

Originais recebidos em 09/02/2021. Aceito para publicação em 01/04/2022.
Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.
Open access free available online.

DOI: <https://doi.org/10.35700/2316-8382.2022.v1n12.3144>

CONTRIBUIÇÕES DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

Vânia Fuchter - <https://orcid.org/0000-0003-0251-6134>¹

Graciane Regina Pereira - <https://orcid.org/0000-0002-8266-4382>²

RESUMO

O artigo avaliou a contribuição das oficinas pedagógicas realizadas pelo Núcleo de Tecnologias Educacionais nas escolas pertencentes à Supervisão Regional de Educação de Taió (SC) para a formação continuada docente sobre tecnologias digitais em sala de aula. A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário enviado aos participantes de três oficinas: *Google* para a educação, *Tech Day* e Ambientes Virtuais Imersivos: realidade virtual e realidade aumentada. De um total de 152 profissionais da educação participantes das oficinas, 60 responderam ao questionário desta pesquisa. A partir da análise de dados, verificou-se que oficinas pedagógicas contribuem para a formação docente, pois proporcionam aos professores conhecimento sobre a utilização de novos recursos tecnológicos e práticas pedagógicas inovadoras que colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: formação continuada de professores; tecnologias digitais; ensino mediado por tecnologias digitais.

¹ Professora especialista em tecnologias da Secretaria de Estado da Educação. E-mail: vaniafuchter@gmail.com

² Doutora em Engenharia Ambiental. Professora do Câmpus Gaspar do IFSC. E-mail: gracianerp@ifsc.edu.br

CONTRIBUTIONS OF PEDAGOGICAL WORKSHOPS TO THE CONTINUING EDUCATION OF TEACHERS FOR DIGITAL TECHNOLOGY INSERTION IN CLASSROOM

ABSTRACT

This article evaluated the contribution of pedagogical workshops to the continuing education of teachers for digital technology insertion in classroom. The workshops were organized by the Educational Technologies Department of the schools that constitute the Regional Education Superintendency in Taió (state of Santa Catarina). The data was collected by survey method from a form sent to the participants of three workshops: “Google for Education”, “Tech Day” and “Immersive Virtual Environments: Virtual Reality and Augmented Reality”. The form was responded by 60 out of 152 participants. The effectiveness of the workshops for teachers continuing education was verified through data analysis, since the teachers had the opportunity of gaining knowledge about the use of new technological resources and innovative practices that place the student in the center of the teaching and learning process.

Keywords: teachers continuing education; digital technologies; teaching mediated by digital technology.

INTRODUÇÃO

Com a evolução das tecnologias digitais, faz-se necessário inserir novas estratégias de ensino no fazer pedagógico, pois as formas de ensinar e aprender tradicionais não respondem mais ao perfil do estudante da era digital. Com a chegada das tecnologias digitais, as relações, a geração e a circulação de informações se transformaram. Neste novo contexto, as escolas e os professores precisam desenvolver habilidades e competências para criar, produzir, inventar, transformar e inovar o processo de ensino-aprendizagem. A capacitação dos professores para a utilização das tecnologias digitais nas aulas é importante para o desenvolvimento dessas novas habilidades e competências.

Com base nesse novo contexto educacional, o Núcleo de Tecnologias Educacionais de Taió (SC) realizou oficinas pedagógicas, no decorrer de 2019, com os professores da Supervisão Regional de Educação de Taió. As oficinas tinham como foco apresentar aplicativos e recursos digitais para utilização em sala de aula que pudessem integrar as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e inovadoras. Foram realizadas três oficinas pedagógicas que tinham como público-alvo profissionais da educação

da região de Taió: *Google* para a educação, *Tech Day* e Ambientes Virtuais Imersivos: realidade virtual e realidade aumentada.

O Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) está vinculado à Supervisão Regional de Educação de Taió, da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina e tem como função:

[...] promover ações de inclusão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, nas escolas públicas da Rede Estadual de Ensino, para: I. Disseminar e incentivar uma cultura de gestão e democratização do uso pedagógico das tecnologias; II. Planejar, coordenar e avaliar a utilização das tecnologias no processo ensino-aprendizagem; [...] IV. Promover a formação dos profissionais da educação pública para o uso das linguagens inerentes às tecnologias; VIII. Incentivar e orientar o desenvolvimento de trabalhos e pesquisas que busquem a criação de novas formas de uso da TDIC como recursos didáticos auxiliares no processo ensino-aprendizagem (SANTA CATARINA, 2016).

O trabalho buscou avaliar se as oficinas pedagógicas, realizadas pelo NTE de Taió, contribuíram para a inserção das tecnologias digitais em sala de aula e para a formação dos professores envolvidos.

FORMAÇÃO DOCENTE E USO DE TECNOLOGIAS

A educação vem se transformando com o surgimento de novas tecnologias, o que tem feito com que o processo de ensinar fique cada vez mais complexo. Diante disso, as formas de ensinar e aprender se alteraram, assim como as habilidades e competências necessárias para desenvolver o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Moran (2004), não basta descobrir novas formas de ensinar e aprender. Além de focar na aprendizagem, é preciso e importante preparar os alunos para que sejam também inovadores, criativos e empreendedores. “A educação é um desafio cada vez maior. [...] As tecnologias são só apoio, meios. Mas elas nos permitem realizar atividades de aprendizagem de formas diferentes às de antes.” (MORAN, 2004, p. 348).

O que evidencia a importância da formação continuada dos professores para que as práticas pedagógicas não foquem apenas na repetição de conteúdos e que o aluno seja visto como um mero espectador. “O tipo de formação inicial que os professores costumam receber não oferece preparo suficiente para aplicar uma nova metodologia, nem para aplicar métodos desenvolvidos teoricamente na prática de sala de aula. Além disso, não se tem a menor informação sobre como desenvolver, implantar e avaliar processos de mudança” (IMBERNÓN, 2002, p. 41).

Segundo Saldaña (2013), ao iniciar a carreira, o professor encontra dificuldades de inserir as tecnologias e recursos digitais em sala de aula e, muitas vezes, reproduz aulas tradicionais, nas quais o professor conduz as atividades, com pouca atuação do aluno. Desse

modo, destaca-se a importância dos processos de formação dos professores por meio de oficinas para que se favoreça o desenvolvimento de novas metodologias e, conseqüentemente, a inserção das tecnologias digitais em sala de aula.

As oficinas pedagógicas são espaços de formação e reflexão que proporcionam vivências de ensino-aprendizagem utilizando as tecnologias digitais, o que oportuniza a troca de saberes e a interação entre seus participantes. Segundo Paviani e Fontana (2009), uma oficina com objetivos pedagógicos oportuniza vivenciar situações concretas e significativas, ou seja, os participantes irão se apropriar, construir e produzir conhecimentos, tanto teóricos quanto práticos, de forma ativa e reflexiva em uma perspectiva baseada no *sentir-pensar-agir*.

Nas oficinas pedagógicas, os participantes precisam “colocar a mão na massa”, ou seja, aprender fazendo. Para tanto, é preciso pensar na organização e execução das atividades propostas, na organização dos grupos e na disponibilidade de materiais, ou seja, nos recursos tecnológicos necessários para a realização das oficinas. O que engloba as tecnologias digitais físicas: celulares, *tablets*, *notebooks*, *softwares*, aplicativos e o acesso à internet. Para Moita e Andrade (2006, p. 16), “as oficinas pedagógicas são situações de ensino e aprendizagem por natureza abertas e dinâmicas” e assim possibilitam uma estimulação do saber, criando e recriando situações, materiais, recursos e conhecimentos.

