

INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA DOCENTE

Inserting digital technologies in teaching practice

Inserción de las tecnologías digitales en la práctica docente

Luciane Weber Baia Hess*

Roberto Magalhães Nunes Assis**

Helena Brandão Viana***

Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP-EC) – Bra.

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar a apropriação e aplicabilidade dos diversos recursos tecnológicos pelos professores do Ensino Fundamental como instrumentos que possam favorecer a aprendizagem dos alunos. O procedimento adotado foi a pesquisa-ação, um questionário para coleta de dados e o plano de ação para propor elementos que atendessem as necessidades diagnosticadas. Após o diagnóstico percebeu-se que todos os professores faziam uso da tecnologia no que tange a pesquisa, internet, redes sociais, porém, apresentavam dificuldades em manusear a tecnologia em sala de aula. Isso, segundo eles, é decorrente da falta de tempo para organizar materiais ou até para elaborar aulas mais interativas, diante do número de aulas a serem preparadas, correções e outras atividades.

Palavras-chave: Tecnologia. Prática Docente. Formação Continuada. Pesquisa-Ação.

ABSTRACT

This article aims to analyze appropriation and applicability of the various technological resources by elementary school teachers as instruments that may favor student learning. The investigative interest in this work lies in the field of teaching practice with a focus on the technological resources applied in the classroom. The procedure adopted was research action, a questionnaire for data collection and the action plan to propose elements that would meet the diagnosed needs. After the diagnosis, it was noticed that all teachers used technology in research, internet, and social networks. But they had difficulties handling technology in the classroom. This is due to the lack of time to organize materials or even to elaborate more interactive classes, given the number of lessons to be prepared, corrections and other activities.

Keywords: Technology. Teaching Practice. Continuing Education. Research Action.

RESUMEN

Este artículo pretende analizar la apropiación y la aplicabilidad de los diversos recursos tecnológicos de los maestros de escuelas primarias como instrumentos que pueden favorecer el aprendizaje de los estudiantes. El interés investigativo en este trabajo radica en el campo de la práctica docente, con un enfoque en los recursos tecnológicos aplicados en el aula. El procedimiento adoptado fue una acción de investigación, un cuestionario para la recopilación de datos y el plan de acción para proponer elementos que satisfagan las necesidades diagnosticadas. Después del diagnóstico, se notó que todos los maestros utilizaban tecnología en investigación, internet y redes sociales. Pero tuvieron dificultades para manejar la tecnología en el aula. Esto se debe a la falta de tiempo para organizar los materiales o incluso para elaborar clases más interactivas, dado el número de lecciones que se deben preparar, las correcciones y otras actividades.

Palabras-clave: Tecnología. Práctica docente. Formación Continua. Acción de investigación.

Introdução

E possível verificar um grande aumento de novas tecnologias da década de 1990 até os dias atuais. Computadores, celulares entre outras tecnologias fizeram com que o fax, a máquina de escrever e diversos outros equipamentos ficassem obsoletos. Os recursos gráficos e sonoros, o Windows (sistema operacional lançado em 1990), a capacidade de processar diversos tipos de arquivos e a internet fez com que a Era Digital alcançasse as escolas. Os equipamentos digitais e a internet se disseminaram e se tornaram mais acessíveis passando a fazer parte da rotina das pessoas. A preocupação com o impacto que as mudanças tecnológicas podem causar no processo de ensino-aprendizagem acarretaram muitas discussões na comunidade

acadêmica. A área educacional precisa se posicionar diante desse novo contexto mundial tentando compreender as transformações tecnológicas para produzir conhecimento pedagógico sobre incorporar a tecnologia, ou ignorar a atual realidade da nossa sociedade baseada na informação. (SAMPAIO; LEITE, 2000).

Considerando a transmissão cultural do conhecimento é necessário que as instituições escolares analisem o uso das tecnologias, e discutam sobre a inserção das novas tecnologias educativas que atendam o perfil de aluno que ocupa suas carteiras. O processo de ensino e aprendizagem precisa ser discutido diante das novas tecnologias aplicadas à educação e do perfil do aluno que vive inserido nessa era tecnológica. Pensar as TICs inseridas na educação ainda é um grande desafio pois tem sido encarada, segundo Santos (2012), de forma superficial, apenas com adaptações não muito significativas. As ferramentas e recursos tecnológicos que podem ser utilizados em sala de aula são inúmeros e o docente pode fazer uso dos recursos que a tecnologia oferece para ampliar a prática metodológica, mas o professor precisa saber a funcionalidade e aplicabilidade de cada um. Entretanto, com uma formação inicial insuficiente é preciso uma formação continuada que prepare o docente para os desafios técnico-científico- informacional. Não temos a intenção de discutir os processos de formação docente nesse estudo, mas não podemos ignorar o fato de que a formação inicial não contempla em seu currículo a formação digital e os programas de formação continuada que se constituem em ações e iniciativas isoladas.

