

A divulgação científica nas tiras digitais do personagem Armandinho: a cultura da participação e a inteligência coletiva nos comentários do Facebook¹

Scientific dissemination in the digital comics of the character Armandinho: the culture of participation and collective intelligence in Facebook comments



10.11606/2316-9877.2022.v10.e195632

Eduarda Fernandes da Rosa²

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Nataniel dos Santos Gomes³

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Resumo

Objetiva compreender como ocorre a construção do conhecimento coletivo na cultura participativa dos comentários do Facebook nas tiras digitais de divulgação científica do personagem Armandinho, de Alexandre Beck. A análise tem como base comentários construídos por recursos multimodais, fazendo uso das linguagens verbais e não verbais, buscando diferentes perspectivas de discussão sobre o assunto em destaque. A investigação aponta para a possibilidade de novos conhecimentos e diferentes reflexões dos participantes das conversações.

Palavras-chave: Histórias em quadrinhos – divulgação científica. Armandinho (personagem). Ciência.

¹ Artigo baseado na dissertação de mestrado de mesmo título, apresentada em 2021 por Eduarda Fernandes da Rosa ao Programa de Mestrado em Letras da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sob orientação do Prof. Dr. Nataniel dos Santos Gomes.

² Graduada em Comunicação Social – habilitação em Jornalismo, pelo Centro Universitário da Grande Dourados (Unigran), em 2012. Mestre em Letras pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), em 2021. E-mail: eduarda_rosa@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3566-7772>.

³ Professor dos cursos de graduação e pós-graduação em Letras da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pós-doutor em Língua Portuguesa pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). E-mail: nataniel@uems.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3911-1552>.

Abstract

Aims to understand how the construction of collective knowledge occurs in the participatory culture of the comments in Facebook, from the digital strips of scientific dissemination of the character Armandinho, by Alexandre Beck. Their analysis has its basis the comments built by multimodal resources, making use of verbal and non-verbal languages, aiming to different perspectives for discussion on the highlighted issue. The investigation points to the possibility of new knowledge and different reflections by the participants of the conversations.

Key-words: Comics – scientific dissemination; Armandinho (character). Science.

Introdução

Quadrinhos, divulgação científica e comentários em redes sociais. Podem parecer palavras-chave de temas distantes, mas este trabalho busca encontrar a intersecção entre eles. Quando as histórias em quadrinhos vão para a Internet, principalmente para as redes sociais, ganham novos significados e interpretações devido à interação, à participação, à colaboração e à construção coletiva do conhecimento (inteligência coletiva) por parte dos leitores. Nas redes, tanto leitores e artistas da Nona Arte podem interagir entre si e produzir conteúdos dos mais variados temas.

Este artigo busca investigar como ocorre a construção do conhecimento coletivo e a cultura participativa, nos comentários no *Facebook*, das tiras do personagem Armandinho, que remetem à divulgação científica. A temática é motivada pela percepção de que, a partir dos comentários, podem ser geradas novas discussões sobre o assunto em destaque ou provocadas outras abordagens.

Nesse sentido, é relevante destacar as conceituações de cultura participativa e inteligência coletiva, pois elas nortearão este trabalho. De acordo com Jenkins (2009, p. 386) a cultura participativa é, como o próprio nome sugere, uma cultura em que os “fãs e outros consumidores são convidados a participar ativamente da criação e da circulação de novos conteúdos”. Diferentemente de outros momentos em que o fã/consumidor era apenas passivo, atualmente, com a internet, ele é incentivado a participar e contribuir. Com isso é identificada a inteligência coletiva, termo cunhado por Pierre Lévy, “para se referir à capacidade de comunidades virtuais de alavancar o conhecimento e a especialização de seus membros, normalmente pela colaboração e discussão em larga escala” (LEVY citado por JENKINS, 2009, p. 390).

Nesta pesquisa utilizamos o termo “quadrinho digital” para fazer referência aos quadrinhos analisados na rede social, por corroborar a definição de Lage (2018), que apresenta o conceito como mais adequado para os quadrinhos produzidos para o ambiente digital, sendo que a sua principal característica é a interação, com participação mais ativa do público. Ou ainda pode ser utilizada, no caso das tiras analisadas do personagem Armandinho, a nomenclatura “tiras digitais”, conforme elencada por Ramos (2017, p.71).

Inserido na área de Linguística Aplicada este trabalho visa observar os múltiplos olhares da leitura por meio da interpretação das tiras e, principalmente, dos comentários, que utilizam textos escritos, *links*, fotografias, vídeos, *gifs*, *emojis* e muito mais, além da intertextualidade, contextualidade e intextualidade.

1 - Divulgação científica e os quadrinhos de Armandinho

Divulgar as descobertas científicas feitas nas universidades, instituições de ensino e centros de pesquisa faz parte da cultura científica, que só é estabelecida quando esse conhecimento chega à sociedade. O papel dos divulgadores de ciência é de decodificação/tradução dos termos e linguagens científicas para conceitos mais abrangentes, que o não especialista pode compreender.

A divulgação científica é diferente da “comunicação científica”, que é direcionada aos pares que estão relacionados aos assuntos, com publicações em eventos científicos, por meio de artigos científicos, livros específicos das áreas. Já a divulgação científica ocorre por diversos meios, como programas televisivos, publicações em jornais e revistas, mas não somente estes:

Na prática, a divulgação científica não está restrita aos meios de comunicação de massa. Evidentemente, a expressão inclui não só os jornais, revistas, rádio, TV [televisão] ou mesmo o jornalismo *on-line*, mas também os livros didáticos, as palestras de ciências [...] abertas ao público leigo, o uso de histórias em quadrinhos ou de folhetos para veiculação de informações científicas (encontráveis com facilidade na área da saúde / Medicina), determinadas campanhas publicitárias ou de educação, espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia (relatando a vida de cientistas ilustres) e mesmo a

literatura de cordel, amplamente difundida no Nordeste brasileiro (BUENO, 2009⁴, citado por BUENO, 2010, p. 4).

