

Em 2015 houve algumas polêmicas no Reddit e muitas pessoas ameaçaram sair do site e passar a usar alguma outra plataforma alternativa que fornecesse as mesmas possibilidades que ele. Em uma pesquisa, publicada na International AAAI Conference on Web and Social Media de 2016, que analisava esses usuários que migravam do Reddit, pode ser ter uma ideia do porquê de muitos deles continuarem a ser Redditors (usuários do Reddit). (NEWEL et al, 2016)

A pesquisa separa as comunidades do site em duas: as top-100, que estão dentro do grupo das 100 mais populares e as cauda-longa, que estão na posição de popularidade 1000 para baixo. Percebeu-se que as pessoas, individualmente, tendem a ser mais engajadas em comunidades cauda-longa e menos nas comunidades top-100. (NEWEL et al, 2016)

Esse resultado ajuda a explicar o sucesso do site e o principal motivo pela qual as pessoas voltam a usar o Reddit: a grande variedade de comunidades que esse tem em sua base. Os sites alternativos ao Reddit foram identificados como tendo correspondentes diretos das comunidades mais populares do Reddit, mas como sendo carentes de comunidades de nicho. (NEWEL et al, 2016)

¹² And increasingly, curators are emerging as a critical filter that helps niche content consumers find "signal" in noise. (tradução nossa)

O Reddit, portanto, é uma grande plataforma de discussões que, por ser dividida por assuntos e interesse, funciona como um canal de curadoria de conteúdo regulada pela coletividade. Nessa plataforma é possível sentir a influência da convergência dos meios visto a multiplicidade das mídias disponíveis nela, a inteligência coletiva que faz com que os conteúdos sejam apresentados nela e a cultura participativa que se manifesta na escolha das comunidades e a não escolha de outras por parte dos usuários. Juntamente com a interação entre os consumidores, esse poder de decidir o que quer consumir e como quer fazê-lo corrobora com a frase de Jenkins sobre os novos consumidores: "Se os antigos consumidores eram tidos como passivos, os novos consumidores são ativos". (JENKINS, 2009, p.45)

4 INTRODUÇÃO A UMA COMUNIDADE: EXPLAIN LIKE I'M FIVE

Como mencionado no capítulo anterior, o *Reddit* possui diversas comunidades de discussão menores, cada uma focada em um assunto, chamadas *subreddits*. Qualquer usuário pode criar um *subreddit*, dar o nome que quiser e começar a moderá-lo. O que difere um moderador de um usuário comum é que ele tem alguns poderes que os outros não têm. Entre eles estão configurar seu *subreddit* da forma que quiser, alterando o nome, descrição, opções da barra lateral, idioma, restringir as pessoas que podem acessá-lo, os formatos de publicações permitidos e outras ações menos visíveis para os usuários. Apesar disso, eles não podem interferir, por exemplo, na ordem das publicações que se dá através da votação e nem saber as pessoas que votaram positiva ou negativamente em alguma publicação. Isso garante a característica democrática da curadoria coletiva promovida pelo site independente da comunidade. Eles não podem nem saber quem entrou na comunidade, como também não podem violar a privacidade de nenhum usuário como, por exemplo, ler mensagens privadas. (REDDIT, 2014)

Um dos *subreddit* de divulgação científica de maior sucesso é o *Explain Like I'm Five* (ELI5) que, traduzido para o português, significa "explique-me como se eu tivesse 5 anos". Em resumo, usuários fazem perguntas e outros usuários as respondem. O *subreddit* foi criado pelo professor estadunidense Brandon Elliott no dia 28 de Julho de 2011 (Apêndice 1). Segundo o criador, ele criou essa comunidade sozinho. Apesar de se considerar uma pessoa relativamente bem informada, tinha uma notícia da época que dominava todos os meios de comunicação que era a Crise do Teto da Dívida dos Estados Unidos de 2001. Ele, portanto, inaugurou o *subreddit* com uma publicação pedindo para as pessoas "explicarem como se ele tivesse 5 anos" essa notícia. Como era um fato muito em voga na mídia, essa publicação se espalhou pelo *site* de forma a divulgar o recém criado *subreddit*. Com o tempo ele criou outras publicações teste sobre Oriente Médio e restrições de conteúdo no YouTube. (Apêndice 1)

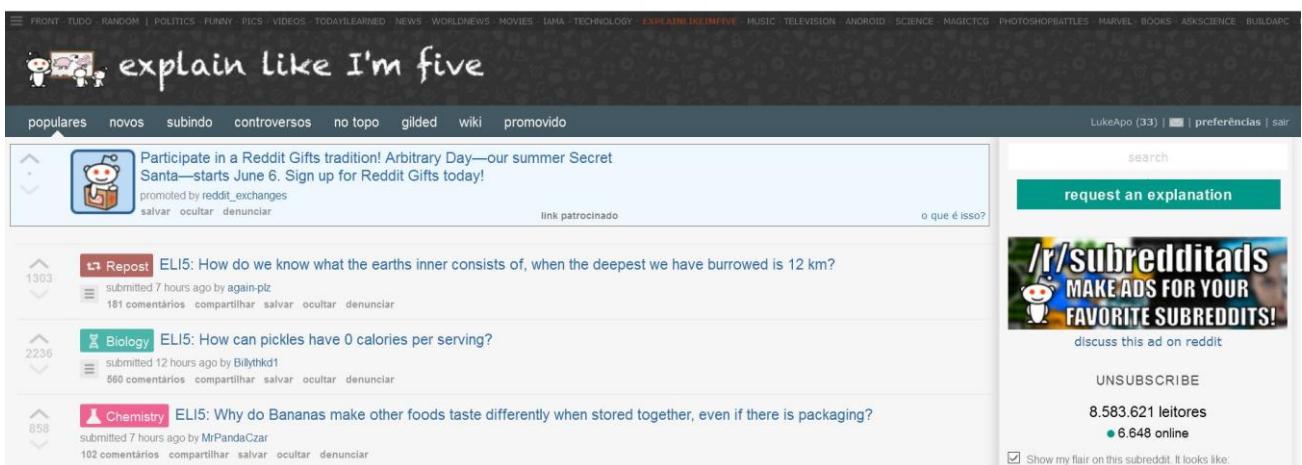
Ainda de acordo com a comunicação que foi possível fazer com Elliott, o fundador da comunidade, o objetivo do ELI5 é promover um lugar amigável para a troca de informações: "uma atmosfera amigável onde pessoas podem fazer qualquer pergunta que quiserem sem julgamento ou preconceito. Não existe pergunta estúpida.¹³"

¹³ a FRIENDLY atmosphere where people could ask any question they wanted, without judgment our bias. 'No such thing as a stupid question. (tradução nossa)

Essa comunidade aborda outros temas não científicos pois, já que qualquer pessoa pode contribuir com uma pergunta ou resposta, qualquer assunto de qualquer área do conhecimento pode surgir. Recentemente, foram adicionadas novas funcionalidades que visam filtrar esses assuntos. A principal delas foi a implementação das etiquetas de categoria (*flairs*) no dia 14 de maio de 2016. Elas tornam obrigatório que cada publicação feita seja enquadrada em uma das oito categorias criadas pelos moderadores. Elas são, em tradução livre: matemática, economia, biologia, cultura, química, física, engenharia e outros. Outra categoria extra que existe é a "Repost" que é usada quando uma pergunta é publicada pela segunda vez. Essa última implementação se deu devido ao resultado de uma pesquisa na comunidade que revelou que 60% dos usuários achavam que publicações repetidas diminuíam a qualidade do *subreddit*. Dessa forma, caso o usuário não queira ler essas publicações repetidas, ele pode fazer com que o site não as exiba durante sua navegação. (EXPLAIN LIKE I'M 5, 2016)

O *subreddit Explain Like I'm Five* utiliza os recursos da plataforma Reddit de várias formas para promover um bom ambiente de perguntas e respostas sobre os diversos assuntos já citados. Lá, qualquer usuário que quiser uma explicação sobre algo, pode criar uma publicação e ter sua dúvida respondida. A publicação consiste em um título pequeno de uma frase e uma das categoria citadas, que ficam visíveis na página inicial do *subreddit*. Além disso, ele pode complementar essa pergunta com um texto maior em uma descrição mais longa. Outros usuários, ao verem a pergunta, se souberem responder, clicam na pergunta e são encaminhados para a página de tal publicação.

Figura 1 - Captura de tela da página inicial do *subreddit Explain Like I'm Five*



Fonte: <https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/> Acesso em: 4 de junho de 2016

Na figura 1 é possível ver, na parte superior, o cabeçalho com o título estilizado do *subreddit* que simula um quadro negro e insinua o caráter educativo na comunidade. Logo

abaixo, existem os filtros para exibir as publicações. Eles as organizam por ordem de popularidade (populares), por ordem cronológica (novos), valorizam os que tem mais atividade nos últimos minutos (subindo), valorizam aqueles que tem muitos votos positivos e muitos votos negativos (controversos) e os que tem o maior número de votos positivos (topo). Popularidade é o filtro padrão de todas as publicações. Em seguida aparece uma publicação patrocinada que, nesse caso, é uma propaganda de um recurso do próprio site *Reddit*. Esse tipo de publicação nem sempre aparece, mas é bastante comum de ser exibida.