Precisa-se quebrar alguns paradigmas e reconhecer a necessidade de trazer a tecnologia digital para dentro da sala de aula para promover uma educação de qualidade e que atenda a demanda do atual contexto que vivemos. A escola precisa assumir postura didática de comprometimento oferecendo ao aluno diversas possibilidades de aprendizagem. De encontro com essa necessidade nos deparamos com as possibilidades que a Era Digital oferece, atendendo a diversidade cultural e as necessidades de uma sociedade em constante e intensa mudança. Nos centros mais desenvolvidos uma pessoa que não possui um conhecimento básico sobre informática ou não utiliza mídias digitais é vista como subdesenvolvida e torna-se um indivíduo marginalizado socialmente e profissionalmente. (BRANDÃO, 1995, p.9). Cabe a escola refletir: que tipo de indivíduo quero formar?

Com esse argumento vimos que é necessário que os professores dominem as novas tecnologias e saibam usar essa ferramenta. Por que continuarmos restritos ao mapa de papel se podemos usar o *Google Earth* para mostrar o mundo para nossos alunos? Por que usar caderno todos os dias se podemos incentivar os alunos a escreverem com outros colegas no *Twitter* e discutir diversos assuntos na rede? Esse estudo se justifica pelo atual contexto social que vivemos, pelas necessidades e possibilidades que a era digital oferece e principalmente, esse estudo emerge pela necessidade de uma reflexão crítica do uso das novas tecnologias pelos professores, não apenas como recurso didático, mas como processos de aprendizagem que rompem com alguns conceitos tradicionais de ensino, buscando uma nova práxis pedagógica.

A educação e a tecnologia

O importante é adequar a tecnologia com a necessidade educacional. A tecnologia na área educacional pode favorecer o ensino, o aprender, a simular, a estimular a curiosidade e produção de trabalhos com maior qualidade e dinâmica. Tiffin e Rajansingham (1995) comentam sobre as novas tecnologias. Eles afirmam que a sala de aula é um:

Sistema de comunicação que torna possível a um grupo de pessoas encontrar-se para falar sobre algo que desejam aprender, ver figuras e diagramas e ler textos que as ajudem a compreender. Numa sala de aula convencional isto é tornado possível pelas paredes que dão proteção contra o barulho e interferência externos de forma que, aqueles que estão dentro da sala, podem ouvir e ver uns aos outros e também, no quadro-negro, as palavras, diagramas e figuras sobre o assunto que está sendo aprendido. A questão é, pode a tecnologia da informação

fornecer um sistema de comunicação alternativo que seja pelo menos tão eficiente quanto a sala de aula convencional? (TIFFIN; RAJANSINGHAM, 1995, p.6).

As tecnologias da informação, se forem bem aplicadas pelos docentes podem fornecer um sistema de comunicação mais eficiente quanto a sala de aula convencional. Um exemplo disso é a realidade de muitos países e lugares em pontos remotos que podem ser conectados através de teleconferência nas salas de aula virtuais. Os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN) afirmam que:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (BRASIL, 1998, p. 96).

Segundo Moraes (1993), em 1970, os computadores foram utilizados para fins educativos no Brasil. A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) promoveu um seminário para discutir o uso de computador para o ensino de física. Na Universidade Federal do Rio de Janeiro, os equipamentos começaram a ser usados como recurso para aulas de química, paralelamente os computadores tornaram-se instrumentos para desenvolver softwares para educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O MEC, no âmbito de suas atribuições, demonstrou nos últimos anos a preocupação com o melhoramento das escolas e dos profissionais da educação na área tecnológica. Prova disso foram os investimentos em infraestrutura com recursos necessários para o desenvolvimento de projetos utilizando as TIC na escola como laboratórios de informática e oferecendo orientação através de portais educacionais e redes sociais. Atualmente estão disponíveis: O portal do professor; curso de especialização à distância em mídias na educação; um computador por cada aluno (UCA); Proinfo e o E-proinfo. Apesar desses projetos, temos esbarrado numa questão que antecede a aplicabilidade desses recursos: a necessidade da formação do professor como mediador e não somente como transmissor de conhecimento e os diversos obstáculos que a formação do docente para uso das TIC tem encontrado. O professor precisa ser o mediador do processo de ensino e aprendizagem e elemento chave na implantação e aplicação dos recursos tecnológicos na escola. (TAJRA, 2001).