Além dessas formas, citadas por Bueno, pode-se também divulgar ciência nos museus, centros científicos, por meio de documentários e filmes (LIMA, GIORDAN, 2014, p. 16). Bueno destacou as histórias em quadrinhos, pois é perceptível que a ciência faz parte das histórias em quadrinhos tanto na ficção como da divulgação da ciência descoberta, como em histórias de personagens como Flash, Quarteto Fantástico, Homem-Aranha, Homem de Ferro e outros. Já as que divulgam e/ou discutem ciência são, dentre outras: *Cientirinhas* (Marco Merlin)⁵, *Armandinho* (Alexandre Beck), *Um Sábado Qualquer* (Carlos Ruas)⁶, entre outras.

Este artigo tem *Armandinho* como foco. O personagem apareceu pela primeira vez para ilustrar uma matéria que explicava sobre economia doméstica para crianças, em 2009. Seu autor, Alexandre Beck é natural de Santa Catarina, formado em Agronomia e Comunicação Social. Em 2002 começou a trabalhar no jornal *Diário Catarinense* como ilustrador; *Armandinho* nasceu em 2009 e passou a ser publicado no jornal em 2010. Além da página oficial do *Armandinho* no Facebook⁷, desde 2012, Beck também publica as tiras em três jornais do Rio Grande do Sul; na revista *Revestrés*, de Pernambuco como colaborador voluntário, não remunerado; no jornal virtual *Plural*, de Curitiba, Paraná; e no jornal *A Ponte*, do Rio de Janeiro. (ROSA, 2021, p. 109)

Atualmente, principalmente no Facebook, Alexandre Beck traz, nas tiras do personagem *Armadinho*, desde assuntos políticos cotidianos até temas culturais e educativos, que podem ser classificados como de divulgação científica. Suas tiras tratam de história, geografia, temas ambientais, direitos humanos, política, língua portuguesa entre outros. De acordo com entrevista de Beck concedida a Rosa (2021, p. 107), as tiras não têm o propósito de ensinar, mas de mostrar o que o autor aprendeu e instigar o leitor a descobrir mais sobre

⁴ BUENO, Wilson da Costa. *Jornalismo científico no Brasil: aspectos teóricos e práticos*. São Paulo: CJE / USP, 1988.

⁵ Disponível em: <http://dragoesdegaragem.com/cientirinhas/>. Acesso em 11 maio 2022.

⁶ Disponível em: <https://www.umsabadoqualquer.com/>. Acesso em 11 maio 2022.

⁷ Disponível em: <https://www.facebook.com/search/top?q=armandinho%20tiras>. Acesso em 14 maio 2022.

o tema. A esposa de Beck, Janyne Sattler, reflete sobre o assunto junto a ele na entrevista:

Janyne Sattler – Até porque a gente compartilha dessa percepção de conhecimento freiriana, de que o conhecimento não pode ser passado de um para o outro, mas ela é construída e compartilhada em conjunto. Você não estava ensinando, mas compartilhando um modo tentar compreender.

Alexandre Beck – Eu crio tirinhas, mas as informações não vêm de mim, eu só absorvo e repasso, eu sou só um meio, e eu vou aprendendo.

Janyne Sattler – É uma rede de conhecimento.

Alexandre Beck - É incrível quando você coloca uma tirinha e cada um passa ali a sua experiência, um pedacinho de uma informação para montar um baita quebra-cabeças. No fim, o que a gente tenta fazer é montar o quebra-cabeças de informação. (ROSA, 2021, p. 107)

Na rede social Facebook, que tem mais de um milhão de seguidores, o assunto que Beck introduz ganha mais “corpo” com a participação dos leitores que, como analisado, complementam não só com explicações sobre o tema, mas trazem suas interpretações e experiências de vida ao debate.

2 - A cultura da participação e a inteligência coletiva nos comentários do Facebook

Diferentemente dos quadrinhos impressos, as histórias em quadrinhos na internet podem ter maior interação e participação do leitor. Nas redes sociais, as *webcomics* ou quadrinhos/tiras digitais recebem interações dos mais variados tipos: podem ser curtidas, compartilhadas, repostadas, comentadas, satirizadas e algumas vezes até reformuladas pelos leitores ou usuários da rede. Os leitores participam curtindo e compartilhando, mas também podem participar nos comentários. A cultura participativa nas mídias sociais gera a colaboração, a possibilidade de intervenção, em que os membros acreditam que suas contribuições importam e por isso colaboram de maneira voluntária.

As redes sociais na internet proporcionaram que os usuários pudessem também produzir conteúdo; o que antes era uma possibilidade exclusiva dos meios de comunicação de massa, agora a via é de mão dupla (bidirecionalidade) e pode-se participar de discussões ativamente, muitas vezes em tempo real e

até debater com outros leitores/espectadores e com o próprio autor do conteúdo. Esses três elementos: participação, colaboração (dialogicidade) e bidirecionalidade fazem parte do ciberespaço. Primo (2008⁸ citado por ARANHA, 2014, p. 124) diferencia essas características:

o aspecto *participativo* diz respeito à possibilidade do público alvo intervir no processo de comunicação, comentando, compartilhando e atuando sobre o conteúdo. Já o aspecto *colaborativo* pressupõe a abertura da mídia para o *input* do público, podendo tomar diversas formas, por exemplo, a opinião dos receptores contribuir para o redirecionamento da narrativa ou a seleção do leitor afetar a forma como o texto é apresentado (coedição e/ ou montagem). Por fim, a *bidirecionalidade* diz respeito à uma das características da interatividade, devendo ser compreendida como o fluxo de mensagem em mão dupla entre a plataforma de emissão e a comunidade de usuários, permitindo a troca de conteúdos e reabastecimento, por exemplo, através de fóruns de discussão no site.

