

# **Um olhar sobre a prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental e o uso de tecnologias: pontos e contrapontos**

A look about the pedagogical practice in the early years of elementary school and the use of technologies: points and counterpoints

**Mariana dos Reis Alexandre**  
UNESP  
[mari.agd@hotmail.com](mailto:mari.agd@hotmail.com)

**Thais Cristina Rodrigues Tezani**  
UNESP  
[thais@fc.unesp.br](mailto:thais@fc.unesp.br)

## Resumo

As tecnologias articuladas ao currículo é atualmente um tema de relevância, principalmente a busca por parte dos professores para aproximar a educação dos interesses dos alunos e considerar suas características no processo de ensino e aprendizagem. Assim, este estudo refere-se ao uso de tecnologias articuladas ao currículo nos anos iniciais do ensino fundamental principalmente no que diz respeito à prática pedagógica. Objetivou-se constatar os pontos e contrapontos que os professores encontram na utilização das tecnologias articuladas ao currículo. O trabalho teve como apoio teórico o estudo de autores como Valente (1993, 2003); Mercado (2002), Moreira e Kramer (2007), Veraszto et al. (2008), Barros (2009), Veen e Vrakking (2009), Palfrey e Gasser (2011), entre outros que abordam a questão das tecnologias e educação. Baseamo-nos em um trabalho de conclusão de curso qualificado em 2015, que se estruturou por meio de pesquisa empírica de abordagem qualitativa mediante ferramentas teóricas e documentais, entrevistas e aplicação de questionários com nove professores atuantes em escolas públicas de uma cidade do interior do estado de São Paulo. A metodologia e análise dos dados foram elaboradas e executadas de acordo com Gil (1987, 2010), Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (2002), Marconi e Lakatos (2006) e outros que apoiaram a definição da metodologia adotada. Após percorrer este caminho para atingir o objetivo principal desta pesquisa, consideramos o tema abordado como fundamental para a contemporaneidade, na qual os professores compartilharam suas experiências com possibilidades práticas da tecnologia articulada ao currículo e também com os desafios e inseguranças que este novo contexto proporciona.

**Palavras-chave:** Currículo. Educação. Tecnologia.

## Abstract

The technology linked with the curriculum is actually an important theme, mainly the search by the teachers to approach the education of students' interests and consider their characteristics in the process of teaching and learning. Then, this study refers to the use of technology articulated the curriculum in the early years of elementary school mainly with regard to the pedagogical practice. The objective of this research was note the points and counterpoints that teachers are in the use of technologies articulated the curriculum. The work was theoretical support the study authors as Valente (1993; 2003); Mercado (2002); Moreira and Kramer (2007), Veraszto et al (2008), Barros (2009), Veen and Vrakking (2009), Palfrey and Gasser (2011), among others that address the issue of technology in education. We rely on a monograph qualified in 2015, that are structured through empirical research of qualitative approach by theoretical and documentary tools, interviews and questionnaires with nine teachers active in public school a country town of São Paulo state. The methodology and data analysis were developed and implemented according to Gil (1987; 2010), Alves-Mazzotti and Gewandsznajder (2002), Marconi and Lakatos (2006) and others who supported the definition of the methodology adopted. After walking this way to achieve the main objective of this research, consider the issue addressed as central to contemporary, in which teachers shared their experiences with practical possibilities of articulate technology into the curriculum and also the challenges and insecurities that this new context provides.

**Keywords:** Curriculum. Education. Technology.

# I ntrodução

O contexto contemporâneo tecnológico traz inúmeros desafios para a educação escolar quando o assunto é utilizar as tecnologias articuladas ao currículo na prática pedagógica de modo transversal, pois evitar os avanços atuais pressupõe o distanciamento dos interesses e desrespeito às características dos alunos em seus modos de ser, pensar e agir.

Entendemos por tecnologia as atividades realizadas para o avanço e melhoria da qualidade de vida advinda das necessidades humanas desde os tempos primitivos até os dias atuais, dos instrumentos de pedra lascada aos digitais (VERASZTO et al., 2008).

Dessa forma, objetivou-se, com este estudo, constatar os pontos e contrapontos que os professores encontram na utilização das tecnologias articuladas ao currículo, na prática pedagógica. Por objetivos específicos delimitamos: a) constatar se os professores utilizam as tecnologias na prática pedagógica; b) identificar em quais aulas as tecnologias são utilizadas; c) ouvir relatos de experiência dos professores atuantes das escolas municipais e estaduais de uma cidade de porte médio do interior do Estado de São Paulo.