As contribuições das TICS para a prática docente

Belloni (1999), argumenta que a tecnologia na sala de aula deve representar um suporte técnico à disposição da criatividade e do empenho do professor. Entretanto, a utilização sem uma proposta coerente, não garante a eficácia nos resultados. O professor estará apenas utilizando a tecnologia para reproduzir os modelos tradicionais. O desafio consiste na relação estabelecida entre o professor e o uso que ele faz dessa ferramenta para criar novos ambientes de aprendizagem. Baldo (2014), aponta algumas recomendações para uso de TIC na educação: Criar ou atualizar políticas ligadas ao aprendizado móvel, conscientizar sobre sua importância e sobre o uso das ferramentas para que não se desvie do propósito, expandir e melhorar opções de conexão, acesso igualitário, criar e otimizar conteúdo educacional, capacitar professores, promover o uso seguro, saudável e responsável de tecnologias, usar tecnologia para melhorar a comunicação e a gestão educacional. O ensino e a aprendizagem dos meios modernos de comunicação remontam de 1973 e tornam-se um novo campo de ação:

Por mídia-educação convém entender o estudo, o ensino e a aprendizagem dos meios modernos de comunicação e expressão, considerados como parte de um campo específico e autônomo de conhecimento, na teoria e prática pedagógicas, o que é diferente de sua utilização como auxiliar para o ensino e a aprendizagem em outros campos do conhecimento, tais como a matemática, geografia e a ciência. (BEVORT; BELLONI, 2009, p. 1086).

A mídia-educação abrange a integração das TIC no processo educacional e se forem bem aplicadas podem favorecer à apropriação crítica e criativa no exercício da cidadania, acarretando maneiras diferentes de perceber a realidade, de aprender, e de produzir conhecimento. Jacquinot (2007) descreve que na Agenda Paris em 2007, foram discutidos na Conferência da UNESCO alguns tópicos sobre a mídia-educação como indispensáveis para a sociedade que se deseja formar.

Dentro esses tópicos destacamos: a) O desenvolvimento de programas em todos os níveis de ensino que implica em adotar uma definição inclusiva da mídia-educação; reforçar os vínculos entre mídia-educação, diversidade cultural e respeito aos direitos humanos; organizando o ensino em modo transversal e interdisciplinar assim como os sistemas de avaliação de alunos e professores. b) A formação de professores e a sensibilidade dos diferentes atores da esfera social – integrar a mídia-educação também na formação inicial dos professores; desenvolver métodos pedagógicos ativos que envolvam o professor e os alunos com o mundo exterior; mobilizar todos do sistema escolar para assumir responsabilidades e ações; mobilizar as famílias, empresas e profissionais de mídia. c) A pesquisa e suas redes de difusão – a mídia-educação como objeto de pesquisa na Educação Superior; criar redes de intercâmbio entre pesquisadores para compartilhar os resultados de pesquisa. d) A cooperação internacional em ações – organizar os intercâmbios internacionais, para incentivar trocas de práticas e pesquisas. (BEVORT; BELLONI, 2009). Ao citar o relatório da UNESCO a autora afirma que:

A noção de educação para as mídias abrange todas as maneiras de estudar, de aprender e de ensinar em todos os níveis [...] e em todas as circunstâncias, a história, a criação, a utilização e a avaliação das mídias enquanto artes práticas e técnicas, bem como o lugar que elas ocupam na sociedade, seu impacto social, as implicações da comunicação mediatizada, a participação e a modificação do modo de percepção que elas engendram, o papel do trabalho criador e o acesso às mídias, é a perspectiva essencial para o desenvolvimento de práticas educacionais mais democratizadas. (BELLONI, 2012, p. 12).