Essa diferenciação demarca a forma como cada interação ocorre na rede, mostrando que a colaboração é a forma mais profunda em que se pode interferir no conteúdo postado, provocando mudanças. Por outro lado, a participação e a bidirecionalidade permitem que os leitores comentem, compartilhem e dialoguem entre si e com o autor.

O coletivo inteligente é essa junção de várias inteligências individuais, em que cada integrante é valorizado para potencializar sua individualidade junto ao coletivo. A valorização do conhecimento vivido pelo outro faz parte da definição de inteligência coletiva, proposta por Lévy (2015, p. 31), que além de ser uma “inteligência distribuída por toda parte” ela também é “incessantemente valorizada, coordenada e mobilizada em tempo real”. Valorizar a inteligência do outro é uma forma de aceitar a sua identidade social, pois é no reconhecimento da inteligência individual que se forma uma dinâmica para a mobilização de competências coletivas.

Para Lévy (2015, p. 30), o ciberespaço é um “espaço móvel das interações entre conhecimentos e conhecedores de coletivos inteligentes desterritorializados”, pois as pessoas que fazem parte da comunidade podem estar em qualquer parte o

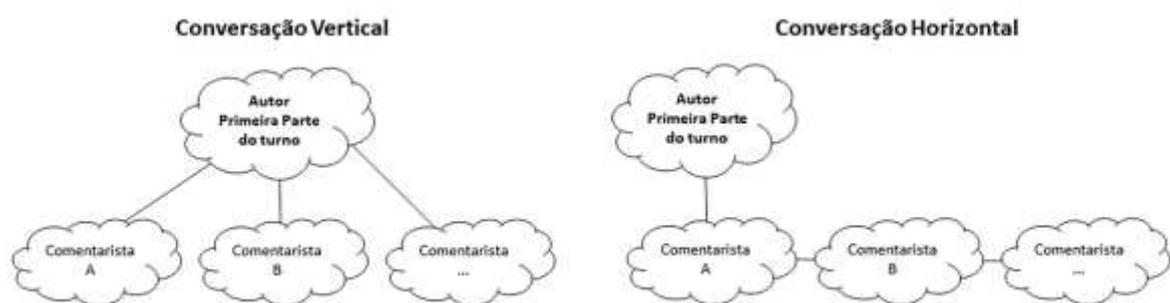
⁸ PRIMO, Alex. *Interação mediada por computador*. 2ª. edição. Porto Alegre: Sulina, 2008.

planeta. Ou seja, trata-se da união de inteligências, de expertises, para uma construção coletiva do que não se poderia fazer individualmente.

O Facebook, assim, é um espaço emergente onde ocorre a convergência dos outros meios de comunicação que possibilita a participação e a colaboração das audiências, seja expondo sobre suas vidas ou produzindo conteúdos. Isso ocorre também pela prática da conversação nesta rede social, de acordo com Recuero (2014, p. 114), a prática da conversação é “focada nas trocas que acontecem entre os falantes, passa a ser um uso dessas ferramentas, que são adaptadas para ferramentas primariamente textuais, muitas vezes assíncronas, através da criação de convenções e novos sentidos entre os atores”. No *Facebook*, assim como em outros sites de redes sociais na internet, existem esses espaços de conversação e interação destinados para que as manifestações e diálogos possam existir. Nas postagens pode-se optar por fazer uma publicação autônoma no comentário ou continuar a discussão de alguém que já fez um comentário anterior.

Para Consoni (2016, p. 137), a conversação ocorre quando há coerência entre os comentários, ou seja, há continuidade na conversa. Isso acontece quando há conversação horizontal, isto é, quando da publicação do autor são geradas respostas “um-um entre comentarista-comentarista”, diferente da conversação vertical que ocorre “um-um entre autor-comentarista” (figura 1).

Figura 1 - Conversação vertical e horizontal



Fonte: CONSONI, 2016, p. 137. Acervo dos autores.

Com isso, é necessária a verificação de como ocorre a participação dos leitores, de forma ativa ou passiva. A forma ativa é classificada como a de “indivíduos que compartilham mensagens, ideias, valores, acrescentam suas próprias contribuições a isso, transformando-os e lançando-os de volta nas

redes”, conforme descreve Martino (2015, p. 34). Já a audiência passiva é quando não há contribuição e ressignificação, pois o indivíduo fica mais no papel de espectador, que clica no conteúdo e até o compartilha, mas não produz conteúdo (JENKINS, FORD, GREEN, 2014, p. 196).

Recuero (2014, p. 120-121) considera o comentário como a forma de participação mais arriscada, pois é onde o usuário mais se expõe e um lugar em que os *haters* (odiadores, em inglês) podem gerar discussões descontextualizadas sobre o conteúdo postado. Nos comentários, as conversações verticais e horizontais podem trazer participações ativas ou passivas, podem gerar inteligência coletiva com discussões realizadas das mais variadas formas, seja por meio de texto, foto, *gif* ou vídeo, por exemplo.

3 - Análise

Para as análises das tiras e comentários que remetem à divulgação científica, nas tiras do Armandinho, primeiramente, é feita a descrição e interpretação da tira. No exame dos comentários é verificado como são utilizadas as linguagens verbal e não verbal na bidirecionalidade dos comentários selecionados entre os “Mais relevantes”, classificação do próprio Facebook. Não existem apenas os comentários escolhidos, porém os comentários separados representam a diversidade das maneiras e conteúdos que os usuários utilizam ao comentar.

Como resultado da cultura participativa, ocorre a inteligência coletiva ou a possibilidade de coautoria. Dessa maneira, é realizada a análise das conversações nos comentários e de como ocorre a construção do conhecimento/inteligência coletiva: que é a participação dos usuários para ajudar a outro que fez um questionamento; ou ainda o diálogo em uma opinião contrária ou a favor de acordo com a sua gama de conhecimentos.