Para atingirmos os objetivos propostos, utilizamos como base uma pesquisa empírica de abordagem qualitativa realizada em 2013 e 2014, nomeada: “A prática curricular e as tecnologias nas escolas municipais e estaduais: desafios e possibilidades”, defendida em 2015. Os sujeitos da pesquisa foram nove professores do ciclo I do ensino fundamental, atuantes na rede municipal e estadual de uma cidade de porte médio do interior do Estado de São Paulo, dos quais seis foram entrevistados e três responderam a um questionário de perguntas abertas enviadas por meio eletrônico, devido à impossibilidade de encontro para serem entrevistados.

A escolha por esses nove sujeitos foi devido a maior possibilidade do pesquisador em ter tempo hábil para transcrever a entrevista e se atentar às peculiaridades dos dados coletados, no tempo para a qualificação da monografia. Desse modo, consistiram em relatos de experiência dos professores e suas ideias sobre o assunto tratado: currículo e tecnologias.

No tópico intitulado “Tecnologias na prática pedagógica” sucintamente utilizamos as ideias dos autores Mercado (2002); Moreira e Kramer (2007); Veraszto et al. (2008), Barros (2009), Veen e Vrakking (2009); Palfrey e Gasser (2011), entre outros, para dar sustentação teórica ao nosso trabalho. Esses autores abordam a sociedade atual, as

mudanças que ocorrem com velocidade influenciando nos indivíduos e, conseqüentemente, na prática pedagógica.

No segundo tópico, apresentamos brevemente a formação, atuação e tempo de experiência dos sujeitos da pesquisa. Objetivamos tomar conhecimento sobre os participantes para auxiliar no entendimento de suas respostas às questões da entrevista e do questionário em busca de compreendê-los em suas próprias perspectivas.

Em seguida, no tópico “Práticas e percepções docentes”, discutimos e analisamos os dados da pesquisa realizada com os professores da rede pública municipal e estadual em confronto com a teoria estudada. Assim, buscamos compreender, por meio do relato de experiência dos professores, as facilidades e dificuldades para lidar com as tecnologias articuladas ao currículo na prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental.

Por fim, apresentamos as considerações finais do trabalho realizado, constatando as possibilidades compartilhadas pelos docentes, até mesmo para trabalhar a diversidade e temas obrigatórios legitimados por documentos oficiais, assim como as dificuldades enfrentadas na utilização das tecnologias que não se limitam ao conhecimento técnico de funcionamento das ferramentas metodológicas na prática pedagógica.

## **Tecnologias na prática pedagógica: breve discussão teórica**

As tecnologias surgiram de acordo com as necessidades humanas e, de uma forma mais ampla, são atividades para modificar a natureza e melhorar as condições de vida, desde os tempos primitivos aos atuais, dos instrumentos de pedra lascada, o fogo e a linguagem aos aparatos digitais, que “longe de ser neutra, reflete os planos, propósitos e valores da nossa sociedade” (VERASZTO et al., 2008, p. 70).

Há inúmeras formas para nos referirmos ao período em que estamos vivendo, na qual as mudanças valorizam a informação. Mercado (2002, p. 12), diz que na “chamada Sociedade da Informação” diferem-se características e posturas, necessitando de maior criticidade e criatividade para exercer a capacidade de pensar, aprender e trabalhar coletivamente, a fim de formar um indivíduo apto a enfrentar os novos desafios que esta sociedade exige.

Veen e Vrakking (2009) e Palfrey e Gasser (2011) se referem à sociedade atual como Era Digital, na qual a nova geração nasceu e incorporou diferentes estilos de vida e estratégias de aprendizagem, de forma que recebem informações e interagem com o meio.

Assim como os sujeitos, o contexto e as demandas sociais também estão em constante transformação de modo cada vez mais rápido, visto que a velocidade é uma das características contemporâneas que influencia o modo de ser e agir. Os alunos nascem neste contexto dinâmico, com a incorporação de diferentes estilos de vida em meio ao excesso de informação que favorece a característica multitarefa, atenção difusa, e imediatismo. Ou seja,

as crianças não conseguem se concentrar em uma tarefa só, fazendo várias coisas paralelamente, e que esperam obter respostas instantaneamente quando fazem uma pergunta [...] As crianças de hoje parecem não criticar e muito menos refletir sobre o que digerem por meio da televisão e da internet (VEEN; VRAKING, 2009, p. 27-28).

