



ALEXANDRIA

# ALEXANDRIA

Revista de Educação em Ciência e Tecnologia

## “Tenho um *Tablet*: E Agora?”: A Produção de Narrativas Digitais como Estratégia na Formação de Professores de Ciências

*“I Have a Tablet Computer: What Now?”: The Production of Digital Storytelling as Strategy in Science Teachers Training*

Vanessa Aparecida Santos<sup>a</sup>; Alessandra Rodrigues<sup>b</sup>; Mikael Frank Rezende Junior<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Itajubá, Itajubá/MG, Brasil - vanessa\_santos.sts@hotmail.com

<sup>b</sup> Instituto de Física e Química, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, Brasil - alessandrarodrigues@unifei.edu.br, mikael@unifei.edu.br

### Palavras-chave:

*Tablet*. Narrativas digitais. Formação de professores de ciências. Tecnologias digitais de informação e comunicação.

**Resumo:** Este estudo investigou os efeitos do processo de construção de narrativas digitais na percepção de professores de Ciências sobre o uso dos *tablets* na prática docente. O percurso metodológico aproxima-se da pesquisa-formação (NÓVOA, 2004) e envolveu a realização de encontros formativos para socialização de situações vividas pelos sujeitos pesquisados em sala de aula e para orientá-los quanto à confecção das narrativas digitais. Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas visando à triangulação dos dados para análise qualitativa. Emergiram dos dados três eixos temáticos: a) Influências da relação pessoal e profissional com a tecnologia no processo de apropriação tecnológica; b) O papel motivador das narrativas digitais nas ações dos professores em relação ao uso das tecnologias; c) Implicações da produção das narrativas digitais sobre o papel do professor frente ao uso de tecnologias. Os resultados da investigação indicam que: 1) a experiência de confeccionar narrativas utilizando recursos digitais promoveu movimentos de aproximação e curiosidade em relação a esses recursos; 2) a proposta de narrar as experiências com o *tablet* em sala de aula incentivou os docentes a fazerem uso pedagógico desse recurso; 2) a produção da narrativa digital conduziu os sujeitos à reflexão sobre o papel do professor frente ao uso pedagógico das tecnologias, e esse fato contribuiu com o processo de formação continuada dos sujeitos. Assim, a produção de narrativas digitais pelos professores em situação de formação mostrou-se como um instrumento de reflexão sobre a prática docente mediada pelas tecnologias ao mesmo tempo em que fomentou o uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.



Esta obra foi licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**Keywords:**

Tablet computer. Digital storytelling. Science teacher training. Information and communication technology.

**Abstract:** This study investigated the effects of the process of digital storytelling construction by science teachers on the use of tablet computer in teaching practice. The methodological path approaches research-training (NÓVOA, 2004) and involved the accomplishment of formative meetings with the subjects of research to socialize situations lived by them in the classroom and to guide them in the preparation of the digital storytelling. Semi-structured interviews were also conducted aiming at the triangulation of the data for qualitative analysis. Three themes emerged from the data: A) Influences of the personal and professional relationship with technology in the process of technological appropriation; B) The motivating role of digital storytelling in the actions of teachers in relation to the use of technologies; C) Implications of the production of digital storytelling on the role of teachers in the use of technologies. The results of the investigation indicate that: a) the experience of making storytelling using digital resources promoted movements of approximation and curiosity in relation to these resources; B) the proposal to narrate the experiences with the tablet computer in the classroom encouraged the teachers to make pedagogical use of this technological resource; C) the production of the digital storytelling led the subjects to reflect on the role of the teacher in relation to the pedagogical use of the technologies, and this fact contributed to the process of continuous training of the investigated subjects. Thus, the production of digital storytelling by teachers in a training situation has proved to be an instrument for reflection on the teaching practice mediated by the technologies while at the same time fostering the pedagogical use of Digital Information and Communication Technologies.

**Introdução**

As áreas de Educação e Ensino, diante da popularização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), têm passado por mudanças constantes e inequívocas (ainda que muitas vezes pontuais), tendo em vista que as instituições de ensino têm buscado, cada vez mais, uma educação mediada pelas tecnologias (ESCALANTE, 2013). A escola tem tentado adequar-se e adaptar-se para cumprir seu papel de formar cidadãos que sejam atores críticos e criativos nesse novo cenário em que os artefatos tecnológicos invadem todos os espaços, incluindo os educacionais, e alteram, com isso, as relações educativas, resignificando-as.

Nessa realidade, em grande parte das situações o professor se encontra ainda em um período de adaptação, enfrentando desafios diante do avanço das tecnologias nos espaços escolares e da necessidade de resignificação de suas práticas em decorrência desse avanço; como apontam algumas pesquisas do Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC, 2013; 2016).

Para que seja possível integrar significativamente as TDIC às atividades e aos conteúdos curriculares, é preciso voltar as atenções para a formação desses sujeitos essenciais na cena escolar. Os professores necessitam hoje de uma formação (inicial e continuada) mais próxima da realidade digital, para que possam vivenciar, se apropriar, refletir e também atuar crítica e criativamente nessa realidade (ALMEIDA; VALENTE, 2011), pois só assim poderão desenvolver em seus alunos essa mesma postura diante das TDIC.

Mais recentemente, a chegada às escolas das Tecnologias Digitais Móveis Sem Fio (TDMSF), representadas principalmente pelos *smartphones* e *tablets*, tem colocado o

professor diante de uma realidade jamais vista – o que também torna inevitável e premente a reflexão sobre seu papel como educador. Diante do contato rotineiro com a tecnologia móvel (ao alcance das mãos e cada vez mais ubíqua), alunos e professores vêm se apropriando das TDMSF, atribuindo-lhes novos sentidos e buscando usos educacionais para esses dispositivos.

Entretanto, é preciso lembrar que o domínio pedagógico das tecnologias é lento e complexo. “Não basta ter acesso à tecnologia para ter o domínio pedagógico. Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar processos” (MORAN, 2007, p. 90). Isso se aplica também às TDMSF e à *mobile-learning*, ou *m-learning*, cuja efetividade ainda depende, como refere Valente (2014, p. 51), “[...] de professores bem preparados para saber trabalhar as atividades curriculares de modo que possam criar contextos [de aprendizagem] formais, informais e não formais que sejam coordenados e complementares”.

Nesse cenário em que se mesclam expectativas e receios, avanços e desafios por vencer, ganha vulto a necessidade de uma formação que ultrapasse a barreira do domínio instrumental e abra espaços para “[...] a ressignificação da experiência docente no ato de narrar” (PASSEGI, 2011, p. 148) e de reinventar-se pela narrativa e pela reflexão acerca do uso pedagógico das tecnologias.

Assim, também ganha expressão um tipo específico de narrativa que mobiliza recursos tecnológicos e os alia à narração de histórias – uma das mais antigas tradições humanas para a organização e representação do pensamento. Nesse contexto, este trabalho investigou os efeitos do processo de construção de narrativas digitais (ND) na percepção de professores de Ciências sobre o uso dos *tablets* na prática docente.

A pesquisa foi realizada com um grupo de professores do Ensino Médio de uma escola em que o *tablet* vem sendo inserido como recurso de apoio para as aulas. Apesar de recomendar fortemente o uso pedagógico desse recurso, a escola não oferece capacitação aos docentes no que se refere às tecnologias e suas possibilidades didáticas – o que gera angústia, insegurança ou mesmo indiferença, por parte dos professores, em relação a essa exigência da gestão escolar. A percepção desse cenário levou à proposição deste estudo, com inspiração na pesquisa-formação (NÓVOA, 2004), no qual os docentes confeccionaram ND a partir da pergunta: “Tenho um *tablet*, e agora?”.