A seleção das tiras de Armandinho teve como critério a análise do objetivo de cada tira; assim, foram selecionados quadrinhos que tinham como foco informar algo, divulgar a ciência por meio da Nona Arte e não apenas trazer uma reflexão para alguma temática de consciência social. As tiras analisadas neste trabalho focam no ensino do uso dos porquês e sobre como a implantação de passagens de fauna podem reduzir os atropelamentos de animais silvestres, como será visto a seguir.

3. 1 Língua Portuguesa: os PQs

Figura 2 - Os PQs - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020

A tira dos “Porquês” (figura 2) já foi publicada diversas vezes na página do *Facebook* do personagem Armandinho, além de poder ser encontrada facilmente em buscas na internet. A tira escolhida para esta pesquisa foi publicada em 17 de janeiro de 2020 e, conforme seus paratextos (informações ao redor da tira), teve oito mil reações, 253 comentários e 1,6 mil compartilhamentos.

Na tira, Armandinho faz uma série de questionamentos ao seu pai, típico de crianças que perguntam o porquê sobre tudo que veem ou conhecem de novo, inferência que pode provocar o humor na tira.

Dos comentários selecionados entre os “mais relevantes” pode-se perceber que a maioria das conversações são verticais, ou seja, que o diálogo é entre o autor (a publicação feita) e um comentarista.

Na primeira interação (figura 3) o “Usuário 1” faz um comentário de agradecimento, como uma forma de participação passiva. Como já ressaltado, essa não é a primeira vez que essa tira foi publicada, então ela agradece, pois a tira já a ajudou em outras ocasiões. Ela insere também um *emoji*, ou seja, uma representação gráfica usada para transmitir a ideia, uma emoção ou um sentimento⁹ – no caso, a

⁹ <https://www.significados.com.br/emojis-emoticons/>. Acesso em: 10 maio 2022.

figura de um coração, para dizer do amor/carinho -, utilizando-se tanto da linguagem não verbal como da verbal para retratar seu agradecimento.

No comentário seguinte, o “Usuário 2” pesquisa e leva a conhecimento de “quem possa se interessar” informações com exemplos sobre os períodos “interrogativos diretos” da língua portuguesa. Ela cita a fonte *InfoEscola*, insere o *link* para comprovar de onde retirou o conteúdo e também para que outros usuários possam buscar mais informações. Este comentário, em que a autora utiliza apenas de linguagem verbal, é considerado uma participação ativa, pois ela buscou a informação em outro contexto e o inseriu para explicar o fenômeno que inspirou a tira, postada na rede social.

Figura 3 - Comentários Tira “pq” – Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Já no comentário do “Usuário 3” é utilizada tanto da linguagem verbal, como da não verbal e uma complementa a outra para dar mais significação ao exposto. O usuário utiliza da entextualização ao colocar a seguinte legenda para o *gif* de Malévola: “O/A professor/a de português salvando pra colocar na prova.”.

Figura 4 - Comentários Tira “pq” – Armandinho



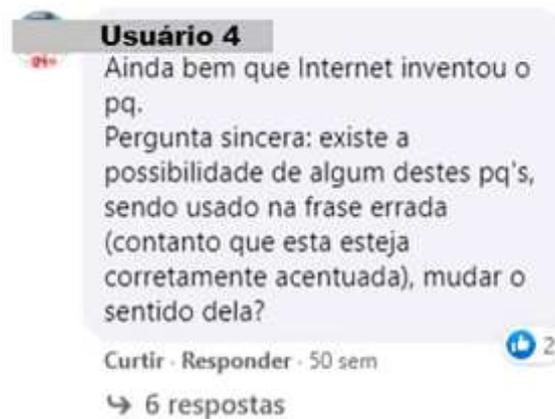
Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Com a legenda, ele ressignifica o *gif* com a imagem da feiticeira Malévola, vilã na animação *A Bela Adormecida*, lançada em 1959 pelos estúdios Disney, e em 2014 ganhou seu próprio filme como protagonista, com interpretação de Angelina Jolie. Então com isso se constrói um novo texto em um novo contexto, colocando o professor de português como um “bruxo”, alguém mau, que está tramando algo contra os alunos e com isso gera o riso. Assim, essa construção é uma participação ativa, em que o leitor constrói algo novo a partir de contextos diferentes, gerando também a participação passiva de leitores que reagem com risos, curtidas ou sinais de que amaram.

Uma conversação horizontal identificada (um-um, entre comentarista-comentarista) pode ser vista na figura 5, em que o “Usuário 4” questiona sobre a mudança de sentido da frase, se um “porquê” for utilizado errado.

Figura 5 - Comentários Tira “pq” – Armandinho

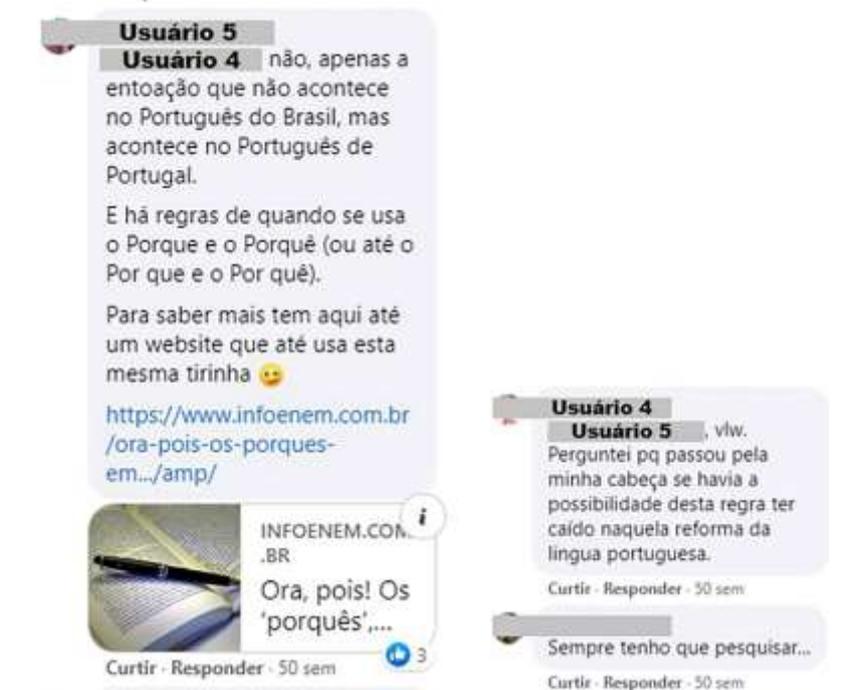


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

O questionamento do “Usuário 4” dá início a um turno de conversação e seis pessoas comenta; dentre os comentários em resposta, ele mesmo retorna para interagir (figura 6):