Mediante o exposto, o papel do professor para analisar o potencial pedagógico da tecnologia, das possibilidades, articulações e adequações curriculares que podem ser realizadas no processo de ensino e aprendizagem é fundamental para que o aluno aprenda a interpretar e refletir sobre as informações que encontram.

Palfrey e Gasser (2011, p. 17), afirmam a necessidade de que tenhamos em vista o caminho “que destruímos o que é ótimo na internet e na maneira como os jovens a utilizam” ou “outro em que fazemos escolhas inteligentes e nos encaminhamos para um futuro brilhante em uma era digital”. Assim, vamos além do acesso, em um direcionamento do uso para que o potencial e a capacidade dos alunos sejam desenvolvidos e, conseqüentemente, o desenvolvimento de toda a sociedade.

Para esse futuro brilhante na era digital, não basta colocar a tecnologia na escola, pois utilizá-la transversalmente não é algo simples, requer planejamento pedagógico, estudos e adequações curriculares, que permitam o desenvolvimento de novas competências e habilidades como, por exemplo, o pensamento em rede e em informação. É fundamental que o professor conheça as possibilidades pedagógicas e, claro, não descarte os antigos recursos, mas que use de forma coerente aos objetivos do processo de ensino e aprendizagem.

Mas para isso, é necessário que o professor

apresente uma série de habilidades e competências. Além de competências técnicas, exige também as competências pedagógicas, as mais importantes para a gestão das tecnologias para o ensino. Ressalta-se que as tecnologias têm várias possibilidades na educação, que vão desde os antigos recursos audiovisuais até os aplicativos de software e atuais recursos da internet (BARROS, 2009, p. 62).

Para alcançarmos isso, é necessário que nos currículos escolares sejam incluídas as habilidades e competências para o uso das tecnologias e, então mediar os alunos na escolha, tratamento e utilização das informações. Portanto, os aspectos pedagógicos

dizem respeito às escolhas e avaliações das tecnologias utilizadas de acordo com o conteúdo e perspectivas para garantir a práxis pedagógica necessitando para isso de uma formação que ultrapasse o instrumental.

É nesse sentido que Moreira e Kramer (2007) consideram que os meios de comunicação modernos não vieram para substituir totalmente os anteriores, mas para acrescentar novas oportunidades pedagógicas ao trabalho docente, especialmente mediante os processos formativos de modo a rever práticas subordinadas a métodos, discursos e equipamentos.

Nessa perspectiva, os desafios no trabalho docente são inúmeros, desde a formação, as condições de trabalho, o enfrentamento do novo e a busca por estratégias. Contudo, possibilidades existem e são fundamentais para sustentar mudanças positivas na educação, desde que envolvam os atores do processo e ofereçam condições e práticas que sustentem os delineamentos e implementações políticas referentes ao currículo.

Valente (1993, 2003) concorda que é preciso integrar a tecnologia às atividades pedagógicas, como uma forma fundamental na tentativa de suprir as necessidades da nossa sociedade que, apesar de não ter sido criada com esse intuito, e ser desprovida de neutralidade, necessita de um olhar atento do professor para tirar o melhor que tem a oferecer. Dessa forma, compreender o porquê, quando e como utilizar a tecnologia em sala de aula.

Conforme Gatti (1993, apud BRITO e PURIFICAÇÃO, 2008, p. 37-38),

quando uma inovação surge no horizonte dos educadores, observa-se, em alguns, deslumbramento em função das possibilidades aventadas por essas inovações e, em outros, ceticismo crônico provocado quer pela decepção que professores, diretores e técnicos em educação vêm acumulando com as políticas e propostas de inovações educacionais mal implementadas ou descontinuadas pelos sucessivos governos, quer pela acomodação natural que temos a nossas funções e pelo incômodo que inovações podem provocar, na medida que estas exigem alterações de comportamentos e uso de espaços e tempos já bem cristalizados.

Mudanças geram conflitos, pois o costume com um tipo de prática, as descrenças por causa de situações profissionais e pessoais que ocorrem na vida daqueles que estão na área da educação, contribuem para os desafios que vivenciamos diariamente. Do outro lado dessa perspectiva, está o encanto que também ocorre com a visão equivocada de que a tecnologia por si só será capaz de melhorar, inovar a escola ou efetivar a aprendizagem de todos. Assim,

A coisa mais importante que as escolas podem fazer não é usar mais tecnologia no currículo, mas usá-la de modo mais eficiente. Devemos experimentar formas em que a

tecnologia deva ser parte do currículo dia a dia nas escolas – mas apenas onde ela cabe. A tecnologia só deve ser aplicada em apoio à nossa pedagogia, não por si só (PALFREY; GASSER, 2011, p.277).