“A oficina se caracteriza como uma estratégia do fazer pedagógico onde o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá” (ANASTASIOU; ALVES, 2004, p. 95). As oficinas pedagógicas realizadas pelo NTE apresentaram diferentes estratégias de ensino utilizando as tecnologias digitais. A proposta era estimular o uso delas pelos professores e tornar o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais dinâmico e inovador.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA

O modelo tradicional de educação precisa ser repensado, pois os alunos não podem continuar a receber o conteúdo passivamente, ouvindo e escrevendo apenas. De acordo com Camargo e Daros (2018, p. 3), “mesmo diante de tantos avanços tecnológicos e científicos, o modelo de aula continua predominantemente oral e escrito, assim como os recursos utilizados”. Com a inserção de tecnologias digitais em sala de aula, os alunos são motivados a participar e há maior engajamento deles no processo de ensino-aprendizagem. “Para que se garanta o processo de inovação, deve-se contar com novos recursos tecnológicos, nova estrutura que possibilite a interação, um novo modelo de formação docente e, principalmente, a incorporação de novos saberes.” (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 7). Os autores reforçam que os alunos precisam assumir uma postura mais ativa, não apenas receptores de conteúdos. Para isso, as práticas pedagógicas precisam garantir uma aprendizagem sólida que permita que o estudante enfrente de forma crítica as mudanças da sociedade atual. Quando o aluno é colocado no centro

do processo de ensino-aprendizagem, torna-se protagonista e as competências e habilidades são desenvolvidas com êxito. Conforme Vallejo *et al.* (2007, p. 81), “as tecnologias digitais quando pensadas e usadas no âmbito educacional têm possibilitado ou estimulado o repensar das práticas educacionais em todos os níveis de ensino”.

Para que a inovação na educação aconteça de forma efetiva é necessária a formação continuada dos professores, pois “a maioria dos professores universitários no Brasil segue o modelo pedagógico tradicional, institucionalizado e arraigado no país durante décadas.” (CAMARGO; DAROS, 2018, p. 13). Essas práticas tradicionais durante sua formação profissional, o que conseqüentemente pode acarretar desmotivação dos alunos, pois a prática se torna incoerente com a realidade tecnológica atual e a necessidade dos estudantes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho, optou-se por utilizar a pesquisa quali-quantitativa. Segundo Fonseca (2002, p. 20), “a utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”. Na pesquisa quantitativa, enfatiza-se a objetividade na coleta e na análise dos dados por meio da análise de dados numéricos e estatísticos. A pesquisa qualitativa foca a compreensão e a interpretação das experiências.

O procedimento escolhido foi a pesquisa do tipo levantamento, que se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer (GIL, 2008). O questionário foi aplicado com 60 respondentes de um público total de 152 participantes das três oficinas pedagógicas realizadas. Da oficina “*Google* para a educação” foram 34 participantes e 25 respondentes, da oficina “*Tech Day*” foram 84 participantes e 24 respondentes e da oficina “Ambientes Virtuais Imersivos: realidade virtual e realidade aumentada” foram 34 participantes e 11 respondentes. Os participantes são professores das diferentes áreas do conhecimento pertencentes à Supervisão Regional de Educação de Taió, abrangendo as escolas estaduais dos municípios de Taió, Salete, Rio do Campo, Santa Terezinha, Mirim Doce, Pouso Redondo e da rede estadual de educação de Santa Catarina.

O questionário para coleta de dados, desenvolvido a partir do *Google* Formulários, foi enviado aos participantes das oficinas, por *e-mail* e/ou *WhatsApp*. A pesquisa foi aplicada no período de 17 a 30 de outubro de 2019. As questões do formulário foram direcionadas para a(s) oficina(s) que o respondente participou. Nas questões, os professores puderam indicar o(s) recurso(s) tecnológico(s) que já haviam inseridos em sala de aula, como também avaliar as oficinas: se as estratégias utilizadas foram envolventes, se foi possível acompanhar a prática normalmente, se houve contribuição das oficinas para a formação dos mesmos. Além disso, a proposta era avaliar a capacidade de incorporar os recursos apresentados em sala de aula, apontar as dificuldades encontradas e fazer comentários sobre as práticas.