### **Formação de professores e as tecnologias digitais de informação e comunicação**

Realizando um retorno na história recente da educação brasileira, podemos encontrar documentos que nos mostram ações e políticas públicas em direção à inserção das tecnologias nos espaços escolares. Documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), de 1998, e a proposta do Ensino Médio Inovador, de 2009, enfatizam a importância do uso didático de tecnologias no ensino. Mas, desde a década de 1960, o Brasil

apresenta iniciativas governamentais para a disseminação da informática na sociedade e, desde a década de 1970, para a implantação de programas educacionais voltados para o uso do computador na educação.

Iniciativas como o Projeto Educom, ainda na década de 1980, e o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), da década seguinte, são marcos importantes; assim como o Projeto UCA (Um Computador por Aluno), de 2010. Outra iniciativa, também mais recente, ocorreu em 2012, quando o Ministério da Educação (MEC) anunciou um investimento voltado para a compra de 600 mil *tablets* para uso dos professores do Ensino Médio de escolas públicas federais, estaduais e municipais. Segundo o portal do MEC, o objetivo do projeto Educação Digital é “[...] oferecer instrumentos e formação aos professores e gestores das escolas públicas para o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no processo de ensino e aprendizagem” (BRASIL, 2012, s/p.).

Todas essas ações, entre outros programas voltados a incentivar a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, têm influenciado professores, gestores e demais integrantes da comunidade educacional a refletir sobre o papel e os efeitos das TDIC, e mais recentemente das TDMSF, nos processos de ensino e aprendizagem nos contextos escolares. Entretanto, é essencial pontuarmos que essas iniciativas, via de regra, não partem de dentro do sistema escolar e/ou da reivindicação dos professores, gestores e estudantes. As reformas propostas na educação surgem de cima para baixo e são impostas às escolas (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Disso resulta, então, uma realidade tecnológica que exige dos docentes o uso das TDIC em sala de aula sem que os principais atores desse contexto tenham sido consultados e ouvidos.

Compreendemos que à medida que as funções sociais das tecnologias se ampliam, é desejável que as pessoas se apropriem criticamente delas para que não se tornem reféns das TDIC. É premente, então, que nos questionemos sobre as funções e os sentidos da tecnologia (VIEIRA PINTO, 2005) em seus diferentes usos – o que não se dá por decreto. Assim,

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (PERRENOUD, 2000, p. 128).

Nessa concepção, apenas equipar a escola com recursos tecnológicos, apesar de ser um passo importante, não é o suficiente. Para que haja sentido no uso pedagógico da tecnologia, os professores precisam ter uma formação (inicial e continuada) que lhes permita desenvolver reflexões e experiências para, além de inserir, integrar a tecnologia à sua prática pedagógica e ao currículo, como apontam Almeida (2004) e Almeida e Valente (2011). Esse movimento de

integração vai além da mera substituição de artefatos, dinamização de atividades cotidianas e agilização de processos por meio do uso das TDIC.

Se a inclusão das tecnologias em sala de aula, por si só, não garante melhorias no processo educativo, é necessário pensá-las associadas a uma proposta educacional com docentes capazes de atuar crítica e criativamente em contextos de aprendizagem atravessados pelas TDIC. Dados do CETIC (2013) mostram que os professores utilizam as TDIC em seu cotidiano e nas atividades escolares com os alunos – o que demonstra o interesse dos docentes pelas tecnologias. Entretanto, o estudo evidencia a falta de formação docente para o uso pedagógico das TDIC ao apontar que a utilização dessas ferramentas é quase sempre meramente instrumental.

De acordo com a pesquisa do CETIC (2013), o tipo de utilização das tecnologias mais realizado pelos professores é a “prática de exercícios sobre o conteúdo exposto em aula”. A segunda maior utilização é para “aulas expositivas”, seguida pelas atividades de “interpretação de textos”. Em contrapartida, atividades que pressupõem maior interação e colaboração, como “organização de trabalhos colaborativos em grupo”, “produção de materiais pelos alunos” e “jogos educativos” praticamente não são utilizadas pelos mais de mil docentes pesquisados – atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio nas cinco regiões brasileiras (CETIC, 2013).

Assim, esse estudo corrobora a constatação de que a integração das tecnologias na educação exige uma formação mais efetiva dos professores, visando ações propositivas de intervenção com impacto direto na escola atual – o que, de certa forma, potencializa o papel da formação continuada como um espaço para preencher lacunas muitas vezes deixadas pela formação inicial e auxiliar os professores em relação ao uso pedagógico das TDIC. Como aponta Maldaner (2007, p. 211) “[...] os professores que já estão em serviço veem-se diante de mudanças culturais que alteram comportamentos, mudam valores e desencadeiam necessidades que desconhecem e para as quais não foram preparados”.

Diante de tantas mudanças no cotidiano escolar, os saberes tecnológicos adquiridos pelos professores no dia a dia podem vir a ser facilitadores do processo de inserção da tecnologia na sala de aula devido ao conforto e à segurança advindos do domínio do recurso. Entretanto, apenas com o conhecimento tecnológico o professor continuará tendo dificuldades para fazer uso pedagógico da tecnologia, já que o ambiente escolar envolve outros fatores e necessita de conhecimentos mais específicos, articulados com a intencionalidade educativa e que integrem e associem os conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo, como aponta o conhecido modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), proposto por Mishra e Koehler (2006).

Buscando essas associações entre os tipos de conhecimento, o processo de formação continuada pode oferecer condições para o docente construir conhecimento sobre as TDIC e entender por que e como integrá-las em sua prática pedagógica. Essa formação também pode criar condições para que o professor saiba negociar significados, recontextualizar o aprendizado e as experiências vividas durante a formação para a realidade de sua sala de aula compatibilizando-as com as necessidades de aprendizagem seus alunos (ALMEIDA, 2004; ALMEIDA; VALENTE, 2011; COSTA, 2013). Nessa perspectiva formativa, as tecnologias são tomadas como ferramentas cognitivas e não como meros instrumentos para facilitar o trabalho de docentes e discentes nos processos de ensino e aprendizagem (JONASSEN, 2000; VALENTE, 2013; COSTA, 2013).

Neste estudo, voltamo-nos a uma forma de promover esse tipo de formação: por meio da confecção de ND em que o professor reflete sobre suas práticas em sala de aula na medida em que as narra fazendo uso de recursos tecnológicos. Nessa direção, assumimos também a perspectiva metodológica de um estudo inspirado na pesquisa-formação (NÓVOA, 2004) que busca desenvolver, nos/com os sujeitos de pesquisa, um processo de apropriação reflexiva das TDIC como ferramentas cognitivas, por meio de atividades formativas que buscam articular teoria e prática.

### **A narrativa digital na formação docente**

Narrar é um de nossos mecanismos cognitivos mais primários para compreender e construir a realidade (MURRAY, 2003), para organizar nossas experiências e memórias (BRUNER, 1991), para representar a experiência histórica e social atribuindo-lhe sentido (BRUNER, 1997). Assim, a narrativa “[...] está presente em todos os tempos, em todos os lugares, em todas as sociedades; a narrativa começa com a própria história da humanidade; não há em parte alguma, povo algum sem narrativa” (BARTHES, 2013, p. 19).

Historicamente, as pinturas rupestres, a escrita, o teatro, as cantigas, as brincadeiras de criança, o cinema, o rádio, a televisão, o computador, a *internet*, dentre outras tantas manifestações e suportes são alguns dos caminhos que usamos para narrar.

Além de perpetuar histórias e culturas, as narrativas são mais que meras descrições da realidade; por serem representações subjetivas e ao mesmo tempo culturais e coletivas, podem ser consideradas como produtoras de conhecimento.

A era digital convoca novas formas de representação da experiência e do conhecimento que se materializam em diferentes mídias e suportes hipertextuais. Tradicionalmente orais ou escritas, as narrativas “[...] podem ser agora produzidas com uma combinação de mídias, o que pode contribuir para que esta atividade seja muito mais rica e sofisticada” (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 2).