Começam, então, as publicações principais do *subreddit* em formato de lista. Em cada uma das publicações, é mostrado à esquerda o número de votos (positivos - negativos) e duas setas para cima e para baixo que permitem que o usuário vote. Em azul, é o título da publicação que, quando clicado, leva o usuário para a página da publicação completa. Abaixo dessa informação, são exibidos o tempo decorrido desde que a publicação foi ao ar e o nome do autor. Finalmente, na parte inferior, existem botões: um que indica o número de comentários e que, quando clicado, leva o usuário para a página da publicação; o botão compartilhar que permite o compartilhamento em outras redes sociais; o botão salvar que guarda a publicação em uma página personalizada para que o usuário possa vê-la depois; o botão ocultar que deixa de exibir aquela publicação e o botão denunciar que serve para atentar os moderadores sobre uma possível infração das regras do *subreddit* . Vale ressaltar que os moderadores não possuem qualquer tipo de remuneração pelo trabalho, fazem isso apenas por acharem que é uma comunidade que vale a pena ser sustentada como disse Elliott na entrevista concedida para esse trabalho. (Apêndice 1)

Ainda sobre o trabalho de moderação, Elliott, na mesma entrevista, diz que cerca de 90% da atividade que ele e os outros moderadores desempenham são de apartar discussões calorosas e desrespeitosas que acontecem nos comentários das publicações. Segundo ele, a equipe de moderação precisa banir usuários com frequência com o objetivo de manter uma comunidade amigável. (Apêndice 1)

Para finalizar a análise da página, à direita, existe um campo de busca que serve para procurar por publicações do *subreddit* para evitar que perguntas já feitas e já respondidas sejam feitas novamente. Abaixo fica um botão verde para se fazer publicações, quando clicado, o usuário é levado para uma página onde ele pode criar uma publicação. Uma publicidade aparece embaixo desse botão e, em seguida, um outro botão para o usuário deixar de acompanhar a página. Seguido disso, algumas informações sobre a página são exibidas como o número de pessoas inscritas e o número de pessoas conectadas simultaneamente naquele momento.

Lá eles podem responder à pergunta da forma que quiserem. Se já houver uma ou mais respostas de outras pessoas, o usuário pode votar positiva ou negativamente na resposta fazendo com que ela suba e fique mais em evidência. É possível que as respostas que o usuário encontre estejam incompletas e ele, se souber complementá-las, pode fazer uma réplica (*reply*) e complementar com alguma informação ou até criticar a resposta sugerindo uma correção.

Para tentar garantir uma boa convivência entre todas essas pessoas, o *subreddit*, assim como o *site* Reddit, possui suas próprias regras. Por se tratar de um fórum em que o principal bem é a informação certa, seis das nove regras do ELI5 são direcionadas a aumentar a qualidade dessas informações (2,3,4,5,6 e 8). Como já dito, qualquer usuário pode denunciar publicações que não seguirem essas regras e os moderadores julgam se elas devem ou não permanecer no *subreddit*. As regras são: (EXPLAIN LIKE I'M FIVE, 2016)

1. Ser gentil: respeitar os outros usuários;
2. Explicações complexas: preza por perguntas objetivas e respostas completas, complexas porém explicadas didaticamente;
3. Principais comentários devem ser explicações: votar positivamente apenas nos comentários que dão explicações;
4. Explicações devem ser acessíveis a leigos;
5. Não debater por opiniões, apenas para consertar qualquer erro de alguma explicação anterior;
6. Não dar uma informação controversa como verdadeira para gerar polêmica. Ao invés disso, pergunte sobre a veracidade de tal informação;
7. Não publicar uma pergunta que já foi respondida;
8. Não especular, apenas responder caso saiba a resposta;
9. Caso uma publicação seja retirada da comunidade, o usuário que a publicou deve ler a advertência que a retirou e seguir conforme ela disser.

Em uma lista chamada Redditlist que mostra os *subreddits* mais famosos em diferentes aspectos, no dia 26 de Junho de 2016, o ELI5 está na posição 68 em termos de intensidade de atividade, ou seja, frequência de publicações e quantidade de atividade dentro das publicações (comentários, votos etc). Em questão de número de inscritos (usuários que acompanham aquele *subreddit*), ELI5 possui 9,181,761 usuários que o deixam na posição 16. (REDDITLIST) E, segundo Elliott, o site possui cerca de meio milhão de usuários únicos diariamente. (Apêndice 1)

4.1 A INTERNET E3

Para estudar o comportamento desses usuários que sustentam comunidades como o ELI5, é preciso entender como a internet se dá nos dias de hoje, como ela influencia as pessoas na forma de pensar, agir e viver em sociedade. Para isso, nesse trabalho, se considerou que a internet, como detalhado mais à frente, é um fenômeno incorporado, corporificado e cotidiano (E3 - embedded, embodied, everyday) com base na menção da autora Christine Hine em seu livro *Ethnography for the Internet: Embedded Embodied and Everyday* onde ela produziu uma tese sobre etnografia digital. (HINE, 2015)

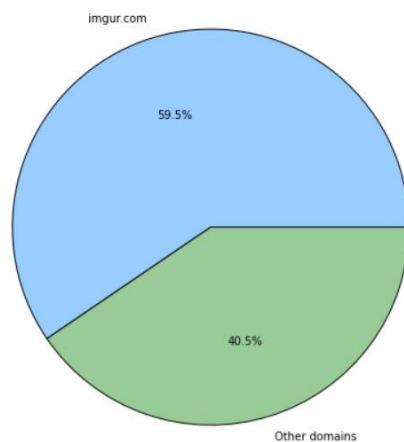
Devido ao seu caráter maleável e dinâmico, a internet pode ser utilizada de muitas formas diferentes e é saudável que isso aconteça. Por se tratar de um meio utilizado por pessoas diferentes, cada uma deve poder utilizá-la da forma como se sentir mais confortável e de forma a fazê-la útil em suas vidas. Por isso, se diz que a internet significa uma coisa diferente para cada pessoa. (MILLER e SLATER, 2000)

Assim, a internet já faz parte de um complexo sistema cultural e não pode ser, de forma alguma, vista como sendo exterior a ele. Ela influencia nas dinâmicas da sociedade que atribuem identidade às pessoas e marcas, por exemplo, e legitima o uso das tecnologias como uma forma de socialização. Pessoas criam, muitas vezes, identidades novas nesse meio e vivem essa identidade com outras pessoas na rede, criando formações sociais nunca vistas antes do surgimento da *web*. Nas comunidades do *Reddit*, as pessoas podem ser completamente anônimas, não é preciso nem uma confirmação por *e-mail* como usualmente acontece em outros *sites*, o que facilita muito uma criação de identidade exclusiva para a internet.

Como já citado, segundo a autora Christine Hine, a internet é um fenômeno com três principais atributos que ela chama de E³ pois os três nomes começam com "e" em inglês. O primeiro "e" significa o *embedded* (incorporado) que representa o caráter usual da internet, que não pode ser dissociado de nossa vida *offline*. Ela dá o exemplo de que, quando a internet foi criada, se popularizou a ideia de ciberespaço, como um local alheio ao mundo real. Sabemos, hoje, que as pessoas não transitam entre esses mundos conectado e desconectado. Prova clara disso é que ela se manifesta em diversos aparelhos, tanto fixos (computadores pessoais), quanto móveis (celulares). Onde quer que um indivíduo vá, ele pode estar conectado. (HINE, 2015) Várias plataformas de discussão e redes sociais possuem aplicativos que funcionam em dispositivos móveis como celulares e *tablets* e que facilitam esse aspecto de estar sempre presente da internet.

O segundo "e" é o *embodied* que pode ser traduzido como "corporificado". Uma consequência da presença contínua da internet na vida das pessoas é a representação *online* de suas personalidades. O corporificado, então, remete ao quanto as identidades físicas afetam as experiências *online* e vice-versa. Assim, um usuário que tem uma personalidade diferente na internet pode ser julgado como "*fake*" (falso). É sobre o quanto a internet pode substituir, em cada vez mais situações, a presença corporal das pessoas. Os usuários de redes sociais, ainda, se comunicam descarregando e recebendo quantidades grandes de conteúdo multimedia como fotos, áudios e vídeos que simulam atitudes físicas cotidianas. Essas simulações possuem um nível de imersão tamanha que comprovam o primeiro atributo, *embedded*, fazendo a experiência virtual ser equiparada à física. (HINE, 2015) Como praticamente todas as redes que buscam promover a interação de pessoas, o Reddit permite o compartilhamento de material multimedia o que é, inclusive, uma característica das publicações mais populares do site: das publicações mais populares, cerca de 60% possuem um *link* para o *Imgur*, site associado ao Reddit que é especializado em armazenar fotos e pequenas animações.

Gráfico 4 - Publicações com relação ao Imgur são maioria em lista de publicações populares



Fonte: A data-driven guide to creating successful Reddit posts¹⁴

O último atributo que Hine apresenta é o *everyday* (todo dia; cotidiano). Esse conceito procura explicar o fato de que a internet não pode ser separada da nossa vida cotidiana. Diferente dos outros conceitos apresentados pela autora, esse se dedica mais às relações intelectuais e à capacidade cada vez menor de sentir diferenças entre a vida física e a vida que acontece por meio digital. Por exemplo, na falta de tempo habitual dos dias atuais, muitas amizades são fortalecidas pela internet. Diversas formas de educação e acesso a notícias, que eram feitas cotidianamente no meio *offline*, se dão pela internet. Muitos tipos de negócio

¹⁴ Disponível em: <http://www.randalolson.com/2013/03/15/a-data-driven-guide-to-creating-successful-reddit-posts/> Acesso em: 29 maio 2016

funcionam exclusiva ou parcialmente através da internet e muitas formas de entretenimento como jogos, filmes, séries também acontecem graças a esse meio. (HINE, 2015)

4.2 METODOLOGIA

Pensando nessas relações *online* dos usuários da comunidade de discussão Explain Like I'm 5, uma das maiores do site agregador de fóruns Reddit, esse é um trabalho qualitativo indo a campo com o objetivo de estudar um ambiente *online* a partir dos pontos de vista das pessoas envolvidas nele. Buscando selecionar as perspectivas mais relevantes para responder à questão do trabalho. (GODOY, 1995) Apesar disso, são avaliados os números que fortalecem as hipóteses formuladas.

Foi feita uma etnografia na internet com base, principalmente, no conceito de Hine (2015) sobre etnografia digital. Como será detalhado adiante, ela argumenta que o momento de análise de cada acontecimento deve se dar depois de um extenso período de familiarização. Dessa forma, segundo ela, o pesquisador é capaz de fazer as perguntas certas para serem respondidas na pesquisa. Outro fator importante mencionado por Hine em uma entrevista dada a Adriana Braga da Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, é a reflexividade que deve haver no sentido de descobrir como sabemos o que sabemos, como as escolhas feitas durante a pesquisa moldarão o resultado dela e, desta vez sob o ponto de vista do objeto de pesquisa, como as pessoas constituintes da comunidade analisada lidam com as incertezas inerentes às relações sociais *online*. (BRAGA, 2012)

A etnografia foi constituída de descrição e interpretação aprofundada sobre como as pessoas que participam do fórum "Explain Like I'm 5" (ELI5) interagem entre si e no que resultam essas interações.

A diferença principal desse método chamado de etnografia para a internet em relação a uma etnografia convencional é que ele não necessita obrigatoriamente que o pesquisador esteja presente fisicamente no campo de estudo. Essa característica tem vantagens e desvantagens em relação ao modelo tradicional. A principal desvantagem é que, como se pode realizar essa atividade em qualquer lugar (inclusive em casa), o pesquisador pode acabar envolvendo sua identidade pessoal e profissional. (HINE, 2015) É preciso, então, que haja um esforço no sentido dessa confusão não acontecer.

A principal vantagem é que como o campo não é físico, o pesquisador pode ter uma visão mais flexível e totalmente registrada dos acontecimentos. Ele não precisa presenciar os acontecimentos (apesar de ser algo importante a se fazer), ele pode estar em vários locais em

determinado momento no passado, pois quase todo fato acontecido fica registrado na comunidade.

O campo de pesquisa não será perfeitamente delineado como um ponto de partida que seguirá inalterado até o fim, pois o formato do campo é muito mais o resultado de um processo de engajamento do etnógrafo com o campo do que algo estanque e pré-definido. (HINE, 2015) Apesar disso, ele precisará ter uma base inicial para que cresça e se expanda no decorrer da pesquisa.

Essa base foi a página inicial de um fórum do site *Reddit*, o "*Explain like I'm 5*". Por ser um site com muitos tópicos, a expansão do campo de pesquisa se dará, inevitavelmente, pelo uso de *hiperlinks* para dentro do próprio site. *Links* para fora dele também são esperados e, de acordo com o andamento da pesquisa, serão ou não considerados importantes para a resposta à questão do trabalho.

O método utilizado considera, primeiramente, a observação dos grupos a fim de se entender o funcionamento das atividades. Esse exercício foi importante para a familiarização com o *layout* e a plataforma digital escolhida (*Reddit*), conhecimento das ferramentas disponíveis que permitirão, então, conhecer as possibilidades básicas de interação no grupo como já foi abordado nos primeiros capítulos. Com esse conhecimento teremos habilidades suficientes para agir como um usuário comum, seguindo a etiqueta do site (*Reddiquette*) e, portanto, com mais chances de sermos aceitos no grupo e sermos vistos como iguais. (HINE, 2015) No processo de aprendizado, ainda, se reflete sobre aquilo que os participantes do grupo já possuem como hábito, trazendo a capacidade de identificar com mais clareza momentos extraordinários, isto é, que saiam do comum.

Em paralelo, é realizado um levantamento de dados no registro digital do *site* como antigos tópicos que renderam discussões importantes nos fóruns, tópicos populares e recorrentes, como a comunidade reagiu a certos momentos históricos etc. Apesar dessas informações parecerem um registro fiel de tudo que aconteceu, elas não são suficientes pois não possibilitam ao pesquisador ter a noção do acontecido em outras mídias. Por exemplo, se algum acontecimento notável se dá no grupo, o pesquisador tem de ser capaz de entrar em contato com alguns dos membros responsáveis por aquele acontecimento e/ou outros integrantes do grupo que vivenciaram aquele episódio. Assim, a pesquisa tem a dimensão não só dos fatos como também da percepção da comunidade sobre os acontecimentos. Comparando os dois tipos de informação, pode-se ainda, chegar a conclusões mais ricas e melhor embasadas.

Essa primeira etapa que foca muito mais na observação que em outras formas de interação é chamada de *lurking* (espreita) e não é muito bem vista por alguns etnógrafos por considerarem que invade a privacidade dos participantes. Esse análise concorda com o grupo dos etnógrafos que apoiam esse método nos períodos iniciais da pesquisa pois eles são essenciais para que o pesquisador não esteja despreparado para a atividade. Isso, porém, será feito sem a retirada de qualquer dado ou identidade dos participantes do grupo. (CHEN, HALL e JOHNS, 2004)

O passo seguinte é a participação no grupo. Assim como um usuário que faz publicações, responde às publicações, incrementa linhas de discussão (*threads*), são feitas provocações de ambos os lados (de quem faz as questões e de quem as responde) para analisar controladamente reações dos participantes. Trata-se da simulação não de um “observador participante”, mas sim de um “experimentador participante”. (WALSTROM, 2004) A diferença é que o segundo, ao contrário do primeiro, contribui para o grupo a ser estudado. Esse termo ainda ajuda a ilustrar o fato de que, em um ambiente *on-line*, não existe a possibilidade de observar diretamente as pessoas, apenas de ter a experiência de fazer parte daquela comunidade.

Sobre as já citadas entrevistas com membros da comunidade, pode ser difícil em um fórum, conseguir fazer uma publicação de destaque para recrutar voluntários para participar da pesquisa. Além de não ser eficaz, não oferece possibilidade de seleção de entrevistados. Visto isso, através da interação e observação do grupo, são selecionados membros de diferentes "castas": aqueles que interagem muito, alguns que interagem pouco e com alguns contatos diretos com os que não interagem, apenas leem (entre outros tipos de usuários que foram descobertos com o trabalho). Com acesso a membros privilegiados (*gatekeepers*), como o já citado Brandon Elliott, que poderão fornecer informações que o público em geral não tem acesso como números dos grupos e informações estatísticas sobre os participantes. (HINE, 2015)

A partir disso, tenta-se entrar em contato com eles numa frequência estabelecida por meios escritos (mensagens ou *e-mails*). Tenta-se, ainda, entrar em contato por conferências de áudio ou áudio e vídeo. Conferências desse tipo, permitem um nível maior de fluidez na comunicação. Nas entrevistas, é observado quanto tempo o entrevistado participa do grupo; que tipos de interação ele já fez; em que áreas do site essas interações acontecem; o quanto ele acredita nas publicações e o que ele faz para se certificar de que as informações são corretas; com que frequência ele visita a comunidade etc. Em um movimento inverso, foram

apresentadas algumas impressões para que eles possam validar ou não as conclusões deste trabalho.

Apesar da seguinte ação ser mais comum em etnografias não digitais, por toda a pesquisa, são anotadas quaisquer impressões ou ideias notáveis que se obtenha em relação às novas experiências observadas. Isso não serviu para registrar momentos únicos, desde que se trata da internet que registra a maior parte dos detalhes de todos os acontecimentos, mas ajudou a associar diferentes momentos da pesquisa e, com o tempo, saber traçar conexões entre diferentes aspectos pesquisados, enriquecendo o trabalho. (HINE, 2015)

Com esse início do trabalho de campo, estudando a mecânica da comunidade e já tendo conseguido informações valiosas sobre o *subreddit* por meio de seu fundador, já se tem uma ideia de quais ações são necessárias na parte mais imersiva da pesquisa de campo que é o foco do próximo capítulo.

5 EXPERIÊNCIA E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA

Todo o processo começou por uma fase de ambientação à comunidade ELI5 antes de analisar as interações entre os usuários. Para isso se acompanhou a comunidade por aproximadamente um mês antes de começar o trabalho analítico. Ao mesmo tempo que se participou da comunidade como *lurkers* (pessoas que apenas observam os acontecimentos da comunidade), foram descobertas todas as possibilidades de interação que ela oferece, dando insumos para os capítulos anteriores sobre o site agregador de fóruns *Reddit* como um todo e sobre o fórum *Explain Like I'm 5* em específico.

Nessa ambientação, foi necessário entrar em contato com o dia-a-dia do fórum e com base nessa vivência, foi elaborada uma hipótese acerca de como as relações entre os usuários se dão. A primeira impressão foi de que o relacionamento das pessoas se limita apenas à discussão na qual estão interagindo devido ao anonimato inerente da comunidade. Em geral, as pessoas são cordiais umas com as outras. O estilo de transmissão de informação científica é muito diferente de outros tipos de divulgação científica pois ele se dá colaborativamente e não possui apenas um autor.

A partir disso, a experiência focou em confirmar, refutar ou complementar essa hipótese com a pesquisa aprofundada. As atividades para chegar a esse objetivo envolveram, depois dessa ambientação preliminar, fazer algumas análises gerais com base em dados quantitativos e, depois, escolher algumas das perguntas para analisar em profundidade como se davam as relações dentro dos *threads* (linhas de discussão).

5.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5

Para escolher quais perguntas analisar, primeiro foi feito um estudo quantitativo das trezentas publicações mais recentes tomando como ponto de partida a tarde do dia 28 de Junho de 2016. Essa amostra resultou em perguntas feitas durante três dias, entre o dia 26 e o dia 28. Não existem dados sobre a quantidade de visitas nas páginas dessa comunidade, ou de qualquer outro fórum do site *Reddit*, mas comparando a ordem de grandeza das pessoas inscritas (9 milhões) com a dos votos e comentários (entre dezenas e milhares) se perceber que apenas uma pequena porcentagem do público, de fato, interage no ELI5 ou o público é diluído o suficiente entre as publicações de forma que nenhuma delas consiga a atenção de uma quantidade significativa de membros do grupo.

Interagir, no contexto do ELI5 pode ser votar ou publicar. É possível votar nas publicações ou comentários para sinalizar um conteúdo relevante e também é possível publicar perguntas e comentários que respondam a essas perguntas.

Foram destacadas as 36 publicações mais populares de acordo com o número de pontos obtidos através dos votos. Em seguida, selecionadas as que tinham maior número de pontos de cada categoria. De um total de 300 perguntas, as 38 mais populares foram destacadas e 8 selecionadas para a análise em profundidade que será exposta adiante.

É importante lembrar a informação de que a ordem cronológica de exibição das publicações é apenas uma dentre algumas formas delas serem exibidas. Duas são as mais importantes para esse trabalho: o "new" que é a ordem cronológica, usada para delimitar o escopo da análise quantitativa e o "hot" que mostra as publicações mais relevantes de acordo com o algoritmo mencionado no capítulo 3. Essa última é a página principal da comunidade. Isso quer dizer que apenas as publicações mais populares aparecem na página principal e isso faz com que as perguntas onde ocorre mais atividade na comunidade, ganhem ainda mais visibilidade para que haja mais interação.

Uma prova disso é que a média de comentários da amostra é de 12,6 por publicação, sendo que 75% delas tem menos de 10 comentários. Isso evidencia que poucas publicações tem muitos comentários, isto é, atividade da comunidade, enquanto a maior parte apresenta pouca ou nenhuma atividade. Apesar dessa aglutinação de interação em torno de alguns poucos tópicos, 98% de todas as publicações receberam algum tipo de resposta, comprovando que é real uma importante característica de comunidades *online* presentes na Web 2.0 que é a Inteligência Coletiva em que várias pessoas trabalhando em conjunto conseguem atingir um objetivo em comum. (LÉVY, 1999, apud NIELSEN, 2010).

Outro fator importante é que a base para a análise quantitativa são os números do retrato estático de uma comunidade dinâmica. Nesse caso, as publicações que haviam acabado de ser publicadas não tiveram chance de ter atividade por parte da comunidade. Com os dados obtidos nessa analise, se percebeu que isso não afeta muito os resultados, pois já na segunda publicação já existem comentários.

Em relação aos tipos de dúvida referentes às perguntas mais populares que foram selecionadas dessa maneira, foram classificadas em três níveis de complexidade: baixa, média ou alta. Consideramos de complexidade baixa as perguntas feitas apenas com base na observação, normalmente curiosidades que as pessoas perceberam no dia-a-dia ou alguma informação de origem popular; média aquelas em que a pergunta é sobre algo fora do cotidiano, mais abstrato e que necessita de algum conhecimento científico ou técnico prévio para ser formulada e alta as perguntas em que o autor já possui um grau de conhecimento grande sobre o assunto, mas teve alguma dúvida específica ou pretende entender mais sobre o assunto.

Um exemplo de pergunta de baixa complexidade é "Como pessoas andam sobre carvão quente?"; de média complexidade é "Por que os padrões de medida de peso são diferentes do meio do século XX?" e de alta complexidade é "Qual é a relevância do núcleo (de um átomo) ter o formato de uma pera?".

Dessa forma, foi possível perceber que a maior parte das perguntas submetidas ao site são feitas por leigos no assunto do qual existe a dúvida e as respostas, em geral, tem um caráter de curiosidade. (ver Gráfico 5)

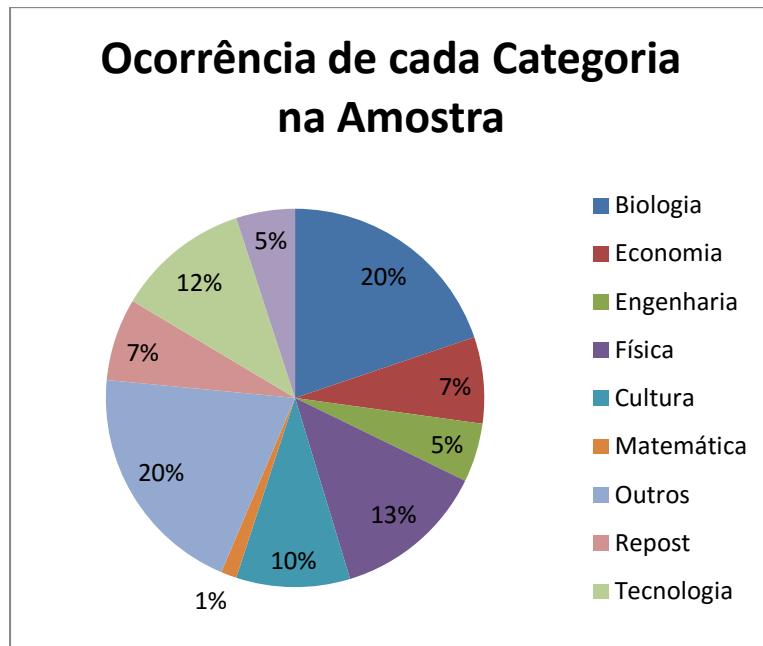
Gráfico 5 - Nível de complexidade das perguntas



Foi verificado que, das 8 categorias de *posts*, as perguntas que mais aparecem são aquelas relacionadas à Biologia. (ver Gráfico 6) Por outro lado, as categorias "Matemática" e "Engenharia" são muito pouco frequentes. No gráfico 5 pode-se ver, também, que a categoria "Outros" ocupa uma grande parcela, mostrando que grande parte dos assuntos não têm representação em categorias. De onde se conclui que a seleção de categorias por parte dos moderadores talvez não esteja sendo feita da melhor forma, já que a categoria "Outros" aparece com tão mais frequência que, por exemplo, a categoria "Matemática". Dar espaço para outras categorias que representem mais perguntas deve ser uma medida a ser tomada pelos moderadores em breve.

Isso evidencia que, apesar dos moderadores terem alguns poderes a mais que os usuários comuns, eles não controlam as principais características da comunidade que são os assuntos abordados por ela e as respostas às dúvidas das pessoas. É nítido, portanto, o poder que os usuários comuns possuem perante o meio de comunicação a que estão ligados, caracterizando-os como *produsers*, como menciona Jenkins em seu texto. (JENKINS, 2008)

Gráfico 6 - Ocorrência de cada categoria de perguntas



5.2 INTENÇÕES PARA A ANÁLISE QUALITATIVA DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5

Com o objetivo de diversificar as publicações abordadas nessa pesquisa e ter um olhar comparativo em relação às disciplinas contempladas pela comunidade do fórum, foram selecionadas para a análise aprofundada uma pergunta de cada categoria para ser observada, com exceção da categoria "Repost" que, como já mencionado no capítulo 3, não é uma divisão por tema, mas sim, um indicador de que aquela pergunta já foi feita. Além de uma publicação de cada categoria, foi incluído um *Megathread*.

Megathread (grande linha de discussão) é uma publicação feita pelos moderadores da comunidade que fica fixada na página principal por alguns dias. A temática dos *Megathreads* sempre é um assunto importante que está em voga promovendo aquilo que, como visto na entrevista com o fundador Elliott, era o objetivo principal dele ao criar a comunidade: promover discussões que ajudassem as pessoas a entender as notícias importantes da atualidade. Devido ao momento em que este trabalho foi feito, foi escolhido o *Megathread* sobre o *Brexit*, a saída do Reino Unido da União Europeia.

Para analisar as nove (9) publicações (perguntas) e seus respectivos comentários (que visam responder às perguntas), foi elaborada uma série de questões para embasar o início da análise. A partir delas, com a análise aprofundada em si, foram descobertos outros fatores importantes da relação entre os usuários. Os fenômenos que serviram como ponto de partida para essa pesquisa foram os seguintes: as respostas usam linguagem acessível ao público

leigo?; existe muita discordância acerca das informações? Como as pessoas lidam com isso?; os usuários são cordiais uns com os outros?; são utilizados *links* para outros *sites*? Como são utilizados?; são utilizadas ferramentas audiovisuais? Quais e como isso acontece?; o autor da pergunta participa da discussão?

As perguntas tomadas como base foram as seguintes: de biologia, "Como a doença de Alzheimer mata uma pessoa?"; de química, "Como que o efeito de drogas e remédios duram horas, mas podem ser detectadas na urina meses depois de usadas?"; de engenharia, "Como a parte rotatória de um motor é conectada à parte fixa?"; de cultura, "Qual é o melhor passe de transporte para circular pelo Japão de trem?"; de física, "Qual é a relevância do núcleo (de um átomo) ter o formato de uma pera?"; de economia, "Como a impressão de cédulas é regulada?"; de matemática, "Por que a raiz quadrada de 1/-1 não pode ser reescrita como raiz quadrada de 1 sobre raiz quadrada de -1?"; da categoria outros, "Como tradutores simultâneos ouvem e traduzem ao mesmo tempo?" e do *Megathread*, "*Megathread* sobre o Reino Unido, Libra, União Europeia, *brexit* e o resultado dos votos". Para facilitar a menção dessas perguntas, a referência será apenas pela categoria.¹⁵

A análise ficou dividida em duas partes. A primeira que foca na atividade que coloca em prática o objetivo da comunidade que é solucionar dúvidas explicando os assuntos de forma fácil. E a segunda parte em que são analisadas as atividades que não tinham o caráter explicativo e didático comum no ELI5.

Importante notar que todos os nomes dos usuários foram mantidos em sigilo na publicação do trabalho, pois, apesar de todos usarem nomes falsos (*nicknames*), eles podem ser acessados por meio desses nomes.

5.3 OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS RELACIONADAS AO OBJETIVO PRINCIPAL DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5

A fim de discutir como se dão as relações entre as pessoas nas discussões da comunidade Explain Like I'm 5, foram observadas as características em comum em nove casos diferentes, um de cada categoria e um *Megathread*. Todos eles foram publicações que tiveram uma certa relevância na comunidade no geral devido ao número de votos conseguidos e o número de comentários que possuem. Essas publicações são mais indicadas para essa análise que as outras, pelo fato de compreenderem mais pessoas interagindo de maneiras mais variadas.

¹⁵ Todas as perguntas foram feitas originalmente em inglês. A tradução foi nossa.

A primeira constatação foi que, em quase todo os casos, a primeira resposta era de fato a mais pertinente e respondia à pergunta. A única exceção foi da categoria Matemática, onde houve uma extensa discussão para desvendar a resposta. Nesse caso, a primeira resposta foi um conselho prático que ajudaria a resolver a questão: "Você deveria usar parênteses para deixar claro quais expressões você está tentando comparar"¹⁶. O segundo comentário já começa tentando responder à pergunta e outros comentários respondem a esse em forma de réplicas, o que acaba gerando uma discussão. Não houve uma resposta que solucionasse o problema, mas houve diversos pontos de vista com muitas possíveis soluções. Isso foi uma surpresa, pois era esperado que a categoria que tivesse a menor quantidade de divergências fosse em um assunto exato como é a matemática, mas não foi o que aconteceu.

Outro ponto analisado foi a utilização de linguagem simples, para o entendimento de leigos, ou uso de linguagem rebuscada. Constatou-se que em todas as melhores respostas, aquelas que são selecionadas pelo algoritmo como as melhores, usavam linguagem simples e tentavam de alguma forma usar artifícios para explicar tudo de forma mais fácil.

