

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO FAZER PEDAGÓGICO

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PEDAGOGICAL ACTIVITIES

Alba Lúcia Nunes Gomes da Costa<sup>1</sup>

Cláudia Maria Tavares Gomes<sup>2</sup>

**Resumo:** Tendo em vista que o uso das tecnologias na educação pode ser um recurso importante no desenvolvimento cognitivo do educando. Este estudo surgiu da necessidade de incentivar o uso das tecnologias da informação e comunicação dentro do ambiente escolar, dos planejamentos de aulas, projeto político pedagógico e inserção da informática na formação continuada dos docentes. Contribuíram para este estudo, autores como Tardif (2014), Moran, Masetto e Behrens (2006), Grispun et al (2002), Freire (2001), Almeida (2009), Vigneron e Oliveira (2005), Lévy (2011/2014), Gadotti (2011), entre outros. Os dados foram coletados a partir da pesquisa participativa e qualitativa, que evidenciou a necessidade da implantação de um curso voltado para o uso das tecnologias da informação e comunicação na formação do-

---

1 Mestre em Educação

2 Mestre em Ciências da Educação e Multidisciplinaridade – FACNORTE; Especialista tecnologias – Graduada em Pedagogia – UPE. cac@hotmail.com

cente. O estudo possibilitou práticas educativas mais eficientes, mediação do conhecimento e a aquisição de competências tecnológicas pelos docentes, através do curso Introdução à Educação Digital. Revela ainda, que a dificuldade do docente em lidar com as tecnologias em sala de aula, vai além das competências adquiridas no exercício da docência, inclui fatores como o espaço, estrutura física da escola e formação continuada sobre a utilização das tecnologias na educação.

**Palavras chaves:** Educação. Tecnologia da Informação. Formação de Professores

**Abstract:** In view of the use of technology in education can be an important resource in the cognitive development of student. This study arose from the need of encourage the use of information

and communication technologies within school environment, in how classes are planning, political pedagogical projects and to insert the informatics in the continuing education of teachers. Some authors had contributed to this study, such as Tardiff (2014), Moran, Masetto e Behrens (2006), Grispun et al (2002), Freire (2001), Almeida (2009), Vigneron e Oliveira (2005), Lévy (2011/2014), Gadotti (2011), among others. The data were collected from the participatory and qualitative research, which made clear the need to implement a course focused on the use of information and communication technologies into the education of teachers. The study enabled more effective educational practices, knowledge mediation and acquisition of technological skills by teachers, through the course Introduction to Digital Educa-

tion. It also shows that the difficulty of teachers in dealing with technology in the classroom, goes beyond the skills acquired in the teaching profession, including factors such as space, physical structure of the school and continuing education on the use of technology in education.

**Keywords:** Education. Information Technology. Teacher Education

## INTRODUÇÃO

O contexto social, sobre qual se pauta a sociedade atual, exige do ser humano, o uso de aparelhos tecnológicos e novas tecnologias para diversas finalidades. Entre estas finalidades, tem-se destacado a necessidade crescente do uso dessas ferramentas no trabalho, lazer e na educação. Fato que conforme diz

Lévy (2014), qualquer política de educação terá que levar isso em conta. Alguns autores ratificam este argumento, sobretudo ao considerar os benefícios desse avanço. Vigneron e Oliveira (2005) alegam que as tecnologias encurtam espaços, permitem transmitir informações e avaliam o conhecimento de forma rápida e estratégica. Levando em conta as mudanças na sociedade e que são as relações sociais, culturais, políticas, econômicas, que caracterizam e definem a educação o mundo moderno, Morin (2002) diz que, faz-se necessário a aquisição de competências inovadoras e diferenciadas do docente, do cidadão, a fim de situar a condição humana no mundo, resultante do uso das ciências para iluminar a complexidade humana.

Este estudo tem como objetivo analisar uso das tecnologias da informação e comuni-

cação na elaboração dos planos de aula e no projeto político pedagógico da escola. Esta reflexão em torno da prática pedagógica coloca os docentes e discentes diante problemas que devem ser enfrentados, principalmente quanto aos avanços científicos e tecnológicos.

Com o crescimento da cibercultura e da internet, os seus usos, passam a serem questões conflitantes quando analisadas nos espaços escolares, Moran, Masetto e Behrens (2006) denominam as novas tecnologias como aquelas que estão vinculadas ao uso do computador, da informática, da telemática e da educação à distância. No entanto, nem sempre o docente está apto a lidar com estas inovações tecnológicas, e pressupondo-se que o uso das tecnologias na escola tem sido insuficientes para suprir as necessidades educativas imedia-

tas, Moran, Masetto e Behrens (2006), afirmam que, elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo.

Neste sentido, Almeida (2009) ressalta que, o docente, precisa se posicionar, seja contra ou a favor do seu uso, e apontar os seus limites, mas, de qualquer forma, sempre com competência. Autores como Moran, Masetto e Behrens (2006, p, 13) reforçam que “a educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental-emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas diante da vida e de nós mesmos”, em razão disto, outras perspectivas na apropriação e aquisição de competências pelo docente se fazem necessário. Morin (2002) define a educação do futuro como aquela que desenvolve a compreensão e promove uma reforma na mentalidade do discente.



Nesta perspectiva Tar-  
dif (2014) diz que a arte de edu-  
car tem um triplo fundamento: a  
educação fundamenta-se em si  
mesma, na pessoa do docente e  
por fim no discente. Este profis-  
sional investigador-reflexivo é re-  
fletido nas ações diárias, apoiand-  
o-se nos teóricos na busca das  
soluções. Ao abordar esta ques-  
tão, Moran, Masetto e Behrens  
(2006) alertam que, docentes e  
discentes precisam está num per-  
manente processo de aprender a  
aprender. E ainda, Masetto (2012)  
alerta que só a tecnologia não re-  
solve os problemas educacionais  
de aprendizagem e formação, ela  
é apenas um instrumento. Neste  
sentido, a organização do currí-  
culo escolar deve levar em conta  
as especificidades e necessidades  
da comunidade, visto que, fato-  
res como a integração e correla-  
ção entre as disciplinas é parte do  
princípio norteador na organiza-

ção curricular da instituição es-  
colar. Sobre a formação docente  
no ambiente de trabalho, Masetto  
(2012), define como uma situa-  
ção real, complexa e conflitiva  
que exige conhecimentos teóri-  
cos e técnicos a serem pesquisa-  
dos. Masetto (2012, p. 44) sugere  
que a interação teoria e prática  
é fundamental para acontecer a  
aprendizagem. Essa interação, a  
participação coletiva e o envolvi-  
mento é que faz com que as fer-  
ramentas tecnológicas favoreçam  
a aprendizagem e promova de  
fato a socialização dos conheci-  
mentos dos discentes.

## TECNOLOGIAS À EDUCA- ÇÃO

A educação tecnológi-  
ca tem um importante papel na  
busca por uma educação emanci-  
padora e o desenvolvimento cog-  
nitivo do discente, sendo parte

importante no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, tem-se a convicção de que o uso das tecnologias como ferramentas pedagógicas na educação básica são importantes. Lévy (2014, p. 170) diz que, esse novo suporte de informação e de comunicação emergem gêneros de conhecimento inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, que são as bases para uma educação voltada para a formação humana e a promoção de valores culturais necessários para a sustentabilidade social. Toda essa demanda por tecnologia, de acordo com Moran, Masetto e Behrens (2006), enfatiza o desenvolvimento de valores e comportamentos na inter-relação homem com a informática.

