

## **FORMAÇÃO CONTINUADA PARA USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC): EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL CORONEL FABRICIANO**

Karina Letícia Júlio Pinto

*Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – campus Porto Alegre  
karina.leticia21@hotmail.com*

**Resumo:** Diante da Sociedade da Informação, as novas tecnologias são apresentadas em diferentes contextos, e atreladas à educação têm proporcionado oportunidades de aprendizagem. Portanto, repensar a utilização de novos recursos na sala de aula requer uma atualização constante do professor, sendo a formação continuada uma forte aliada para repensar as mudanças. A proposta de pesquisa analisou o perfil dos professores que trabalham em escolas estaduais de Minas Gerais e suas necessidades de formação envolvendo as Tecnologias da Informação e Comunicação- TIC por meio de um questionário online. Após análise do questionário, foi elaborado, aplicado e avaliado o curso Linux Educacional 5.0 com a participação dos professores de uma escola estadual. Mais da metade dos professores consideraram o curso ótimo (70%), alguns indicaram nunca terem participado de curso envolvendo o uso da TIC na escola (55%). O Núcleo de Tecnologia Educacional- NTE Coronel Fabriciano enfrenta desafios para realização dos cursos de formação continuada para os professores, é necessário repensar sobre as atribuições dos técnicos do NTE Coronel Fabriciano e a ampliação das ações.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional, Informática na educação, Formação de professores.

### **Introdução**

A proposta de criação dos Núcleos de Tecnologias Educacionais brasileiros surgiu em 1997 com a proposta do Programa Nacional de Informática na Educação- ProInfo, por meio da Portaria nº 522, a finalidade inicial do programa era promover o uso da tecnologia como instrumento de desenvolvimento pedagógico para o ensino público fundamental e médio. Porém, em 12 de dezembro de 2007, através do Decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, objetivando oferecer o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

O Departamento de Informática na Educação a Distância- DIED foi responsável por conduzir os processos de formulação, implementação e avaliação do programa. As atividades desenvolvidas pelo ProInfo, aconteceram devido a colaboração entre governos estaduais e municipais, sendo o Conselho Nacional de Secretários Estaduais da Educação- CONSED uma parceria muito importante para a manter o diálogo em todo o processo.

Segundo o Relatório de atividades do ProInfo 1996/2002, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação- FNDE foi o principal financiador do programa. Algumas

atividades realizadas, também foram financiadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento- BID e a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura- UNESCO. Foram apontados quatro objetivos chaves para o desenvolvimento do programa: melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; preparar o aluno para o exercício da cidadania; valorizar o professor. Para alcançar os objetivos almejados em 1997-1998 houve a implantação de Núcleos de Tecnologia Educacional- NTE em todas as Unidades Federadas- UF e do Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional- CETE em Brasília.

De acordo com o documento emitido em 1997 pelo Ministério da Educação- MEC intitulado “Núcleos de Tecnologia Educacional -NTE: Caracterização e Critérios para Criação e Implantação”, o NTE é compreendido como uma estrutura que dentre suas atribuições de suporte técnico para escolas para a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação- TIC, também proporciona o suporte pedagógico como a formação continuada dos professores para a melhor utilização dos recursos encaminhados para a escola.

Em 2007, de acordo o MEC, haviam 418 NTE instalados no Brasil, distribuídos pelas regiões: Sudeste (148), Nordeste (96), Sul (83), Centro- Oeste (47) e Norte (44). Segundo Antônio Carlos Carvalho, coordenador-geral do Departamento de Infraestrutura Tecnológica da Secretaria de Educação a Distância da época, alguns governos estaduais assumiram o NTE como parte de sua estrutura e ampliaram a iniciativa. Em Minas Gerais, foram criados inicialmente dez NTE e posteriormente mais dez entre os anos de 1997 e 1998. Atualmente, possui um NTE para cada Superintendência Regional de Ensino do Estado.

### **Metodologia**

Utilizou-se da pesquisa documental e da abordagem metodológica da pesquisa survey por meio de um questionário com os professores que são vinculados as escolas que são subordinadas a Superintendência Regional de Ensino de Coronel Fabriciano. Além de uma entrevista semiestruturada com o Técnico Pedagógico do Núcleo de Tecnologia Educacional- NTE de Coronel Fabriciano.