A pergunta sobre Física, por exemplo, havia sido marcada como sendo da categoria "Biologia" até que o primeiro comentário explica que a palavra "núcleo" não se refere ao núcleo de uma célula e sim ao núcleo de um átomo. O autor da pergunta, então, trocou a categoria para a outra mais adequada.

Essa é uma característica importante das publicações no site: é possível editar as publicações. Isso é bem comum e existe o hábito de, quando algum texto é editado, escrever ao final sinalizando o que foi mudado. No exemplo da figura 8, a primeira resposta da pergunta sobre tecnologia, o autor cometeu um erro de digitação, e depois consertou.

Figura 2 - Edição de publicação: erro de escrita



Fonte: Pergunta da categoria Tecnologia no ELIS¹⁷

Não é, porém, uma regra. Um exemplo em que isso nem sempre acontece foi na pergunta da categoria "Outros", em que o autor disse que adicionou um *link* para um vídeo à resposta, depois que algum outro usuário comentou sobre esse *link* em outra publicação.

¹⁶ You might want to use some parentheses to make in clear what two expressions you're trying to compare (tradução nossa)

¹⁷ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4q7dc4/eli5_lights_instead_of_having_them_on_for_half_of/ Acesso em: 25 de Junho de 2016

Figura 3 - Edição de publicação: adicionando um link

Somebody mentioned a TED video which I linked to below.
TED ED Conference Interpreter explanation

Fonte: Pergunta da categoria Outros no ELI5¹⁸

Ainda sobre a pergunta sobre física, o usuário que a respondeu omitiu algumas informações alegando ser difícil explicar simplificadamente aqueles conceitos: "É meio difícil explicar exatamente o porquê, mas matéria e antimateria se comportam de forma diferente em alguns processos quando se fala em simetria CP"¹⁹ Esse fato demonstra que o objetivo de explicar tudo simplificadamente pode requerer que partes complexas da explicação sejam omitidas.

Na pergunta sobre Química, acontece uma prova clara de que a colaboração entre os usuários e o algoritmo do *site* funcionam bem. A melhor resposta, aquela que aparece primeiro, tem 13 pontos e possui apenas 3 linhas de texto, explicando de forma sucinta o que foi perguntado. Já a segunda melhor resposta possui 18 pontos, mas conta com 17 linhas de texto para explicar. Pode-se perceber, portanto, uma valorização, de fato, das respostas simples que seguem com o que a comunidade prega: respostas simplificadas.

Diferentemente das ferramentas mais comuns de divulgação científica em que as fontes para as informações citadas são determinantes para a confiabilidade do site, no ELI5 se percebeu que as informações são dadas sem a menção de fontes. As discussões sobre os assuntos acontecem, em geral, apenas usando palavras.

A utilização de material multimídia como imagens e vídeos não é rara, mas é dificultada, pois o *site* não permite que esses conteúdos apareçam durante o texto. A única forma de incluí-los na explicação é inserindo *links* que levem para essas imagens ou vídeos externos à comunidade.

A utilização de *links* para outros *sites*, porém, não serve apenas para ilustrar com imagens ou vídeos as explicações. Na pergunta sobre Biologia, o usuário que fez a melhor resposta utilizou, além de um texto convencional explicativo, dois *links*: um para mostrar uma foto comparativa entre dois cérebros e outro que contava uma história sobre uma pessoa que tinha a doença sobre a qual a pergunta se deu. Na pergunta sobre Tecnologia, durante a discussão, *links* para imagens foram usadas para provar o argumento do usuário. Na pergunta

¹⁸ Disponível em:
https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4q6co2/eli5_how_do_interpreters_hear_the_next_line_w/ Acesso em: 25 de Junho de 2016

¹⁹ It's kinda difficult to explain exactly why but essentially matter and antimatter behave differently in certain processes when it comes to CP symmetry. (tradução nossa)

sobre Cultura, eram necessários *links* que direcionassem o autor da pergunta para *sites* especializados que resolveriam o problema dele (no caso, de passagens de trem no Japão). Foi utilizado, também, um *link* para um vídeo na pergunta sobre Engenharia: o usuário da melhor resposta explicou o que foi perguntado e recomendou um vídeo para que os leitores pudessem visualizar melhor o que ele estava tentando esclarecer.

Apesar do uso de *links* de diversos tipos acontecer, o texto que o usuário escreve ainda tem maior importância. É, inclusive, incentivado que eles se dediquem a explicar com suas palavras e não apenas a publicar um *link* de um *site* que faça esse trabalho por eles.

Um acontecimento emblemático sobre esse assunto aconteceu no *Megathread* analisado. Nele, o comentário melhor posicionado era um *link* escrito "Link muito útil explicando o que está acontecendo". Desculpe moderadores se isso é contra as regras, remova isso (essa publicação) se for..."²⁰ (figura 4) sendo que a primeira frase podia ser *clicada* para ir ao *site* mencionado. O *link* remetia a uma página da BBC em que há a apresentação de vários acontecimentos ligados ao *brexit* que culminaram na decisão popular pela saída do Reino Unido da União Europeia.

Figura 4 - Moderador abre exceção a publicação apenas com link



Fonte: Megathread sobre Brexit no ELI5²¹

Logo em seguida, um dos moderadores da comunidade se pronunciou oficialmente dizendo que publicações que são apenas *links* não são bem vindas e explica que o motivo é que os *links* deixam de existir depois de um tempo. Ele abriu uma exceção pois, além desse *link* específico ser muito eficiente em explicar tudo o que estava acontecendo em relação ao Reino Unido, o *Megathread* não dura muito tempo, ele fica fixado na página inicial por alguns poucos dias e depois se junta aos outros *posts* comuns.

Foi observado como a discordância entre as pessoas se reflete nas discussões. A discordância pode ser de opinião, mas como se trata de ciência e assuntos factuais, a maior

²⁰ Very helpful link explaining what's happening. Sorry mods if this is against the rules, please remove it if it is... (tradução nossa)

²¹ Disponível em: https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4plg8b/eli5_megathread_on_united_kingdom_pound_european/. Acesso em: 25 de Junho de 2016

parte diz que a explicação anterior está errada ou acrescenta detalhes importantes. Geralmente ela acontece de forma pacífica como se viu na publicação sobre Matemática em que muitas pessoas discutiam sobre diversas regras matemáticas aplicadas à equação proposta na pergunta.

Estão evidenciados, na Figura 5, em vermelho os trechos das falas da discussão que exprimem o posicionamento do autor do comentário sobre o que foi dito. Em verde um artifício que é usado para comentar sobre um trecho específico da fala de outro usuário. A caixa cinza escuro é utilizada para mostrar o texto a que se refere o texto que segue logo abaixo. Apesar de discordarem em quase todas as situações desse trecho, a conversa seguiu de forma educada.

Figura 5 - Discordância entre membro da discussão

The screenshot shows a Reddit thread with several comments. The first comment states that $\sqrt{a/b}$ is only equal to \sqrt{a}/\sqrt{b} if both a and b are greater than 0. A user then argues that this is not true, providing a counterexample where $a = -16$ and $b = 4$, showing that $\sqrt{-16/4} \neq \sqrt{-16}/\sqrt{4}$. Another user responds by suggesting to take $a = 16$ and $b = -4$, leading to $\sqrt{16} = 4$ and $\sqrt{-4} = 2i$, thus $4/2i = 2 * i^{-1} = -2i$. This leads to a discussion about whether the original statement is only true if b is negative. A user agrees, stating that a neater solution is to require simplification before evaluation. Another user responds by saying that forbidding negative numbers is too strong a reaction and that it's more appropriate to say that both are equally true. A user then claims that it's true that the square root of a number is + or - the answer, while another user points out that this is only true for positive integers. A user then claims that unless someone can conclude that $i=1/i$, anything to the 0 power is 1. A user then argues that the rule $x^{a+b} = x^a * x^b$ doesn't work for imaginary numbers, and another user responds by saying that's not how it's defined to work, but in this thread, you have to consider it as a possibility.

Fonte: Pergunta da categoria Matemática no ELI5²²

Em discussões como essa da publicação sobre Matemática e da publicação sobre Cultura em que pessoas diferentes dão dicas baseadas em experiências diferentes, é observada a inteligência coletiva na prática, em que cada pessoa contribui com o que sabe com o

²² Disponível em:

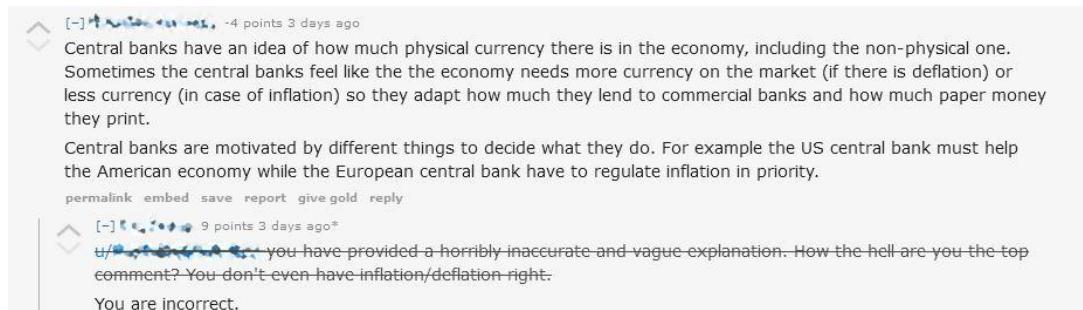
https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4pza4f/eli5why_can_the_sqrt_of_11_not_be_rewritten_a/ Acesso em: 25 de Junho de 2016.

objetivo de chegar à informação mais completa e útil possível. (LÉVY, 1999, apud NIELSEN, 2010).

Foram identificados, também, usuários menos amigáveis. Um exemplo muito claro foi na publicação sobre Economia.

Para isso, ele, primeiramente, faz um comentário desrespeitoso desqualificando a resposta de outro usuário colocando um traço por cima para depois responder de forma mais educada. (figura 6) O traço sobre o discurso hostil seguido de um discurso educado é uma ferramenta irônica que mostra o que ele queria ter escrito e o que ele realmente escreveu.

