

O Instagram como ferramenta para a aprendizagem de Estatística: uma experiência com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental

Danilo do Carmo de Souza¹, Maria Sylvania Marques Xavier de Souza², Davi Francklino Guedes³, Dayany Barros Ferreira¹, Juscileide Braga de Castro^{1,2}, José Aires de Castro Filho²

¹Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Caixa postal 60.020-110 - Fortaleza - CE - Brasil

²Instituto Federal do Ceará - IFC, Fortaleza, Brasil

³Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza, Brasil

danilo.carmo@educacao.fortaleza.ce.gov.br,
{silvaniamarquesx, dayanybarros}@gmail.com,
davi.francklino@aluno.uece.br, {juscileide,
aires}@virtual.ufc.br

Abstract. *This research analyzed an intervention with the Instagram for learning Statistics during an investigative cycle. The qualitative study was conducted with two 8th-grade students in the context of Emergency Remote Teaching. Data were collected using Instagram Stories. The results reveal that Instagram enabled reaching the target audience, with 96 responses received, involving participation from students and the school community. It was found that the data had different characteristics from those found in newspapers and magazines, which made it difficult for students to analyze and interpret. This difficulty is related to the language and elements found on social network, such as emojis and ironic expressions used by the subjects.*

Resumo. *O estudo analisou uma intervenção com o uso do Instagram para a aprendizagem da Estatística durante um ciclo investigativo. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida com dois estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, no contexto do Ensino Remoto Emergencial. Os dados foram coletados utilizando os Stories do Instagram. Os resultados revelam que o Instagram possibilitou o alcance do público-alvo, a partir do retorno de 96 respostas, com participação de estudantes e da comunidade escolar. Constatou-se que os dados tinham características diferentes daquelas encontradas em jornais e revistas, o que dificultou a análise e interpretação pelos estudantes. Esta dificuldade está relacionada com a linguagem e elementos encontrados em redes sociais, tais como emojis, e de expressões irônicas dadas pelos sujeitos.*

1. Introdução

Na sociedade contemporânea, uma grande quantidade de dados é gerada, por diferentes Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), como a Internet das Coisas e as Redes Sociais. Esse emaranhado de dados variados e volumosos é nomeado *Big Data* e precisam ser tratados para gerar informações úteis, que colaborem com a tomada de decisões [Brasil, 2018; Melo et al., 2019].

XXX Workshop de Base Nacional Comum Curricular – BNCC [Brasil, 2018], documento normativo para a construção dos currículos das escolas brasileiras, elenca habilidades acerca da Estatística desde o 1º ano do Ensino Fundamental. Em todos os anos do Ensino Fundamental há pelo menos uma habilidade relacionada com a realização de pesquisas estatísticas, entre elas:

Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes (Brasil, 2018, p. 267).

Cazorla *et al.* (2017) apontam a importância da elaboração de atividades protagonizadas pelos próprios estudantes no processo de aprendizagem de conceitos estatísticos. Castro (2012) destaca que, ao construir uma pesquisa, o estudante é levado a deparar-se com: a escolha de um tema relevante e significativo para seu contexto; a elaboração de questionamentos; a coleta, organização e a análise de dados; e o debate de opiniões, que estimulam a capacidade de argumentar, ouvir críticas e respeitar posicionamentos.

Considerando o cenário pandêmico causado pelo vírus *SARS-CoV*, vivenciado em 2020, as escolas brasileiras adotaram o Ensino Remoto Emergencial [Hodges *et al.*, 2020], o que requisitou a adaptação de novas formas alternativas para comunicação e interação entre estudantes e professores, dentre elas o uso de redes sociais. Embora o foco dessas plataformas não seja a perspectiva educacional, é possível, a partir de um olhar pedagógico, ressignificar sua usabilidade e seus conteúdos nessa vertente.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar o potencial pedagógico da rede social *Instagram*¹ como ferramenta suporte para a aprendizagem de Estatística.

O artigo se constitui, além desta introdução, de mais quatro seções. A fundamentação teórica que fundamenta a pesquisa; a metodologia que elucida o contexto e os procedimentos, a apresentação e discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais.