A abordagem metodológica da pesquisa do tipo “survey” permite obter “dados ou informações sobre as características, as ações ou as opiniões de um grupo de pessoas” (FONSECA, 2002, p. 33) e que geralmente utiliza-se de um questionário como instrumento

de pesquisa. Segundo Gil (1999), o questionário apresenta vantagens em relação às outras técnicas de coleta de dados, pois garante o anonimato das respostas e atinge mais pessoas mesmo que estejam em áreas geográficas diferentes, no caso o questionário será online. Por meio da análise do questionário pelos professores, será possível identificar o perfil dos docentes das escolas, as propostas de utilização das TIC disponíveis na escola e suas necessidades de formação continuada abordando as TIC.

Ao criar o questionário buscou-se elaborar questões claras, objetivas e apresentá-las de forma didática. Assim, ao terminar a elaboração do instrumento, foi realizada uma aplicação piloto com 219 professores de escolas estaduais que pertencem a SRE Coronel Fabriciano e que são os envolvidos na pesquisa. A ação possibilitou a reformulação da estrutura e de algumas perguntas do questionário. O questionário foi dividido em duas partes, na primeira parte procura identificar o perfil dos professores envolvidos na pesquisa. A segunda pretende identificar a perspectiva dos professores quanto à formação continuada voltada para a utilização de TIC na escola.

As ações da pesquisa buscaram colaborar e acompanhar a formação continuada promovida pelo NTE Coronel Fabriciano, de forma que propiciasse a participação dos professores na criação e aplicação da proposta do curso.

A pesquisa proposta fez um recorte em análises na SRE Coronel Fabriciano (2015-2017), que compreende 74 escolas estaduais em 11 municípios. A pesquisa de campo se deu por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores e questionário aplicado aos professores da educação básica, das escolas estaduais da SRE Coronel Fabriciano, após a análise dos questionários foi realizada uma proposta de um curso solicitada pelos professores. O curso foi aplicado para os professores da “Escola Estadual A”, objetivando apresentar possibilidades tecnológicas educacionais da utilização do sistema Linux Educacional nas aulas com os alunos.

### **Resultados e discussão**

A aplicação do questionário online por meio do google formulário, deu-se pela colaboração do Núcleo de Tecnologia Educacional Coronel Fabriciano que encaminhou para as escolas o link, solicitando aos diretores repassarem o questionário aos professores de sua escola. Assim, responderam ao questionário 80 professores.

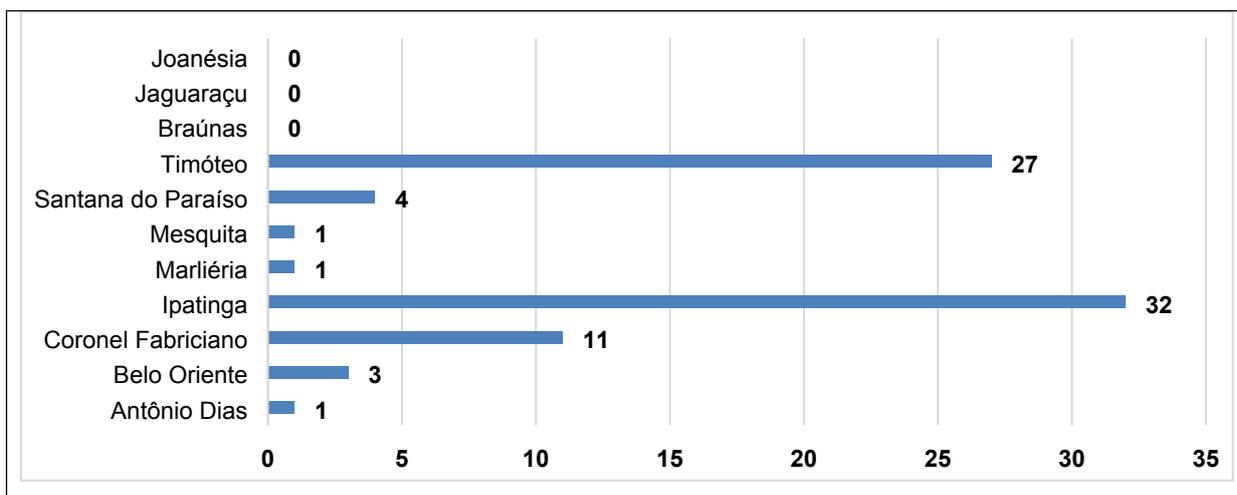
## Perfil dos professores

A grande maioria dos sujeitos docentes que responderam ao questionário são mulheres, equivalente a 75% do total. Essa realidade também apresenta-se nas pesquisas recentes realizadas em nível nacional (LEITE; MOREIRA, 2009).