No entanto, para a sua inserção nos espaços escolares, esses ambientes necessitam de mudanças, tanto físicas, quanto

atitudes de docentes e discentes. Segundo Freire (2009), mudar é difícil, mas possível, não importa em que projetos sejam essas ações, desde que as ações político-pedagógicas trabalhem o comprometimento. A inserção de tecnologias na educação abre possibilidades, promove a interação, superam espaço e tempo, estreita relações e compartilha conhecimentos. Almeida (2009, p.83) reforça que “o computador vem permitir que as crianças que tem acesso a ele construam elas mesmas suas estruturas intelectuais, espontaneamente, sem que estas lhe sejam inculcadas.” Nesse contexto, o aluno precisa ultrapassar o papel de passivo, de escutar, ler, decorar, para tornar-se criativo, crítico, pesquisador e atuante, alertam Moran, Masetto e Behrens (2006).

A educação tecnológica tem o compromisso de fazer com

que a nova geração que se encontra nas salas de aulas, use a tecnologia como uma ferramenta de suporte e apoio da aprendizagem não apenas para obter respostas prontas, mas para se tornarem pesquisadores. Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 71) destacam que, “docentes e discentes precisavam aprender a aprender como acessar a informação, onde buscá-la e o que fazer com ela”.

Neste sentido, os softwares educativos viabilizam a interação e apoiam o trabalho do docente através de programas voltados para atividades e práticas pedagógicas referentes a conteúdos relevantes ao aprendizado do discente, onde a sua principal função é dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem. Moran; Masetto e Behrens (2006, p. 29) resalta que, “ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade espaço temporal, pessoal

e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação”. É pertinente dizer que os saberes decorrentes dessa aprendizagem é o que torna a educação o caminho para o exercício da cidadania, a ética humana e construção de uma sociedade melhor.

### **AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DA APRENDIZAGEM MEDIADA PELA TECNOLOGIA**

Com os avanços do mundo globalizado, o uso da tecnologia no dia a dia torna-se cada vez mais acessível às classes sociais e imprescindíveis para a prática educativa. Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 92) lembram, “que o processo educativo em numa abordagem holística implica aprender a conhecer, a fazer, aprender a conviver, aprender a

aprender, aprender a ser”. Tendo em vista que a escola é espaço de formação de ideias e pensamentos, onde docentes desenvolvem estratégias, as tecnologias usadas como ferramenta educativa, se constituem-se numa arte de decidir sobre um conjunto de disposições, que favorecem o a aprendizagem, afirma Masetto (2012, p. 86). Neste sentido, mudar a organização e disposição dos conteúdos decorre da necessidade de motivar os discentes, com o intuito de apreender a atenção do mesmo. Masetto (2012, p. 88), diz que “a variação das técnicas e estratégias permite que atenda as diferenças individuais existentes no grupo de discentes da turma”. Isto faz crer que, que o acesso ao conhecimento e tecnologias de comunicação viabilizam e democratizam o acesso as notícias, jornais, revistas, rádios, televisão, cinema, vídeo, internet e celula-

res. Moran; Masetto e Behrens (2006, p.18) afirmam que, “quanto mais rico é o ambiente cultural familiar, mais facilmente a criança consegue construir a lógica da narrativa, organizar de forma mais rica a linguagem”.

Para Almeida (2009), a origem do pensamento e dos aparelhos computacionais na educação, está ligada visceralmente ao desenvolvimento voltado para o rendimento industrial baseado no modelo concentrador. Este fator pode levar a sociedade a crescer ou a manter as classes opressoras, para mudar esse processo o caminho é a escolarização das classes menos favorecidas socialmente, e é na escola que acontecem as mudanças. Moran; Masetto e Behrens (2006, p. 24) destacam que, “aprendemos realmente quando conseguimos transformar nossa vida em um processo permanente, paciente, confian-



te e afetuoso de aprendizagem”. O uso das ferramentas como “o CD-ROOM e PowerPoint, incentiva as atividades e disponibilizam instruções e orientações de trabalhos para os indivíduos de forma integrada”, afirma Masetto (2012, p. 139). Essa ‘nova escola’, apresenta um discurso pedagógico mediado pela informação e pelo uso das tecnologias voltado à construção do conhecimento e competências. A construção do conhecimento em parceria com as tecnologias, como a internet, blogs, emails, fóruns e web-quests em sala de aula, pode ser um diferencial para a escola e os conteúdos nela abordados. Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 63) afirmam que, a internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode nos ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender, fator

importante para a sociedade do conhecimento.

## **TECNOLOGIA E A FORMAÇÃO DOCENTE**

Com a expansão dos cursos tecnológicos, a <sup>1</sup>LDBEN estabelece em seus artigos elementos para a formação continuada do docente e apontam caminhos, LDBEN (lei 9394/96, incluídos pela Lei nº 12.056, de 2009), indica que a formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação à distância. Ao destacar a importância dos processos tecnológicos para a formação continuada, em conformidade com a Constituição Federal, Art. 206, inciso V, e da LDBEN lei n. 9.394/96, trata dos princípios da

<sup>1</sup> LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996

educação, sendo dever do Estado assegurá-la.

A LDB (lei 9394/96, incluídos pela Lei nº 12.056, de 2009) assinala que a formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação à distância, ações importantes para a formação docente, sendo esta, um dos princípios norteadores para a educação de qualidade. O MEC através do <sup>2</sup>E-PROINFO Integrado promovem as tecnologias da informação e comunicação ao oportunizarem as escolas públicas parcerias com este programa. Essa valorização dos aparatos tecnológicos de comunicação e da informação é parte do processo educativo e produção do conhecimento.

---

2 E-PROINFO Integrado - É um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem.

Tendo em vista que a educação passa por profundas mudanças tecnológicas, as instituições educativas tendem a usar as novas tecnologias cada vez mais nas atividades relacionadas ao trabalho e a educação, “uma vez que os indivíduos aprendem cada vez mais fora do sistema acadêmico”, Lévy (2014, p. 177). Autores como Tardiff (2014), descreve que os saberes científicos e pedagógicos integrados à formação dos docentes precedem e dominam a prática da profissão, mas não provem apenas dela. Essas ações não se referem apenas à oferta, se referem à qualidade da formação ofertada. [...] “As universidades transbordam. Os dispositivos de formação profissional e contínua estão saturados. Quase metade da sociedade está, ou gostaria de estar na escola,” Lévy (2014, p. 171).

Os cursos de formação

docente tem enfrentado crise quando à demanda de formação dos profissionais da educação, “em um plano puramente quantitativo, a demanda de formação é maior do que nunca”, atesta Lévy (2014, p. 171). Buscam-se, alternativas, para que a formação docente aconteça com qualidade. Lévy (2014, p. 171) afirma que, os sistemas de ensino encontram-se submetidos a novas restrições no que diz respeito à quantidade, diversidade e velocidade de evolução dos saberes. Os sistemas de ensino comprometidos com a educação, a sociedade, a democracia, devem assegurar que o docente tenha acesso dentro da sua profissão de ações que assegurem a sua formação inicial e continuada e ao conhecimento pertinente a sua profissão.

Pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adqui-

ridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira (LÉVY, 2014, p. 159).

A qualificação do magistério é parte integrante de uma política consistente de valorização do magistério público, e consequentemente de uma educação eficiente, visto que a qualidade da educação geralmente está intrinsecamente ligada à formação acadêmica dos docentes que nela atuam.

## **PERCUSO METODOLÓGICO**

Para efetivação do estudo de caso, “usaremos indistintamente “dados” e “materiais” para referir-nos a todo tipo de informações que o pesquisador reúne

e analisa para estudar determinado fenômeno social”, Triviños (1978, p. 141). No início do curso, o tema e problematização usados foram comunicação e interação, que Lévy (2011) define como uma ação que dá sentido, compreensão às mensagens trocadas, a ferramenta fórum foi usada para estabelecer a comunicação entre os docentes. Lévy (2011, p. 22), enfatiza que, o jogo de comunicação consiste em, através de mensagens, precisar, ajustar, transformar o contexto compartilhado pelos parceiros, levando os docentes a refletirem sobre as questões relativas à inserção das TICs na sua prática pedagógica e inclusão digital. Essas considerações incubem os docentes a uma responsabilidade em relação ao uso das tecnologias da informação e comunicação na educação, para Kenski (2008) o espaço de mediação das TICs em educa-

ção e os fins a que destinam, são determinados e estão diretamente articulados com os objetivos do ensino e da aprendizagem.

Lévy (2014) destaca que os indivíduos aprendem cada vez mais fora do sistema acadêmico, neste sentido, as políticas públicas enfrentam um grande desafio que é a orientação do uso das TICs em sala de aula. Segundo autores como Lévy (2014) a internet possibilita que, essas tecnologias intelectuais, sobretudo as memórias dinâmicas, sejam compartilhadas entre os indivíduos, aumentando, portanto o potencial de inteligência dos grupos humanos. A socialização do conhecimento é fator predominante nesta etapa do estudo, como afirmam Moran, Masetto e Behrens (2006), o projeto colaborativo de aprendizagem pode evoluir para a interdisciplinaridade, integrando várias áreas de conhecimento.

A educação neste sentido acontece quando, o conhecimento se dá no filtrar, no selecionar, no comparar, no avaliar, e contextualizar o que é mais relevante e significativo, afirmam Moran, Masetto e Behrens (2006, p, 54-55). Ainda os autores, Moran, Masetto e Behrens (2006) alertam que, devemos procurar fazer com que os discentes dominem as ferramentas da web, que aprendam a navegar e que todos tenham seu endereço eletrônico (email). É na participação coletiva que se constrói o conhecimento e se democratiza as informações através da comunicação, para Moran, Masetto e Behrens (2006) essas atividades ajudam na familiarização com o computador, com seus aplicativos e com a internet. Estes conceitos e práticas dos recursos quanto ao uso dessa ferramenta implica responsabilidades e critérios, quanto a sua elaboração e

importância, Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 163), afirmam que nem é preciso comentar que a riqueza desses recursos, mas nem de longe deverá substituir a presença e a ação do docente com os discentes, desafio que a comunidade escolar deve superar.

### **ANÁLISE DOS RESULTADOS DO CURSO INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO DIGITAL**

Conforme as considerações realizadas nessa pesquisa, observou-se que, os aspectos resultantes da análise do estudo sobre a eficácia do uso das mídias de comunicação e informação no planejamento de aulas e no projeto político pedagógico da escola, possibilitou uma melhoria quanto ao seu uso na elaboração das aulas. Foram analisadas as vivências de 60 docentes da escola pesquisada no decorrer do curso

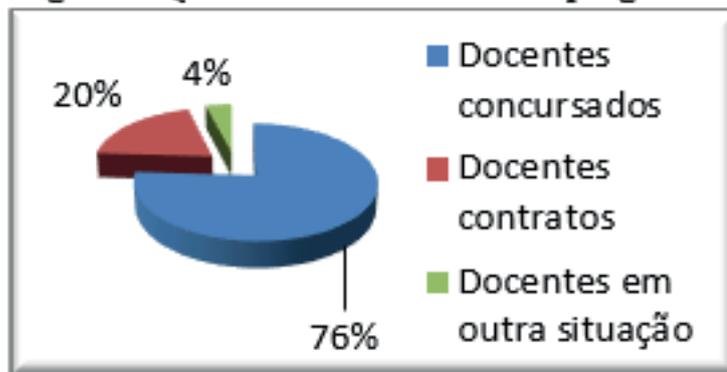
Introdução à Educação Digital. O curso, as contribuições sociais deste, possibilitou aos docentes a refletirem o sobre a sua atuação e a serem agentes de mudanças na educação. Quanto aos objetivos, foram analisados, explicados e descritos conforme Triviños (1987, p. 140) visando “a flexibilidade para conduzir o processo da pesquisa, deve ser um requisito essencial da mentalidade do investigador, conceito importante neste tipo de investigação.” Foram utilizados, os pressupostos teóricos citados e acrescentados novos elementos que surgiram durante o estudo que foi importante para o pesquisador. Os questionários aplicados seguiu a linha de pesquisa qualitativa que, segundo Triviños (1987, p. 116) se assemelham ao procedimento de interpretação dos fenômenos do dia-a-dia, pois estes têm a mesma natureza dos dados. As

análises foram descritas a seguir, e divididos em duas partes.

### **Análise do questionário dos docentes aplicado antes do curso Introdução à Educação Digital**

Quando questionados sobre a importância do grau empregatício os docentes afirmaram que a estabilidade no trabalho é um fator decisivo para a formação continuada, especializações e estudos posteriores, Tardif (2014, p. 249) afirma que “os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, de uma formação contínua e continuada”, funciona basicamente como um incentivo para a carreira docente.

Figura 1 Quanto à estabilidade empregatícia

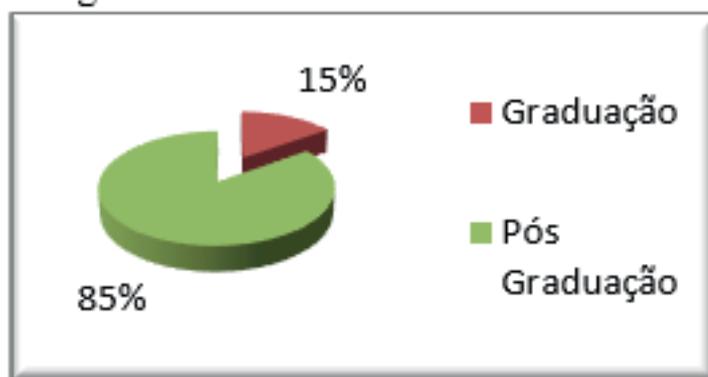


Fonte: Primária, 2015

Fica evidenciado nas respostas dos entrevistados, que a maioria (76%) são efetivos em suas esferas educativas, dentro da sua área de atuação, outros 20% são contratados. Porém

existe um percentual 4%, relativos a profissionais “concursados de outras esferas administrativas” possuem graduação na área que lecionam.

Figura 2 Escolaridade dos docentes.



Fonte: Primária, 2015.