Após a coleta de informações foi feita a análise dos dados e, conseqüentemente, a avaliação das oficinas. Para isso, os dados foram transcritos, lidos e avaliados, permitindo a análise e discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As três oficinas pedagógicas intituladas: “*Google* para a educação”, “*Tech Day*” e “Ambientes Virtuais Imersivos: realidade virtual e realidade aumentada” foram realizadas no espaço escolar, na sala dos professores ou no laboratório de informática em escolas da região. Durante as oficinas, os participantes utilizaram os seus próprios dispositivos, como celulares, *tablets* ou *notebooks* com acesso à *internet* para a realização e participação das atividades propostas. Os formadores utilizaram um computador ou *notebook*, um projetor e os celulares. Após as oficinas, houve a coleta dos dados da pesquisa.

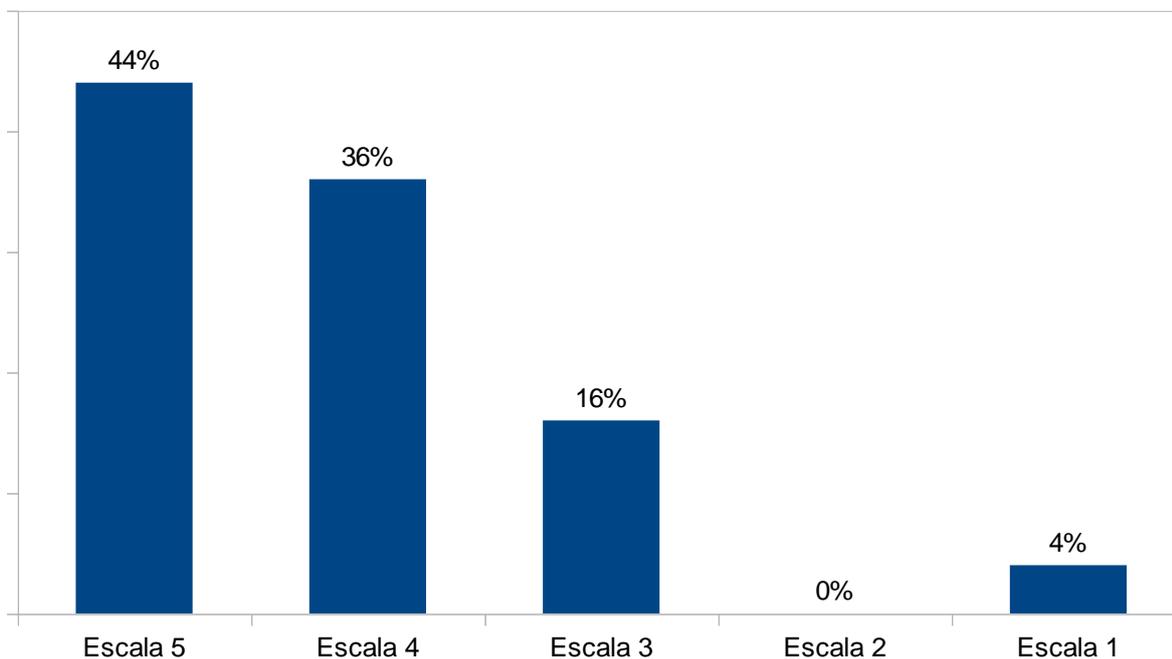
OFICINA PEDAGÓGICA: *GOOGLE* PARA A EDUCAÇÃO

A oficina pedagógica “*Google* para a educação” foi realizada em duas escolas da Supervisão Regional de Educação de Taió, com 34 participantes, sendo em sua maioria professores, além de outros servidores da gestão escolar. Apresentou-se aos educadores possibilidades de uso dos aplicativos da *Google* para aumentar a eficiência, a inovação e a personalização do ensino. Foram apresentados alguns dos aplicativos *Google* como: *Gmail* (configurações, criar grupos de contatos); *Google Drive* (criar pastas, fazer *upload* de arquivos, compartilhamento de documentos e pastas etc.); *Google Documentos* (criar documentos, compartilhar etc.); *Google Formulários* (criar formulários, configurações de perguntas e respostas, compartilhamento, como criar testes etc.); *Google Sala de Aula* (criar e participar de turmas, atividades, notas etc.). No decorrer da oficina, os participantes realizaram e participaram de atividades práticas, assim como compartilharam experiências e saberes sobre a temática.

Dos participantes da oficina, 25 participaram da coleta de dados. Os resultados mostraram que de alguma forma todos os recursos trabalhados na oficina foram inseridos nas aulas: *Google Drive* (76%); *e-mail* (56%); *Google Documentos* (52%); *Google Sala de Aula* (32%). Quatro participantes não conseguiram inserir as ferramentas.