A reflexão e planejamento acerca da tecnologia passam a ser algo natural na escola, são as escolas que precisam descobrir a maneira mais adequada de integrar a tecnologia às propostas curriculares e conseguir aos poucos mudanças consideráveis na qualidade e efetividade da prática pedagógica. E,

O uso efetivo da tecnologia por parte dos alunos, passa primeiro por uma assimilação da tecnologia pelos professores. Se quem introduz os computadores nas escolas, o fazem sem atenção aos professores, o uso que os alunos fazem deles é de pouca qualidade e utilidade. Além disso, o fato de só colocar computadores em uma escola raras vezes traz impacto significativo. Para atingir efeitos positivos, é fundamental considerar uma capacitação intensiva inicial e um apoio contínuo, começando com os professores, quem a sua vez, poderão capacitar a seus alunos. É necessário planejar a integração da tecnologia na cultura da escola, fenômeno de avaliação gradual, que requer apoio externo (MERCADO, 1998, p.8).

Ou seja, todas as mudanças ocasionadas pela nova desafiante realidade em que estamos inseridos, requer um refletir sobre a formação docente, as concepções acerca das tecnologias e como proporcionar os conhecimentos necessários para transformar, analisar, selecionar e relacionar as informações a que temos acesso e, assim, integrar as tecnologias ao currículo.

## **A pesquisa e seus sujeitos**

Esta pesquisa é um pequeno recorte do trabalho de conclusão de curso intitulado “A prática curricular e as tecnologias nas escolas municipais e estaduais: desafios e possibilidades” defendido em 2015. Contou com três instrumentos para coleta de dados: documentos, levantamento bibliográfico e entrevistas. Assim, desde o primeiro semestre de 2013, alguns autores foram pesquisados e os documentos consultados para a realização do trabalho. Segundo Lakatos e Marconi (1992) o primeiro passo das pesquisas científicas é mediante leituras que nos trazem bagagem teórica para ampliar o conhecimento acerca dos assuntos estudados.

Portanto, como levantamento bibliográfico inicial, foram pesquisadas quatro base de dados virtuais: Base Athena (UNESP), Base Dedalus (USP), Biblioteca da Universidade do Sagrado Coração (USC) e uma consulta incipiente na Base de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Posteriormente, em uma das Atividades de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) realizados em uma escola estadual, que já havia sido local de estágio supervisionado da

pesquisadora, conversamos com a direção da escola, que nos possibilitou liberdade para convidar os professores do Ciclo I do ensino fundamental para participarem da entrevista. Seis docentes concordaram e, no dia combinado, a entrevista foi realizada no período da manhã e da tarde. Em seguida, as entrevistas foram transcritas e organizadas em tabelas para melhor visualização e análise dos dados.

#### A entrevista

[...] entre todas as técnicas é a que apresenta maior flexibilidade [...] pode ser focalizada quando, embora livre, enfoca tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser parcialmente estruturada, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso (GIL, 1987, p. 115-117).

Em maio de 2014, entramos em contato com algumas escolas municipais, porém em virtude da burocracia do processo via Secretaria da Educação e do calendário por conta da Copa do Mundo, feriados e a greve na Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, o andamento da pesquisa ficou prejudicado. Dessa forma, algumas professoras do sistema municipal foram contatadas, porém não necessariamente da mesma unidade escolar. Contudo, em virtude de inúmeros entraves, decidimos pela aplicação de questionários, com perguntas abertas, por exigir “menor habilidade do pesquisador, podendo até mesmo dispensar sua presença nos casos em que pode ser enviado pelo correio, por e-mail ou por outros meios de contato” (DENCKER; VIÁ, 2001, p. 162). Foram enviados os questionários por meio eletrônico, dos quais recebemos três devolutivas dos professores do sistema municipal, sendo que um deles já atuou também em escola do sistema estadual.

Apesar da mudança na metodologia de pesquisa, o trabalho não foi prejudicado, visto que mesmo por meio eletrônico, os professores responderam às questões e o que ficou mal entendido voltamos a dialogar com os participantes a fim de maiores esclarecimentos. Contudo, os participantes mostraram interesse em colaborar com os seus conhecimentos e experiências.