Segundo Gatti & Barreto (2009) a docência, principalmente o magistério primário é uma ocupação predominantemente feminina, visto que esse fenômeno não é recente. No final do século XIX, deu-se a ampliação das Escolas Normais, com a expansão da escolarização de nível médio, vendo o ofício docente como uma extensão da atividade materna, era natural as mulheres escolherem essa profissão.

O questionário foi encaminhado para todas as escolas estaduais que pertencem a jurisdição da SRE Coronel Fabriciano que abrange onze municípios (GRÁFICO 1), porém somente oitenta professores participaram da pesquisa, sendo os sujeitos docentes em sua maior parte de escolas estaduais do município de Ipatinga, sendo o município o que possui a maior parte das escolas estaduais da SRE Coronel Fabriciano (25 escolas).

Gráfico 1. Participação dos sujeitos docentes dos onze municípios pesquisados.

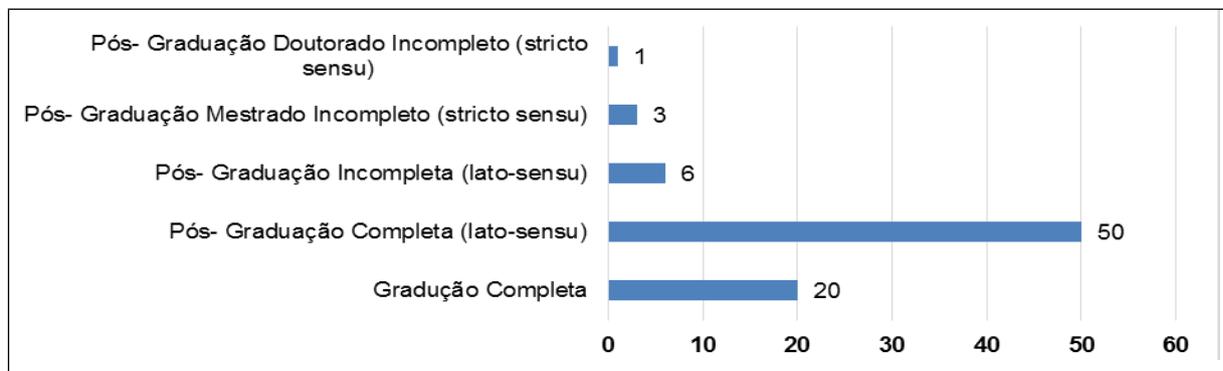


Fonte: Elaborado pela autora com base no questionário aplicado.

Todos os sujeitos docentes da pesquisa possuem licenciatura, sendo que 80% cursaram em instituições privadas e 20% em instituições públicas. Quanto ao maior nível de escolaridade que possuem, a maior parte (62,5) possuem pós-graduação lato- sensu completa, possuindo também 5% dos docentes cursando a pós-graduação stricto- sensu (mestrado ou doutorado). É importante ressaltar que 75% dos professores continuaram os estudos após a graduação,

apresentando interesse pela formação continuada (GRÁFICO 2).

Gráfico 2. Distribuição dos docentes quanto o nível de escolaridade



Fonte: Elaborado pela autora com base no questionário aplicado.

Os docentes sujeitos da pesquisa são em sua maior parte possuem formação em Pedagogia (45%) e lecionam nos anos iniciais do ensino fundamental, possuindo também professores que lecionam nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio as disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa, Geografia, História, Ciências, Física, Química, Educação Física e Artes.

Os sujeitos docentes participantes da pesquisa de acordo com o seu estado civil apresentam-se a maior parte casados (71,25%), em seguida solteiros (17,5%), divorciado (8,75%) e viúvos (2,5%). Além disso, 70% já têm filhos e 53,75 % não possuem a sua renda como a principal para o sustento da família e 82,5% não realizam outra atividade remunerada em outro setor não ligado a educação. Os sujeitos docentes da pesquisa apresentam, em sua maioria, terem mais de 40 anos de idade (56,25), sendo a menor idade entre os docentes entre 19- 25 anos de idade.