2. Interrelações entre: Letramento Digital e Dialogismo

A convergência entre tecnologias avançadas, estatística e letramento digital tem redefinido os paradigmas educacionais e comunicacionais na era contemporânea. A multimodalidade emerge como um componente essencial, facilitando a integração de múltiplas formas de comunicação e representação, desde texto e imagem até som e interatividade. Nesse cenário, o dialogismo *bakhtiniano* oferece um marco teórico vital, promovendo a troca contínua e a construção colaborativa de conhecimento. Ao mesmo tempo, a perspectiva da complexidade nos permite compreender a intrincada teia de relações e interdependências que caracterizam esses processos. Sendo assim, esta seção examina essas interações, investigando como elas se combinam para enriquecer o letramento digital e transformar as práticas pedagógicas e comunicacionais, promovendo uma compreensão mais holística e integrada das dinâmicas contemporâneas de aprendizagem e informação.

Para tanto, trazemos alguns conceitos que julgamos basilares para a compreensão da proposta de pesquisa presente neste artigo. Ei-los: a concepção de

¹ <https://www.instagram.com/>

Letramento [Soares, 2004, 2012] e concepção de letramento digital [Coscarelli, 2016]; a perspectiva dialógica da linguagem no conjunto da obra do Círculo de Bakhtin [Bakhtin 2000, 2014] e as bases teóricas dos estudos da complexidade [Morin, 2008].

Julgamos, neste momento, adequado situar duas concepções teóricas que servem de arrimo científico para todo o trabalho desenvolvido nesta pesquisa. A primeira delas diz respeito às ideias fundamentais que estão relacionadas ao letramento e letramento digital. Soares (2004, p.16) define letramento “como o conjunto de práticas sociais que envolvem a leitura e a escrita, práticas essas que se desenvolvem e se transformam em diferentes contextos históricos e culturais”. No contexto do letramento digital, essas práticas incluem a habilidade de navegar, compreender e produzir textos em ambientes digitais, que possuem suas próprias especificidades linguísticas e discursivas.

A autora destaca também que o letramento não se limita à capacidade técnica de ler e escrever, mas inclui a compreensão crítica e o uso social da linguagem. Desse modo, o letramento digital vai além da mera operacionalização de dispositivos tecnológicos, abrangendo a capacidade de interpretar, avaliar e produzir informação de maneira crítica e reflexiva nos múltiplos gêneros e formatos digitais.

Para Martin (2005),

[...] o letramento digital envolve a capacidade de realizar ações digitais bem-sucedidas como parte de situações da vida [...]. Ele varia de acordo com a situação de vida de cada indivíduo, ao mesmo tempo em que é um processo contínuo ao longo do desenvolvimento da vida. Envolve aquisição e utilização de conhecimentos, técnicas, atitudes e qualidades pessoais, e inclui a capacidade de planejar, executar e avaliar ações digitais na solução de tarefas da vida, e a capacidade de refletir sobre o próprio desenvolvimento de seu letramento digital (Martin, 2005: 135 *apud* Rosa & Dias, 2012, p. 33).

Desse modo, o letramento digital refere-se à habilidade de utilizar tecnologias digitais de maneira eficaz em diversas situações da vida, adaptando-se às necessidades específicas de cada contexto individual. Essa competência não é estática; ao contrário, desenvolve-se continuamente ao longo da vida de uma pessoa. Envolve a aquisição de conhecimentos e técnicas, bem como o desenvolvimento de atitudes e qualidades pessoais necessárias para navegar no mundo digital. Isso inclui a capacidade de planejar, executar e avaliar ações digitais para resolver problemas do cotidiano. Além disso, o letramento digital também implica a habilidade de refletir sobre o próprio desenvolvimento e progresso, permitindo uma adaptação constante às novas demandas e possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais.

Além da conceituação de letramento digital, achamos importante trazermos à tona, as reflexões trazidas pelo Círculo de Bakhtin quanto ao dialogismo da linguagem. Para Bakhtin (2014), todo enunciado é parte de uma cadeia de comunicação que inclui respostas a enunciados anteriores e antecipação de enunciados futuros. Essa visão dialogal da linguagem é crucial para entender o letramento digital, pois as interações em ambientes digitais são eminentemente dialogais.