Dessa forma, contamos com nove participantes e com relação à formação dos docentes, cinco possuem magistério, visto que um é licenciado em biologia, um em história com especialização na pré-escola, e três possuem magistério e formação em pedagogia. Dos sete que são pedagogos, dois são pós-graduados em alfabetização e letramento, um especializado em educação especial/inclusiva e possui curso técnico em informática e um com pós em psicopedagogia que em 2014, cursava mestrado em TV digital pela UNESP. Quatro professores atuavam exclusivamente no Ciclo I do ensino

fundamental, um trabalha no ensino superior, três na gestão escolar, um como instrutor de informática na escola e um deles possui acúmulo de cargo, atuando no Ciclo I, II, ensino médio e também na coordenação.

Os professores da rede estadual possuíam em média 26 anos de experiência na área da educação, sendo que dois estavam em processo de aposentadoria e, conforme a pesquisa, são os que mais possuem dificuldades com o uso de tecnologias na prática pedagógica. Os do município possuem a média de seis anos de prática e os que trabalham/trabalharam nas escolas públicas, tanto do Estado quanto do município, possuíam cerca de onze anos e meio de experiência. A média geral dos professores é de quinze anos de atuação.

## **Prática e percepções docentes: pontos e contrapontos**

Os dados obtidos com a pesquisa empírica foram analisados quantitativa e qualitativamente e confrontados com a teoria durante todo o processo de investigação, conforme recomendam Alves-Mazzotti e Gewansznajder (2002), Brandão (2000) e Lüdke e André (1986), por meio de teorizações progressivas em um processo interativo com a coleta de dados, o que pôde nos levar, em algumas situações, a retornar à escola para complementar a coleta de dados ou para esclarecer pontos que, por acaso, ficaram obscuros.

Os professores foram nomeados por número de acordo com a ordem das entrevistas e retorno dos questionários respondidos. As questões que daremos maior enfoque neste trabalho são: “Você utiliza recursos tecnológicos na sala de aula? Em quais aulas são mais utilizadas? Há dificuldades encontradas na utilização das tecnologias? Quais? A seu ver, o que poderia ser feito para que a articulação entre currículo e tecnologia contribuísse ainda mais no processo de ensino e aprendizagem?”.

Todos os professores afirmaram utilizar tecnologia nas aulas. “Sempre que posso, que os tenho à disposição e que tenha a ver com o conteúdo trabalhado, os utilizo” (P9). O pensamento desse professor está em concordância às ideias de Palfrey e Gasser (2011, p. 277), quando afirmam que “devemos experimentar formas em que a tecnologia deva ser parte do currículo dia a dia nas escolas – mas apenas onde ela cabe. A tecnologia só deve ser aplicada em apoio à nossa pedagogia, não por si só”.

Um dos professores mencionou a dificuldade em utilizar nas aulas de português e matemática devido à falta de tempo. Com uma visão semelhante, o P4 utiliza “jogos

educativos, tudo relacionado com a matemática”. Contudo, ao ser questionado sobre a possibilidade de trabalhar alfabetização com a tecnologia, este respondeu:

Escola do Estado não dá, filha. Isso não funciona. É isso que eu já te falei, se tivesse um computador pra cada aluno, seria o ideal, um *netbook*, por exemplo, precisa carteira, uma sala, entendeu? Seria o ideal. Mas não dá, não tem como... [...] Então a gente faz das tripas coração.

Em contrapartida, o P6 encontra inúmeras possibilidades para trabalhar a alfabetização e o ensino da língua portuguesa utilizando as tecnologias articuladas ao currículo tanto no município quanto na rede estadual. Por exemplo, utilizando *flip chart* para trabalhar erros ortográficos: “eu era professora alfabetizadora, né? Era português e matemática que tinha, então eu usava nas duas... no geral em português, mais em português”. Frade (2011) retoma vários autores que contribuíram com pesquisas relacionadas ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de língua portuguesa e inclusive na alfabetização.