Nessa direção, Rodrigues e Gonçalves (2014, p. 216) argumentam que “Na narrativa digital, produzida por meio das TDIC e numa textualidade eletrônica que é multimidiática, o sujeito pode lançar mão de uma diversidade ainda maior de recursos para se expressar”. Assim, as ND reinventam, de certa maneira, o próprio narrar, por meio das novas formas de compor e apresentar a escrita, pelo uso de recursos como som, imagem e *design*. Também permitem “[...] articular distintos contextos associados com recursos hipermídia, potencializando a criação de novos padrões de integração de mídias (hibridização), de representação de fatos reais ou imaginários [...]” (VALENTE; ALMEIDA, 2014, p. 37).

Para Carvalho (2008), esse caráter contemporâneo da ND torna-a “[...] uma ferramenta pedagógica eficiente e motivadora ao aluno, ao mesmo tempo em que agrega à prática docente o viés da inserção da realidade tão cobrada em práticas educativas” (p. 87). Corroborando essa proposição, no trabalho de formação que serviu de base para este estudo fizemos uso das ND buscando levar os professores a repensarem suas práticas fazendo uso da tecnologia, mais especificamente o *tablet*, narrando e refletindo sobre suas experiências, frustrações, avanços e desafios no uso pedagógico desse recurso.

Esse encaminhamento teórico-metodológico parte da premissa de que trabalhar com as ND na formação de professores é também entrar nas histórias desses sujeitos em seus outros tantos papéis sociais (de pai, mãe, filho, filha, irmão, irmã...), conversar com suas experiências e questionar o motivo pelo qual certas experiências os marcaram sem perder de vista seu presente como professor e seu futuro profissional. Consideramos que essa perspectiva é formadora e transformadora na medida em que, “[...] ao se ver no passado, o sujeito compreende melhor sua própria caminhada pessoal e profissional, e pode, por isso, reposicionar-se no presente vislumbrando o que ainda está por vir” (RODRIGUES; GONÇALVES, 2014, p. 216).

### **Desenho metodológico**

Neste estudo utilizamos a abordagem qualitativa de pesquisa, escolhida por permitir ao pesquisador participar, compreender e interpretar a realidade do contexto investigado numa “[...] partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados vivíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível” (CHIZZOTTI, 2011, p. 28).

Para melhor compreender a realidade investigada em suas diferentes dimensões e nuances, os instrumentos/procedimentos de coleta dos dados foram construídos no decorrer do percurso investigativo e constituídos por: quatro encontros de formação videogravados com autorização dos sujeitos da pesquisa e posteriormente transcritos; ND produzidas pelos sujeitos e entrevistas semiestruturadas (MINAYO, 2001) realizadas após a conclusão dos

encontros com cada sujeito em particular (as entrevistas também foram gravadas e posteriormente transcritas). Em função desses procedimentos, em especial os encontros, entendemos que este estudo aproxima-se da pesquisa-formação, ainda que não apresente todas as características dessa. De acordo com Nóvoa (2004), a pesquisa-formação contempla a possibilidade da mudança das práticas, bem como dos sujeitos em formação. Dessa forma, “[...] a pessoa é, simultaneamente, objeto e sujeito da formação” (NÓVOA, 2004, p. 15).

O contexto desta investigação foi uma escola particular de pequeno porte do sul de Minas Gerais. A escola foi criada em 2014 e desde o início de suas atividades incentiva o uso de tecnologias em sala de aula. No primeiro ano de funcionamento do colégio, os professores receberam os *tablets* para conhecerem o recurso e se familiarizarem com a nova ferramenta, quando alguns meses foram destinados para essa adaptação, e a partir daí começou a ser solicitado pela direção da referida escola o uso do *tablet* em sala de aula. É relevante mencionar que a escola passou a solicitar o uso deste recurso tecnológico nas aulas sem oferecer capacitação/formação para os professores. Em 2015, a escola realizava reuniões pedagógicas com os docentes nas quais também eram abordados assuntos referentes ao *tablet* e seu uso pedagógico; no entanto, o foco dessas reuniões pedagógicas não tinha intenção formativa. Entendemos que esses elementos da realidade do contexto contribuem para justificar a importância deste estudo bem como ratificam as dificuldades e a necessidade de formação continuada de professores para uso das TDIC, já apontadas neste texto.

No ano de 2015, quando foi realizada esta investigação, a escola contava com dezenove professores no Ensino Médio e Fundamental, dentre os quais treze atuavam no Ensino Médio. Desses, cinco docentes atendiam aos critérios estabelecidos para a seleção dos sujeitos desta pesquisa: atuar na área das Ciências da natureza ou matemática, aderir voluntariamente à pesquisa e ter disponibilidade para participar dos encontros. No entanto, apenas três professoras participaram de todo o processo investigativo e são, por isso, consideradas como sujeitos deste estudo. Cabe mencionar que os pesquisadores também participaram do processo adotando como postura orientadora de todas as ações a ideia de serem, também elas, sujeitos em formação no contexto da pesquisa.

Essas docentes, identificadas como P1, P2 e P3 têm formações e atuam nas seguintes áreas: Biologia, Química e Física, respectivamente. Apenas P1 atuava na escola desde 2014. Relativamente ao tempo de docência, P1 tem 25 anos de atuação como docente; P2 tem oito anos e P3, cinco anos de experiência como professora. Cada participante da pesquisa pôde escolher o suporte no qual construiria sua ND (cujas versões parciais foram sendo apresentadas e discutidas durante os encontros de formação). Entendemos que essa liberdade de escolha é importante no trabalho com ND por desviar o foco da tecnologia em si mesma e voltá-lo às possibilidades narrativas de cada sujeito bem como por minimizar as barreiras

causadas pelo desconhecimento de uma tecnologia previamente determinada (o que se torna empecilho para o narrar). No caso deste estudo, as professoras produziram suas ND nos seguintes suportes: editor de *slides* (P1); *site* (P2); e livro digital (P3).

Os dados coletados são de diferentes naturezas (escritos, audiovisuais e observacionais), por isso, para os procedimentos de análise, eles foram organizados em grupos. O primeiro grupo nos fornece os registros escritos dos encontros videogravados (G1), no segundo grupo estão as ND confeccionadas pelas professoras (G2), e o terceiro grupo (G3) contém os registros das entrevistas. Após a análise de cada grupo isoladamente, os dados foram confrontados e relacionados entre si. A relação estabelecida entre os três tipos de fonte para a realização da análise constituiu um exercício de triangulação de dados (AZEVEDO *et al.*, 2013).

O processo de organização e interpretação dos dados deu origem a três eixos temáticos a partir dos quais as análises foram realizadas. Esses eixos foram organizados mediante as similaridades emergentes quando da triangulação. No eixo I – “Influências da relação pessoal e profissional com a tecnologia no processo de apropriação tecnológica”, analisamos os aspectos ligados à relação das professoras com a tecnologia ao longo de suas vidas tanto no contexto pessoal quanto no profissional.

No eixo II – “O papel motivador das narrativas digitais nas ações dos professores em relação ao uso de tecnologias digitais”, a análise está centrada na motivação exercida nos sujeitos, pela ND, para a aproximação e o uso da tecnologia.

No eixo III – “Implicações da produção das narrativas digitais sobre o papel do professor frente ao uso de tecnologias”, analisamos – considerando os efeitos do processo de produção de ND – o posicionamento das professoras frente à tecnologia e a reflexão feita pelas docentes quanto ao seu papel diante da constante presença da tecnologia em sala de aula.

Considerando o objetivo geral proposto pela investigação – investigar os efeitos do processo de construção de narrativas digitais na percepção de professores de Ciências sobre o uso dos *tablets* na prática docente – as análises seguiram a perspectiva qualitativa buscando interlocuções e entrelaçamentos entre os dados empíricos, as construções teóricas e as compreensões dos pesquisadores.

## **Resultados e discussão**

Após a análise de cada grupo de dados isoladamente (G1, G2 e G3), estes foram confrontados e relacionados entre si buscando os entrelaçamentos já mencionados e dos quais emergiram os três eixos de análise. Neste artigo, optamos por apresentar e discutir os resultados do estudo tendo com foco os eixos emergentes dos dados.