Os resultados mostraram que a estratégia didática utilizada na oficina contribuiu com a formação dos professores, pois as atividades possibilitaram a inserção de tecnologias digitais em sala de aula. Ainda, de acordo com a Figura 1 abaixo, a maioria dos professores se sente capaz de incorporar os recursos apresentados na oficina em sala de aula.

Figura 1 – Opinião dos participantes sobre a capacidade de incorporar os recursos apresentados na oficina *Google* para educação em sala de aula (escala de 0 a 5)



Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se que na questão aberta colocada no questionário os participantes destacaram os pontos positivos em relação à oficina, por exemplo: “Achei maravilhoso, produtivo, envolvente e que pode ser inserido facilmente em sala de aula”; “Foi muito positivo, o curso me ajudou muito na utilização do *Google Drive* no meu dia a dia”; “[...] contribuem muito para o desenvolvimento dos docentes e de nossas práticas em sala de aula”.

Uma das alternativas positivas foi a “Construção de resumo por meio do arquivo compartilhado”, se referindo ao uso do *Google Documentos*, no qual os alunos realizam as atividades propostas de forma compartilhada e colaborativa. Outro exemplo da utilização dos recursos apresentados na oficina: “Em seminários apresentados em sala os alunos utilizam *Google Documentos* e *Google Drive*”.

Algumas avaliações apontaram para o uso dos recursos apresentados também pela equipe gestora na pauta pedagógica que é utilizada para o acompanhamento dos alunos que apresentam dificuldades em sala de aula, tanto na aprendizagem quanto no comportamento. Os arquivos compartilhados permitiram que a equipe pedagógica e os professores pudessem acompanhar todo o processo de forma colaborativa. Houve citações de uso também nos relatórios pedagógicos pelos professores e agendamentos pelo *Google Sala de Aula*. Desta forma, percebe-se que a oficina pedagógica contribuiu para a inserção de tecnologias digitais em sala de aula e na gestão escolar.