Dessa maneira, ao relacionarmos letramento digital e o dialogismo *bakhtiniano*, compreendemos o letramento digital como uma prática social complexa que envolve não apenas habilidades técnicas e cognitivas, mas também uma profunda interação dialógica entre sujeitos. O letramento digital, portanto, é visto como uma habilidade de navegar e participar de redes de comunicação em que a troca de enunciados é contínua e multifacetada.

Além dessas concepções, a Epistemologia da Complexidade de Morin (2008) oferece uma terceira dimensão para nossa compreensão do letramento digital. O autor argumenta que a realidade é composta por sistemas complexos e interconectada, que não podem ser compreendidos por meio de abordagens reducionistas. Essa visão complexa é essencial para entender não só o letramento digital, que envolve uma rede de interações e práticas sociais multifacetadas, mas também o processo de leitura. De acordo com Coscarelli e Novais (2010, p. 36):

Ler é um processo de integração de várias operações. Ler envolve desde a percepção de elementos gráficos do texto até a produção de inferências e a apreensão da ideia global, a integração conceptual, passando pelo processamento lexical, morfossintático, semântico, considerando fatores pragmáticos e discursivos imprescindíveis à construção de sentido.

Assim, aplicar a epistemologia da complexidade ao letramento digital implica reconhecer que as habilidades e competências necessárias para navegar no mundo digital não são lineares ou simples. Elas envolvem a capacidade de lidar com informação em múltiplos formatos, de interagir em diferentes contextos culturais e sociais, e de se adaptar continuamente a novas tecnologias e plataformas.

No próximo subtópico, apresentaremos os procedimentos metodológicos e o contexto de pesquisa, detalhando as abordagens e técnicas empregadas para a coleta e análise de dados. Além disso, situamos a pesquisa dentro de seu contexto específico, fornecendo informações sobre o ambiente, os participantes e as condições sob as quais o estudo foi conduzido. Essa explicação detalhada permitirá uma compreensão mais profunda dos resultados e das conclusões subsequentes, bem como da relevância e aplicabilidade dos achados para o campo de estudo.

3. Procedimentos metodológicos e o contexto da pesquisa

Essa pesquisa caracteriza-se como do tipo qualitativa, pois visa explorar os dados a partir das relações entre os sujeitos, aspirações, crenças, valores e atitudes. Ademais, o contexto do estudo, abrange uma intervenção realizada com dois estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Fortaleza-Ce. Esse processo ocorreu durante a realização da Feira Municipal de Ciências e Cultura de Fortaleza, na qual os estudantes foram instigados pelo professor a desenvolver e executar um projeto que identificasse uma problemática em sua comunidade.

Considerando o contexto vivenciado pelos estudantes, foram realizados encontros de forma síncrona pelo *Google Meet* para discutir as etapas do projeto, bem como, as ferramentas que seriam utilizadas. Com isso, os estudantes optaram pela ferramenta *stories*, da rede social *Instagram*, para a coleta das informações. Vale ressaltar que essa funcionalidade permite realizar a postagem de perguntas e enquetes que podem ser respondidas tanto de forma objetiva quanto subjetiva. Com relação às possíveis respostas subjetivas, os entrevistados foram aconselhados a expressarem-se de maneira livre, sendo aceitável o uso de quaisquer representações disponíveis pela ferramenta.

Destarte, os instrumentos de coleta de dados foram: os encontros videogravados, os protocolos registrados em grupo de *Whatsapp*², bem como, as respostas produzidas pelos entrevistados nos *stories*. Diante dos dados, optamos pela análise do conteúdo como uma das técnicas para o tratamento dos dados, calcado na perspectiva de Bardin (2011). A autora designa que esse procedimento tem como objetivo a “[...] descrição do

² Um aplicativo de mensagens instantâneas bastante popular no Brasil, disponível em: web.whatsapp.com

converto das mensagens. Indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” [Bardin, 2011, p. 42].

Explicitados os procedimentos metodológicos, discorreremos na próxima seção acerca dos resultados e a análise dos dados coletados.