## **Eixo 1 - Influências da relação pessoal e profissional com a tecnologia no processo de apropriação tecnológica**

Nesse primeiro eixo de análise lançamos luz sobre as memórias evocadas pelas professoras, tanto em sua vida pessoal quanto na profissional, ao reviverem (pela narrativa) o contato que tinham com a tecnologia – o que nos possibilitou acessar os sentidos atribuídos por elas antes da experiência de produção das ND desencadeada por este estudo, bem como vislumbrar as mudanças de perspectiva ocorridas durante e após a realização da pesquisa.

Em se tratando de aproximação e apropriação da tecnologia, nos deparamos com diversos posicionamentos das professoras – o que associamos às diferentes experiências vividas. No caso de P1, por exemplo, ela afirma ter passado por um trauma relacionado a um recurso tecnológico que a desestruturou em uma situação inesperada na escola, anos atrás:

[...] minhas mãos gelaram, umidificaram, tremiam, minhas pernas bambeavam, meu coração disparou e a respiração ficou ofegante. Fiquei assim por um bom tempo “passando mal”. O meu trauma ficou comigo por muitooooooooo tempo. (P1)

De acordo com Joly (2002, p.49), é possível dizer que os professores com mais tempo de magistério são os que apresentam maior resistência à tecnologia, numa espécie de “resistência à máquina”. Neste estudo, P1, que tem 25 anos de atuação como docente, ilustra e ao mesmo tempo refuta essa constatação. P1 conta como foi seu primeiro contato com o computador, e em seguida com o *tablet*:

Eu morria de medo de mexer e estragar. Isso foi exatamente em 1988, isso eu lembro, a data. (P1)  
Nunca trazia o tablet para a escola. O ano passado, eu não trazia. [...] Medo. E se eu erro? (P1)

Nesses trechos, P1 relata sobre o contato com computador, em 1988; e sobre seu primeiro contato com o *tablet*, em 2014. No caso de P1, a resistência e o receio ocorreram. No primeiro excerto, a professora se depara com o medo e o receio diante do recurso tecnológico, o medo do novo e de danificar o equipamento. Já no segundo excerto, o receio está em errar diante dos alunos, de se mostrar como alguém que não sabe. A professora ainda complementa:

E se eu erro, e se eu dou um furo na frente daquele menino que é expert naquilo, gente, a minha cara vai onde? (P1)

A manifestação de P1 pode relacionar-se ao que ela entende como sendo a função do professor, o seu papel em sala de aula, a um possível constrangimento resultante de o aluno perceber que ela (professora) não tem conhecimento sobre algo. No entanto, ainda que tivesse medo, essa situação não impediu P1 de tentar fazer uso de um novo aparato tecnológico em situações cotidianas. A partir do momento que a tecnologia é vista pela professora como algo

que auxilia suas tarefas diárias, ela passa a atribuir significado às TDIC e abre espaço para elas. Para P1, esse foi o ponto de partida que lhe permitiu aproximar-se dos recursos digitais:

[...] nunca gostei de computador, mas eu ficar um mês sem, eu não fico. Por que eu vou procurar farmácia onde? Na internet. Vou procurar não sei o que, CEP, eu não uso mais lista, eu não uso mais nada. (P1)

O domínio da informática, mesmo que apenas das noções básicas, é, sem dúvida, importante para deixar os professores mais confortáveis em relação ao uso da tecnologia. Ou seja, é preciso conhecer as propriedades dos equipamentos tecnológicos antes de utilizá-los. Quanto a isso, Kenski (2003) destaca que o professor precisa se sentir confortável para utilizar esses novos auxiliares didáticos. Esse movimento de aproximação e apropriação tecnológica por meio da produção de ND é retratado na fala de P1:

O medo, o stress tá saindo. Então eu tô ficando meio fanaticazinha também. Ué gente, eu descobri isso com 51 anos. Não tá bom? Falar que eu gosto de computador, eu nunca gostei e eu tô gostando. (P1)

Para os professores que se formaram há mais tempo, como é o caso de P1, existe um distanciamento entre a sua formação e a experiência profissional atual – o que desencadeia necessidades antes desconhecidas e para as quais eles não foram preparados (MALDANER, 2007). Entretanto, as experiências de professoras mais jovens, como P2, corrobora a constatação de Gatti (2010, p. 1374) de que, ainda hoje, “saberes relacionados a tecnologias no ensino estão praticamente ausentes” dos currículos dos cursos de licenciatura no Brasil:

Durante a graduação, na verdade eu não tive muito contato com tecnologia não. [...] Porque eu sou formada em licenciatura em química, e os meus professores da época, os professores de disciplina didática, eles também não tinham o acesso, não era tão divulgado, então eles ainda não estavam preocupados em mostrar pra gente o peso da tecnologia porque na época a gente não usava tanto. Então nesse período de 2004 a 2008, eu tive contato com tecnologia, claro, na universidade, [...] mas nunca fizemos uso de nenhum programa de computador, e nem ninguém nunca chamou atenção do quanto isso seria importante, poderia ajudar a gente no dia-a-dia como professor. (P2)

Almeida e Valente (2011) afirmam que a formação do professor para o uso das TDIC deve ir além do conhecimento técnico e precisa ajudar o docente em formação a “entender por que e como integrar o computador com o currículo e como concretizar esse processo na sua prática pedagógica” (p. 50). Em consonância com o que defendem esses autores, durante a graduação P3 foi a única que contou com esse tipo de preparação:

[...] Nunca tive medo de utilizar dos aparatos tecnológicos nas minhas aulas, foi algo que aprendi na universidade. Sempre meus professores me motivaram a empregar alguns recursos diferenciados, me ensinaram alguns simuladores, me mostraram o caminho, me deram diretrizes e orientaram a utilizá-los a meu favor. (P3)

P3 ressalta que foi preparada para fazer uso dos recursos tecnológicos com seus alunos. No entanto, a imagem a seguir, extraída da narrativa de P3, corrobora a afirmação de Almeida e Valente (2011, p. 50) quando os autores defendem que também é preciso “criar

condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula”. Na Figura 1, P3 expressa como se sentiu tentando fazer uso do *tablet* pela primeira vez em sua aula:



**Figura 1** – Excerto da ND confeccionada por P3  
**Fonte:** ND de P3

Comentando a imagem de sua narrativa, a professora afirmou que:

[...] eu me senti assim, igual a essa imagem, que sou eu, com o tablet, era como se eu pegasse tudo aquilo que eu já passasse na lousa e colocasse ali [...] não acrescentou em nada, e eu falei, ‘não, isso não está certo, não é para isso que eu vou usar o tablet. (P3)

O excerto indica a importância de que o professor conheça os recursos tecnológicos, mas saiba ressignificá-los para só então iniciar um movimento de busca pela integração das tecnologias no dia a dia, em sua prática, e na realidade do contexto em que atua. Para P3, o uso do *tablet* também é um grande desafio, ainda que ela tenha tido incentivos ao uso de tecnologias durante a formação inicial, pois ela não teve acesso a esse recurso específico e agora está aprendendo na prática, vencendo barreiras, questionando e recontextualizando suas experiências de formação.

Neste eixo de análise, foi possível observar que, de maneira geral, as professoras tiveram pouco contato com a tecnologia na formação inicial, o que influenciou o processo de apropriação da tecnologia quanto à inserção do *tablet* em suas práticas pedagógicas.

## **Eixo 2 - O papel motivador das narrativas digitais nas ações dos professores em relação ao uso de tecnologias digitais**

Após os dados obtidos no eixo anterior torna-se possível analisar a importância da ND enquanto motivadora e/ou desencadeadora de ações desenvolvidas pelos professores em sala de aula envolvendo o *tablet*.

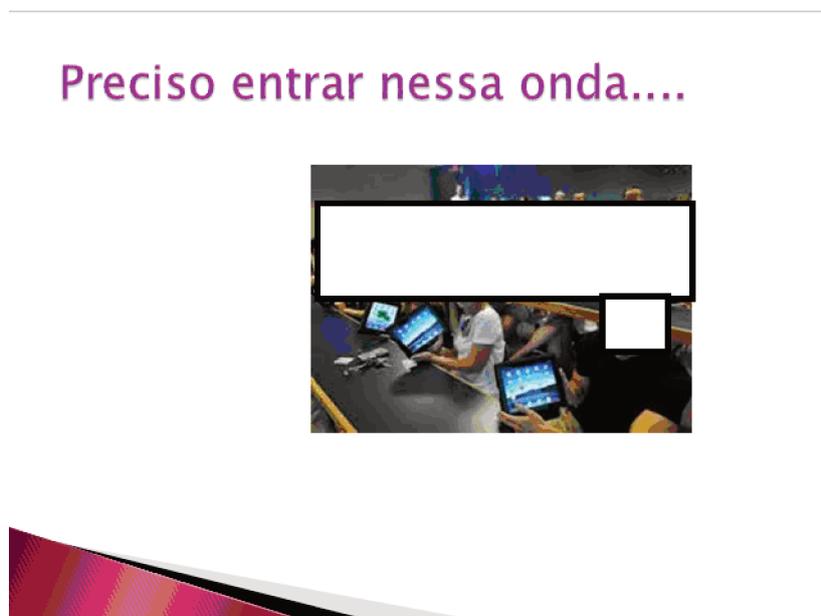
Ao refletir sobre a produção da ND, P2 revela que:

[...] a pessoa quando ela tá sozinha na frente do computador, e ela pode escrever, ela fala muito mais, ela pensa, tem tempo, ela volta, ela apaga. Então fica uma coisa bem próxima do que você realmente queria expressar. (P2)

[...] você pode escrever, pode por uma foto, pode contar como era, aí você fica mais à vontade. (P2)

Podemos perceber, nas falas da professora P2, que o fato de narrar fazendo uso de um recurso digital proporciona mais liberdade ao sujeito para se expressar, e durante a escrita o sujeito tem a possibilidade de pensar e repensar sobre o que escreve numa relação individualizada com os recursos de texto, imagens, sons que possibilitam maior fidelidade às intenções comunicativas (CARVALHO, 2008). Esse é um importante fator que deixa a ND mais próxima da representação da experiência vivenciada pelo sujeito. Além da variedade de recursos de mídia, os sujeitos se encontram em uma situação mais confortável frente ao computador, sem o imediatismo para escrever ou a interferência de terceiros – o que permite escrever, reescrever, refletir sobre o escrito e reformulá-lo para que seja mais fiel às representações pessoais das experiências narradas.

Ao confeccionarem suas ND, as professoras fizeram uso de diferentes recursos midiáticos e esse uso mostra uma mudança de ação que surge devido ao papel motivador das narrativas. Nesse caso, a produção de narrativas em que as professoras contam sobre si fortalece o interesse e a disposição para a apropriação e o uso de tecnologias que elas não conheciam ou não tinham total domínio. P1, por exemplo, que não tinha domínio do *software* de produção de *slides* aventurou-se na construção de telas que associam texto e imagem, mostrando um processo de apropriação tecnológica e compreensão da importância da multimodalidade nesse tipo de produção (Figura 2).



**Figura 2** – Excerto da ND confeccionada por P1  
**Fonte:** ND de P1

A imagem escolhida pela professora traz uma turma de jovens com *tablets* nas mãos – o que permite ao leitor entender a “qual onda” ela se refere. Percebemos, por intermédio da mídia, a intencionalidade da professora. Por meio da imagem, ela mostra a realidade com que ela se depara em sala de aula e sua preocupação por ainda não fazer parte dessa realidade.

Na Figura , P2 usa em seu *site* uma imagem e um *link* para melhor explicar sobre a fita cassete:



**Figura 3** – Excerto da ND confeccionada por P2

**Fonte:** ND de P2

Podemos perceber que a professora se preocupou em apresentar informações mais específicas que possibilitassem ao leitor compreender a forma de funcionamento do objeto de que tratava (a fita cassete) e o fez por meio de um recurso não linear (o *hiperlink*) próprio da linguagem digital – o que indica compreensão e apreensão das peculiaridades das TDIC. Em sua narrativa, vemos também indícios do entusiasmo da professora despertado pela inserção dessas mídias, o que influenciou em sua motivação para escrever a ND:

No site é muito fácil, por isso que eu gostei também, digitar lá essas coisas, procurar imagem [...]. (P2)

Sentindo-se motivada a escrever, a professora foi conduzida à apropriação de novos recursos e a se aventurar a fazer um *site* se preocupando tanto com o entendimento do leitor quanto com o aproveitamento dos recursos tecnológicos disponibilizados pelo suporte digital em que construiu a narrativa. Na fala de P2, podemos notar o interesse da professora quanto aos recursos que utilizaria:

[...] eu quis pegar o desafio que seria maior pra mim. [...] o site tem que mexer com layout, você tem que escolher uma figura. E ainda, assim, o meu site foi totalmente amador, claro, mas ainda foi legal porque eu aprendi muito, e ver como você pode produzir um site, e aí também tive que procurar saber um pouquinho a mais. [...] Poderia ainda abusar mais desses recursos, mas aí por falta do tempo não deu. (P2)

P3 também utiliza o recurso do *hiperlink* para se expressar melhor em sua narrativa – lançando mão das possibilidades hipertextuais da ND. O *link* auxilia o leitor que desconhece a música “Metamorfose Ambulante”, de Raul Seixas, a compreender as representações da professora em relação ao que narra e como reflete sobre sua postura enquanto docente ao ter que mudar atitudes, se reinventar, buscar, aprender e se aproximar das tecnologias para utilizá-las em sala de aula.

A preocupação de P3 em agir, em procurar formas de fazer uso da tecnologia digital em suas aulas foi despertada, em grande parte, devido à reflexão promovida pela produção da ND; uma vez que P3 já havia tido contato com as TDIC na graduação, mas ainda assim não demonstrava grande preocupação em utilizá-las em sala de aula até o momento desta pesquisa.

Todas as professoras fizeram uso de diferentes recursos midiáticos em suas narrativas, ainda que isso não tenha sido cobrado delas – o que corrobora a ideia de que “as narrativas digitais trazem, além do discurso escrito de seu autor, outros elementos (típicos da linguagem das TDIC) capazes de colocá-lo no mundo e ajudá-lo a contar suas histórias” (RODRIGUES; GONÇALVES, 2014, p. 217). A partir dos dados, é possível perceber que as ND agiram motivando as professoras, por um lado, a fazerem uso das TDIC em suas práticas em sala de aula e, por outro, ajudando-as a se aproximarem e se apropriarem dos recursos digitais para escrever a narrativa, como no caso da professora P1.

Para produzir a ND, P1 precisava aprender a usar esses recursos e, para isso, tomou a atitude de pesquisar na *internet* sobre o que ela tinha dúvida a fim de montar sua apresentação de *slides*:

Eu não lembrava como fazia PowerPoint. [...] Olhei no Google, ‘como faz aula no PowerPoint’ [...] mas isso, para mim, foi muita coisa. Eu fiquei muito feliz de ter feito isso daí. (P1)

Este excerto mostra uma postura mais ativa de P1 em relação às tecnologias, motivada pela construção da narrativa de si em formato digital, já que a professora não relata ter tido esse tipo de ação para produzir *slides* de aula, por exemplo, até o momento da pesquisa. Também é possível notar a satisfação na fala de P1 ao conseguir aprender a usar um recurso tecnológico e a montar sua ND – o que reforça a importância da ND enquanto motivadora para que ela se apropriasse desse conhecimento.