Grande parte dos sujeitos docentes que constituem o estudo autodeclararam da raça/cor branca (42,5%), seguido pela cor parda (37,5%), negra (18,75%) e amarela (1,25%), não havendo nenhum docente de raça/cor indígena. Quanto aos anos dedicados à docência, apresentam mais de vinte anos (28,75%), seguido pelos docentes que possuem 6 a 10 anos de docência (22,5%). Dentre os docentes que participaram da pesquisa 65% possuem dois turnos de trabalho, 28% um turno e 7% três turnos de trabalho.

Quanto ao vínculo com a Secretaria Estadual de Educação, 65% são professores efetivos, 32% são professores contratados e 3% professores aposentados, porém continuam

trabalhando. Quanto a expectativa que parece mais realizável nos próximos anos, 53% dos professores revelaram o desejo de continuar na mesma função na rede em que trabalha, 15% querem fazer um curso de pós-graduação, 11% planejam aposentar-se, 6% desejam fazer concurso para outra rede de ensino, 4% mudar de função na mesma rede de ensino, 8% trabalhar em mais turnos para completar a renda familiar, 3% mudar de profissão.

Mesmo com todos os desafios apresentados pela função docente, mais da metade dos professores querem continuar na mesma função. Todos os professores possuem computadores em casa, na escola em que trabalham identificaram terem disponíveis o datashow/projetor (86%), o laboratório de informática (70%), a internet sem fio (36%), o notebook/tablets para alunos (9%), o notebook/tablets para professores (9%) e a lousa digital (6%).

Quanto aos motivos que levam aos professores a não utilizarem as tecnologias na escola, além da ausência de formação continuada (68%) que permita aprender a utilizar os equipamentos, está também os recursos tecnológicos insuficientes (55%) para a quantidade de alunos que a escola atende e os equipamentos sucateados ou/e em constante manutenção (30%).

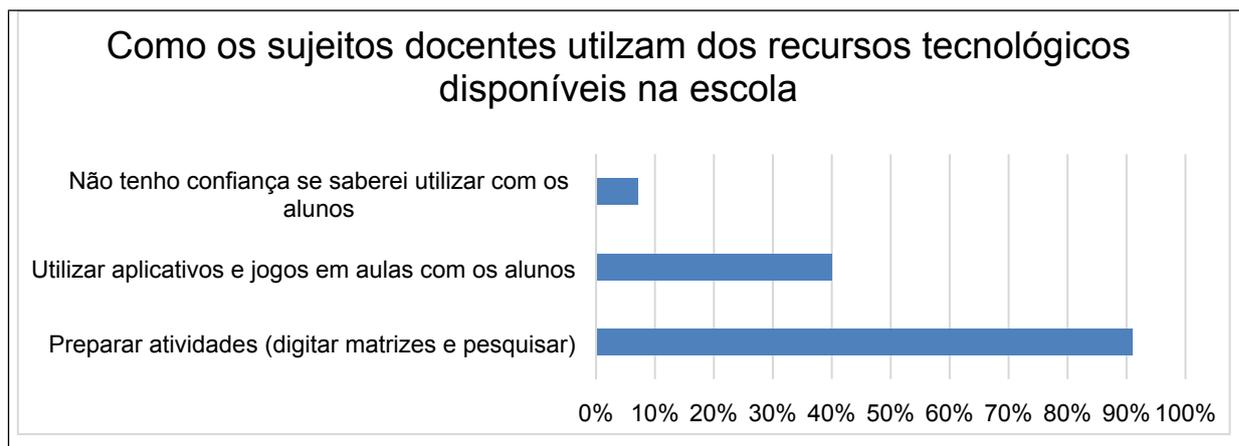
Foi citado também a sobrecarga de trabalho dos professores (22%) e a falta de incentivo pela equipe gestora (11%). A formação inicial e continuada no Brasil, mesmo com políticas e propostas, ainda vivencia-se grandes desafios para incluir disciplinas de informática educativa nos currículos das licenciaturas (PINTO, SILVA, 2016) e as redes de ensino para manter formações graduais aos professores.

Mais da metade dos professores (71,25%), não sabem o que é Núcleo de Tecnologia Educacional-NTE Coronel Fabriciano e conseqüentemente desconhecem suas atribuições e ações na Superintendência Regional de Ensino Coronel Fabriciano. Dentre os professores que revelaram conhecer o NTE Coronel Fabriciano (28,75%), bem poucos foram os que participaram das formações promovidas (3,8%).