Figura 6 - Comentário Tira “pq” - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

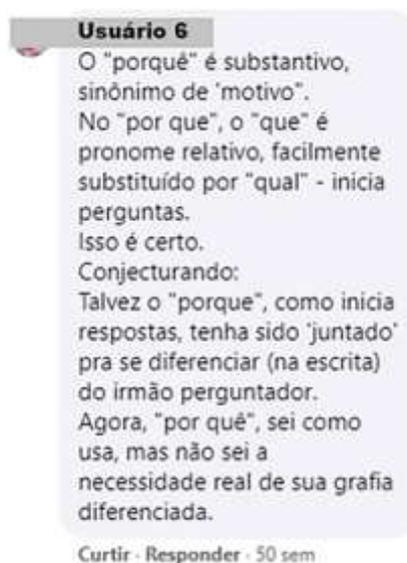
A primeira resposta (Usuário 5) fala sobre a entonação que ocorre na língua portuguesa de Portugal. A comentarista explica e ainda sugere uma

página da web para que o usuário possa pesquisar. Na resposta dela há linguagem verbal e também não verbal. A linguagem não verbal é marcada pelo *emoji* de “piscada”, que pode ser utilizado às vezes para “suavizar o tom da voz”, que, por ser escrita, pode levar o leitor a interpretar de forma mais rude e/ou também como uma forma amigável de deixar a dica para a pessoa que respondeu. No *link* também aparece a imagem de um livro e uma caneta, o que no contexto pode remeter a estudos sobre o tema. A possibilidade de inserir o *link* também faz parte da entextualização, de se inserir um texto de outro contexto para esclarecer a dúvida.

Logo em seguida o autor da pergunta responde, explicando o porquê de sua pergunta: pois ele achou que a utilização dos porquês havia sido eliminada com o novo acordo ortográfico de 2009. Na sequência surge uma nova comentarista que diz que sempre precisa pesquisar sobre a utilização dos porquês. Essa participação entra como passiva dentro da conversação, pois apesar de estar dentro de uma discussão não acrescentou à conversa.

Em continuação, o “Usuário 6” (figura 7) explica, por meio de linguagem verbal, como ocorre o funcionamento de cada tipo de porquê, também conjecturando o motivo da utilização das variações.

Figura 7 - Comentários tira “pq” - Armandinho

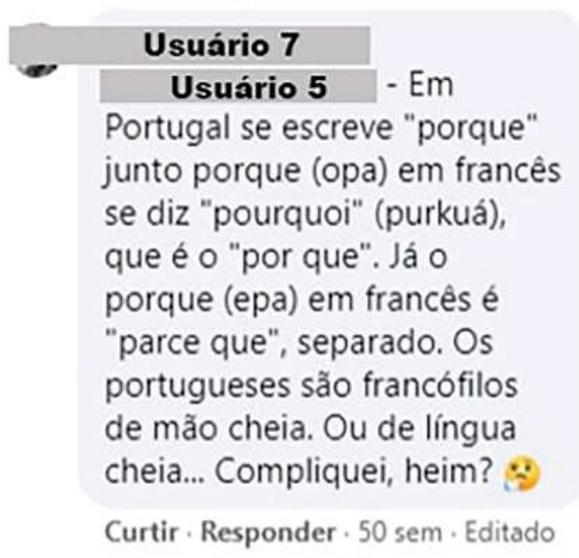


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

O quinto comentário em resposta ao questionamento vem do “Usuário 7” (figura 8), que comenta em diálogo com outra comentarista (Usuário 5). Ela, ao escrever, diz sobre a utilização no português de Portugal; já ele (Usuário 7) propõe a discussão de como ocorre a utilização do “porquê” na língua francesa. Explica as variações e termina com um *emoji* que remete a estar pensativo, por conta da piada que fez ao finalizar o período da conversação “Os portugueses são francófilos de mão cheia. Ou de língua cheia... compliquei, heim?”.

Figura 8 - Comentário Tira “pq” - Armandinho

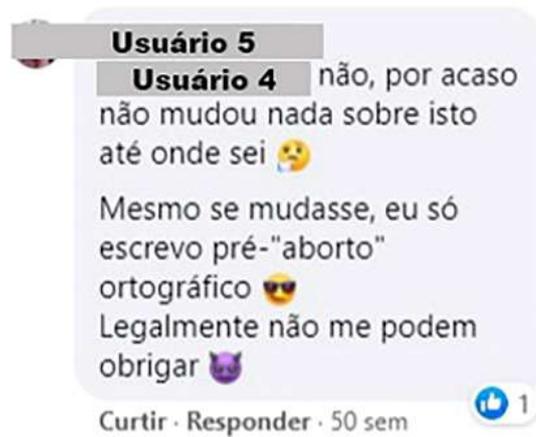


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Para finalizar, o “Usuário 5” retorna e responde ao autor do questionamento “Usuário 4”, sobre o acordo ortográfico (figura 9). Utilizando do verbal e não verbal (ao final de cada frase) ela faz seu comentário: primeiro, ela responde que as regras dos “porquês” não foram alteradas com o Acordo e ao final coloca um *emoji* que remete a um semblante pensativo; logo em seguida, crítica e afirma que “Mesmo se mudasse, eu só escrevo pré-‘aborto’ ortográfico” e finaliza com um *emoji* de óculos escuros, que alude à autoconfiança.