Concordamos com Moran (2015) ao afirmar que é importante que cada escola defina um plano de ação estratégico de como enfrentará essas mudanças. Pode ser de forma mais pontual apoiando professores, mais motivados e tem experiências em integrar o presencial e o virtual. Podemos aprender com os que estão mais acostumados e criar espaços para troca de experiências entre os pares. Precisamos capacitar coordenadores, professores e alunos para trabalhar com as metodologias ativas, com currículos flexíveis, com inversão de processos (primeiro, atividades online e, depois, atividades em sala de aula). Estamos avançando muito pouco em relação ao que precisamos.

Metodologia

Escolhemos como procedimento metodológico a pesquisa-ação, cuja a intenção é articular e ampliar os problemas da prática referente ao uso da tecnologia em sala de aula, com a perspectiva de, através de estratégias que serão propostas após o levantamento diagnóstico, alcançar melhorias na prática analisada. A fonte de informação veio através de uma pesquisa de campo tendo como técnica de coleta de dados um questionário. Os dados foram analisados sob uma perspectiva qualitativa com uma análise interpretativa dos dados.

Essa pesquisa foi realizada com professores que ministravam aulas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Foram convidados todos os 10 professores desse segmento, de um colégio na região de Campinas – SP, para que respondessem a um questionário que foi enviado *on-line* pelo programa *Google Forms*. Os dez professores que participaram da pesquisa estão na faixa etária de 28 a 45 anos, sendo 8 casados e 2 solteiros, com diferentes regimes de contratação, nos turnos matutino e vespertino, sendo que a maior parte da carga horária é no turno da manhã, lecionam diversas disciplinas que fazem parte do currículo escolar do ensino fundamental nível II.

O questionário foi elaborado a partir de estudos realizados sobre as abordagens e reflexões do uso da tecnologia de informação e comunicação como ferramenta de apoio ao docente. O questionário aplicado possuía 28 perguntas objetivas que contemplavam questões sobre o uso das tecnologias em sala de aula, desafios e dificuldades de aplicabilidade e sobre o acesso a esses equipamentos. O respondente deveria optar por uma resposta seguindo a escala Likert, que é considerada uma das mais utilizadas e confiáveis para se medir as atitudes ou o comportamento utilizando opções de resposta que variam de um extremo a outro, ou seja, de nada provável para extremamente provável. Essa escala com categorias ordenadas, igualmente espaçadas e com mesmo número de categorias em todos os itens, é utilizada em pesquisas organizacionais que investigam as práticas. (LIKERT, 1932). Ter um conjunto de respostas também irá ajudá-lo a identificar mais facilmente as áreas a melhorar. Além disso, por conterem muitas perguntas, os dados obtidos pelos questionários codificam e facilitam a análise a ser realizada.

Análise de dados e resultados

Thiollent (2009), afirma que a pesquisa-ação tem uma natureza participativa, por promover ampla interação entre pesquisador e sujeitos representativos da situação investigada. Na qual, existe vontade de ação planejada sobre os problemas diagnosticados. O processo se desenvolveu em diferentes momentos. Em um primeiro momento foi realizada uma reunião para explicar os objetivos da pesquisa, justificando sua relevância, os passos e os procedimentos da pesquisa. Houve um parecer positivo dos sujeitos, todos concordaram em participar, o que deu mais veracidade ao diagnóstico que buscávamos levantar. Logo após, os docentes receberam, por e-mail, o link de acesso ao questionário eletrônico. Após todos os professores responderem o questionário, ou seja, 100% de participação ativa, foram selecionados três focos de análise que emergiram dos próprios dados coletados pelos questionários.

Foco 1 - Os professores têm afinidade e conhecimento para uso das mídias digitais

Observando os dados coletados percebeu-se que apesar de todos os professores alegarem terem afinidades com as mídias digitais e com o uso da internet, apenas um docente afirmou ter domínio de uso de mídias, todos os outros discordaram afirmando que não possuem habilidades e conhecimentos na área. Esse resultado aponta que os docentes se sentem inseguros e manifestam preocupação em demonstrar o que não sabem sobre tecnologia aos seus alunos. Todos acreditam que os alunos têm mais facilidade que eles para manusear as tecnologias. Apenas dois professores não são fortemente adeptos às redes sociais. Todos os outros concordam fortemente que usam as redes sociais e utilizam a internet para comunicação pessoal ou profissional. Entretanto, os dados coletados deixaram em evidência que os professores, apesar de afirmarem terem afinidades com as mídias digitais, não acreditam que possam adquirir mais conhecimentos nessa área através de um curso on-line que foi oferecido ao grupo.