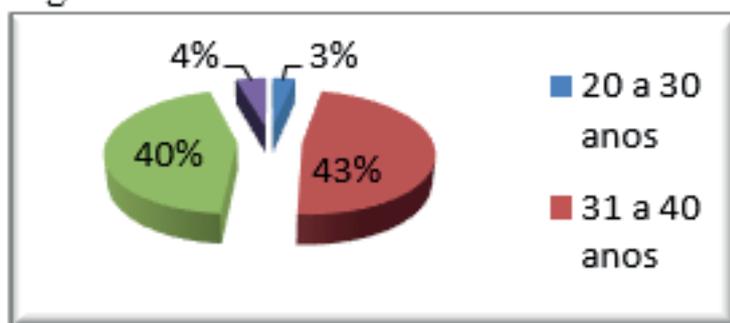
Tendo em vista a escolaridade docente, observa-se, que 85% dos docentes possuem pós-

-graduação, grau de escolaridade predominante, que evidencia a importância da formação para

a atuação no cenário educativo. Todos os docentes entrevistados, segundo a pesquisa, se encontram em condições de exercer a

docência em cumprimento com o sugerido na LDBEN art. 62.

Figura 3 Faixa etária



Fonte: Primária, 2015.

Em relação às experiências docentes, predomina na escola pesquisada, o conceito de que as experiências anteriores são válidas e necessárias, mas cumpre frisar, que os entrevistados enfatizaram a importância e a necessidade do prosseguimento nos estudos e de uma formação inicial de qualidade tendo em vista a qualidade de ensino ofertado pelos institutos superiores.

Temos alguns cursos, faculdades, univer-

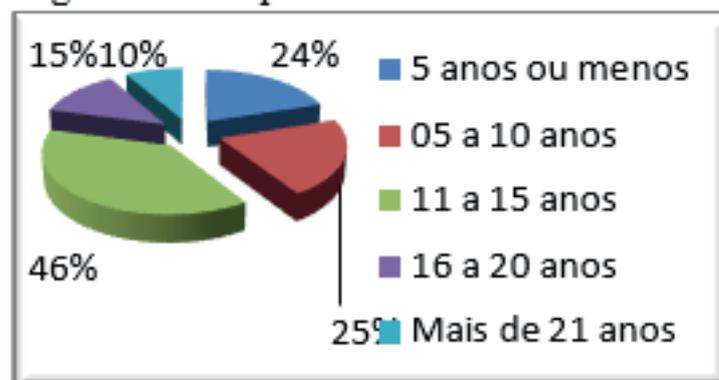
sidades com áreas de relativa excelência. Mas o conjunto das instituições de ensino está muito distante do conceito de qualidade (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2006, p. 14).

Cabe frisar, que o exercício do magistério requer a permanente atualização e formação voltada para a profissionalização do docente, Tardif (2014) indica

que ela deve proceder por meio de um enfoque reflexivo, para tanto, é preciso que a escola, promova atividades de continuo aprimoramento de seus profissionais. Os processos de mudanças pelo qual passa a sociedade requerem dos docentes competências associadas ao uso da tecnologia, neste contexto, os docentes precisam de meios para adequar-se a essas mudanças, conforme Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 11), “todos estamos experimentando que a sociedade está mudando

nas suas formas de organizar-se, de produzir bens, comercializá-los, de divertir-se, de ensinar e de aprender”. Pretende-se, portanto esclarecer alguns docentes sentem dificuldades em subsidiarem a sua prática pedagógica com aparatos tecnológicos como foi observado nas visitas, alguns alegam não ter tempo para fazer cursos ou se especializarem neste seguimento, fato que precisariam ser mudado segundo os docentes entrevistados.

Figura 4 - Tempo de docência.

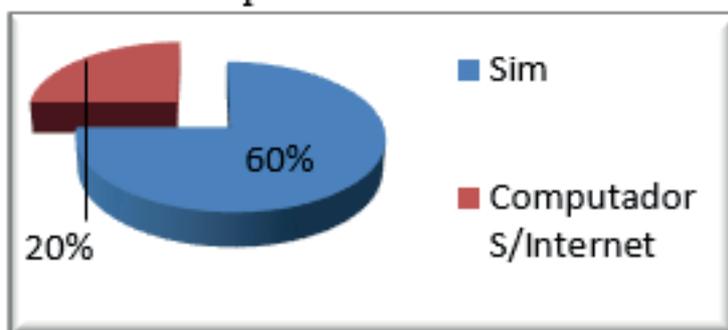


Fonte: Primária, 2015.

Quanto à faixa etária do docente, a maioria dos docentes se encontra acima dos 30 anos. Observa-se, que a faixa dos 41 a 50 anos ocupam 43%, são docentes perto da aposentadoria, o que pode ser um fator contribuinte para a falta de familiaridade em lidar com os aparelhos tecnológicos. Para Moran, Masetto e Behrens (2006) as mudanças na educação dependem de educa-

dores maduros intelectualmente, pessoas curiosas, que saibam motivar e dialogar, visto que as experiências antigas dão suporte e respaldam o replanejamento das ações educativas no ambiente escolar. Para muitos educadores o uso das tecnologias da informação e comunicação na elaboração de aulas é um fator determinante para o sucesso escolar.

**Figura 5 Possui computador em casa com acesso a internet.**



Fonte: Primária, 2015.

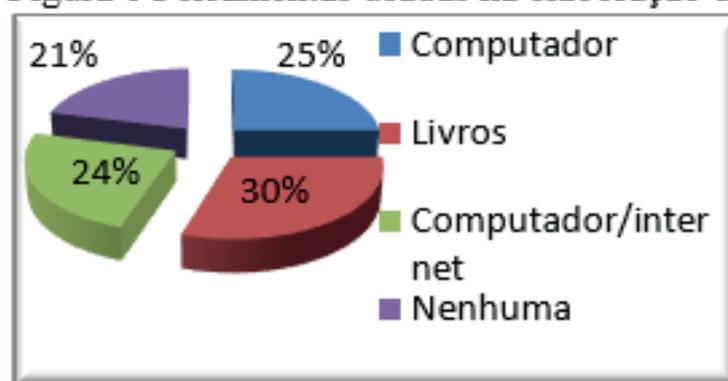
A maioria dos docentes “60%” tem acesso à internet e usa o computador com frequência, seja para uso pessoal, ou no preparo de aulas. No entanto, em relação à frequência, com que os

docentes utilizam o computador para a pesquisa e preparo da aula, uma grande parte afirmou não utilizar os computadores para este fim, segundo autores como Moran, Masetto e Behrens (2006)

avancaremos mais se aprendermos a equilibrar planejamento e criatividade. Corroborando este pensamento Lévy (2014, p. 19) afirma que “não é a primeira vez que a aparição de tecnologias

intelectuais é acompanhada por uma modificação nas normas do saber.” Neste sentido a disponibilidade para aprender do docente, facilitaria todo esse processo.

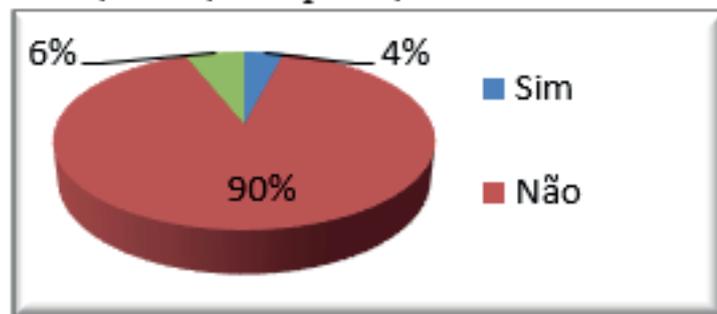
Figura 6 Ferramentas usadas na elaboração das aulas.



Fonte: Primária, 2015.

Entende-se que o uso das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar, aponta para uma educação voltada para a criatividade e inovação. Segundo Lévy (2011, p. 22): “é impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo.” O uso do livro didático por 30% dos

entrevistados foi um indicativo de como o docente está lidando com as tecnologias, apenas 25% se sentiram à vontade para usar computador e outros 24% internet. No entanto, os docentes afirmaram que o uso da tecnologia tem aspectos importantes para a elevação qualitativa da educação.

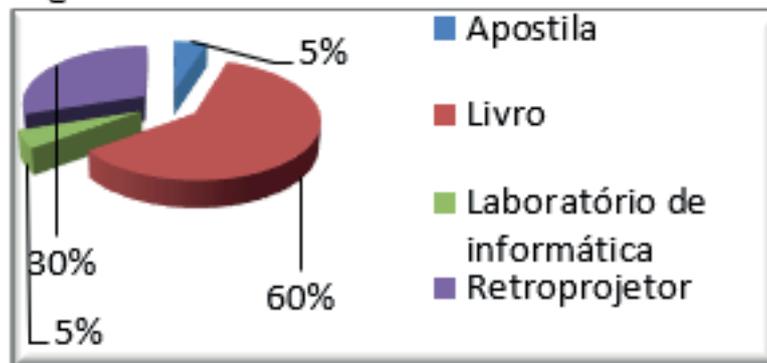
**Figura 7 Blogs, emails, wikis, webquests, nas atividades em sala de aula.**

Fonte: Primária, 2015.

Nota-se que as mídias interativas estão incorporadas e presentes no cotidiano dos discentes, a relação dos discentes com as TICs muitas vezes precede o conhecimento que o docente pode oferecer em sala de aula. Corroborando essa ideia Lévy (2014) afirma que novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. Autores como Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 93) definem essa realidade, como a concepção do todo, que leva à concepção de rede, de teia, de interconectividade e de inter-re-

lações entre os sistemas vivos, sugerindo interação humana.

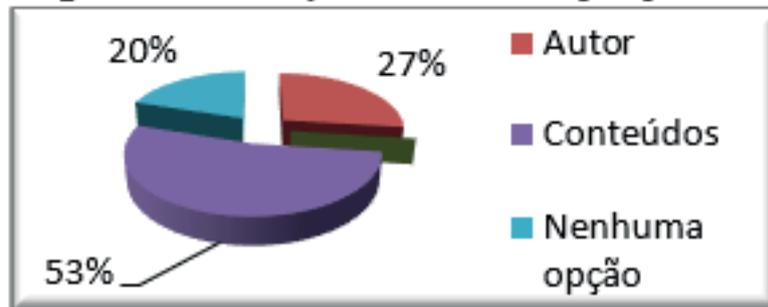
Figura 8 Materiais usados em aula.



Fonte: Primária, 2015.

Algumas dificuldades foram pontuadas, um deles se refere ao manuseio das mídias e tecnologias como suporte na elaboração de aulas, o uso do livro didático por 60%, foi um indicativo forte quanto ao não uso das tecnologias, apenas 30% usam o retroprojektor, 5% usam apostilhas selecionadas e apenas 5% usam o laboratório de informática com regularidade. Moran, Masetto e Behrens (2006) afirmam que as tecnologias nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual. No entanto, os docentes afirmaram que o uso da tecnologia em sala de aula tem aspectos importantes para a elevação qualitativa da educação.

Figura 9 Observações sobre o site pesquisado.



Fonte: Primária, 2015.

Nas observações sobre os sites indicados para a pesquisa dos discentes, apenas 27% dos docentes afirmaram observar o autor do site. 53% dos entrevistados observaram apenas o conteúdo que interessavam, e outros 20% apenas pesquisavam sem observar atentamente essas

questões. Esse descuido quanto à observação de critérios ao pesquisar na web, é notória entre os entrevistados, de modo geral, não observam regras quanto à segurança e veracidade do que é pesquisado na web, fato que foi trabalhado durante o curso.

Figura 10 Sobre as informações da internet.

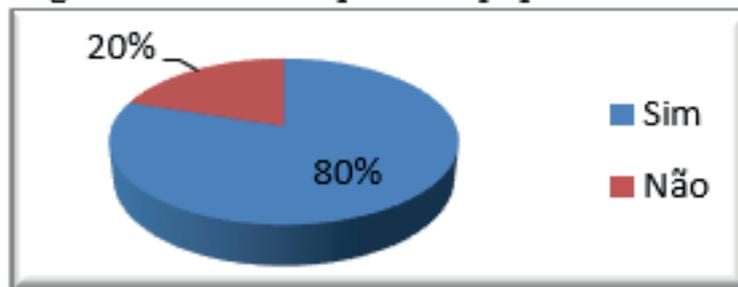


Fonte: Primária, 2015.

Entre os entrevistados 37% afirmaram ter que pesquisar em vários sites até encontrar o assunto do seu interesse. 43% dos docentes diz navegar em si-

tes que não tem nada haver com o assunto, apenas 20% encontram o conteúdo do seu interesse no momento da sua pesquisa.

**Figura 11 A Escola possui equipamentos tecnológicos suficientes?**



Fonte: Primária, 2015.

Dos docentes respondentes 80% dizem estar satisfeitos com os equipamentos tecnológicos da escola. No entanto, para 20% dos entrevistados os equipamentos tecnológicos da escola não são suficientes para atender a demanda da escola. Para Moran, Masetto e Behrens (2006) é imprescindível que haja salas de aula conectadas, salas adequadas para pesquisa, laboratórios bem equipados. As escolas

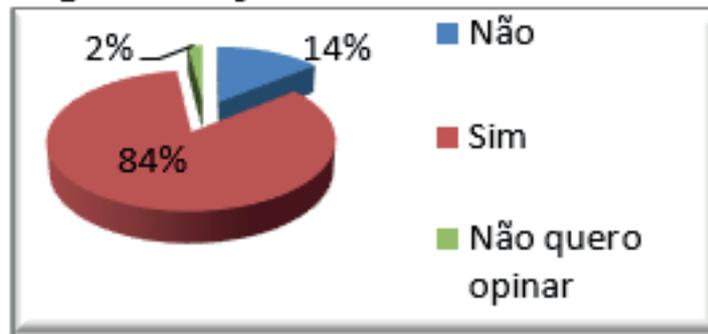
que possuem laboratório de informática e aparelhos tecnológicos favorecem o trabalho escolar, atividades e na aprendizagem.

### **Análise do questionário dos docentes aplicado após o curso Introdução à Educação Digital**

Após o curso Introdução à Educação Digital, foram feitas observações quanto às dificuldades enfrentadas pelos docentes

sobre o uso das tecnologias nos ambientes escolares.