OFICINA PEDAGÓGICA: *TECH DAY*

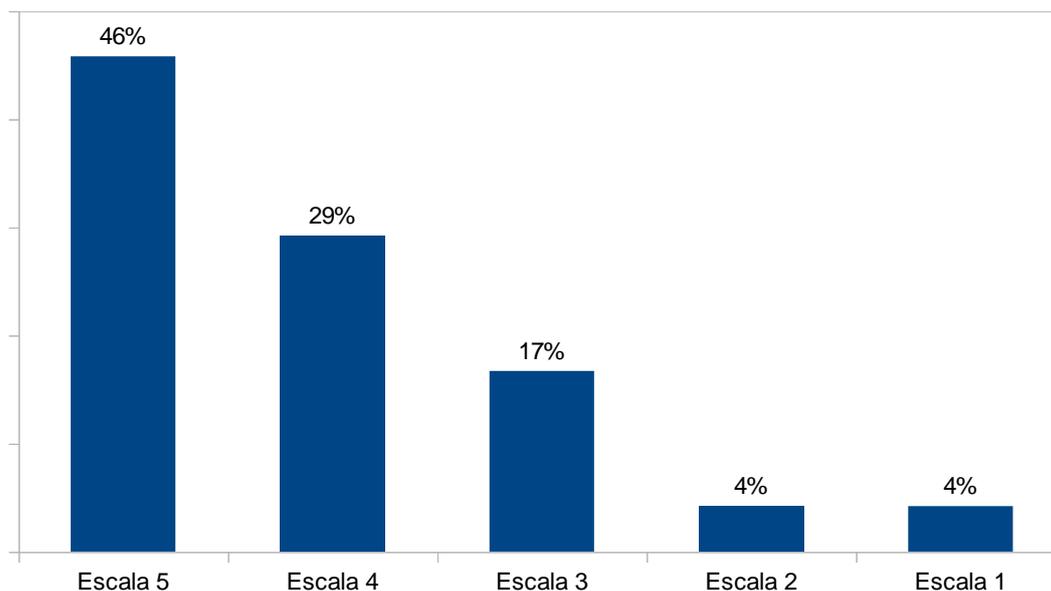
A oficina pedagógica “*Tech Day*” surgiu do projeto “*Tech Day - Dia da Tecnologia das Escolas Estaduais de Santa Catarina*”, realizado pelos NTEs de todo o estado (13 de março de 2019). Neste dia, o NTE de Taió realizou a oficina em uma escola, com 16 participantes, em sua maioria professores. Nos meses seguintes, foram mais sete oficinas, totalizando outros 68 participantes.

A oficina proporcionou reflexões sobre cultura digital e estudo de ferramentas e aplicativos que potencializam o processo de ensino e aprendizagem. Os aplicativos apresentados, além de expandir o espaço de aprendizagem para o virtual, facilitam a aproximação professor-aluno, estimulando a participação ativa dos estudantes.

Os participantes aprenderam a utilizar o *QR Code* e as várias possibilidades de uso pedagógico dele. Outro recurso apresentado foi o *Mentimeter*. “O *Mentimeter* é um recurso digital para criar interações em tempo real, como enquetes, nuvem de palavras ou coleta de perguntas. O grande benefício do *Mentimeter* é criar interações para grandes grupos e tornar isso visível para todos.” (ROCHA, 2017).

Para encerrar a oficina, os participantes jogaram um *Kahoot* sobre conhecimentos gerais. De acordo com Panse (2017), “o *Kahoot* é uma plataforma de ensino gratuita que funciona como um *gameshow*”, possibilitando aos professores criar *quizzes*, jogar e conferir os resultados de uma forma divertida. O questionário avaliativo dessa oficina contou com a participação de 24 respondentes. Os recursos apresentados foram apropriados para uso em sala de aula, conforme Figura 2.

Figura 2 – Opinião dos participantes sobre a capacidade de incorporar os recursos apresentados na oficina *Tech Day* em sala de aula (escala de 0 a 5)



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme um dos comentários, apontados na questão aberta, uma das dificuldades mais encontradas é em relação à internet: “A oficina foi de grande aprendizagem e válida como recurso e didática pedagógica, porém as escolas não possuem suporte midiático nem internet apropriada [...]”.

Outro comentário a destacar é referente à contribuição das oficinas pedagógicas na formação dos professores: “Acredito que essas oficinas de aperfeiçoamento somam muitos pontos positivos na nossa trajetória, vamos agregando cada vez mais conhecimento [...]”.

OFICINA PEDAGÓGICA: AMBIENTES VIRTUAIS IMERSIVOS - REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA

A oficina pedagógica “Ambientes Virtuais Imersivos: realidade virtual e realidade aumentada”, realizada em algumas escolas no decorrer do segundo semestre de 2019, envolveu 34 profissionais da educação. A oficina proporcionou aos participantes conhecer ferramentas digitais relacionadas aos ambientes virtuais imersivos – Realidade Virtual e Realidade Aumentada – e gamificação, incorporando diferentes ferramentas que potencializam as práticas pedagógicas.