Figura 9 - Comentários Tira “pq” - Armandinho

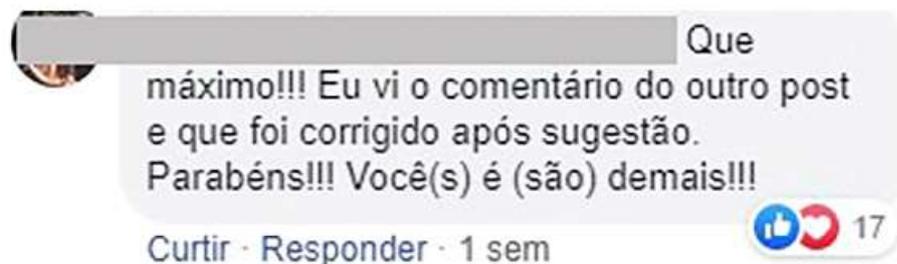


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Diversos outros comentários são de conversação vertical e em sua maioria com participação passiva, com a utilização de *emojis* ou comentários pontuais. De acordo com diversos comentários, pode-se perceber que essa tira, já antiga, foi inserida novamente em resposta a uma tira anterior, em que Beck errou na utilização dos porquês (figura 10).

Figura 10 – Comentários Tira “pq” – Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Um outro comentário que se pode destacar, como participação ativa, entre estes selecionados, é o do “Usuário 8” que, em outras palavras, tenta simplificar a utilização dos “porquês”, porém ao final da sentença ela reconhece a dificuldade da língua portuguesa.

Figura 11 - Comentários Tira “pq” - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmadinho/photos/a.488361671209144/3014220525289900/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

A forma como Beck retrata este conteúdo, de forma a se utilizar o humor, pode levar o leitor a entender e memorizar com mais facilidade essa regra da língua portuguesa. Este é um tema que gera diversas dúvidas; com isso, os professores buscam formas de fixar esse conteúdo para os alunos, por exemplo, em forma de desenhos, mapas mentais e até músicas. A tira do personagem Armandinho pode ser aproveitada tanto neste ambiente, por pessoas que disseram que vão salvar a tira para consulta posterior, como transportada para um ambiente de educação formal, tanto na educação básica ou no ensino superior, como numa avaliação escolar.

Dos diversos comentários nesta publicação, vários são de conversação vertical, com comentários pontuais, de recomendação para outros usuários, que podem ou não utilizar *emojis* ao participar. Ou seja, grande parte dos comentários fazem parte da participação ativa ou passiva e alguns poucos geram uma conversação horizontal, em que os usuários se ajudam para responder os questionamentos, que utilizam da inteligência coletiva para complementarem o conhecimento do outro.

No comentário que gerou seis respostas (figura 5), pode-se notar a inteligência coletiva que Lévy (2015) ressaltou, em que várias pessoas explicam

o que sabem, compartilham ali o seu conhecimento: um disse sobre o uso do “porquê” na língua portuguesa de Portugal, já outro comentou sobre a utilização do termo no francês, outro explicou e conjecturou sobre a utilização na língua e em outro comentário ainda há discussões sobre o novo acordo ortográfico.

3.2 Fauna: passagem de fauna

Dentro do assunto “fauna”, um dos temas destacados, periodicamente, por Alexandre Beck, é o atropelamento de animais. Com isso, nesta tira (figura 12), publicada em 1 de julho de 2014, o autor complementa o assunto em paratexto, e fala sobre o problema de atropelamentos de animais silvestres e das passagens subterrâneas de fauna, que já estavam funcionando em São Paulo e seriam uma solução para o problema. A tira teve 10 mil curtidas, 198 comentários e 2,9 mil compartilhamentos.

Figura 12 - Tira passagem de fauna - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

A maior parte das participações selecionadas são ativas, com conversações verticais (ligadas diretamente ao autor da tira), e trazem

informações sobre o tema da tira. Como é o exemplo de “Usuário 1” (figura 13) que complementa que “Há também passagens suspensas para macacos, bichos preguiça, gambás...” e também coloca um *link* que direciona o comentário para a reportagem do portal G1: “Zoológico constrói ‘estrada’ para macacos em SP”. Assim no comentário além de utilizar a linguagem verbal, usa a não verbal ao mostrar uma imagem gerada por meio do *link*. Isso demonstra a entextualização nos comentários (em que se pode inserir o *link* de uma reportagem que faz parte de outro contexto), além da multimodalidade e poligenericidade nos comentários.

Em seguida, pessoas diferentes, em conversações horizontais, falam sobre essa iniciativa em diversas partes do Brasil e em outros países.

Figura 13 – Comentários Tira “passagem de fauna” - Armandinho

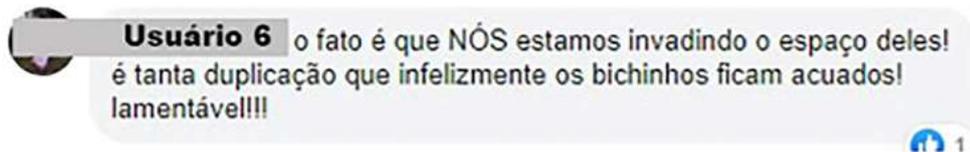


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Diversos comentários tratam dos problemas, como a “invasão” dos seres humanos aos espaços dos animais – “Usuário 6” (figura 14)...