Vale lembrar que no momento em que a proposta da confecção da ND foi apresentada, P1, que tinha menos habilidade em recursos digitais, se manifestou receosa, mas após a explicação sobre a liberdade na escolha do recurso para a confecção da narrativa, a professora optou pela apresentação de *slides* – recurso que ela conhecia há mais tempo. De acordo com seu relato, P1 buscou conhecer alternativas para confeccionar sua narrativa, porém optou pela

mídia que ela considerava mais fácil. Mesmo optando por um recurso mais fácil, vale ressaltar que P1 teve curiosidade em buscar outros recursos.

Já as professoras P2 e P3 decidiram aprender a usar um novo recurso a partir da proposta de confeccionar a ND e optaram por diferentes formatos:

[...] quis me aventurar e o (Wix<sup>1</sup>) é bem legal porque, é difícil, não é tão fácil assim pra mim que nunca fiz nada. (P2)

[...] eu resolvi fazer um livro digital, porque eu nunca tinha feito também, já fiz o blog, Power Point querendo ou não eu sei mexer razoavelmente, então eu falei, vou aprender a fazer um livro, tanto que vocês vão ver que tem bastante erro, porque você publica, aí não tem como corrigir mais, publicou e já era. (P3)

A liberdade de escolha de recursos para a confecção da ND permitiu que cada professora optasse por aquele que melhor se adequasse às suas habilidades prévias e seus interesses narrativos. Diante dessa autonomia, foi possível identificar a satisfação das professoras na confecção das narrativas:

[...] eu tinha o prazer de sentar e escrever [...] ela fluía, sabe [...] não foi assim árduo de fazer, foi legal de fazer, eu continuaria contando aos meus leitores o que eu estava fazendo. (P3)

[...] Eu gostei de fazer porque eu aprendi a fazer um livro digital, deixei bonitinho, é legal [...] eu sou meio metódica, então o livro ia ficar tudo registrado bonitinho, página por página. [...] Queria experimentar pra ver como que ia ser um livro digital e gostei, gostei de fazer o livro assim, eu faria outros. (P3)

[...] a que eu achei mais interessante, que eu achei que daria mais certo comigo foi a utilização de um site, [...] e aí também tive que procurar saber um pouquinho a mais da teoria das narrativas digitais pra poder tentar me adequar, pra poder tentar levar a minha narrativa. E depois foi superlegal porque a hora que eu comecei a narrar mesmo, que eu resolvi fazer uma linha do tempo, e narrar desde a minha primeira experiência com tecnologia. (P2)

Nos relatos, notamos que as professoras foram em busca de informações para aprender a usar os recursos digitais e também para utilizar o *tablet* em sala de aula. Nos excertos a seguir, P1 destaca a questão da mudança de atitude diante do *tablet*:

[...] Então a partir do momento, se ela não tivesse me convidado, esse tablet estaria escondidinho no meu armário, eu ia dar um jeito de trazer, e falar, (Nome da pesquisadora), olha, muito obrigado, pode ser que alguém esteja usando, e eu estou lá em casa quieta, eu não ia mexer, estou sendo sincera, eu não ia mexer. (P1)

[...] Se não fosse por essa produção, talvez eu não estaria usando a informática. [...]tirou aquele monstro de dentro de mim, medo do computador. (P1)

Esses fragmentos deixam clara a influência que a produção da ND exerceu sobre P1, tanto que ela conseguiu sair da comodidade de deixar o *tablet* de lado e começou a tentar inseri-lo em suas aulas.

---

<sup>1</sup> O Wix é uma plataforma gratuita para criação e hospedagem de *websites* que não exige conhecimentos de programação.

Neste eixo, salientamos o papel motivador das ND na formação docente. Essa motivação levou as professoras a olharem o *tablet* como uma nova ferramenta possível de ser utilizada em sua prática pedagógica, possibilitou a reflexão sobre a ação com a tecnologia e favoreceu a aproximação e apropriação tecnológica. Foram também observados fatores de maior envolvimento das professoras com a proposta de formação devido à escrita estar ligada à sua experiência pessoal. A autonomia na escolha de qual recurso usar para narrar também influenciou positivamente, pois as docentes escolheram recursos com os quais se sentiam mais confortáveis e a tecnologia não se tornou impeditiva ou limitadora do processo formativo.

### **Eixo 3 - Implicações da produção das narrativas digitais sobre o papel do professor frente ao uso de tecnologias**

Este eixo temático apresenta o posicionamento das professoras frente à tecnologia e as reflexões feitas por elas quanto ao seu papel diante da presença das TDIC em sala de aula. No caso desta pesquisa, foi a produção das ND que desencadeou a reflexão, uma vez que cada professora desenvolvia suas atividades em sala de aula envolvendo o *tablet* e narrava sua experiência bem como seus questionamentos e posicionamentos.

Essa proposta conduziu os professores a questionar seu papel:

[...] A narrativa, mexeu no sentido assim, ‘como assim eu sou professora de física, um dia eu vou dar aula de física moderna, e não vou conseguir utilizar isso nas minhas aulas?’ Então, isso mexeu, não sei se foi com o meu ego, ou se foi com a minha capacidade de ser professora. (P3)

No excerto, P3 se sente incomodada e frustrada diante do que sua narrativa a fez perceber, pois o fato de narrar desencadeou um pensamento reflexivo sobre seu papel de professora – o que salienta o valor educativo/formativo intrínseco ao ato de organizar a experiência para narrá-la (ALMEIDA; VALENTE, 2012).

Assumindo as narrativas como ferramentas que auxiliam no desenvolvimento pessoal e profissional conduzido pela reflexão, e como recursos que levam o sujeito a tomar consciência do próprio aprendizado e de sua transformação, nos deparamos com as falas de P2 – que materializam o processo de formação dessa professora. No início da proposta de confecção da ND, P2 tinha um posicionamento contrário à utilização da tecnologia em sala de aula, defendendo que seu uso não era benéfico, que apenas gerava distração:

[...] eu já vi que eu sou do contra, porque, eu não sei, eu tenho grande dúvida quanto à tecnologia em sala de aula (P2).

A partir do momento que P2 começou a realizar experiências com o *tablet* em sala de aula e repensá-las durante a confecção de sua narrativa, seu posicionamento tomou novo

rumo. No exercício de confeccionar a ND, P2 se deparou com a possibilidade de refletir sobre seu posicionamento avesso à tecnologia:

[...] Então teve a mudança de, no início só deixar a tecnologia de lado, depois só achar que ela atrapalha, e depois não. Agora, hoje, com um pensamento um pouco mais maduro, vejo que ajuda”. (P2)

Nesse trecho, fica evidente que P2 mudou sua forma de pensar com a produção das ND, a partir da reflexão estabelecida na narrativa sobre suas práticas docentes. As tentativas de inserção do *tablet* nas aulas e a narração dessas experiências por meio de recursos digitais levaram-na tanto a explorar a tecnologia digital quanto a repensar suas práticas e concepções em relação ao uso pedagógico das TDIC.

Elaborar a narrativa da experiência vivida em sala de aula promoveu uma formação na qual as professoras tinham a oportunidade de utilizar as TDIC para refletirem sobre quando o uso pedagógico da tecnologia era válido ou não. Trazer as práticas das professoras com o *tablet* para a ND acarretou mudanças de posicionamento frente à tecnologia, mudanças de atitude e de autopercepção. Na entrevista, P2 emite o seguinte comentário sobre a experiência de confeccionar a ND:

[...] a experiência do colégio que me mostrou o quanto eu não estou preparada para inserir a tecnologia aliada ao ensino. É difícil!. (P2)

Pela via da narrativa, P2 toma consciência de sua condição como professora que está inserida em um ambiente com recursos tecnológicos e da dificuldade que ela encontra ao tentar fazer uso dessa tecnologia em suas aulas, mas não a afasta de pensar possibilidades para fazê-lo – ao contrário, leva-a a sair de uma postura avessa às tecnologias na escola para uma postura reflexiva, crítica e criativa.