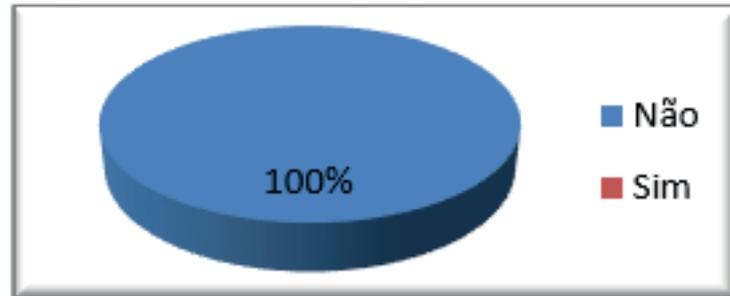
**Figura 12 Importância de curso similar a este na graduação.**



Fonte: Primária, 2015.

Entre os docentes entrevistados 84% afirmaram que é importante ter um curso desse tipo ainda na graduação, alegam que a aquisição de competências ainda na formação inicial, facilitaria o processo educativo e que o uso dessas mídias, seria uma ferramenta para a qualidade do ensino. Tardif (2014) afirma que os docentes são sujeitos do conhecimento e possuem saberes específicos em seu ofício, mas todos estão em um constante processo de aprendizagem. O docente vê a formação inicial e continuada como uma prática educativa capaz de produzir saberes

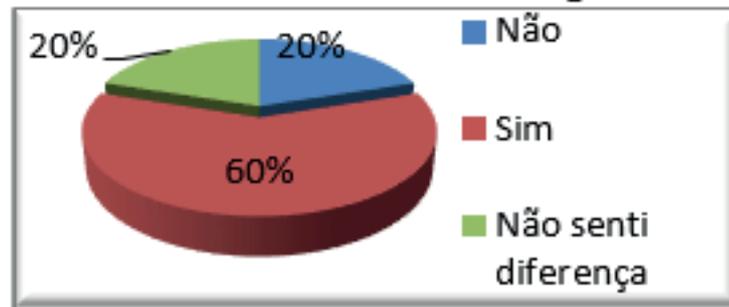
autônomos e específicos ao seu trabalho, afirma Tardif (2014). Observa-se, no entanto que 14% dos docentes entrevistados, não deram importância a este fato, afirmaram em suas respostas que este fator não contribui muito para a sua formação inicial ou continuada, 2% não quiseram ou não souberam opinar.

**Figura 13 A tecnologia poderá substituir o docente?**

Fonte: Primária, 2015.

A educação acontece em todo espaço, inclusive pela tecnologia, mas não é necessariamente construída por ela. Para Moran, Masetto e Behrens (2000, p. 13) “A educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental-emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas diante da vida e de nós mesmos”. Neste questionário todos os docentes entrevistados acreditam firmemente que a docência não pode ser substituída por tecnologias ou outro aparato tecnológico, em conformidade com Moran, Masetto e Behrens (2006) que diz

que a internet nos ajuda, mas ela sozinha não dá conta da complexidade do aprender, visto que é necessária a socialização de ideias, para a apreensão de uma nova visão do que foi discutido, papel atribuído ao docente.

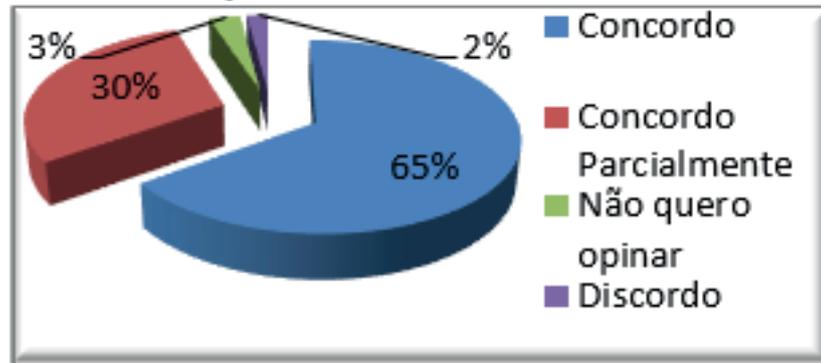
**Figura 14** A aula elaborada com recursos tecnológicos atrai a atenção do aluno?

Fonte: Primária, 2015.

A autonomia em aprender, requer dos discentes habilidades como perseverança, busca de informações e criticidade, condições necessárias para estabelecer um elo entre informação e a aprendizagem. Fica evidente no projeto, que os ambientes educativos tecnológicos nos permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, explicam Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 12). Nesse processo, os diferentes níveis da educação se deparam com as demandas tecnológicas, e a adapta-

ção a essas novas exigências, de maneira geral, requerem competências pertinentes à educação tecnológica em cumprimento das necessidades e problemas pertinentes a essa “nova” forma de educar.

Figura 15 As informações da internet contribuem com as aulas?

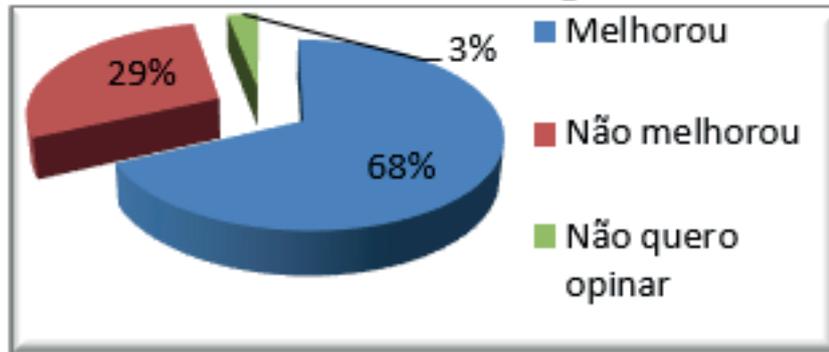


Fonte: Primária, 2015.

A utilização dos laboratórios de informática, da internet e os projetos interdisciplinares, dentro do ambiente escolar, estabelece a construção de parcerias, consideradas fundamentais para o êxito das ações educativas. Apesar de que “a realidade brasileira não tem permitido o acesso aos recursos tecnológicos a todos os cidadãos com igualdade” Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 118). As produções de atividades com o auxílio da internet tanto pelos docentes, como discentes precisa antes de tudo de orientação, há todo um processo e regras que devem ser observadas, antes

do início da pesquisa.

Figura 16 Manuseio e uso das mídias tecnológicas em sala, ao final do curso.



Fonte: Primária, 2015.

Dos docentes entrevistados 68% afirmaram que o curso melhorou a sua habilidade ao lidar com os aparelhos tecnológicos. 3% dos docentes não se sentiram á vontade para opinar a respeito e 29% afirmaram que não melhorou muito a sua habilidade. Tendo em vista as dificuldades que os docentes enfrentam diariamente ao lidar com as ferramentas tecnológicas dentro do âmbito escolar, o computador e a internet são considerados como uma ferramenta e um avanço pedagógico que modifica o conceito de educação, afirmam Vigneron e Oliveira (2005). Presume-se

que questões como o despreparo do profissional da educação e a precária formação inicial dificultem de alguma forma aquisição de competências tecnológicas.

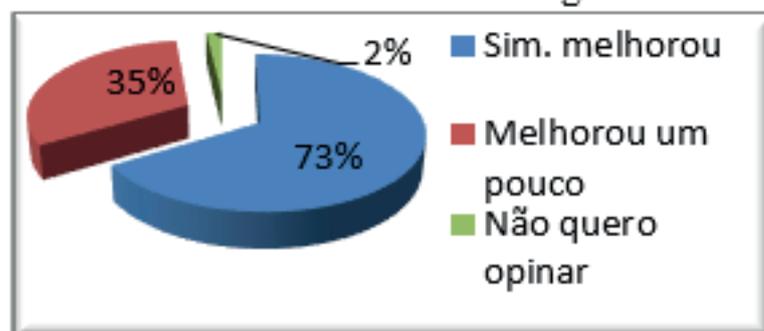
Figura 17 Blog de uma participante do curso.