Figura 14 - Comentários Tira “passagem de fauna” - Armandinho

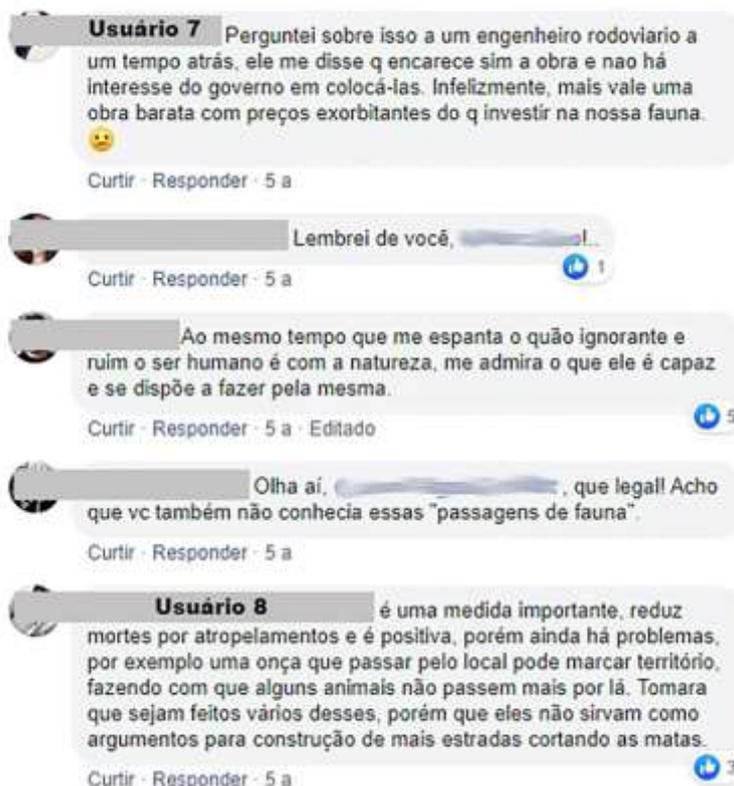


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

... e também sobre o aumento no custo da obra (Usuário 7); ou problemas naturais que podem ocorrer (como a marcação de território por um animal) – Usuário 8 (figura 15):

Figura 15 - Comentários tira “passagem de fauna” - Armandinho

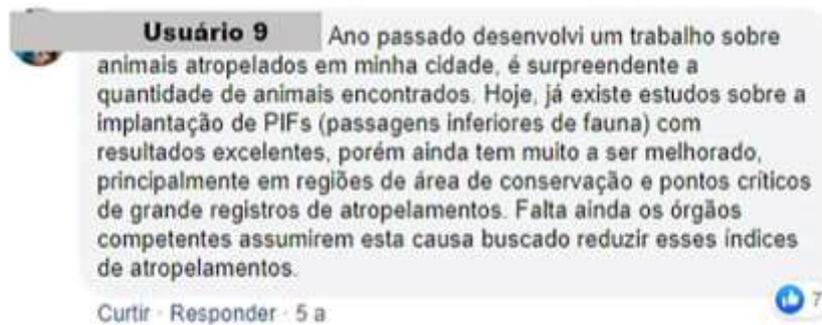


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Há pessoas que relatam pesquisas realizadas, como o “Usuário 9” (figura 16):

Figura 16 - Comentários Tira “passagem de fauna” - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

As discussões também perpassam pelos pontos a favor e contra; como funcionam; grupos de voluntários que constroem as “passagens aéreas”; pessoas que desenvolveram pesquisas (figura 17). E surgem também comentários sobre a ineficácia do projeto e que já existem iniciativas assim há muito tempo para passagem de gado. Utilizam de *links* de vídeos e reportagens para embasar seus argumentos ou participar; por exemplo, o “Usuário 10”, que participou ativamente inserindo apenas o *link* de um artigo – isso promoveu uma entextualização do artigo, que passou de um contexto para outro.

Figura 17 - Comentários Tira “passagem de fauna”

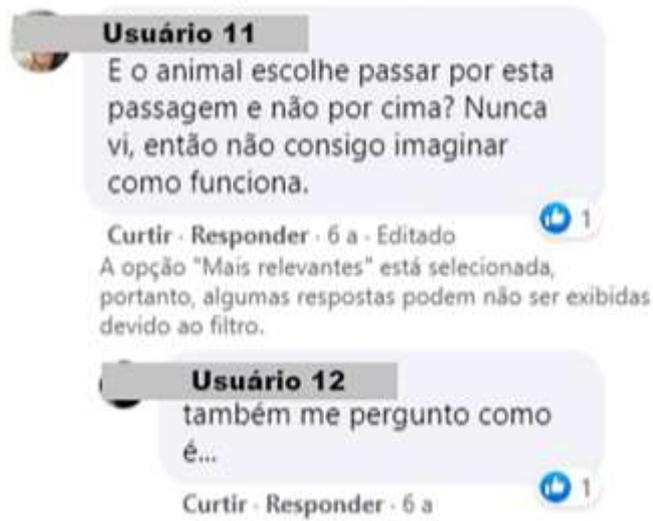


Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Uma conversa horizontal com mais participações que pode ser destacada é a proposta pelo “Usuário 11” (figura 18), que abre um turno de conversa com uma dúvida:

Figura 18 - Comentários Tira “passagem de fauna” - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Com a dúvida sobre o funcionamento do sistema, o “Usuário 12” também tem o mesmo questionamento (figura 19). Depois disso o “Usuário 13” utilizou vários recursos para explicar como ocorre o sistema. Em dois comentários, além de explicar, ele utilizou de *links* que levavam a fotos, textos e vídeos explicativos sobre o assunto. Sendo um deles o *link* do portal G1 que fala sobre “Pesquisa da USP mostra importância das passagens de fauna nas rodovias”:

Figura 19 - Comentários Tira “passagem de fauna” - Armandinho



Fonte:

<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144/791601660885142/?type=3&theater>. Acesso em: 28 jan. 2020.

Os *links* propostos possibilitam o aparecimento de imagens, que enriquecem a explanação sobre o assunto. E ao final da conversa a autora do turno de conversação retorna e faz um resumo do que entendeu, depois de ter visto o vídeo sugerido pelo usuário, mostrando assim o resultado da participação ativa, que é a inteligência coletiva – pois, como dito por Lévy, (2015, p. ...) “o saber está por toda a parte”, e com isso todos podem contribuir para ajudar uns aos outros.