A ND proporcionou às professoras a oportunidade de compartilhar suas práticas e refletir sobre elas, o que possivelmente contribuiu e contribuirá para sua atuação futura, auxiliando o seu processo de aprendizado e favorecendo o seu desenvolvimento profissional. A esse respeito, P3 reflete:

[...] então a narrativa [...] pelo fato de ter mexido com meu ser professor, que é isso que eu gosto, me fez pensar e me fez refletir, principalmente me fez refletir sobre o uso do tablet. (P3)

Assim, a ND surge como uma alternativa para promover um momento de formação docente para o uso das tecnologias que seja atuante e significativa, na qual o docente possa aprender com suas próprias experiências e refletir sobre seu papel como professor numa constante reconstrução e negociação de sentidos que tem também a mediação da tecnologia (RODRIGUES, 2017).

Nesse processo, P1 começa a perceber diante de suas experiências com o *tablet* que o fato de ter o recurso à sua disposição não implica na necessidade de utilizá-lo em todas as

suas aulas. Nesse momento, P1 ressignifica o uso do *tablet* e sua função nas atividades didáticas. No último encontro, P1 reflete que:

[...] concordo com ela (P3) plenamente, nem sempre usar o tablet, usar ele todo dia, não vai fazer a diferença. (P1)

Nesse ponto, notamos o quão importantes foram os encontros de formação e quão impactante foi a proposta de produção da ND, pois P1 (que sentia receio de usar as tecnologias) conseguiu se aproximar da tecnologia e, ao final da narrativa, pôde se posicionar criticamente quanto à utilização pedagógica das TDIC. Em um primeiro momento, P1 conta em sua narrativa que foi aos poucos inserindo o *tablet* em quase todas as suas aulas para ter o que contar, e depois começou a perceber que esse uso não precisava ser contínuo, e que ela poderia utilizar o *tablet* ou não. Esse uso mais consciente e mais crítico foi surgindo a partir do momento em que ela adquiriu determinado domínio do recurso tecnológico e passou a refletir – impulsionada pela produção da ND – sobre a necessidade ou não de integrar o *tablet* ao trabalho com os conteúdos curriculares.

Outro aspecto relevante sobre o uso pedagógico das tecnologias é a postura de ‘professor-aprendente’, identificada nas falas de P1 e P3 ao se referirem ao movimento desencadeado pela produção das ND sobre o uso pedagógico do *tablet*:

Confesso que não sei fazer muita coisa, que têm muitos botões e funções que precisam ser explorados, mas sempre que preciso de algo novo procuro na internet, peço ajuda, e consigo encontrar uma solução. Em relação ao tablet... será um desafio. Nunca tive um tablet, admito que tive contatos com poucos da minha vida. (P3)

[...] aí eu fui falando pra eles (alunos) ‘olha, vamo lá, vamo junto’, porque eu também não sei, né? E aí a gente foi junto, a gente foi descobrindo junto. (P3)

[...] ‘professora eu fiz no tablet, mas eu tenho que passar pra esse computador, o que eu faço?’, mas foi uma facada. Falei: ‘vamos pensar se tem que ligar, tem que ter alguma coisa que ligue. Cocei a cabeça. Nisso, a Melissa ia passando, falei: ‘Melissa, vem cá, ajudar a gente aqui, nós estamos perdidas’, falei mesmo, eu to perdida aqui, a Josi não sabia, nem eu sabia. Ela falou: ‘nossa, é simples, pluga aqui’. Aprendi! Mas eu fui humilde, eu pedi. E eu vou pedir sempre, toda vez que não der eu vou chamar aluno, seja qualquer um, acho que eu tenho liberdade pra isso. Então assim, foi bem bacana, perdi mais o medo. (P1)

[...] entrar em um laboratório de informática pedir ajuda, pedir ajuda para os profissionais que tem lá, pedir ajuda aos alunos, que eu não tenho vergonha porque eu não sei. É preferível passar vergonha um pouquinho, pedir pra eles e aprender. (P1)

Os excertos indicam uma importante mudança em relação à postura dos professores quanto ao uso das tecnologias e por isso, nos remetem à ideia de um ‘professor-aprendente’, que se coloca “[...] em constante aprendizagem [...] em relação às tecnologias – uma postura que sai da passividade de não saber e acomodar-se com isso e chega à atitude de sujeito aprendente, curioso e que se arrisca na tentativa de aproximar-se e apropriar-se das TDIC” (RODRIGUES, 2017, p. 197).

Se antes demonstravam medo de mostrar desconhecimento, agora passam a assumir o lugar de sujeitos em permanente processo de aprendizagem, o que afeta diretamente a própria prática pedagógica dessas professoras.

Eu acho que eu nunca ia falar para um aluno, você me ensina porque eu não sei mexer, e você me deu oportunidade, eu nunca acho que teria essa coragem. (P1)

O aprender a fazer junto entre professor e alunos torna-se um elemento fundamental para a integração das tecnologias às práticas cotidianas de ensinar e aprender na escola, numa abordagem “[...] baseada na intensa interação entre aprendiz e docente [...] e entre os próprios aprendizes” (VALENTE, 2003, p. 25). No contexto investigado, parece que o “estar junto virtual”, proposto por Valente (*op. cit.*) materializou-se num ‘estar junto real mediado pela tecnologia’. Em meio a esse processo de inserção dos *tablets* nas aulas (a princípio para ter o que contar nas narrativas e depois de forma mais consciente e crítica) foi possível identificar nas professoras a mudança de postura quanto à aproximação dos alunos e à troca de conhecimento entre eles relacionado à tecnologia, deixando à margem o medo de mostrar desconhecimento diante do aluno.

A narrativa proporcionou também momentos de reflexão contínua nos quais as professoras se tornaram agentes produtores de múltiplos conhecimentos. Os encontros, em especial, possibilitaram a troca de experiências a partir da socialização das versões parciais das ND e disso resultou o pensamento de cooperação e uma atitude de colaboração. Nesse processo, P3 compreende que:

[...] eu estou contribuindo com a (Nome da pesquisadora), estou contribuindo com o colégio, e estou contribuindo comigo. (P3)

Nos encontros foi criado um espaço de troca de experiência, de conhecimentos, de auxílio mútuo onde, com a mediação da tecnologia, os sujeitos se ajudavam compartilhando o que haviam encontrado a respeito do *tablet*, as dificuldades e as facilidades que estavam tendo para inseri-lo nas atividades curriculares e tudo isso repercutiu em processo de formação.

Assim, neste eixo de análise, podemos afirmar que todo o processo de construção da ND constituiu-se como um espaço para diálogos reflexivos entre o grupo de professoras e pesquisadores, para mudanças de atitude, para o desenvolvimento pessoal e profissional. É notório que a produção da ND favoreceu os sujeitos na construção de uma experiência formadora, incentivando a reflexão, o questionamento, a aproximação e apropriação da tecnologia. Produzir a ND também auxiliou os sujeitos a repensarem práticas docentes, capacidades de aprender (consigo mesmo e com o outro), além de perceberem a necessidade constante de atualização relacionada à tecnologia digital e iniciarem um movimento de problematização do uso pedagógico das TDIC – o que antes não havia sido feito por nenhuma das professoras deste estudo.

## Considerações

Este estudo se propôs a investigar os efeitos do processo de construção de ND na percepção de professores de Ciências sobre o uso dos *tablets* na prática docente. No contexto investigado, nos deparamos com uma realidade em que o uso do *tablet* em sala de aula era fortemente recomendado sem que os professores tivessem sido ouvidos ou preparados para isso.

Nesse cenário, esta pesquisa apresentou um possível percurso para permitir e facilitar a formação continuada de professores para o uso pedagógico das tecnologias por meio da produção de ND. Para que esse tipo de ação formativa tenha êxito, ressaltamos a necessidade de acompanhamento dos sujeitos durante a confecção e socialização das versões parciais e finais das narrativas.