4. Análise e discussão dos resultados

Este estudo é qualitativo e foi desenvolvido junto a dois estudantes (E1 e E2) do 8º ano do Ensino Fundamental, para a feira de Ciências da Prefeitura de Fortaleza. Todo o processo Investigativo foi preparado e organizado com base no ciclo PPDAC, proposto por Wild e Pfannkuch (1999).

Os trabalhos de Castro e Castro Filho (2015), Souza (2019), Ponte, Souza e Castro (2021) indicam que a vivência do ciclo investigativo com os estudantes pode desenvolver conhecimentos estatísticos e competências ligadas ao Letramento e ao Pensamento Estatístico [Gal, 2002; Wild & Pfannkuch, 1999]. Todas as cinco fases do ciclo investigativo ocorreram de forma remota, através do *Google Meet*, mediadas por dois professores orientadores, designados por: PO1 e PO2. Nesta seção, a vivência de cada fase será descrita e analisada a partir destes referenciais teóricos.

Fase 1 - Problema (P): Durante essa fase os estudantes escolheram a problemática que iriam investigar e optaram por analisar como a pandemia da Covid - 19 afetou o psicológico da população, a partir da seguinte questão: Como a pandemia afetou psicologicamente a sua vida?

Wild e Pfannkuch (1999) explicam que compreender o problema é importante para a proposição da pesquisa e reforçam, ainda, que o Pensamento Estatístico pode ser desenvolvido durante o ciclo PPDAC e que isso pode acontecer quando os estudantes entram em contato direto com os dados da investigação e passam a refletir em todas as fases da pesquisa.

Fase 2 - Planejamento (P): Nessa fase os estudantes optaram por usar a rede social Instagram do estudante E1 e do professor PO1, como ferramenta para a investigação e o *Whatsapp* para divulgar a pesquisa para a população escolhida.

Castro e Castro Filho (2015) apontam que pensar sobre a coleta dos dados e a definição do público-alvo, ou seja, a amostra da pesquisa são pontos necessários para o desenvolvimento do Pensamento Estatístico. Por isso, a importância de planejar a pesquisa e refletir sobre como as decisões impactam nos resultados da pesquisa [Castro & Castro Filho, 2015; Castro, 2012].

Fase 3 - Dados (D): Na fase de coleta de dados os stories foram criados no Instagram, contendo a questão de pesquisa escolhida pelos estudantes. Ficaram disponíveis durante 24 horas, o tempo que o Instagram disponibiliza. No total foram coletadas 96 respostas de diferentes perfis do Instagram, sendo a maioria de adolescentes da escola.

Fase 4 - Análise (A): Nesse momento de análise, o resultado chamou a atenção dos estudantes pela quantidade de respostas, já que 265 pessoas visualizaram a postagem, mas apenas 36,22% responderam. Sobre esse fato, podemos relacionar ao receio das pessoas em expor seus sentimentos ou problemas psicológicos nas redes sociais. As discussões iniciais sobre a análise de dados podem ser verificadas no protocolo 1.

XXX Workshop de Informática na Educação - Discussão **Protocolo 1. Discussão inicial sobre a análise de dados**

PO1 iniciou a análise perguntado: Como podemos tratar esses dados? Vamos começar a pensar em uma forma. Alguém tem alguma sugestão?

E1: Lê todas as respostas e analisa as mais importantes.

E2: Analisa os tópicos porque vi que tem gente que falou bastante de ansiedade.

PO2: Então podemos organizar as respostas conforme o pensamento das pessoas? Então de que forma podemos separar [os dados]?

E1: Em tópicos? [Na sequência E1 lista “tópicos” que ele percebeu] Ansiedade que foi a maior, solidão, pânico.

E2: Depressão. [enquanto o diálogo continua, PO2 compartilha a tela com o Print Screen das respostas coletadas nos stories, para que as análises possam começar].

PO1: Lê a primeira resposta e pergunta: Como vocês preferem classificar? Contabilizar a quantidade de pessoas que acham que a pandemia afetou psicologicamente a sua vida e as pessoas que acham que não afetou? E depois contabilizamos o que elas disseram que afetou?

E1: É bom a gente botar os tópicos dizendo qual é o maior problema psicológico. Até agora a ansiedade está sendo maior! Aí a gente vai olhando as respostas e vai fazendo o cálculo.