Na opinião de todos os professores que participaram do estudo, a execução de atividades envolvendo os recursos tecnológicos na escola gera benefícios no ensino e na aprendizagem dos alunos. Porém, grande parte dos professores utilizam os recursos tecnológicos disponíveis na escola somente para preparar as aulas (GRÁFICO 3), pesquisar e digitar matrizes (91%), poucos dos professores que participaram do estudo não tem confiança de utilizar os recursos (7%) e alguns são ousados e utilizam jogos e aplicativos de conteúdo das suas disciplinas em aulas com os alunos (40%).

Essa realidade também está presente em um estudo realizado, por Jacinta Paiva e referente ao ano de 2001/2002, com os professores em Portugal. Segundo Paiva (2002), os professores utilizavam mais as tecnologias disponíveis nas escolas para preparar as aulas, sendo os editores de textos e a internet o recurso mais utilizado no planejamento das ações, no entanto, pouco era usado como recurso educacional com os alunos na escola.

Gráfico 3. Distribuição dos docentes quanto o nível de escolaridade



Fonte: Elaborado pela autora com base no questionário aplicado.

Ao final do questionário, foi solicitado a colaboração dos professores, quanto a sugestão de cursos, que possuem o interesse em participar, com ênfase nos recursos tecnológicos disponíveis na escola. Quarenta e sete professores colocaram suas sugestões, dentre as mais citadas estão o curso de lousa digital (57%), do sistema operacional linux educacional (51%), aplicativos do google (38%), entre outros (23%). Destacando que cada professor citou mais de um curso.

### **Apresentação da proposta do curso**

Primeiramente a proposta de formação continuada abordando as Tecnologias da Informação e Comunicação- TIC para os professores foi apresentada no dia 21 de junho de 2017, para os diretores e coordenadores das escolas na reunião do Projeto Acompanhamento Pedagógico Diferenciado na Superintendência Regional de Ensino Coronel Fabriciano, onde oportunizou-se o compartilhamento de um relato de experiência utilizando as TIC na escola em prol da aprendizagem e foi apresentada a proposta da formação dos professores das escolas envolvidas no encontro.

No dia 5 de julho de 2017 foi realizada a primeira oficina de apresentação de aplicativos e programas educacionais com os professores, no Encontro de Educação Integral e Integrada, que aconteceu no Centro Universitário do Leste de Minas Gerais- UnilesteMG, na oportunidade foram apresentados aos professores programas educacionais das diferentes áreas, focalizando principalmente atividades relacionadas as disciplinas de português e matemática. Ao final, os professores realizaram a avaliação da oficina, que segundo a análise, foi um momento de grande aprendizado aos professores, porém foi utilizada uma sala somente com um computador e um Datashow e as atividades foram realizadas de forma coletiva. Sendo assim, a observação e solicitação dos professores é que aconteçam oficinas práticas, na escola e utilizando os equipamentos disponíveis.

Assim, foi planejado o curso “Linux Educacional”, referente ao sistema operacional utilizado nas escolas estaduais de Minas Gerais. O plano do curso foi elaborado, por meio de estudos nos materiais referentes ao sistema operacional “Linux Educacional 5.0”, no próprio site no sistema e em apostilas produzidas por pesquisadores, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. A escola escolhida foi a de atuação da pesquisadora do presente estudo. A direção e os professores aderiram a proposta do curso, que foi aplicada no dia 18 de outubro, no horário referente ao cumprimento da carga horária de 4 horas do professor destinada às atividades extraclasse, nos termos do artigo 10 da Resolução SEE nº 2.253/2013.

### **Aplicação do curso na “Escola A”**

A escola A atende o ensino fundamental anos iniciais (1º ao 5º ano), possui aproximadamente 648 alunos com a faixa etária de 6 a 10 anos de idade, nela atuam 22 professores. Mesmo não sendo solicitado oficialmente por documentos, nem havendo acompanhamento das ações e projetos na escola envolvendo a informática na educação pelo NTE Coronel Fabriciano, os professores da “Escola A” realizam o planejamento semanal de uma aula utilizando o laboratório de informática na escola, envolvendo jogos educativos das disciplinas de matemática e português, de assuntos introduzidos em aula expositiva.

Os horários da aula de cada turma no laboratório de informática foram organizados no início do ano e ficam anexados na sala dos professores, buscando uma maior organização. Assim, a proposta do curso “Linux Educacional 5.0” busca apresentar novos conhecimentos e aplicações por meio os recursos presentes na escola aos professores.

O curso foi realizado no dia 18 de outubro de 2017 no laboratório de informática da Escola A e contou com a participação de 20 professores da escola, o mesmo foi desenvolvido no horário destinado as atividades extraclasse como consta nos termos do artigo 10 da Resolução SEE nº 2.253/2013. Para o curso, foi elaborada uma apostila indicando o foco da formação e algumas informações básicas sobre o sistema operacional Linux Educacional 5.0, a mesma foi distribuída para os professores no momento da formação, juntamente com dois questionários. Sendo o primeiro questionário com questões abertas e fechadas, sendo uma avaliação do curso ofertado e o segundo questionário fechado com algumas afirmativas, que foram retiradas da pesquisa de Rocha (2017).

Segundo a opinião de 14 professores o curso ofertado foi ótimo e 6 professores acharam o curso bom, não houve professores que consideraram o curso regular ou ruim. Dentre os professores, 11 (55%) declararam nunca ter participado de cursos envolvendo tecnologia educativa pela rede de ensino estadual de Minas Gerais, enquanto 3 (15%) participaram há alguns meses atrás, 4 (20%) há menos de 5 anos e 2 (10%) há mais de 5 anos atrás. É importante notar que a maior parte dos professores dessa escola possuem de 1-4 anos (80%) de trabalho na rede, ao passo que 2 professores possuem mais de 5-9 anos (10%) e os 2 (10%) outros possuem mais de 10 anos de trabalho na rede.

Quanto à parte aberta do questionário, foram solicitadas a resposta para três questões pontuais, na primeira questão os professores apontaram pontos positivos e negativos do curso ofertado. Foi elaborado um quadro com as respostas dos professores, assim foi possível constatar que todos os professores percebem que os recursos tecnologias na escola, quando utilizados de forma consciente e planejada, podem trazer benefícios no desenvolvimento das atividades dos alunos, pois mesmo com dizeres diferentes todos seguiram um mesmo discurso para os pontos positivos da realização desse curso.

Os professores apontam o curso como uma oportunidade de conhecerem sobre as tecnologias da informação e comunicação para utilizá-la em prol da aprendizagem dos alunos, criando assim aulas dinâmicas e criativas com ferramentas, aplicativos e jogos educacionais. Referindo-se aos pontos negativos da aplicação do curso, muitos dos professores responderam pensando nos pontos negativos como desafios que por vezes impedem ou dificultam a aplicação do que aprenderam no curso, em suas aulas com os alunos.

Assim, identificaram a dificuldade de executar alguns planejamentos utilizando os recursos tecnológicos da escola com os alunos, por falta de recursos humanos que apoiem o

professor na aplicação, ou seja, o professor regente da turma é quem prepara o laboratório de informática, acessa os jogos e aplicativos com o aluno, manuseando assim toda parte técnica, além de ter que instruir a turma com a utilização dos programas e alguns ainda possuem dificuldades em acessar o sistema operacional Linux Educacional.

### **Considerações Finais**

O surgimento de novas tecnologias e a rapidez da informação exige dos professores uma atualização constante. Os alunos estão imersos em uma sociedade conectada e que a cada segundo fornece milhares de informações, porém filtrar essas informações não é tarefa fácil. Sendo assim, o papel do professor é mediar e colaborar com o aluno de forma que ele possa extrair o que é o essencial do turbilhão de informações que recebe cotidianamente.

Por mais que o planejamento e a execução das aulas com os recursos tecnológicos demandem mais tempo do professor, muitos revelam utilizar. Porém, nem sempre o professor possui os conhecimentos necessários para utilizar da melhor forma as ferramentas, sendo necessária a formação continuada, por meio de ações pedagógicas realizadas nas escolas com parceria do NTE. Sendo um gestor escolar um forte aliado para incentivar, acompanhar e monitorar as ações de uso das TIC na escola.

### **Referências**

COSTA, Fernando Albuquerque et al. **A caminho de uma escola digital**. In: VII Conferência Internacional de TIC na Educação, 2013, Braga, Portugal.

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

GATTI, Bernadete A.; BARRETO, Elba de Sá (coord.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; MOREIRA, Vanda. Perfil dos Professores Municipais do Ensino Fundamental de Presidente Prudente (Ciclo I). **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 6, n. 6, 2009.

MINAS GERAIS. Agência Minas Gerais, 2017. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

MINAS GERAIS. Secretaria de Educação, 2017. Disponível em: <<https://www.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

MINAS GERAIS. Superintendência Regional de Ensino Coronel Fabriciano, 2017. