

Um diálogo sobre narrativas digitais e tecnologias digitais

Juliana Leal Salmasio
(UFMS, julianalsalmasio@gmail.com)

Aparecida Santana de Souza Chiari
(UFMS, aparecida.chiari@ufms.br)

Eixo: Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: Este texto é fruto de uma pesquisa de doutorado em andamento que integra o Grupo de Pesquisa Tecnologias Digitais, Mobilidade e Educação Matemática (TeDiMEM). Temos como temática de pesquisa a discussão sobre o uso de narrativas digitais no processo de produção de conhecimentos de alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em um contexto pandêmico. Para esse artigo, temos como objetivo discutir o que os trabalhos publicados abordam sobre narrativas digitais em Educação Matemática, visto que pretendemos considerar como perspectiva de análise elementos de narrativas digitais. Trata-se de um diálogo de obras publicadas em três bancos de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Portal de Periódicos Capes e SciELO com uma tese em movimento. Pudemos notar com o levantamento, que poucos trabalhos têm discutido o uso de narrativas digitais no contexto da Educação Matemática, pensando como uma forma de produção de conhecimentos e/ou ainda usado nos processos de ensino e de aprendizagem.

Palavras-Chave: Tecnologias Digitais. PIBID. Educação Matemática. Narrativa.

Introdução

Quando ouvimos a palavra narrativa, vem logo em mente as histórias infantis, as fábulas, romances contados por narradores com voz apaixonada. Não raramente, nos pegamos conversando com amigos e “contando casos”. Isso tudo é narrativa, cada uma com suas peculiaridades.

Mas e se pensarmos na Educação Matemática, o que seriam essas narrativas? Mais especificamente, estamos propondo trabalhar aqui as narrativas digitais, então, o que temos, pensamos e podemos com narrativas digitais na Educação Matemática? Entendemos que as Narrativas Digitais são histórias contadas/produzidas que fazem uso de determinadas mídias digitais para a sua materialização.

Desta forma, trazemos como proposta de artigo um diálogo que tem como objetivo: discutir o que os trabalhos publicados abordam sobre narrativas digitais em Educação

Matemática. O levantamento das obras foi realizado em três bancos de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), SciELO e Portal de periódicos CAPES.

Primeiramente explanamos os trabalhos selecionados e os relacionamos. Em seguida, procuramos promover um diálogo entre essas obras e a pesquisa de doutorado em andamento da primeira autora. Ressaltamos que se trata de um diálogo inicial e pretendemos expandi-lo em outras oportunidades.

Ressaltamos que foi considerado neste trabalho, dentre as inúmeras possibilidades de discussões de narrativas existentes, um filtro da especificidade de discussão da Narrativa Digital. Além disso, consideramos aqui duas perspectivas das narrativas digitais: para produzir dados, ou seja, os sujeitos da pesquisa como produtores dessas produções como forma de manifestação de produção de conhecimento, e as Narrativas Digitais para análise de dados sendo o próprio pesquisador como produtor dessas narrativas, seja na forma de discussão dos dados ou ainda no formato de escrita do trabalho científico. Outras narrativas, como as discutidas na história oral, não serão consideradas neste trabalho.

Um diálogo: as Narrativas Digitais em Educação Matemática

Fazer uma revisão de literatura é buscar em trabalhos já publicados caminhos que justifiquem a importância da nossa investigação e que caracterizem a proposta de pesquisa como algo original, ou seja, abordar um ponto que ainda não foi discutido em outras obras. Temos que “na revisão de literatura levam-se em conta textos que discutem os temas, e em particular os resultados envolvidos na pesquisa, seja em dissertações, teses, artigos de periódicos e até mesmo discussões em eventos científicos” (BORBA; ALMEIDA; GRACIAS, 2018, p. 79). Consideramos este diálogo proposto como uma breve revisão de literatura (ou ainda, como um exercício inicial de discussão, diálogo, conversa entre o que está produzido e a tese em movimento).

Um fator importante é a escolha do banco de dados e dos descritores que serão utilizados na busca. Começamos escolhendo os descritores: Narrativa digital, Tecnologia digital e Educação Matemática. Decidimos que trabalharíamos com esses três em qualquer uma das bases.

Fomos primeiro na [SciELO](#), sem muitos resultados. Um artigo foi encontrado quando mesclamos Narrativa digital e Educação Matemática, o de [Scucuglia \(2014\)](#).

Fazendo um levantamento no [portal de periódicos CAPES](#), em um cruzamento de descritores Narrativa(s) digital(is) e Educação Matemática, em que colocamos como obrigatório o primeiro descritor, obtivemos seis resultados. Porém, desses, apenas dois realmente tratavam de Narrativas Digitais e os outros apenas utilizavam esse termo no corpo do texto. Os artigos são autorais de [Scucuglia \(2014\)](#) (mesmo da SciELO) e [Vital e Scucuglia \(2020\)](#).

Por fim, buscamos teses e dissertações que tratassem da temática. Na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações ([BDTD](#)), focamos em três palavras-chave: Narrativa digital, Tecnologia Digital e Educação Matemática. A busca totalizou 44 trabalhos (teses e dissertações). Afunilando ainda mais, olhamos título, resumo e palavras-chave de cada um dos trabalhos, buscando por aqueles que, de alguma forma, se aproximavam da temática de pesquisa da primeira autora. Como resultado obtivemos duas dissertações: [Gayeski \(2019\)](#) e [Silva \(2019\)](#). A escolha de Gayeski (2019) se deu pela discussão sobre o texto visto como narrativa digital e de Silva (2019) por se referir à produção de Podcast como avaliação de disciplina de história.

No primeiro artigo, [Scucuglia \(2014\)](#) discute narrativas multimodais como uma terminologia associada (sinônimo) às narrativas digitais, mas o foco principal das discussões está em torno das Performances Matemáticas Digitais (PMD). O autor traz duas questões norteadoras para o trabalho: “Que tipo de imagens sobre os matemáticos são construídas através da produção de PMD? Como analisar as PMD produzidas enquanto narrativas multimodais?” (SCUCUGLIA, 2014, p. 951). Considera-se a PMD como uma forma de “comunicação de ideias matemáticas através das artes (performáticas) e das mídias digitais” (SCUCUGLIA, 2014, p. 955), destacando-se que as mais comuns são as audiovisuais (vídeos). O autor também apresenta dois vídeos produzidos pelos sujeitos de pesquisa e analisados no artigo, ou seja, duas PMDs são analisadas.

Como o foco da tese em desenvolvimento pela primeira autora deste trabalho é olhar para as questões das narrativas digitais, traremos aqui algumas pontuações referentes à segunda questão apresentada por Scucuglia (2014) pensando em formas de analisar PMDs enquanto um tipo de narrativa multimodal. O autor não utiliza de uma análise de narrativas, mas trabalha com análise de vídeos na perspectiva de Powell, Francisco e Maher (2004) e discute elementos da multimodalidade que são presentes na criação das narrativas multimodais, destacando que a multimodalidade teve um processo muito importante na

produção de significados matemáticos externalizados pelos sujeitos e, além disso, que as mídias digitais nos fornecem modos de comunicação próprios, como: gestos, sons, elementos visuais e outros.

Neste sentido, Vidal e Scucuglia (2020) também dialogam com essa perspectiva apresentada, ou seja, no artigo de Vidal e Scucuglia (2020) o foco também é a discussão de PMDs com o mesmo referencial para análise de vídeos e as concepções de multimodalidade e narrativas multimodais. Porém, discutem ainda as narrativas matemáticas digitais.

Scucuglia (2014) considera multimodalidade como um letramento que usa (agrega) as tecnologias digitais como uma peça que permite acoplar diferentes formas de comunicação: sonoro, linguístico, imagético... Se as tecnologias digitais permitem a construção de texto multimodal, os textos podem assumir um caráter narrativo por meio do enredo literário e performático. Pensando nisso, as narrativas matemáticas digitais (VITAL; SCUCUGLIA, 2020) vão ao encontro dessas características, agregando a isso concepções matemáticas. Então, as narrativas matemáticas digitais são formas de expressão matemática conceitual com mídias e artes.

Neste sentido, a proposta de tese da primeira autora dialoga com algumas dessas concepções de narrativa multimodal enquanto uma proposta de escrita. Visamos (e aqui ainda muito pensativas) uma forma de escrita narrativa da tese em que seja possível, com o uso de diferentes recursos tecnológicos, a transição da história principal para as demais partes do trabalho. Essa escrita ainda está sendo pensada e negociada. Com relação às Narrativas Matemáticas Digitais, embora não tenhamos a intenção de fazer uso deste termo, elas nos remetem às pensadas produções dos alunos do PIBID (sujeitos da pesquisa) no que tange a produção de vídeos contendo conteúdos matemáticos que possam auxiliar alunos da Educação Básica.