PO1: Onde é que a gente anota, é melhor a gente usar o quê?

E2: Bloco de notas?

P1: Será que não tem uma ferramenta melhor já que estamos on-line; Será que não tem outro programa que possamos colocar cada elemento desse em um cantinho específico, para ficar mais organizado? Para ficar mais fácil visualizar? O que vocês acham?

E1: Para deixar tudo organizadinho, né?

PO2: Podemos gerar uma tabela? Pode ser?

E1: É! Boa. [Na sequência, E1 começa a refletir como seria a disposição dos dados] A gente bota, mais aí, ia ficar, muito assim, que a gente ia colocar o quê? Ansiedade? (E1).

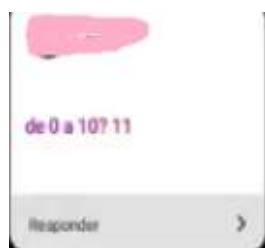
PO2: A quantidade de pessoas?

E1: É! Pode ser, ou um gráfico também. [Nesse momento o estudante E2 também concordou com a ideia do gráfico.]

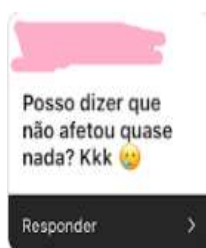
O protocolo 1 apresenta o início das discussões. PO1 e PO2 fazem questionamentos para que os estudantes definam categorias iniciais e sugerem o uso de tabela. A capacidade de organizar dados, trabalhar com várias representações, elaborar e apresentar tabelas estatísticas caracterizam habilidades desenvolvidas no processo de Letramento Estatístico [Gal, 2002]. Este momento também serviu para a instrumentalização dos estudantes, pois não sabiam construir tabelas e textos com o auxílio dos aplicativos do *Google Drive*. Durante a análise, os estudantes depararam-se com situações em que a resposta não estava explícita (Figura 1).

Figura 1. Exemplo de respostas dos entrevistados

(a) resposta com escala



(b) resposta com emojis



(c) resposta subjetiva



Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 1a mostra a resposta que o usuário apresenta uma escala e coloca uma resposta superior à escala. E1 analisou essa resposta como um sim, justificando: “Mesmo com um número, ela conseguiu responder que sim, que afetou ela”. A resposta analisada e o argumento levantado por E1 fez com que PO2 questionasse se a pessoa, na verdade, não tinha sabido responder. Após as discussões, entram em consenso sobre a conclusão que apesar da pessoa não ter descrito a forma que a pandemia a afetou, ela acabou respondendo que afetou, ou seja, um sim.

A resposta em 1a é uma hiperbolização, um fenômeno comum nas comunicações digitais, em que a escala numérica tradicional é ultrapassada para expressar uma intensidade emocional extrema. Conforme Soares (2012) discute, o letramento digital envolve a habilidade de compreender e produzir significados em contextos multimodais, e essa resposta ilustra como os indivíduos usam a exageração para transmitir a profundidade de seu impacto emocional.

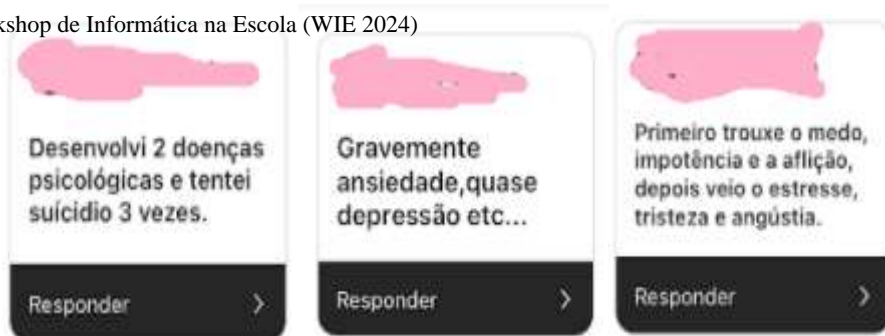
Bakhtin (2000; 2014) introduz o conceito de dialogismo, que destaca a natureza interativa da linguagem. Nesse caso, a resposta interage com a expectativa do entrevistador e a convencional escala de 0 a 10, subvertendo-a para enfatizar a seriedade da experiência vivida. Além disso, Morin (2008) discute a complexidade como uma forma de reconhecer a riqueza e a interconexão dos fenômenos humanos. A resposta "11" encapsula uma realidade psicológica multifacetada que resiste a uma quantificação simples, refletindo a complexidade do impacto da pandemia na vida psicológica do indivíduo. A partir da análise dessa resposta, observamos como o entrevistado utiliza elementos de letramento digital, dialogismo e complexidade para articular suas experiências subjetivas em tempos de crise.