Foco 2 – Aplicabilidade de recursos tecnológicos em sala de aula

O uso dos recursos tecnológicos podem favorecer a aprendizagem, o ensino e também ajudam a ampliar o conhecimento global e a interdisciplinaridade. Ficou evidente a resistência ou insegurança dos docentes em utilizar alguns recursos como o livro digital. Quanto às tarefas dos alunos, apenas dois professores aceitam os trabalhos no formato digitalizado. Outros dois afirmaram que não aceitam e os outros se posicionaram indecisos quanto a isso. Os docentes fazem uso de slides e de vídeos.

Os alunos descobrem as tecnologias e se reinventam observando o óbvio e transformando-o em necessidades e demandas para resolver suas atividades, para jogar, e descobrir novas coisas. Muitos aplicativos tem contribuído para facilitar essa busca, assim como o acesso as informações. Todos os docentes acreditam que a tecnologia mudou o processo de ensino aprendizagem e olham

positivamente para essa mudança, pois afirmaram que aumenta o interesse dos alunos nas aulas e que procuram integrar a tecnologia no currículo escolar. Caberia nesse aspecto, propor discussões futuras para identificar como os docentes procuram fazer essa integração. Quando se refere à comunicação com o aluno, metade dos professores acreditam que a tecnologia melhora as relações e metade permanece indeciso. A metade dos professores não utilizam as redes sociais (*Facebook*, *e-mail* ou *WhatsApp*) para se comunicarem com seus alunos, mantendo assim um distanciamento, que pode ser entendido como uma privacidade pessoal na relação aluno/professor.

Foco 3 - A escola disponibiliza recursos tecnológicos

Os dados coletados apontam que a escola oferece equipamentos e ferramentas que facilitam o uso de recursos tecnológicos em sala de aula. Concluímos que apesar dos professores reconhecerem que a tecnologia pode ser um auxiliador no desempenho de suas atividades, e afirmarem que estão dispostos para adotar mudanças, existe resistência por parte de alguns sobre as diversas possibilidades da utilização dos recursos tecnológicos. Depois do levantamento de dados, foi realizado um seminário, no qual foram apresentados os resultados obtidos. Em seguida iniciou-se um diálogo com os professores para levantar estratégias para a implantação de ações que atendessem as necessidades do grupo.

Durante a discussão, os professores concluíram que apesar de lidarem com facilidade com a tecnologia, *blogs*, meios de comunicação, redes sociais, existia a necessidade de uma formação mais específica, ou seja, orientação pedagógica, para utilização da tecnologia em sala de aula. Apesar da resistência natural e dificuldade em se expor, os docentes apontaram que: devido ao número de aulas, não dispunham de tempo para buscar softwares e aplicativos; encontravam dificuldades no manuseio de algumas ferramentas; falta empenho pessoal para aliar a tecnologia a prática pedagógica em sala de aula.

Plano de ação

Depois do levantamento de informações e diagnóstico realizado foram adotadas quatro ações específicas, que reuniam prerrogativas de outras ações menores e elaboradas no formato de plano de ação. O plano de ação é uma organização estratégica de ações conhecido como 5W2H, de Daychoum (2007, p.113-117). O plano de ação 5W2H, segundo o autor, apresenta as atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de objetivo e clareza possível, o que favorece a pesquisa-ação. Esse plano funciona como um mapeamento das ações, estabelecendo o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, em qual área e quais os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita. A origem da nomenclatura 5W2H vem da língua inglesa e significam: *What, Who, Why, Where, When, How, Howmuch/Howmany*¹. Esse tipo de plano pode ser aplicado em diversas áreas de conhecimento seja nas áreas de Humanas ou Ciências Sociais, uma vez que ela é uma ferramenta de praticidade, para organização e elaboração de um projeto. (DAYCHOUM, 2007).