Segundo Varoni (2018), apesar do nome ser parecido, a realidade virtual e a realidade aumentada possuem características e objetivos diferentes, pois “enquanto a primeira leva você para um novo ambiente criado por computador, a segunda inclui projeções de conteúdos e informações complementares no mundo real” (VARONI, 2018). Desta forma, na oficina foi apresentado o conceito de ambientes virtuais imersivos e de realidade virtual e realidade

aumentada. Para exemplificar a realidade aumentada foram explorados alguns aplicativos, como o *Explorer* (Sistema Solar) e *AR Medical* (corpo humano) com utilização do *Cube Merge*, o aplicativo *Quiver* e o *Google Expedições*, sendo este tanto realidade aumentada quanto realidade virtual. Para finalizar a oficina foi realizado um *quiz* com os participantes utilizando o *Plickers* e logo em seguida exploraram-se suas funcionalidades. Abordaram-se as possibilidades de uso em sala de aula dentro de cada área do conhecimento.

Nesta oficina, 11 participantes responderam ao questionário. Deste total, 38,4% não fizeram uso dos recursos estudados. Dos que fizeram uso dos recursos em sala de aula: 27,3% utilizaram o *Google Expedições*; 18,2%, o *Merge Cube* (cubo); 9,1%, o *Quiver*; e 9,1%, o *Plickers*.

“Para que as aplicações de RV e RA sejam utilizadas em larga escala nas salas de aula, devem atender tanto os aspectos pedagógicos quanto requisitos como a facilidade de uso, custo acessível e a capacidade de proporcionar a preparação rápida pelos próprios professores dos conteúdos que serão abordados.” (GUIMARÃES; MARTINS, 2013, p. 2).

A partir da análise de Guimarães e Martins (2013) é possível compreender as dificuldades encontradas para inserir recursos de realidade aumentada e realidade virtual em sala de aula. Mas, mesmo assim, considera-se importante apresentar esses recursos aos professores, ainda que a utilização deles esteja em fase inicial de aplicação na educação.

AVALIAÇÃO GERAL DAS OFICINAS

No questionário, foram colocadas questões que permitissem avaliar as oficinas. A partir delas, foi possível observar que a maioria dos participantes considera como a maior dificuldade para uso dos recursos tecnológicos a *internet* de baixa qualidade nas escolas. Outra dificuldade apontada também se refere à falta de equipamentos tecnológicos de qualidade na escola.

Sabe-se que é comum que os equipamentos tecnológicos nos laboratórios de informática das escolas estejam obsoletos, são poucos que funcionam e a *internet* é de baixa qualidade.

No caso da rede pública, há um problema ainda anterior à apropriação das novas tecnologias: a falta de infraestrutura. Segundo uma pesquisa de 2017 do movimento Todos pela Educação, 66% dos professores da rede apontam o número insuficiente de equipamentos como limitador no uso dos recursos tecnológicos no ensino. Além disso, 64% indicam a velocidade insuficiente da *internet* como restrição. (FONTOURA, 2018).

Uma opção para os casos em que a *internet* é de baixa qualidade e são poucos os equipamentos é o uso dos equipamentos tecnológicos dos próprios alunos, como *tablets* e *smartphones*. Entretanto, nesses casos, outra dificuldade foi apontada: “O problema é que nem

todos os alunos possuem celular, e os computadores da escola nem sempre funcionam”. Enfim, faz-se necessário investir na infraestrutura, assim como na formação de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As oficinas pedagógicas realizadas pelo Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) nas escolas pertencentes à Supervisão Regional de Educação de Taió apresentaram resultados positivos. Os participantes conseguiram inserir alguns dos recursos apresentados em sala de aula e, desta forma, dinamizar as práticas pedagógicas com metodologias inovadoras.