Podemos também afirmar que as relações pessoais e profissionais do sujeito com a tecnologia influenciam em seu processo de apropriação tecnológica e no uso pedagógico que esse sujeito faz (ou não) das TDIC. Nesse sentido, os resultados indicam que o pouco contato com a tecnologia durante a formação inicial do professor resulta em algumas dificuldades no processo de inserção dos recursos digitais em sala de aula.

O estudo mostrou ainda que as ND agiram como motivadoras nas ações dos sujeitos em relação ao uso das tecnologias. O fato de os sujeitos terem de confeccionar suas narrativas utilizando recursos digitais promoveu movimentos de aproximação e curiosidade em relação a esses recursos; e a proposta de narrar suas experiências com o *tablet* em sala de aula os incentivou a fazer uso pedagógico do recurso. Por se tratar de uma escrita de si, ainda identificamos indícios de satisfação, dedicação, empenho e compromisso com a produção ND.

Assim, nesta pesquisa, a ND surge como uma alternativa para promover uma formação atuante e significativa, em que o professor pode aprender com suas próprias experiências associadas às TDIC. Neste estudo, a produção das ND desencadeou o processo de conhecer, se aproximar, se apropriar da tecnologia e depois refletir sobre seu uso pedagógico.

Nesse sentido, reconhecemos a ND como um recurso possível de ser utilizado na formação continuada de professores, sendo viável e acessível para as diferentes realidades das escolas brasileiras; mas salientamos a necessidade de estudos mais específicos a respeito desta temática em outros contextos e com uma população maior de sujeitos.

Finalmente, ressaltamos o caráter formativo do estudo também para os pesquisadores, uma vez que os encontros e as aproximações com o universo narrativo dos sujeitos pesquisados, via narrativas digitais, proporcionaram reflexões e questionamentos sobre a

própria prática da pesquisa-formação enquanto *locus* privilegiado de construção permanente do pesquisador.

## Referências

ALMEIDA, M. E. B. *Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica*. São Paulo: Editora Articulação, 2004.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J.A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo sem Fronteiras*, v. 12, n. 3, p. 57-82, 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?*. São Paulo: Paulus, 2011.

AZEVEDO, C. E. F.; OLIVEIRA, L. G. L.; GONZALEZ, R. K.; ABDALLA, M. M. A estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o Pragmatismo. In: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 4, 2013, Brasília. *Anais...* Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEPQ/enepq\\_2013/2013\\_EnEPQ5.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnEPQ/enepq_2013/2013_EnEPQ5.pdf)>. Acesso em: 04 abr. 2016.

BARTHES, R. *Análise estrutural da narrativa*. 8. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013.

BRASIL. *Ministério distribuirá tablets a professores do ensino médio*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/215-568057805/17479-ministerio-distribuirá-tablets-a-professores-do-ensino-medio>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

BRASIL. *Programa Ensino Médio Inovador*. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica – Brasília: MEC/SEB, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento\\_orientador.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/documento_orientador.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRUNER, J. *Realidade mental, mundos possíveis*. Trad. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BRUNER, J. A Construção Narrativa da Realidade. Trad. Waldemar Ferreira Netto. *Critical Inquiry*, vol. 18, n. 1, p. 1-21, autumn 1991. Disponível em: <[https://www.academia.edu/4598706/BRUNER\\_Jerome.\\_A\\_constru%C3%A7%C3%A3o\\_narrativa\\_da\\_realidade](https://www.academia.edu/4598706/BRUNER_Jerome._A_constru%C3%A7%C3%A3o_narrativa_da_realidade)>. Acesso em: 01 abr. 2015.

CARVALHO, G. S. *As Histórias Digitais: Narrativas no Século XXI*. O Software Movie Maker como Recurso Procedimental para a Construção de Narrações. 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-27082010-104511/publico/Gracinda\\_Souza\\_de\\_Carvalho.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-27082010-104511/publico/Gracinda_Souza_de_Carvalho.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2015.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO – CETIC.BR. *Educação e tecnologias no Brasil: um estudo de caso longitudinal sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em 12 escolas públicas* [livro eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: <[www.cetic.br](http://www.cetic.br)>. Acesso em: 19 abr. 2016

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO – CETIC.BR. *TIC Educação 2013 – Professores*. Disponível em: <<http://cetic.br/tics/educacao/2013/professores/E3/expandido>>. Acesso em: 20 ago. 2014. CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 4. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

COSTA, F. A. O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores. In: ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. (Org.). *Cenários de inovação para educação na sociedade digital*. São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 47-74.

ESCALANTE, S.B.O. *O uso do tablet como resultado de apoio ao processo de ensino e aprendizagem: a percepção de jovens e professores do ensino médio*. 2013. 121f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.btdt.ucb.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1970](http://www.btdt.ucb.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1970)>. Acesso em: 06 abr. 2016.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2015.

JOLY, M. C. R. A. (Org.). *A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

JONASSEN, D. *Computadores, ferramentas cognitivas: desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Editora Porto, 2007.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. São Paulo: Papirus, 2003.

MALDANER, O. A. *A Formação inicial e continuada de professores de Química*. 3.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: <[http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA\\_PUNYA.pdf](http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf)>. Acesso em: 07 mar. 2017.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2007.

MURRAY, J. H. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. Trad. Elissa Khoury Daher. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.

NÓVOA, A. Prefácio. In: JOSSO, M.C. *Experiências de vida e formação*. Tradução José Claudino e Julia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004. p. 11-17.

PASSEGGI, M. C. A experiência em formação. *Educação*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 147-156, mai./ago. 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/8697/6351>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RODRIGUES, A. *Narrativas digitais, autoria e currículo na formação de professores mediada pelas tecnologias: uma narrativa-tese*. 2017. 274 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/20196/2/Alessandra%20Rodrigues.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

RODRIGUES; GONÇALVES, L. M. Narrativas digitais na formação de professores: da memória, do registro e do discurso emergem posturas e experiências. *Revista Contexto & Educação*, ano 29, n. 94, p. 212-237, 2014. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/3979>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

VALENTE, J. A. Aprendizagem e Mobilidade: os dispositivos móveis criam novas formas de aprender? In: ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. (Org.). *Web Currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com uso de tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Letras Capital, 2014. p. 39-56.

VALENTE, J. A. As tecnologias e as verdadeiras inovações na educação. In: ALMEIDA, M. E. B.; DIAS, P.; SILVA, B. D. (Org.). *Cenários de inovação para educação na sociedade digital*. São Paulo: Edições Loyola, 2013. p. 35-46.

VALENTE, J. A. Curso de Especialização em Desenvolvimento de Projetos com uso das novas tecnologias: descrição e fundamentos. In: VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. (Org.). *Educação a Distância via internet*. São Paulo: Avercamp, 2003. p. 23-56.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem. *Revista de Educação a Distância – Em Rede*, v.1, n.1, p. 32-50, 2014. Disponível em: <<http://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/10>>. Acesso em: 17 jun. 2015.

VIEIRA PINTO, A. *O conceito de tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 vols.

## **SOBRE OS AUTORES**

**VANESSA APARECIDA SANTOS.** Mestra em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Itajubá. Especialista em Educação a Distância pela Universidade Norte do Paraná e graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Itajubá. Atualmente, é coordenadora pedagógica do Colégio FEPI e professora do curso de Pedagogia no Centro Universitário de Itajubá.

**ALESSANDRA RODRIGUES.** Doutora em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestra em Educação pela Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac). Graduada em Letras e especialista em Língua Portuguesa (Uniplac).

Professora adjunta da Universidade Federal de Itajubá (Unifei). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Unifei.

**MIKAEL FRANK REZENDE JUNIOR.** Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mestre em Educação pela UFSC. Licenciado em Física (UFSC). Professor Associado da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) e Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Unifei.

Recebido: 04 de junho de 2017.

Revisado: 29 de agosto de 2017.

Aceito: 28 de setembro de 2017.