Uma das necessidades identificadas na coleta de dados era de se ter um especialista da área de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para promover capacitação, treinamento, incentivo e motivação para os docentes. Providenciamos então, um técnico do departamento de Tecnologia de Informação e Comunicação para assessorar os docentes no manuseio e na seleção de material, visto que as salas de aula são equipadas com multimídia de última geração. Foram marcados cinco encontros do técnico com os professores para que ele pudesse orientar o uso dos equipamentos e sanar as dúvidas. Foi demonstrando como usar de maneira eficaz os programas, *softwares* e a lousa eletrônica. Durante os encontros, percebemos que havia professores bem interessados, mas alguns estavam bem apáticos. Seguimos com os encontros, os recursos foram apresentados junto com orientações metodológicas. Em cada encontro alguns se apresentavam muito motivados enquanto outros professores apresentavam motivos por não terem comparecido como: tempo,

¹Em português seria: O que, quem, por que, onde, como, quanto/quanto.

compromissos, filhos, médico etc. Nos encontros seguintes foram trabalhados aspectos metodológicos, potencialidades podiam ser desenvolvidas para que os professores tivessem clareza das possibilidades do uso das ferramentas digitais, formas diferentes de planejar as aulas com recursos que motivem os alunos. Como seria difícil reunir todos os professores no mesmo momento, foram divididos em dois grupos e em dois dias diferentes.

Depois dos cinco encontros gerais foram disponibilizados horários para atendimentos individuais. Apenas quatro professores marcaram horário. Thiollent (2009), comenta que a participação é um processo a ser gerado. Na pesquisa-ação a participação é uma propriedade emergente do processo. Esses treinamentos, culminaram na segunda ação proposta: um comparativo entre a utilização por parte do docente das técnicas aprendidas no dia a dia do seu ensino em sala de aula. E por fim, foi oportunizado aos docentes a participação em um curso sobre as TIC, com o objetivo de ampliar a visão sobre a importância do uso da tecnologia como ferramenta de auxílio para prática docente.

Outra ação implementada foi a compra de *tablet* para os docentes. A proposta era motivar os docentes para utilizar o equipamento não somente no horário do trabalho, mas como uma ferramenta pessoal, procurando familiarizar-se com o uso do equipamento. A avaliação desta ação foi a observação se houve ou não o aumento da motivação através do uso do instrumento, através de criação de grupos de trabalhos on-line, nos quais os professores trocavam sugestões e dicas de atividades pessoais que poderiam ser facilitadas por aplicativos testados por eles no *tablete*. Por fim, como última ação houve a aquisição de programas interativos, *softwares* específicos e aplicativos para possibilitar a ampliação as opções dos docentes no momento de preparar suas aulas. O especialista de TIC juntamente com a coordenação pedagógica apresentaram como a metodologia deve ser reestruturada para que os objetivos possam ser alcançados e como a diversidade de aplicativos e *softwares* que estão disponíveis gratuitamente nas diversas áreas do conhecimento auxiliam em preparar aulas mais dinâmicas. Foi solicitado aos docentes que buscassem materiais de seu interesse, mesmo não gratuitos, e apresentassem à direção a fim de serem adquiridos para uso na instituição como enriquecimento de material pedagógico.

A avaliação dessa ação foi através da constatação da inserção nas aulas, dos docentes sujeitos dessa pesquisa-ação, de diferentes recursos e atividades. Isso foi realizado através do acompanhamento das aulas feito pela coordenadora pedagógica com o objetivo de registrar os recursos utilizados pelos docentes em aulas aleatórias. Os professores estão sendo motivados semanalmente através da coordenação para usarem as tecnologias no desenvolvimento e aperfeiçoamento para as suas aulas. Dos dez professores que participaram, seis já fizeram uso da tecnologia em atividades em sala de aula. É possível perceber o entusiasmo por estarem descobrindo novas dinâmicas para suas aulas. Após a aplicação de todos os planos, foi realizada outra reunião com o grupo. Nesse encontro, houve diálogo sobre as atividades e foi identificado que seis professores estavam utilizando recursos que nunca tinham utilizado antes, como:

- Aplicativos para elaboração de desafios em classe (situações problemas de matemática)
- Uso de vídeos – aulas para explicar conteúdos de ciências.
- Áudio de textos para provocar atividades de interpretação e compreensão.
- Vídeos motivacionais para discutir temas transversais.
- Experimentos de química virtuais.
- Imagens do *Google Earth* para aulas de geografia.

O coordenador continuará reforçando e motivando o uso nas aulas desses recursos e o técnico de informática irá deixar disponível horários de atendimento exclusivo para docentes.