Todavia, ciências e matemática foram as aulas mais citadas pelos professores com utilização da tecnologia, mediante jogos didáticos e uso de calculadora. Arte, português e geografia também foram lembradas com pesquisas de diferentes realidades, vídeos, imagens e mapas.

a gente estuda vários costumes diferentes, diferentes tribos indígenas, que não tá aqui, não é a nossa realidade, então como que a gente vai apresentar isso pra eles? Ainda pra turminha do 1º aninho? Então a gente ia pra sala de informática, a gente fazia pesquisa... Até entrevista mesmo entre a comunidade indígena ali. [...] Então ali eles tiveram esse acesso. Não somente ficar olhando em livros, né, porque tem informações escritas, mas também a gente visualizou (P2).

Há a possibilidade de trabalhar a diversidade, como por exemplo, a cultura e história afro-brasileiras, africanas e indígenas na escola, que são obrigatórias e legitimadas pela lei 11.645, complemento da lei 10.639, que altera, assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei nº 9.394/96.

Além da aproximação de assuntos distantes da realidade dos alunos e obrigatórios, a inclusão de alunos com deficiência e dificuldades de aprendizagem também é abordada pelos docentes quando o assunto é a tecnologia, que desse ponto de vista, é um desafio “integrar as tecnologias em projetos pedagógicos, inovadores e participativos” (MORAN, 2001, p. 24).

Hoje tem jogos, né, muito mais atrativos pra aluno que tem dificuldade pra se concentrar, então o aluno que tem déficit de atenção, o aluno que tem, é, dislexia você consegue fazer jogos pra troca de letras pra ele focar as trocas, então há essas

possibilidades. O aluno que tem dificuldade pra contagem, uma coisa é uma atividade matemática em folha de papel, outra coisa é um jogo, um *tablet* em que ele tem que seguir a sequência numérica puxando os números nas bolinhas, nas bolhas que o pexinho tá soltando no mar. Então há um envolvimento, envolvimento diferente. Quando há envolvimento do aluno, a aprendizagem ela é mais significativa (P6).

A aprendizagem se torna mais significativa por estar relacionada aos interesses dos alunos, por ser uma metodologia mais interativa e dinâmica, compatível com seus corpos e as subjetividades, promovendo a concentração e atenção. Sobretudo, por ser algo mais descontraído, diferente do que é convencional nas escolas (SIBILIA, 2012).

Na mesma perspectiva, o P8 assume a ajuda que a tecnologia traria para a sua prática em sala de aula como complemento pedagógico quando diz:

tenho uma aluna com deficiência auditiva e estava ensinando os alunos a classificarem alimentos como doce ou salgado e ela não sabia [...] se tivéssemos fotos, vídeo e até um computador com visualização das imagens seria bem mais produtiva a aula.

Assim, a tecnologia traz diversas possibilidades na prática pedagógica, como, por exemplo, ao público alvo da educação especial e ao ensino e aprendizagem de coisas que não podem ser experienciadas em determinados contextos. Dessa forma, contribuem para ampliar o repertório de conhecimento.

A tecnologia também colabora para a autonomia e reflexão do aluno quanto ao seu desempenho de forma prática quando auxilia no processo de autoavaliação, pois “a gente também filma as apresentações deles, a gente registra, a gente mostra pra eles, porque ali eles vão vendo os erros, onde eles poderiam estar melhorando, né... é bom na autoavaliação deles também” (P2). A participação do aluno no seu próprio desenvolvimento é favorável, pois, conforme Perrenoud (1999, p. 96), “Toda a ação educativa só pode estimular o autodesenvolvimento, a autoaprendizagem, a autorregulação de um sujeito, modificando o seu meio, entrando em interação com ele”.

Com relação às dificuldades na utilização da tecnologia, os professores participantes da pesquisa consideram a demora em montar os recursos tecnológicos por falta de funcionários, “quando a gente vê, quarenta, trinta minutos já se foram. A gente tem que no mínimo tá com duas aulas na sala de informática” (P2).

A demanda de professores para utilizar a sala de informática e os demais recursos tecnológicos disponíveis na escola também foi lembrada. “A nossa maior dificuldade é a disponibilidade destes recursos já que temos várias salas e muitas vezes não dá para utilizarmos, pois outras professoras querem utilizar” (P8). Além da

“quantidade, o tempo, o barulho”, segundo o P4, atrapalham, visto que é uma escola de porte grande e os alunos agitados.