Dessa forma, pode-se identificar uma variedade de informações de situações de diversas partes do país, como por exemplo São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, além também da Alemanha. E nos comentários são discutidos não só os benefícios, mas também a dificuldade de se implantar as passagens de fauna, além dos custos relacionados a elas.

Conclusão

Os quadrinhos no ciberespaço, em especial na rede social na internet Facebook, ganham novas possibilidades de interação, com a possibilidade de curtir ou

reagir de outras formas, compartilhar e conversar bidirecionalmente com o autor da publicação e/ou com outros leitores/usuários. Possibilitam participações ativas e passivas, resultando dessa cultura participativa ativa a inteligência coletiva. Para Lévy (2015, p. 29), “ninguém sabe de tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade”.

Neste estudo, destacam-se os quadrinhos do personagem Armandinho, de de Alexandre Beck, publicados no Facebook. O leitor/usuário, ao não saber sobre o assunto faz questionamentos nos comentários para outros leitores ou ao próprio autor (bidirecionalidade), ou vai pesquisar sobre o que pode significar o que foi dito; então, para se entender muitas das tiras, é preciso ter conhecimento prévio de informações.

A inteligência coletiva é resultado de uma cultura participativa ativa; entretanto, existe também a participação passiva e foi possível identificá-la em marcações de pessoas para que vejam a tira, elogios à tira ou ao personagem, utilização de *emojis*, *stickers*, *gifs* para “marcar” a participação do usuário, além de curtidas, reações e compartilhamentos que também podem ser consideradas participações passivas.

A linguagem verbal e não verbal são parte da leitura dos quadrinhos e também são utilizadas nos comentários, pois os comentários podem abrigar vários gêneros, diversos tipos de textos tanto verbais como não verbais. Os usuários utilizam em grande maioria de textos escritos (linguagem verbal) para se expressar, lançando também mão de vídeos, imagens e textos, da entextualização, inferência, contexto social ou político – remetendo a livros, autores, poemas, trechos de músicas, filmes, inserção de *links* para referenciar ou embasar o que foi dito. Pode-se observar também a multimodalidade e poligenericidade dos comentários, com a entextualização de se inserir um *link* de uma reportagem, por exemplo. Mas a linguagem não verbal também é utilizada seja em *emojis*, *gifs* e *stickers* (para enfatizar o que foi dito ou simplesmente participar da conversação) ou imagens geradas por meio de *links* e vídeos.

Referências Bibliográficas

A BELA Adormecida. Direção: Clyde Geronimi; Eric Larson; Wolfgang Reitherman; Les Clark. Produção: Walt Disney. Los Angeles: Walt Disney Production, 1959. col., 75 min.

ARANHA, Glaucio. Webcomics, WebTV e Neurociências: a escrita de roteiros para a Web como estratégia de divulgação de Neurociências. In: TAVARES, Denise; REZENDE, Renata (org.). *Mídias & Divulgação Científica: desafios e experimentações em meio à popularização da Ciência*. Rio de Janeiro: Ciências e Cognição, 2014. p. 114-134 Disponível em: <https://portolivre.fiocruz.br/m%C3%ADdias-divulga%C3%A7%C3%A3o-cient%C3%ADfica-desafios-e-experimenta%C3%A7%C3%B5es-em-meio-%C3%A0-populariza%C3%A7%C3%A3o-da-ci%C3%A4ncia>. Acesso em: 21 fev 2021.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1 - 12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 21 fev 2021.

CONSONI, Gilberto Balbela Consoni. Conversação on-line nos comentários de blogs: organização e controle das conversas nas interações dialógicas no blog Melhores do Mundo. In: PRIMO, Alex (Org.) *Interações em rede*. Porto Alegre: Sulina, 2016. p. 111-141.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência: a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação*. Nova ed. ampl. e atual. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, Henry; FORD, Sam; GREEN, Joshua. *Cultura da conexão: criando valor e significado por meio da mídia propagável*. São Paulo : Aleph, 2014.

LAGE, Nara Bretas. Quadrinhos digitais: uma reflexão teórica e conceitual a partir da série *Quadrinhos ácidos*. In: JORNADAS INTERNACIONAIS DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS, 5as, 2018, São Paulo, Escola de Comunicações e Artes da USP. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/anais2ajornada/anais5asjornadas/q_educacao/nara_lage.pdf. Acesso em: 02 abr. 2020

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. 10. ed. São Paulo : Edições Loyola, 2015.

LIMA, Guilherme da Silva; GIORDAN, Marcelo. Entre o esclarecimento e a indústria cultural: reflexões sobre a divulgação do conhecimento científico. In: TAVARES, Denise; REZENDE, Renata (org.). *Mídias & divulgação científica: desafios e experimentações em meio à popularização da Ciência*. Rio de Janeiro: Ciências e Cognição, 2014. p. 12-32. Disponível em: <http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/site/wp-content/uploads/2018/03/Livro-Midias-e-Divulg-Cient.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2022.

MALÉVOLA. Direção: Robert Stromberg. Produção: Joe Roth. Intérprete: Angelina Jolie, Elle Fanning, Charlto Copley. Los Angeles: Walt Disney Pictures, 2014. col., 97 min.

MARTINO, Luís Mauro Sá. *Teorias das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes*. 2. Ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2015.

RAMOS, Paulo. *Tiras no ensino*. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

RECUERO, Raquel. Curtir, compartilhar, comentar: trabalho de face, conversação e redes sociais no Facebook. *Verso e Reverso*, São Leopoldo, Unisinos, v. 28, n. 68, p. 114-124, maio/ago. 2014. Unisinos. Disponível em: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/versoereverso/article/view/ver.2014.28.68.06>. Acesso em: 21 fev. 2022

ROSA, Eduarda Fernandes da. *A divulgação científica nos quadrinhos digitais do personagem Armandinho: a cultura da participação e a inteligência coletiva nos comentários do Facebook*. 2021. 255 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande/MS, 2021.

Submissão: 12.03.2022

Aprovação: 26.04.2022