Já a figura 1b mostra que nas redes sociais, as pessoas nem sempre respondem de forma clara e precisa. Os *emojis* são representações figurais utilizados para representar sentimentos e podem ser usados como resposta a um questionamento, sendo necessário, para esses casos, uma análise mais profunda. Os estudantes tiveram dificuldades em identificar o tom de ironia contido na resposta, uma vez que o *emoji* chorando e a expressão “kkk” é um questionamento respondido com choro e gargalhadas, simultaneamente. Apesar dos questionamentos e reflexões feitas pelos professores orientadores sobre o uso do “Emoji chorando”, e se ele poderia ter algum tipo de significado para aquela resposta, eles não mudaram de ideia.

No âmbito do dialogismo *bakhtiniano*, essa resposta exemplifica como o uso de *emojis* facilita um diálogo implícito entre o autor e o leitor, oferecendo pistas adicionais sobre o estado emocional que complementam e, possivelmente, contradizem a mensagem textual. Além disso, a combinação de uma declaração verbal aparentemente simples com um *emoji* que expressa emoções conflitantes reflete a tentativa de encapsular uma experiência emocional complexa e contraditória em uma forma concisa e acessível.

Caso semelhante aconteceu na interpretação da resposta da figura 1c. Ao se depararem com o não, os estudantes já queriam contabilizar a resposta como um não, sem fazer as devidas interpretações. Somente após questionamentos de PO2, E1 entendeu a resposta implícita no comentário. Algumas respostas foram mais fáceis de serem analisadas, pois eram explícitas, como evidenciadas na Figura 2.

Figura 2. Registros das respostas dos entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Os estudantes devem adquirir competência para discutir e comunicar o seu entendimento dos fatos encontrados em diferentes meios de comunicação, relacionando os dados ao contexto. Sobre isso, D'Ambrosio (2018) explica que a associação de dados ao contexto é crucial para entender a realidade, pois, só assim, os dados adquirem significado e valor.

Ao discutir as respostas, os estudantes também puderam refletir que em algumas situações nem sempre a resposta a uma questão investigativa vem de forma clara e explícita e que muitas vezes é preciso interpretá-la. Sobre isso, Gal (2002), afirma que, podem ser consideradas letradas estatisticamente, os sujeitos capazes de interpretar, avaliar as informações estatísticas, compreender o significado das informações, e expressar suas impressões dessas informações.

Fase 5 - Conclusão (C): Após a análise dos dados, os estudantes fizeram uma apresentação dos resultados da pesquisa obtidos, pelo *Google Meet* para os demais estudantes da turma, professores e coordenadores da escola. Após a discussão dos resultados, como produto da mobilização dos estudantes diante dos resultados encontrados, foi realizada uma palestra como uma psicopedagoga sobre os principais problemas relatados nos resultados da pesquisa, dando ênfase para orientações de como proceder diante dessas dificuldades.

Diante do exposto, evidenciamos que a rede social Instagram como ferramenta de coleta possibilitou aos estudantes participantes da intervenção, entender a gravidade das problemáticas provocadas pela pandemia na população do entorno da escola. Contudo, apesar de prática e rápida a fase da coleta, ressaltamos a dificuldade para analisar os dados coletados, não apenas por sua quantidade, mas com as características dos dados, já que muitos entrevistados utilizaram-se de expressões contendo ironia, inerente da linguagem típica da internet e *emojis* que precisam ser interpretados levando em conta o contexto.

5. Considerações finais

Frente às discussões apontadas, o objetivo deste artigo foi analisar o potencial pedagógico da rede social *Instagram* como ferramenta suporte para o ensino de Estatística. A pesquisa foi constituída a partir de dados coletados de uma intervenção com estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental.