Há dificuldades que precisam ser superadas, principalmente em relação à infraestrutura com equipamentos e internet de qualidade. Mas, apesar das dificuldades, os professores estão aos poucos conseguindo inserir os recursos tecnológicos em suas aulas. Há necessidade de buscar conhecimento nessa área, tendo em vista que o contexto educacional vem se transformando muito no decorrer dos últimos anos com o avanço rápido e o amplo acesso dos alunos aos recursos tecnológicos. Desta forma, a escola não pode ignorar essa necessidade.

Os resultados apresentados permitem que o NTE reveja o modelo e o formato das oficinas pedagógicas, assim como os recursos tecnológicos apresentados, aprimorando-as de acordo com os avanços na área das tecnologias digitais. Os resultados positivos encorajam o NTE a ofertar mais oficinas, possibilitando a formação continuada e conseqüentemente a inserção das tecnologias digitais em sala de aula.

Em relação à infraestrutura de internet das escolas, o NTE as orienta adquirir equipamentos que permitam uma melhor qualidade de conexão. Orienta-se as escolas a buscarem melhorar a velocidade da rede com recursos próprios, tendo em vista que, muitas vezes os planos fornecidos pela mantenedora não são suficientes para suprir as demandas. O NTE também realiza a manutenção preventiva e corretiva dos computadores nos laboratórios de informática, porém, sabe-se que a maioria dos equipamentos está obsoleta diante da evolução das tecnologias digitais e, desta forma, torna-se inviável e muitas vezes impossível recuperar o *hardware*.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de ensinagem. *In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004.*

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002.

FONTOURA, Juliana. Quais os desafios dos professores para incorporar as novas tecnologias no ensino. **Educação**, 09 maio 2018. Disponível em: <https://www.revistaeducacao.com.br/quais-os-desafios-dos-professores-para-incorporar-as-novas-tecnologias-no-ensino/>. Acesso em: 27 out. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Marcelo de Paiva; MARTINS, Valéria Farinazzo. Desafios a serem superados para o uso de Realidade Virtual e Aumentada no cotidiano do ensino. **Revista de Informática Aplicada**, v. 9, n. 1, p. 14-23, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2002.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando César Bezerra. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 29., 2006, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ANPED, 2006.

MORAN, José Manoel. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. **Contrapontos**, Itajaí, v. 4, n. 2, p. 347-356, maio/ago. 2004.

PANSE, Andreas. 5 motivos para você usar o *Kahoot* em sala de aula. **Professor Inovador**, 09 dez. 2017. Disponível em: <https://professorinovador.com/2017/12/09/5-motivos-para-usar-kahoot/>. Acesso em: 20 maio 2020.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli; FONTANA, Niura Maria. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p. 77-88, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/download/16/15>. Acesso em: 20 maio 2020.

ROCHA, Julci. 5 recursos digitais poderosos para você integrar às suas aulas em 2018. **Geekie**, 21 dez. 2017. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/blog/recursos-digitais/>. Acesso em: 20 maio 2020.

SALDAÑA, Paulo. Escola digital desafia 'professor analógico'. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 03 abr. 2013. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,escoladigital-desafia-professor-analogico-mp-,1016284>. Acesso em: 31 ago. 2019.

SANTA CATARINA. Portaria n° 978, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a estrutura, a organização e o funcionamento dos Núcleos de Tecnologias Educacionais - NTEs. **Diário Oficial do Estado de Santa Catarina**, Florianópolis, SC, 06 maio 2016.

VALLEJO, Antonio Pantoja *et al.* **Sociedade da informação, educação digital e inclusão**. Florianópolis: Insular, 2007.

VARONI, Marília. Saiba qual é a diferença entre realidade virtual e realidade aumentada. **Techtudo**, 19 jan. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/01/saiba-qual-e-a-diferenca-entre-realidade-virtual-e-realidade-aumentada.ghtml>. Acesso em: 30 set. 2019.