As questões relacionadas às políticas públicas estiveram presentes nas ideias de Sampaio e Marin (2004) e Sibilia (2012) ao mencionarem a precariedade que os professores precisam suportar e lidar com angústias e questões advindas no decorrer da prática e dos desafios que essa realidade traz. E é neste aspecto que o P6 considera que o professor “barra nessas questões políticas, porque se não tiver material pra trabalhar, não tem como. Se não tiver mais tecnologia, tiver mais computadores, se não tiver mais TV, se não tiver *tablet* não vai, por mais que a pessoa tenha boa vontade, isso não vai acontecer”.

O P3 não se sente experiente com o uso da tecnologia, assim, “a professora não é um *expert* em [risos] utilizar o computador, né, então é tudo... eu aprendo, eles aprendem. É porque tem criança que sabe muito, né. Eu não sei se fez curso ou... mas sabe muito de computação”. Ideia coerente com os dizeres e explicações de Palfrey e Gasser (2011), Veen e Vrakking (2009) e Prensky (2001, p. 4), na qual os professores são os Imigrantes Digitais que aprendem de maneira distinta aos Nativos Digitais e, por conseguinte, tanto professor quanto o aluno compartilham saberes, já que são diferentes e um contribui para o enriquecimento do outro. Destarte, o desafio do docente consiste em “aprender novas maneiras para fazer algo antigo”.

Consoante a contribuição do P1:

a criança ela já tem tudo em casa, entendeu? Então ela pega ali o celular, ela já sabe tudo, ela já sabe entrar na internet, ela já sabe os joguinhos [...] É o que eu falo, você tem que selecionar, né. [...] o pai como educador em casa, selecionar pros filhos e o professor como educador na escola incentivar ao uso da tecnologia na parte boa.

Nessa mesma perspectiva, para Moran (2001, p. 23), “educar também é aprender a gerenciar tecnologias, tanto de informação quanto de comunicação. Ajudar a perceber onde está o essencial, e a estabelecer processos de comunicação cada vez mais ricos, mais participativos”. Ou seja, compreender onde é cabível o uso das tecnologias e quais são mais adequadas a determinados momentos, assim como os objetivos a que se pretende atingir.

O professor, então, necessita conhecer as possibilidades para a utilização e o momento de fazê-lo, que mediante Palfrey e Gasser (2011, p. 268), “a educação ainda está totalmente confusa sobre o que fazer em relação ao impacto da tecnologia na aprendizagem”, reconhece que as tecnologias são bons investimentos em longo prazo, porém poucas pessoas “têm alguma ideia de como utilizá-la” ou “quando não utilizá-las”, ou seja, de selecionar pedagogicamente o que fazer.

De acordo com os professores, para que a articulação entre currículo e tecnologia contribuísse ainda mais no processo de ensino-aprendizagem seria necessário, conforme o P3, P5, P7 e P9, capacitação e, de acordo com o P5, P6, P8 e P9 investimento em recursos técnicos, com mais acessibilidade, em quantidade suficiente para serem utilizadas quando e como os professores quisessem. Então,

Primeiramente, que os professores utilizassem as tecnologias a seu favor, mas para isso necessitaria que os mesmos se apropriassem de como as mesmas funcionam para preparar suas aulas de forma a explorar as possibilidades oferecidas pelo recurso, assim não desperdiçando os raros momentos de utilização de tais recursos. Isso só acontece quando há interesse e envolvimento do professor em aprender por meio de auxílio de um colega mais experiente, ou por meio de cursos de capacitação em trabalho (P9).

Referente à capacitação, o P3 afirma que pede ajuda aos familiares: “aprendo muito também com as minhas filhas, [...] então eu tenho dificuldade eu recorro a elas. Tudo o que eu sei de computador aprendi ou sozinha ou pedindo ajuda” e que, portanto, é necessário “um curso ao professor, um curso decente”.

Contudo,

tem que haver política pública pra isso, formação continuada, em termos de Secretaria de Educação tanto Estadual quanto Municipal, porque aí você vai dando atendimento àqueles professores que têm dificuldades, porque tem gente que não sabe ligar o computador, ainda tem. Para que seja consolidado realmente uma relação entre tecnologia e educação [...] é fundamental que o professor tenha formação continuada, depois da formação continuada que ele tenha recursos, que seja sempre possibilitado pra escola ter uma quantidade de computador, ter uma sala que ele possa ter em alguma sala computador pros alunos que tem dificuldade. Sabe, penso que tem que ser investido em material mesmo, em recurso (P6).

Assim, desafios e possibilidades estão relacionados entre si, pois investimentos em capacitação e em recursos tecnológicos influenciam significativamente o desempenho e entendimento do porquê, como e quando utilizar a tecnologia articulada ao currículo na prática pedagógica.