Durante todo o ciclo investigativo desenvolvido para uma feira municipal de ciências, nos deparamos com barreiras implantadas pelo isolamento social provocado pela Covid. Contudo, as Tecnologias de Informação e Comunicação nos auxiliaram em todas as fases desse ciclo. De modo especial, a rede social Instagram e o seu recurso de *stories*, nos ajudou na coleta de dados qualitativos inerentes da linguagem da internet.

XIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2024)
Trilhar esse tipo de caminho requer uma análise interpretativa e crítica, na qual é necessário entender o cenário na totalidade, desde a comunicação expressa por meio de texto escrito, como também, o uso de expressões e *emojis*.

Trilhar o caminho de um ciclo investigativo para interpretar um fenômeno social como o da pandemia pode ajudar os estudantes a desenvolverem uma visão crítica e analítica não só do que foi encontrado durante essa pesquisa. Assim, os estudantes poderão passar a analisar suas redes sociais de forma crítica, compreendendo e relacionando fatos e acontecimentos envolvendo esses tipos de dados.

Dessa forma, utilizar o ciclo investigativo PPDAC, auxiliado pelas Tecnologias Digitais, e a rede social, *Instagram*, pode favorecer o protagonismo dos estudantes, pois despertam a motivação, estimulam a tomada de decisões e a mudança de posturas, condições essenciais para que eles participem ativamente da democracia. Para estudos futuros, ensejamos refletir junto a professores as potencialidades dessas redes sociais em outros contextos educacionais e com perspectivas interdisciplinares.

Referências

- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEF. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.
- Bakhtin, M. M. (2000). *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bakhtin, M. M. (2014). *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Castro, J. B. (2012). *A utilização de objetos de aprendizagem para a compreensão e construção de gráficos estatísticos*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7341>
- Castro, J. B. de, & Castro Filho, J. A. de. (2015). Desenvolvimento do Pensamento Estatístico com suporte computacional. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, 17(5), pp. 870 – 896. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/24999/pdf>
- Cazorla, I., Magina, S., Gitirana, V. & Guimarães, G. (2017). *Estatística para os anos iniciais do Ensino Fundamental*. Brasília: Coleção Sbem, 122p.
- Coscarelli, C. V. & Novais, A. E. (2010). Leitura: um processo cada vez mais complexo. *Letras De Hoje*, 45(3). Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/8118>
- D'Ambrosio, U. (2018). Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos avançados*, v. 32, n. 94, p. 189-204, 2018. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0014>
- Gal, I. (2002). Adult statistical literacy meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, The Hague, 70(1), pp. 1-25. <https://doi.org/10.2307/1403713>

- Hodges, C., Moore, S., Lasker, W. E., & Trust, T.; Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. Disponível em <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Melo, E., Xavier, C., Nunes, C., Carvalho, R., Viana, F., & Maia, D. (2019). A Tecnologia Digital e o Ciclo Investigativo na Formação Docente sobre Conceitos Estatísticos. In *Anais do XXV Workshop de Informática na Escola*, (pp. 1414-1418). Porto Alegre: SBC. doi:10.5753/cbie.wie.2019.1414
- Morin, E. (2008). *Introdução ao pensamento complexo*. 2. Ed. Lisboa: Instituto Piaget.
- Pontes, M. M., Souza, M. S. M. X., & Castro, J. B. (2021). Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental: as experiências de duas professoras após um processo de formação colaborativa. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 12 (4), pp. 1-19, 30 set. 2021. <https://doi.org/10.26843/rencima.v12n4a19>
- Soares, M. (2012). *Letramento: um tema em três gêneros*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- Soares, M. (2004). *Letramento e alfabetização: as muitas facetas*. *Revista Brasileira de Educação*, n. 25.
- Souza, D. C. (2019) *Tecnologias digitais e a aprendizagem de conceitos estatísticos: a utilização do software geogebra por estudantes do 9º ano do ensino fundamental*. 116f. - Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação, Fortaleza (CE). <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/52833>
- Wild, C. J., & Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), pp. 223-265. <https://iase-web.org/documents/intstatreview/99.Wild.Pfannkuch.pdf>