Figura 6 - Comentário hostil de um usuário



Fonte: Pergunta da categoria Economia no ELIS²³

No comentário posterior (figura 7), o usuário que recebeu a crítica assume que sua resposta talvez não tenha sido a melhor, mas que o usuário não precisava atacá-lo.

Figura 7 - Comentário em resposta a hostilidade



Fonte: Pergunta da categoria Economia no ELIS²⁴

Em contraste com essas situações de hostilidade, algumas vezes pessoas elogiaram as boas explicações e agradeceram como foi o caso da pergunta sobre Física: "Isso foi bem escrito". (figura 8) Vale notar que comentários como esse recebem votos que os tornam importantes dentro da discussão.

Figura 8 - Elogio a uma explicação



²³ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4q1vwe/eli5_how_is_the_printing_of_currency_regulate_d/ Acesso em: 25 de Junho de 2016

²⁴ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4q1vwe/eli5_how_is_the_printing_of_currency_regulate_d/ Acesso em: 25 de Junho de 2016

Fonte: Pergunta da categoria Física no ELI5²⁵

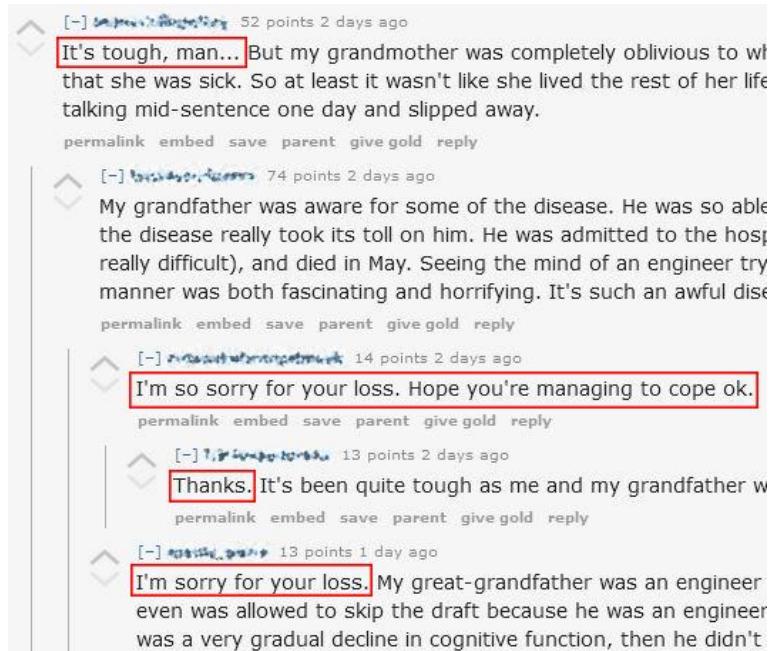
Ao analisar essa parte das respostas, concluiu-se que a comunidade funciona, isto é, ela cumpre o seu papel, pois os usuários se engajam nas perguntas mais interessantes e as respondem da forma mais simples possível. Não são só, porém, esses tipos de comentários que são observados na comunidade, existem aqueles que não pretendem responder à pergunta proposta.

5.4 OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS RELACIONADAS ÀS INTERAÇÕES QUE FOGEM AO OBJETIVO PRINCIPAL DAS PUBLICAÇÕES DO ELI5

Assim como uma discussão fora da rede, um assunto acaba direcionando a conversa para outros assuntos relacionados. Por isso existem comentários que não visam responder à pergunta.

Das nove perguntas analisadas em profundidade, a que teve maior quantidade de material para análise nesse sentido foi a pergunta sobre Biologia. A pergunta é "Como a doença de Alzheimer mata uma pessoa?". As primeiras respostas, de fato, respondem à pergunta, mas a partir do momento em que se começa a falar dos sintomas da doença, usuários que já tiveram experiência com pessoas com Alzheimer começaram a contar suas histórias particulares. (figura 9)

Figura 9 - Apoio emocional entre membros da comunidade



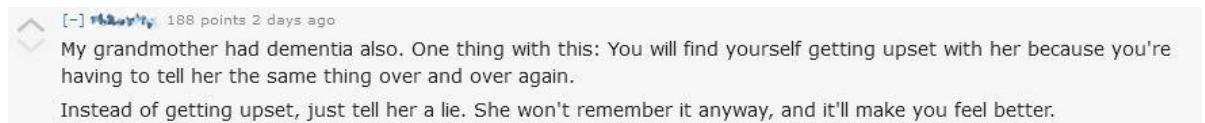
Fonte: Pergunta da categoria Biologia no ELI5²⁶

²⁵ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4q3wkw/eli5_what_is_the_relevance_of_the_pear_shape/
d/ Acesso em: 25 de Junho de 2016

Por ser um assunto triste, pois envolve doença e morte de pessoas próximas, os membros da comunidade se mostraram muito respeitosos em relação à história de cada um dos outros usuários, como pode ser visto nos trechos evidenciados na figura. Não só as pessoas contavam suas histórias como também davam dicas para as que não tinham experiência com a doença como visto na imagem abaixo.

Figura 10 - Dicas baseadas em experiência própria



Fonte: Pergunta da categoria Biologia no ELI5²⁷

Um moderador da comunidade fez uma publicação oficial fixada no topo da página (figura 11) explicando que os comentários que não forem adicionar algo à discussão não fossem feitos e que, caso o usuário quisesse contar alguma história, que fosse feita como réplica a outro comentário, ou seja, que não respondesse diretamente à resposta principal, pois isso poderia atrapalhar o objetivo da comunidade que é responder à pergunta.

Figura 11 - Comentário oficial de um dos moderadores



Fonte: Pergunta da categoria Biologia no ELI5²⁸

O autor da pergunta que deu origem a toda a discussão, com a repercussão que a publicação tomou, editou a pergunta comentando brevemente sobre as histórias dos usuários e deixou *links* que incentivavam a doação para entidades que têm trabalhos relacionados à doença. (figura 12)

²⁶ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4qa47w/eli5_how_does_alzheimers_kill_a_person/
Acesso em: 25 de Junho de 2016

²⁷ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4qa47w/eli5_how_does_alzheimers_kill_a_person/
Acesso em: 25 de Junho de 2016

²⁸ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4qa47w/eli5_how_does_alzheimers_kill_a_person/
Acesso em: 25 de Junho de 2016

Figura 12 - Edição da pergunta principal

Biology ELI5: How does Alzheimer's kill a person?
submitted 2 days ago by mystic

As I understand it, Alzheimer's is a brain disease that affects a person's memory and sense of identity. I didn't realize that it is a disease that directly causes death. In wake of Pat Summitt's rapid deterioration and death, I'm left wondering.

EDIT: So many heartbreaking stories. I'm so sorry.

Since we're on the front page and on the subject, here's a few links, should anyone be inclined to make a donation toward research (Do your homework. I don't actually know anything about these organizations):

www.alz.org
www.curealz.org
www.alzheimersinfo.org/donations

1168 comments share save hide give gold report

Fonte: Pergunta da categoria Biologia no ELI5²⁹

Com esse caso, se percebeu que, apesar da comunidade ter seus objetivos claros, ela acaba servindo para outras finalidades por influência absoluta de seus usuários, comprovando mais uma vez que se tratam de *prosumers*. (JENKINS, 2008) Os moderadores não tentam proibir essas finalidades paralelas, mas tentam fazer com que elas não atrapalhem o objetivo principal da comunidade.

Apesar da tentativa de se entrar em contato com muitos dos membros da comunidade que participaram das discussões, apenas um respondeu às perguntas que foram feitas e, portanto, decidimos não incluir essa experiência de campo, pois não acrescentaria o suficiente ao trabalho.

Nesta etapa qualitativa foi identificada a manifestação prática de alguns dos conceitos relacionados à comunicação na internet como Web 2.0 e *prosumer*. E, principalmente, foi possível levantar características importantes que a comunidade apresenta, umas esperadas e outras surpresas, que ajudam a formar uma boa imagem de como as relações entre as pessoas se dão neste tipo de comunidade *online*.

²⁹ Disponível em:

https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4qa47w/eli5_how_does_alzheimers_kill_a_person/
Acesso em: 25 de Junho de 2016

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa englobou uma breve fase exploratória onde pode-se traçar um panorama de muitas publicações da comunidade e foi seguida de outra qualitativa onde a experiência prática se aprofundou em nove questões específicas. O foco desse trabalho foi identificar como se dá a relação entre os membros da comunidade Explain Like I'm 5.

A principal conclusão a partir das observações obtidas durante a experiência prática foi a eficácia da comunidade. A proposta dela é proporcionar um encontro entre usuários que possibilite que uns respondam às perguntas de outros. A relação entre o grande engajamento da comunidade em responder às perguntas e o algoritmo que organiza as respostas funciona perfeitamente. Resultado disso é que quase todas as perguntas analisadas em profundidade têm, na primeira posição, uma resposta satisfatória.

A única exceção foi a pergunta sobre matemática, que foi polêmica, pois cada usuário apresentava um ponto de vista diferente relacionado à mesma equação. Isso foi uma surpresa porque se esperava que, se houvesse algum caso de discordância, fosse em um assunto, por exemplo, de ciências sociais que admitem mais de uma argumentação como válida. Ao contrário disso, a situação se deu sobre um assunto exato que é a Matemática.

Toda essa interação dos usuários, que consegue chegar ao objetivo comum de ajudar uns aos outros no sentido de sanar suas dúvidas, é um exemplo prático de sucesso da inteligência coletiva, um dos pilares da Cultura da Convergência. Apesar da comunidade focar no texto elaborado pelos usuários, muitos usam meios multimídia para incrementar suas explicações com *links* para *sites* de imagens ou vídeo. isso mostra, também, a presença de outro pilar que é a convergência dos meios. E a organização das publicações por ordem de relevância baseada nos votos dos usuários reflete o funcionamento da cultura participativa em que as pessoas decidem o conteúdo da comunicação. (JENKINS, 2009)

Como em qualquer ambiente, seja *online* ou *offline*, onde existam diversos tipos de pessoas, é comum que hajam pessoas gentis e outras mais rudes. A personalidade dessas pessoas no *offline* está totalmente relacionada com a personalidade em rede como foi discutido no segundo E da Internet E³ de Hine (2015), embodied (corporificado). Foi percebido isso em algumas discussões em que um usuário desqualifica a publicação de outro de forma pouco educada. Ficou evidente, também, a gentileza em vários momentos em que boas respostas foram elogiadas, algo que não é estritamente necessário para o bom funcionamento da comunidade, mas que agrupa um caráter amigável na relação entre os membros.