## Considerações finais

Com base nesta pesquisa, constatamos os pontos positivos que os professores encontram na utilização das tecnologias na prática pedagógica, como a possibilidade de trabalhar diversos assuntos na sala de aula, inclusive temas transversais, obrigatórios e relacionados à diversidade e à inclusão de alunos com deficiência, de forma que a tecnologia pode complementar outras metodologias em sala de aula.

Identificamos que os professores possuem experiências e percepções diferentes acerca das possibilidades em utilizar a tecnologia em uma mesma disciplina, como por exemplo, na alfabetização e língua portuguesa, assim como também há diferenças nos desafios e dificuldades encontradas e na maneira de buscar enfrentá-las. Todavia, nas aulas de ciências e matemática é quando a tecnologia é mais utilizada por meio de jogos educativos.

Os contrapontos citados pelos participantes da pesquisa estão mais relacionados com questões técnicas e de políticas públicas. Contudo, existem até mesmo quando a questão é a prática do professor com o manejo das novidades, que para o aluno, já é natural em seu cotidiano fora da escola. Portanto, alguns professores dizem aprender com o aluno, porém sentem falta da capacitação adequada e de tempo para poder selecionar pedagogicamente o que será incluído no planejamento.

A tecnologia pode ser uma aliada na prática pedagógica, influenciar positivamente a relação professor-aluno mediante trocas e até mesmo tornar a aula mais atrativa, significativa, na qual o aluno passa a ter mais aproximação de seus interesses e consciência do seu desenvolvimento, como por exemplo, nas oportunidades de autoavaliação.

Consideramos pertinente, em trabalhos futuros, realizar um aprofundamento deste estudo, como observação em contexto para confrontarmos o discurso com as vivências em sala de aula.

## Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa qualitativa e quantitativa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

BARROS, D. M. V. *Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação: material para o trabalho educativo na formação docente*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

BRANDÃO, Z. Entre questionários e entrevistas. In: NOGUEIRA, M.A.; ROMANELLI, G.; ZAGO, N. (Orgs.). *Família e escola: trajetórias de escolarização em camadas médias e populares*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. p. 171-183.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. *Educação e novas tecnologias: um re-pensar*. 2.ed. Curitiba: Ibpex, 2008.

DENCKER, A. F. M; VIÁ, S. C. *Pesquisa empírica em ciências humanas: com ênfase em comunicação*. São Paulo: Futura, 2001.

FRADE, I. C. A. S. Alfabetização digital: problematização do conceito e possíveis relações com a pedagogia e com a aprendizagem inicial do sistema de escrita. In: COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A.E. (Org.). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. 3ª. ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1987.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1987. Belo Horizonte, MG: Autêntica. 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2006.

MERCADO, L. P. L. *Formação docente e as novas tecnologias*. IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998.

\_\_\_\_\_. (Org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió: Edufal, 2002.

MORAN, J. Novos desafios na educação: a Internet na educação presencial e virtual. In: MARIA, T. (Org.). *Saberes e linguagens de educação e comunicação*. Pelotas: Porto editora da UFPel, p. 19-44, 2001.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. *Educação & Sociedade*. Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1037-1057, out. 2007.

PALFREY, J.; GASSER, U. *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas*. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

PRENSKY, M. *Nativos digitais, imigrantes digitais*. 2001. Disponível em: <<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/attach/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf>>. Acesso em: 23 setembro 2014.

SAMPAIO, M. M. F.; MARIN, A. J. Precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares. *Educação & sociedade*, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1203-1225, set.-dez. 2004.

SIBILIA, P. *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

VALENTE, J. A. *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas, SP: UNICAMP, 1993.

\_\_\_\_\_. (Org.). *Formação de educadores para o uso da informática na escola*. Campinas, SP: UNICAMP, 2003.

\_\_\_\_\_. *Por quê o computador na educação?* Disponível em: <[http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1\\_LE/local/txtie9doc.pdf](http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1_LE/local/txtie9doc.pdf)>. Acesso em: 26 dezembro 2013.

VEEN, W.; VRAKKING, B. *Homo Zappiens: educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VERASZTO, E. V. et al. *Tecnologia: buscando uma definição para o conceito*. 2008. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/viewFile/681/pdf>>. Acesso em: 25 dezembro 2017.

Submetido em 02/06/2016, aprovado em 04/02/2019.