Considerações finais

Entende-se que os recursos tecnológicos atendem a atual demanda do contexto social do mundo digitalizado do qual o aluno faz parte. Ao oferecer diversas tecnologias no processo de aprendizagem o professor irá favorecer um ensino mais dinâmico, motivador, desenvolverá a criatividade do aluno, impulsionará a comunicação e o acesso a mais conhecimentos que auxiliará o processo de investigação e aquisição de habilidades e competências diversas, transformando assim, as ações educativas que irão ultrapassar os muros da escola. Essas possibilidades irão aumentar inclusive as oportunidades profissionais futuras, visto que o letramento digital é fundamental no mercado de trabalho contemporâneo. Podemos listar também o desenvolvimento de iniciativa, autonomia, postura positiva, capacidade de expressão, organização de ideias, maturidade frente a problemas reais, senso crítico, entre outras habilidades, dependendo das situações que o professor irá promover na sala de aula.

A formação do professor é fator importante visto que, o professor deve adotar uma postura que subsidia e estimula o aluno a aprender. O exercício desse papel, requer uma discussão e revisão nas políticas de formação inicial e contínua do docente, o que pode se constituir em estudos e pesquisas futuras visando à formação tecnológica do docente.

Após a aplicação dos planos de ação propostos conclui-se que esse processo deve ser contínuo, ou seja, deve promover possibilidades de formação tecnológica periodicamente aos docentes. Pois além desse processo fazer parte da natureza da pesquisa ação, existe a real necessidade, por parte dos docentes, desse apoio, acompanhamento e incentivo para aplicar os diversos recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Essa aplicação não se caracteriza como um fim em si mesma, mas como um meio de oferecer uma aprendizagem significativa dinâmica e motivadora aos aprendentes, ampliando as possibilidades de aprendizado e se tornando também aprendiz em sua constante formação.

Referências

- BALDO, A. TIC em curso de extensão de inglês para alunos de escolas públicas: afugentando a evasão. *Revista Intercâmbio*, v. 28, 1-18. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/intercambio/article/view/19638/14512>. Acesso em: 25 mai. 2018.
- BELLONI, M. L. *Educação a distância*. Campinas: Autores Associados, 1999.
- BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. *Educação & Sociedade*, vol. 30, n.109, p. 1081-1102, 2009.
- BRANDÃO, E. *Informática e educação: uma difícil aliança*. Passo Fundo: UPF, 1995.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução* – Brasília. MEC/SEF, 1998.
- DAYCHOUM, M. *Quarenta ferramentas e técnicas de gerenciamento*. São Paulo: Brasprot, 2007.
- JACQUINOT, G. De Grünwald à Paris: pour quoi l'éducation aux médias? In: UNESCO. *L'éducation aux médias: actes, synthèse et recommandations* do Encontro Internacional de Paris. Paris, 2007.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives in Psychology*, vol.22, p. 5-55. New York University, New York, 1932. Disponível em: https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf. Acesso em: 25 mai. 2018.
- MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: um pouco de história. *Em Aberto*, Brasília, vol.12, n. 57, p. 17-26, 1993.

MORAN, J. M. Mudando a Educação com Metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 25 mai. 2018.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis, R.J.: Vozes, 2000.

SANTOS, V. L. C. *Formação Continuada e Ensino à Distância: um estudo de caso sobre o Proinfo Integrado em Serrinha dos Pintos (RN)*. 2012. 88 f. Monografia (Licenciatura). Departamento de Educação, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). ^[1]_{ISEP}

TAJRA, S. F. *Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade*. 3ª ed. São Paulo: Ética, 2001.

THIOLLENT, M. *Pesquisa-ação nas organizações*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TIFFIN, J.; RAJASINGHAM, L. *Search for the virtual class: education in an Information Society*. London: Routledge, 1995.

*Doutora em Psicologia da Formação Docente, Mestre em Políticas e Gestão. Atualmente é professora do Mestrado Profissional em Educação e professora titular da Graduação. E-mail: luciane.hees@gmail.com.

** Gestor Escolar. Graduado em Pedagogia e Matemática. MBA em Liderança pela Andrews University. E-mail: roberto.assis@ucb.org.br.

***Doutora e Mestre em Educação Física pela UNICAMP. Professora Titular do Mestrado Profissional em Educação do UNASP –EC. E-mail: helena.viana@ucb.org.br.

Recebido em 10/05/2019

Aprovado em 25/05/2019