Ainda sobre a relação amigável entre eles, é possível observar em duas das publicações (sobre Biologia e sobre Cultura) pessoas se ajudando e dando dicas de acordo com a experiência pessoal de cada uma. A mais forte delas foi na pergunta sobre a doença de Alzheimer, na qual houve uma conversa muito grande, de mais de 1100 comentários, em que grande parte foi de pessoas contando suas histórias com entes queridos que sofriam da doença e dando dicas e até apoio emocional para outras pessoas que passavam por essa situação. Esse é um exemplo claro do terceiro E da Internet E³ de Hine (2015), everyday (cotidiano), pois mostra uma função de conselho e amizade normalmente verificadas pessoalmente no dia-a-dia.

Foi observado também que as pessoas se comportam de maneiras diferentes em função do assunto e em função do envolvimento do assunto com suas próprias vidas. Elas se sensibilizam mais quando percebem alguma relação com seus problemas.

Toda essa comunicação entre pessoas sobre assuntos tão importantes e até íntimos se deu sem que elas conhecem umas às outras. Isso porque o anonimato é uma das bases do *site*, que não conta com foto ou qualquer informação oficial de cada usuário. Cada um dos membros possui apenas um apelido que raramente é o nome real da pessoa e o usa para comentar e publicar. Talvez por isso, quase todas as tentativas de comunicação direta com usuários tenha sido fracassada, pois a maioria não quis falar ou não respondeu às tentativas de contato. Esse fato, porém, é tratado com naturalidade pelos membros, já que em nenhum momento foram verificados questionamentos sobre esse anonimato. Assim, é possível considerar isso uma aplicação do primeiro E da Internet E³ de Hine (2015), embedded (incorporado) pois os participantes da comunidade já não estranham o espaço *online*.

De onde se conclui, portanto, que apesar da comunidade ELI5 ser focada em informar as pessoas sobre o que elas perguntarem, função essa que cumpre muito bem, ela também funciona como um local de conversa sobre assuntos relacionados às perguntas. Essa função secundária não foi prevista na criação da comunidade pelo fundador, mas como é um local regido principalmente pelos usuários, novas características podem nascer.

Os achados não se esgotam nesse trabalho e outras pesquisas sobre esse tema podem aprofundar e especificar mais essas conclusões fazendo uso, principalmente, de uma amostra maior e entrevistas bem sucedidas com os usuários.

As informações colhidas podem ser de uso dos moderadores da comunidade para possível melhora na gestão de tal grupo e possíveis implantações de novas funcionalidades. Uma delas é a reformulação das categorias, pois foi possível observar o fraco índice de uso de

algumas delas como "Matemática" que aparece 1% das vezes enquanto que a categoria "Outros", aquela reúne os assuntos não representados pelas categorias, conta com 20%.

AZZOUNI, Safia. The Popular Science Book: A New Genre between Literature and Science in the Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries. **Max Planck Institute for the History of Science.** Alemanha, 2015. Disponível em: <<https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/en/research/projects/NWGLipphardt>> Acesso em: 25 abr 2016

BAUER, Martin W.; BUCCHI, Massimiano. Journalism, Science and Society: Science Communication between News and Public Relations. **Routledge studies in science, technology and society**, [S.L], n. 7, jan. 2008.

BRYANT, Martin. **Twitter launches its first 100% crowdsourced translations, in Dutch and Indonesian.** Manchester, 2012. Disponível em: <http://thenextweb.com/twitter/2011/08/01/twitter-launches-its-first-100-crowdsourced-translations-in-dutch-and-indonesian/> Acesso em: 13 mai 2016.

BRAGA, Adriana. Etnografia segundo Christine Hine: abordagem naturalista para ambientes digitais. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação | E-compós**, Brasília, v.15, n.3, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/856/638>> Acesso em: 27 jun 2016

BRUNS, Axel. **Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Produsage.** Nova Iorque. fev. 2008. Disponível em: <<http://produsage.org/node/2>> Acesso em: 21 mai 2016.

CAMACHO, C. Diretor do IMPA fala sobre a matemática na divulgação científica. **Dissertação sobre Divulgação Científica**, 1 Abril 2013. Disponivel em: <<http://dissertacaosobredc.blogspot.com.br/2013/04/diretor-do-impa-fala-sobre-matematica.html>>. Acesso em: 13 Abril 2016.

CHEN, S. L. S.; HALL, G. J.; JOHNS, M. D. **Research paparazzi in cyberspace: The voices of the researched.** In Online social research: Methods, issues, and ethics. Nova Iorque: Peter Lang, 2004.

CORREIO BRASILIENSE. **Estudo revela motivos para o desinteresse de estudantes pelo ensino médio.** Disponível em: <http://www.correobraziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/ensino_educacaobasica/2013/06/25/ensino_educacaobasica_interna,373237/estudo-revela-motivos-para-o-desinteresse-de-estudantes-pelo-ensino-medio.shtml>. Acesso em: 07 jul. 2016.

EXPLAIN LIKE I'M 5. [Update] **Category flair is here! (and more).** Disponível em: <https://www.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/4jbned/update_category_flair_is_here_and_more/>. Acesso em: 29 mai. 2016.

FAGIN, Dan. Convergence, Divergence and Dreaming in Digital. In: World Conference of Science Journalists, nº., 2015, Seoul, Coreia do Sul. **Health and Environmental Reporting Program at New York University's Carter Journalism Institute**. Scribd, 2015. 6-11. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/268724900/Dan-Fagin-WCSJ-Keynote-2015>. Acesso em: 24 abr 2016.

FRANCISCO, R. H. P. A divulgação científica. **Revista Eletrônica de Ciências**, 2005. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_29/dc.html>. Acesso em: 16 abr. 2016.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, p. 20-29, Mai/Jun 1995. ISSN 3.

GOULD, Julie. The importance of science communication. **NatureJobsBlog**, Reino Unido, 04 sep. 2014. Disponível em: <<http://blogs.nature.com/naturejobs/2014/09/04/the-importance-of-science-communication/>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

GREENBERG, Julia. For the Record: The Relationship Between WIRED and Reddit. **WIRED**, São Paulo, 27 jul. 2015. Business, p. C Disponível em: <<http://www.wired.com/2015/07/wired-conde-nast-reddit/>>. Acesso em: 14 mai. 2016.

HÄUSERMANN, Jürg. Radio: Changing Structures. **Science Communication in 20th Century Europe**. Alemanha, jul. 2013. Disponível em: <<https://www.projekte.hu-berlin.de/de/histscicom/brochure>>

HINE, C. **Ethnography for the Internet**: Embedded Embodied and Everyday. Londres: Bloomsbury Academic, v. 1, 2015.

JENKINS, Henry, **Cultura da Convergência**. 2. ed. - São Paulo :Aleph, 2009.

JENKINS, Henry, The Moral Economy of Web 2.0 (Part Two) 19 mar. 2008. California. Disponível em: <http://henryjenkins.org/2008/03/the_moral_economy_of_web_20_pa_1.html>. Acesso em: 21 mai. 2016

KELLNER, Alexandre. Divulgação Científica: Para quem e por quem? **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, 08 mar. 2013. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/columnas/cacadores-de-fosseis/divulgacao-cientifica-para-quem-e-por-quem/>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

LEE, J. How We Talk Online: A History of Online Forums, From Cavemen Days To The Present. **Make Use Of**, 2012. Disponivel em: <<http://www.makeuseof.com/tag/how-we-talk-online-a-history-of-online-forums-from-cavemen-days-to-the-present/>>. Acesso em: 1 Março 2016.

LEHMKUHL, Markus. Linking the Histories of Science Popularization and Journalism. **Science Communication in 20th Century Europe**. Alemanha, jul. 2013. Disponível em: <<https://www.projekte.hu-berlin.de/de/histscicom/brochure>>

MCLELLAND, C. V. Nature of Science and the Scientific Method. **The Geological Society of America**, Colorado, 2006.

MILLER, Daniel; MADIANOU, Mirca. **Migration and New Media**: Transnational Families and Polymedia. 1 ed. Reino Unido: Routledge, 2012.

MILLER, D.; SLATER, D. **The Internet**: An Ethnographic Approach. Oxford: Berg, 2000.

MUSÉE DE LA CIVILISATION. **History of Science Journalism.** Disponível em: <<http://journalisme-scientifique.podcastmcq.org/en/index.php>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

NEWELL, E. et al. User Migration in Online Social Networks: A Case Study on Reddit During a Period of Community Unrest. **International AAAI Conference on Web and Social Media**, América do Norte, mar. 2016. Disponível em: <<http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/ICWSM16/paper/view/13137/12729>>. Acesso em: 14 mai. 2016.

NIELSEN, Michael. "Collective Intelligence", by Pierre Lévy. Nova Iorque, 23 mai. 2010. Disponível em: <http://michaelnielsen.org/blog/collective-intelligence-by-pierre-levy/>. Acesso em: 10 mar. 2012.

NUSCA, Andrew. Pinterest CEO Ben Silbermann: We're not a social network. **Fortune**. 13 jul 2015. Disponível em: <http://fortune.com/2015/07/13/pinterest-ceo-ben-silbermann/>. Data de acesso: 17 mai 2016.

O'REILLY. **What Is Web 2.0.** California, 30 set. 2005. Disponível em: <<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

OVADIA, Steven. More than just cat pictures: reddit as a curated news source. **Behavioral & social sciences librarian**, Nova iorque, v. 34, n. 1, p. 37-40, 2015.

PINGDOM. **The incredible growth of the Internet since 2000.** Disponível em: <<http://royal.pingdom.com/2010/10/22/incredible-growth-of-the-internet-since-2000/>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

PRIBERAM Significado/definição de ciência no Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. **Dicionário Priberam da Língua Portuguesa**, 2016. Disponivel em: <<https://www.priberam.pt/DLPO/ci~encia>>. Acesso em: 17 Abril 2016.

REDDIT. Reddit FAQ. **Reddit**, 2015. Disponivel em: <<https://www.reddit.com/wiki/faq>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

REDDITLIST. **Redditlist**. Disponível em: <<http://redditlist.com/>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

ROSENBAUM, Steven. Content Curators Are The New Superheros Of The Web. **Fast Company**. 16 abr. 2011. Disponível em: <<http://www.fastcompany.com/1834177/content-curators-are-new-superheros-web>>. Data de acesso: 16 mai. 2016.

SALIHEFENDIC, Amir. How Reddit ranking algorithms work. **Medium**. 8 dez 2015. Disponível em: <<https://medium.com/hacking-and-gonzo/how-reddit-ranking-algorithms-work-ef111e33d0d9#.mt1dvpmi>> Acesso em: 5 mai 2016

SCIENCE ENGINEERING INDICATORS 2016. **National Science Board**. National Science Foundation. (NSB-2016-1) Janeiro 2016. Disponível em: <<http://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report>> Acesso em: 1 mai. 2016.

TEIXEIRA, Monica. Pressupostos do jornalismo de ciência tal como é praticado no Brasil e suas repercussões no modo da cobertura. **Parcerias estratégicas**, Brasil, n. 13, dez. 2001.

THEHUB. **7 famous science communicators**. Reino Unido, 6 dez 2013 Disponível em: <<http://hub.endsleigh.co.uk/2013/december/7-science-communicators/>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

TRENCH, Brian. How the internet changed science journalism. **Journalism, science and society: science communication between news and public relations (routledge studies in science, technology and society)**, Nova Iorque, v. 1, n. 1, p. 133-154, set. 2007.

TSUKAYAMA, Hayley. Do you use Reddit?: Six percent of American adults online do. **The Washington Post**. Julho 2013. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/business/technology/do-you-use-reddit-six-percent-of-american-adults-online-do/2013/07/03/dbc9ec7a-e3da-11e2-a11e-c2ea876a8f30_story.html> Acesso em: 1 jul. 2016.

VENANCIO, G. M. Ler ciência no Brasil do século XIX: a Revista Popular, 1859-1862. In: **História, Ciência e Saúde-Manguinhos**. Rio de janeiro: [s.n.], v. 20, 2013. p. 1153-1162.

VON AHN, Luis. **Massive-scale online collaboration**. Pittsburgh, Pennsylvania. TEDxCMU Abr. 2011. Palestra. Disponível em: <http://www.ted.com/talks/luis_von_ahn_massive_scale_online_collaboration/transcript?language=en>. Acesso em: 15 mai. 2016.

WALSTROM, M. K. **Ethics and engagement in communication scholarship**: Analyzing public, online support groups as researcher/participant-experiencer. Hershey: E. A. Buchanan, 2004.

WYLIE, Robin. **OpenSciLogs: The history of Popular Science - First Thoughts**. 25 abr. 2014. Disponível em: http://www.scilogs.com/super_terrestrial/openscilogs-the-history-of-popular-science-first-thoughts/. Acesso em: 23 abr. 2016.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - EMAIL AO FUNDADOR DO GRUPO

Troca de Emails com Brandon Elliott, fundador e moderador do *subreddit Explain Like I'm Five.*

Lucas:

"Hello, Brandon!

Sorry for the long time, but I finally arrived at chapter 3 that is the chapter which I will talk about ELI5 itself. I tried to say everything I need so far and I don't know if you have all the answers, but if you don't, that's not a problem at all. If you can't answer all of them, I would like to ask you to answer at least the ones underlined (1, 5, 7, 12, 14). Here we go!

Some direct questions:

- 1) How old is ELI5? When did it started?
- 2) How many new people subscribe to ELI5 weekly (or daily, or monthly ... you choose)?
- 3) Why did you start this? (your motivation) Did you do this alone?
- 4) Where are you from?
- 5) Are the other moderators from the same place as you? Do you know them personally or just from the internet? How have you met each other? (have you met at ELI5)
- 6) Have you ever had to stop some kind of "verbal fight" in the *subreddit*?
- 7) Do many people talk to you or to the other moderators about the *subreddit*? Are there any subject more common in these talks? Which are they?
- 8) How much time do you spend on working with ELI5 weekly?
- 9) Does Reddit (the company) help you in some way? Like helping moderating the *subreddit*?
- 10) You are a moderator. Is there any kind of other occupation like "Admin" being different from "moderator"? What are they? What are the differences between them?
- 11) Can you earn any money being a moderator of ELI5?

One confirmation:

- 12) What is the objective of ELI5? May I use something like this?

"The objective of the *subreddit* is to make members have their questions solved trusting in the knowledge of other members, since anybody knows everything but everybody together knows a lot of things"

Some longer questions:

13) Could you talk about the creation of ELI5?

14) Do you have any statistics about ELI5? About members' activity, behavior, etc inside the subreddit? If yes, can you show me?

I hope we can continue to talk. If you want, at the end I can make an english version of my work and send it to you.

Thank you very much again for your attention."

Resposta de Brandon:

" Hi Lucas!

Unfortunately I can't answer every question, but I know you need a response, so here we go! I hope my answers are helpful.

1. I got ELI5 started on July 28 2011 -- had to look it up. So we're about to celebrate our five-year anniversary! I actually didn't realize it until just now! We'll have to do something special on the sub to celebrate (note to self.)

3. Have you ever seen that little ad in the corner when you're on reddit that encourages you to start your own? Well, there were a couple of converging events that happened the evening I came up with it -- one, I was a teacher at the time, two, even though I considered myself a pretty well-informed person, there was something in the news I couldn't quite wrap my head around, and three, I just decided to go for it.

So I went over to askreddit and pondered this simple question. This is the original thread that started it all:

https://np.reddit.com/r/AskReddit/comments/j2a9k/would_anybody_be_interested_in_a_new_subreddit/

You asked if I started it all myself -- yup! And I'd REALLY like to stress this point: One of my favorite things about reddit is the ability for anyone to create a *subreddit* about virtually anything. I'm really just a guy who happened to be on the internet at home at the time and the idea popped into my head. As with most askreddit posts, it's either gonna get thousands of replies and upvotes or be ignored. Amazingly, I caught lightning in a bottle with this one.

Once I saw the response, I immediately created the *subreddit* (it's super simple) and floated a trial post. This is the very first ELI5 post ever:
https://np.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/j29tx/can_someone_describe_the_debt_ceiling_to_me_like/

Now, I know you're not from here, but at the time the news was DOMINATED by the thing called the "Debt Ceiling" so this post took off like wildfire in hours.

In the following days, I followed up with a few more trial posts. Here they are:

https://np.reddit.com/r/explainlikeimfive/comments/j2d9r/ok_heres_a_really_difficult_oneisrael_and/

https://np.reddit.com/r/AskReddit/comments/hvtrl/why_does_youtube_allow_horrible_nsfl_videos_of/

As you can see, they were also pretty well received.

Meanwhile, my inbox was being flooded with modmail (a concept entirely new to me) and so I reached out to the community for help.

So, basically, the early days of ELIS5 were an amazeballs response. People flooded me with requests to help out as moderators, and I, having never moderated a *subreddit* before (again, just a guy on a computer with an idea here) was more than happy to take any and all help.

Moderating a new and suddenly hot *subreddit* is EXTREMELY difficult due to the amount of new users and pageviews, but my experience teaching school had taught me one thing: HAVE A CLEAR SET OF GROUND RULES. Not pedantic, but clearly outline the rules, to keep the peace.

Which brings me to your other questions:

* I've never met the other moderators. I doubt they live where I do (I live in Southern California of the USA, since you asked) but it doesn't interfere in our work. We get the job done.

* I believe you asked about if we've ever had to shut down verbal arguments on the *subreddit* . HA!! (I laugh because that is probably 90 percent of my modmail/inbox every day, some random user tattling on another user or complaining about us or something else who knows what. We have to ban users more than you might think for a friendly sub like ours, but I guess it comes with the territory. It, quite frankly, gets tiresome sometimes. BUT! Every so often I'll get a mail from someone who is genuinely nice and appreciate what we try to do, and I know I did a thing. That educated people, which is my personal lifelong mission. (Also Why I'm so excited to help someone like you out!!!)

*Some of the more technical info you asked: We are not, even me, reddit staff. We don't get paid a dime. I do this on my downtime, as do the rest of the mod staff, because we love the mission and love the community (maybe we should get out more, haha.) Reddit ADMINS are paid employees of reddit, Conde Nast or whoever owns them these days. There

have been numerous tensions between other *subreddit* mods and Admins, which you can look up quite easily, but we at ELI5 have stayed above the fray for the most part.

*Your version of the objective is fine, I think you get it. The point is, when I started this five years ago, one of my main objectives was to create a FRIENDLY atmosphere where people could ask any question they wanted, without judgment our bias. In the old days, certain *subreddits* could be awfully..um...judgy (to put it nicely.) I wanted anyone, regardless of nationality, IQ, or education to come in here and be able to ask any question they wanted, without being downvoted to oblivion. A place for civil discourse. "No such thing as a stupid question" if you will. :

*Finally, I'll try to tackle your question about ethnography. The way this ENTIRE thing grew up -- not just ELI5, but reddit in general -- is that it's an anonymous forum where people with shared interests come together. When my little idea exploded I had no idea what the response would be. Now, we (another answer to another of your questions) get about half a million unique visitors to my little idea every day (just checked the stats), and the site itself gets visitors in the millions. When you really think about it, as silly, and sometimes offensive, and sometimes frustrating reddit can be, I have also had the opportunity to speak to astronauts, politicians, writers, and heroes from my youth based on the diversity of the site. I can also do something as small as ask my local community where to find the best taco stand. I mean, there's something great about all that, isn't it? Overall, ELI5 is gonna be one of those things I'm probably gonna tell my grandkids about, and I couldn't be happier about how it's turned out. And it all started with just a flash of an idea. Lucas, if there's any follow up questions I can answer before your project is due, lemme know. Again, really hope I've been helpful. "