Fonte: [blogspot.com.br/2014](http://blogspot.com.br/2014).

Nota-se que o curso motivou o corpo docente da Escola na divulgação das atividades realizadas na escola, o blog em questão foi criado e divulgado pelo facebook para a comunidade, esta ação mostra que o uso da tecnologia aliada aos processos educativos pode contribuir para a melhoria da educação. A preocupação, no entanto quando ao objeto de estudo é que o docente não perca o compromisso final que é a aprendizagem do discente.

Figura 18 Habilidade e manuseio das tecnologias na elaboração das aulas.

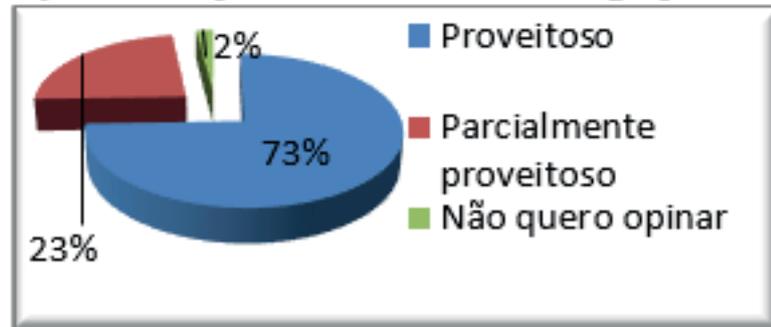


Fonte: Primária, 2015.

Dos docentes respondentes, 73% afirmam que o curso os auxiliou no uso dos aparelhos tecnológicos e as mídias educativas, tendo em vista que a fluência nos processos tecnológicos foi tratada no curso como uma necessidade educativa. Os instrumentos que subsidiaram o docente neste processo se configuram segundo Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 117) como um “processo de investigação se amplia, pois os alunos podem procurar na rede informatizada os endereços de sites específicos fornecidos pelo professor e procurar endereços de sites ligados ao tema fornecido.” Porém, para que ações como essa formação se torne uma constante no processo educativo e alcancem todas as esferas educacionais, requerem mudanças drásticas e consistentes, sendo necessário, portanto, políticas públicas bem elabora-

das, voltadas para a comunidade escolar, que apresente resultados visíveis para que o aluno de fato perceba a mudança, não sendo apenas projetos e propostas que são engavetadas no decorrer do ano letivo.

Figura 19 Quanto à experiência de estudar em grupo on-line?



Fonte: Primária, 2015.

As respostas dos docentes evidencia que, 73%, afirmaram se sentirem satisfeitos com a experiência de estudar online e em grupos de estudos colaborativos, fator que contribuiu para a interação e socialização das produções no decorrer do curso. Para autores como Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 124) “a fase da produção coletiva revela a possibilidade de aprender a trabalhar em parcerias com responsabilidade.” Este fator evidencia o quanto o trabalho coletivo com as tecnologias pode facilitar o exercício da docência, com base na teoria sócio-construtivista de

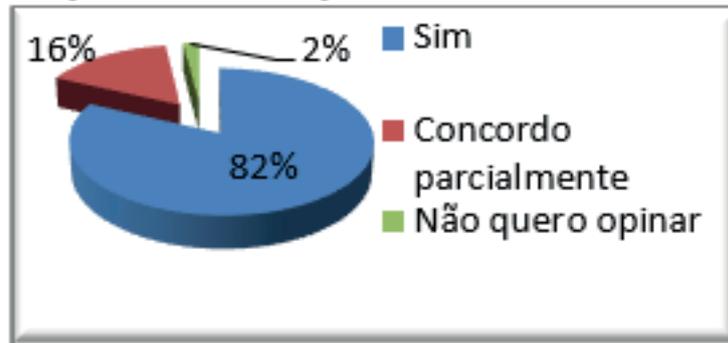
<sup>3</sup>Vygotsky no qual o desenvolvimento humano se dá em relação nas trocas entre parceiros sociais, através de processos de interação e mediação. Para Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 54) é difícil mudar esse conceito uma vez que, “os alunos não aceitam facilmente essa mudança na forma de ensinar e de aprender. Estão acostumados a receber tudo pronto do professor”. Neste contexto o curso oportunizou aos docentes envolvidos, uma melhor visão de como trabalhar colaborativamente na sala de aula e

3 Disponível em <http://www.josesilveira.com/artigos/vygotsky.pdf>

como aproveitar os recursos tecnológicos para direcionar as ati-

vidades de sala e provocar essa interação.

Figura 20 Quanto à motivação sobre o uso das mídias tecnológicas.

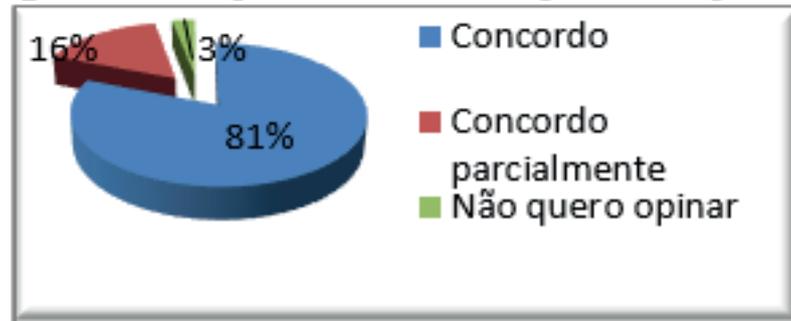


Fonte: Primária, 2015.

O curso Introdução à Educação Digital promoveu a interação digital dos docentes, tanto nos conteúdos em sala de aula como no ambiente virtual do E-PROFINFO Integrado. No entanto, para essa integração aconteça, não basta apenas que a Escola possua laboratórios de informática equipados, fatores como socialização, interação e construção do conhecimento contribuem para os docentes se sentirem motivados a lidar com as tecnologias. Pautados em ações como, saber pensar, aprender a

aprender, aprender a conviver, aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conhecer e a se apropriar dos conhecimentos atestam Moran, Masetto e Behrens (2006, p. 128). Nota-se que estes fatores não só efetiva a inclusão digital do docente, como possibilita outras formas de apropriação do saber, como por exemplo, a criação, construção, investigação que fazem parte desse processo.

Figura 21 A importância do curso para a sua profissão.



Fonte: Primária, 2015.

O papel que o docente exerce na educação exige um profissional dinâmico, criativo com flexibilidade para aprender, inovar e capaz de integrar os processos sociais aos procedimentos educativos. Moran, Masetto e Behrens (2006), resalta que aprendemos quando relacionamos e integramos com o objeto de estudo. Diante disso, o uso do computador, da internet tem mudado a vida de muitas pessoas promovendo a motivação, a aquisição de competências, neste sentido autores como Moran, Masetto e Behrens (2006) alertam que cada docente pode en-

contrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. É inegável que o uso das tecnologias da comunicação e informação nos processos educativos auxilia o docente e discente na elaboração de conceitos e facilitam a aprendizagem, evidenciando a construção de um conhecimento mais estruturado. Para Moran, Masetto e Behrens (2006) o conhecimento não se passa, o conhecimento cria-se, constrói-se, nas atividades, na reflexão e na socialização de ideias e aprendizagens.