Refletindo sobre a estética da escrita da tese em desenvolvimento, a dissertação de Gayeski (2019) vem discutindo a narrativa digital em uma perspectiva de escrita textual com uso de hiperlink, possibilidades multiautorais e hibridismo. A proposta do autor é discutir sobre o *big date* e a Educação matemática. O uso das narrativas digitais se dá na produção realizada pelos sujeitos de pesquisas, convidados a escreverem uma narrativa sobre as percepções que tiveram explorando *big date*.

Para Gayeski (2019), amparado em Murray (2003), uma narrativa (textual) pode ser chamada de narrativa digital ao suprir três aspectos: possuir palavras com hiperlinks, que nos

direciona para outro material, tirando a linearidade do texto; a possibilidade do texto ser de multiautorias, pois ao ser direcionado para outra página pelo hiperlink, o leitor tem acesso a outros links e informações aumentando as possibilidades de narrativas; e por fim, a narrativa apresentar hibridismo, ou seja, apresentar misturas de técnicas e textos, como: imagens, fotos, textos...

Por trás de cada vídeo produzido nos artigos (SCUCUGLIA, 2014; VITAL; SCUCUGLIA, 2020) estão características próprias que pudemos perceber na leitura. Quando conceitualizam as PMDs como narrativas multimodais, há elementos comuns: todos têm um enredo, uma temporalidade, uma história, personagens, os conceitos matemáticos, linguagens (sonora, visual, imagética...). Isto nos coloca sempre a pensar na questão que foi levantada pela primeira autora no dia de uma aula sobre narrativas digitais: *Será que todo vídeo é uma narrativa digital?* E agora, olhando para esses trabalhos, pensamos que é necessário um pouco mais do que ser vídeo... é necessário ter os elementos de uma história.

Considerando o que foi apresentado até aqui, temos duas concepções de narrativas digitais: uma que olha para a potencialidade de textos e outra para a produção de vídeos em si. Agora, para finalizar esse levantamento, trazemos uma dissertação que discute a narrativa digital em podcast como forma avaliativa para disciplina de história (SILVA, 2019).

Em Silva (2019), a narrativa digital é pensada como um elemento visando a avaliação de alunos do curso de licenciatura em pedagogia, na qual são convidados a produzir narrativas digitais como podcast, tentando uma aproximação da História com o uso de Tecnologias Digitais. Na pesquisa em si, essas narrativas acabam sendo vistas como dados produzidos pelos sujeitos para serem analisados. O foco principal era produzir uma ruptura na forma de estudo, ensino, aprendizagem e avaliação em história que fugisse da leitura e escrita.

Nesta dissertação, narrativas digitais estão sendo entendidas como um método de contar histórias com suporte de tecnologias digitais acessíveis, podendo considerar apenas uma mídia ou relacionar várias delas.

Embora a pesquisa de Silva (2019) tenha sido desenvolvida dentro de um programa de ensino de matemática, a sua dissertação voltou os olhares para a disciplina de história. De modo geral, foi a que menos consideramos próxima da tese em desenvolvimento pela primeira autora! No entanto, se pensarmos na forma com que as narrativas digitais são definidas, embora com referenciais diferentes, Silva (2019) e Scucuglia (2014) se relacionam

considerando que ambos dialogam com a visão de associação de histórias contadas com uma mescla de mídias.

Relações com uma tese em movimento

Começaremos essa seção expondo um pouco da temática e anseios de uma tese que está em andamento e que tem relações com os trabalhos supracitados. Não temos aqui a intenção de defender uma pesquisa pronta, mas sim de expor nossas ideias e o nosso olhar sobre nossa proposta.

A tese em andamento (da primeira autora) traz como temática uma discussão sobre tecnologias digitais, o uso de narrativas digitais e o contexto de pandemia. Desta forma, temos como questão norteadora: Como as Tecnologias Digitais possibilitaram o desenvolvimento de um grupo de PIBID em matemática na pandemia? Buscamos com essa questão olhar mais especificamente para as potencialidades, desafios e possibilidades que as Tecnologias Digitais apresentam na formação de um grupo de PIBID que atende especificamente uma escola dentro de um contexto de pandemia, em que escolas estão fechadas e os atendimentos são feitos todos de modo remoto.

Além disso, traçamos três objetivos específicos que têm colaborado para que consigamos investigar nossa problemática: Analisar as mudanças e adaptações ocorridas na dinâmica de trabalho do grupo do PIBID/UFMS, buscando perceber possíveis influências da pandemia na sua formulação; Analisar as narrativas digitais produzidas por pibidianos com foco nas Tecnologias Digitais e formação Docente; Analisar possíveis transformações expansivas¹ que possam ter acontecido no sistema de atividade, com movimentos dos pibidianos durante as ações do projeto.

Como nos diz Almeida e Valente (2012, p. 61), acreditamos que as narrativas digitais na perspectiva do aluno como produtor de conteúdos oferecem “aos participantes do ato educativo a oportunidade de integrar conhecimentos sistematizados com conhecimentos oriundos de suas experiências [...], produzindo novos conhecimentos e traçando narrativas curriculares singulares”.

¹ Transformações Expansivas é parte do referencial teórico da Teoria da Atividade utilizado na tese enunciada. A transformação expansiva ocorre “quando o objeto e o motivo da atividade são reconceitualizados para abarcar um horizonte de possibilidades radicalmente mais amplo do que no modo anterior da atividade” (ENGESTRÖM, 2001, p. 137).

Pensando na experiência dos sujeitos como algo que os passam, os tocam e os constroem (LARROSA, 2002), podemos dar a eles a oportunidade de externalização de conhecimentos por meio de produções de narrativas digitais, o que abre um leque de possibilidades para que criem e usem sua criatividade nesses atos educativos.

Corroboramos Almeida e Valente (2012, p. 58) quando destacam que

Com a produção destas narrativas, conceitos são explicitados, e a narrativa passa a ser uma “janela na mente” do aluno, de modo que o professor possa entender e identificar os conhecimentos do senso comum e, com isso, possa intervir, auxiliando o aprendiz na análise e depuração de aspectos que ainda são deficitários, ajudando-o a atingir novo patamar de compreensão do conhecimento científico (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 58, grifos dos autores).

Assim, colocar como possibilidade integradora a produção de narrativas digitais pelos Pibidianos, além de permitir que eles tragam elementos que nos façam compreender como eles estão percebendo os movimentos da pandemia na formação deles, ainda permitiria uma visão a partir do contexto sociocultural de cada um. Mesmo que todos optassem pela produção de um vídeo, jamais o resultado, o conteúdo e a forma de se manifestar seria a mesma, pois, o “acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida” (LARROSA, 2002, p. 27).

Pensando nisso, a nossa pesquisa se diferencia das expostas nesse texto por discutir as possibilidades de uso de tecnologias e narrativas digitais num contexto pandêmico; por propor olhar para a formação dos sujeitos em um grupo de PIBID e ainda por buscar nas narrativas desses alunos as expressões de suas experiências a partir do convívio do grupo.

Considerações

De modo geral, pudemos perceber que as narrativas digitais podem se apresentar em diversos contextos, formas e com várias usabilidades. Enquanto uns a utilizam como forma de avaliação, outros pensam-na como maneira de externalização de conhecimentos matemáticos, associando-a aos processos de ensino e de aprendizagem.

Sentimos falta de ler um trabalho com a escrita narrativa digital, pensando na forma como pretendemos desenvolver a tese. A escrita narrativa que estamos pensando busca uma associação de formas multimodais de leituras, que faça com que os leitores possam ter uma experiência singular em relação aos acontecimentos enquanto contados.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, bolsa de doutorado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do Projeto Tecnologias Digitais Móveis e Educação Matemática) - processo nº 426102/2018-5.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012

BORBA, Marcelo de Carvalho; ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de; GRACIAS, Telma Aparecida de Souza. *Pesquisa em Ensino e Sala de Aula: diferentes vozes em uma investigação*. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

ENGESTRÖM, Yrjö. Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of education and work*, 14(1), p. 133-156, 2001. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13639080020028747>

GAYESKI, Rose Grochot. *Big Data e Educação Matemática: algumas aproximações*. 2019. 134 f. Dissertação (mestrado em Ensino de Matemática) - Instituto de Matemática e Estatística - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2019.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista brasileira de educação*, n. 19, p. 20-28, 2002.

SCUCUGLIA, Ricardo Rodrigues da Silva. Narrativas Multimodais: a imagem dos matemáticos em performances matemáticas digitais. *Bolema: Boletim de Educação Matemática [online]*, v. 28, n. 49, p. 950-973, 2014.

SILVA, Raphael de França e. *Narrativas Digitais em Podcast: dinâmica avaliativa na disciplina de história*. 2019. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, 2019.

VITAL, Carla; SCUCUGLIA, Ricardo Rodrigues da Silva. A criação de GIFs com o GeoGebra para a produção de narrativas matemáticas digitais. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, v. 16, n. 36, p. 128-141, jul. 2020.