## CONSIDERAÇÕES

A educação para cumprir a sua função social e cultural, necessita atender a priori as necessidades do discente, neste sentido a educação é um caminho para a formação política, profissional e social. De certa forma o curso Introdução à Educação Digital veio promover para os docentes da Escola pesquisada, o enriquecimento do uso dos recursos didático-pedagógicos em parceria com as tecnologias da informação e comunicação nos processos de ensino aprendizagem. A partir do curso Introdução a Educação tecnológica, fica evidente, que os docentes passaram a utilizar as tecnologias, mídias educativas e a socializar as atividades realizadas em sala de aula através dos blogs criados durante o curso.

Assim sendo, os do-

centes participantes do curso, na busca de uma formação condizente com a realidade escolar projetada neste ambiente perspectiva na elaboração dos materiais didáticos com o intuito de torná-los mais interativos na prática pedagógica. No entanto, alguns dos docentes, devido à extensão e complexidade da temática tecnologia educacional, se sentiram retraídos, com dúvidas e receios que foram desconstruídos ao longo do curso Introdução à Educação Digital. Neste sentido cumpre frisar que “20%” dos docentes não cumpriram o cronograma do curso, abandonado o mesmo no meio do processo. Esse foi um dos pontos negativos, visto que as principais razões para o abandono foram a falta de tempo do docente.

Um dos pontos positivos do curso Introdução à Educação Digital, ministrado nessa esco-

la foi a disponibilidade dos docentes em frequentá-lo, além da flexibilidade e colaboração nas atividades relacionadas ao uso do computador e da internet. Neste sentido, o curso promoveu o desenvolvimento de habilidades no manuseio do computador e da navegação na web. Este fato levanta questões importantes a ser discutida, a internet no contexto escolar, por exemplo, pode ser uma ferramenta de auxílio na aprendizagem trazendo possibilidades que produz maneiras diferentes de ensinar, torna-se necessário reavaliar a formação docente. Durante o curso as atenções se voltaram para qualidade da formação continuada do docente e as competências profissionais do mesmo, sejam aquelas competências desenvolvidas no exercício da docência, como àquelas adquiridas em cursos de aperfeiçoamento ou cursos sequenciais.

O início do percurso metodológico do curso os docentes viam a internet como uma ferramenta que pouco ajudava a aprendizagem, incapaz até de contribuir para a elaboração de aulas e planejamentos escolares. No decorrer do curso esta visão foi sendo substituída pelo reconhecimento das possibilidades da utilização da internet como ferramenta auxiliar nos processos geridos em sala de aula, através nos trabalhos escolares e como recurso pedagógico que pode oferecer contribuições positivas no processo educacional.

Quanto às contribuições e impactos que o curso obteve, na visão dos docentes que participaram do curso e do pesquisador, pode-se destacar entre os principais benefícios, a interação dos docentes com as mídias e tecnologias da informação e comunicação, o aumento do diálogo

entre docentes e discentes, e uma participação maior nos processos que regem a sociedade atual. Torna-se cada vez mais evidente a necessidade de assegurar uma educação de qualidade, caracterizada pelo esforço consciente pautado em um trabalho escolar satisfatório e condizente com as mudanças que ocorrem na sociedade. Sobre as dificuldades encontradas durante o percurso metodológico do curso destacam-se aqueles referentes à conectividade no ambiente escolar e ao equipamento físico, uma vez que os laboratórios de informática das escolas encontram-se sucateados, com uma conexão que muitas vezes não suporta a demanda tecnológica da escola. Outro fator observado que não contribui com a utilização das tecnologias na sala de aula, é a falta de um espaço físico na escola, exclusivo para à exibição de

filmes, documentários ou músicas. Atividades como essas são feitas na sala de aula, cabendo o docente ‘montar’ todo o aparato tecnológico e ‘desmontar’ assim que acabar a exibição, além é claro do fato de ter que realizar estas atividades paralelas a outras salas de aula.

Observa-se que através das atividades realizadas no curso os docentes desenvolveram habilidades como a interação, a interdisciplinaridades e a construção do conhecimento coletivo. Ficou claro para os docentes no decorrer do curso, sobre a importância de mobilizar os discentes para o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação em atividades enriquecedoras, direcionadas para a aprendizagem. É necessário frisar que nas discussões sobre como acontece à aprendizagem escolar, bem como na construção

e mediação da aprendizagem, os docentes ficaram conscientes da necessidade de orientar para internalização e assimilação de conceitos considerados importantes para os discentes relativos à convivência em sociedade e ao uso consciente da internet e tecnologia educativa.

Ao final do curso Introdução à Educação Digital, os docentes, deixaram claro para a pesquisadora, a necessidade do aperfeiçoamento quanto ao uso e aplicabilidade dos recursos da informática dentro do planejamento de aulas e no decorrer de ano letivo em várias outras atividades. Que o ato de educar propicia ao aluno a oportunidade de ir além das referências pertencentes e presentes na comunidade em que ele vive e que um mundo de oportunidades se apresenta de forma ampla na sociedade, podendo-o transformar e possibili-

tar aprendizagens significativas para o seu crescimento e convivência harmônica na sociedade do conhecimento, e que a aquisição de conhecimento é uma das ações que facilitaria este processo. Tendo em vista as necessidades dos discentes em formalizar o processo de ensino aprendizagem, a escola tem exigido dos docentes competências importantes para essa nova forma de mediar o conhecimento. Neste contexto o docente é o mediador da aprendizagem, a pessoa que instiga, que provoca e lança desafios cada vez maiores para os discentes, é o centro desse processo, podendo oferecer condições reais para que as atividades gerenciadas em sala de aula sejam desafiadoras, criativas e interessantes. Para tanto a formação continuada do docente deve promover condições para a aquisição dessas competências tão necessárias para atuar nesse

novo ambiente educativo, estando apto para lidar com as diferenças e os imprevistos que permeiam as salas de aula das escolas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. J. **Educação e Informática: os computadores na escola**. 4. ed. São Paulo: Cortês, 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

GRISNPUN, Mírian Paura Sabrosa. Zippin, et.al. (org). **Educação Tecnológica Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Cortês, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Papi-

rus, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3.ed. São Paulo: Editora 34, 2010. (Reimpressão 2014)

\_\_\_\_\_. **As Tecnologias da Inteligência**. o futuro do pensamento na era da informática. 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2010. (Reimpressão 2011)

LDB. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.3434, de 20 de novembro de 1996**. 6. ed. Brasília: Câmara, 2011.

MASETTO, Marcos Tarcisio. **Competência Pedagógica do Docente Universitário**. São Paulo: Summus, 2012.

MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos Tarcisio; BEHRENS, Marilda Aparecida.



**Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 10. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes da Educação do Futuro.** Porto Alegre: Instituto Piaget, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.** A Pesquisa Qualitativa em Educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIGNERON, Jacques; OLIVEIRA, Vera Barros. (Org.). **Sala de Aula e Tecnologias.** São Bernardo do Campo: UMESP, 2005.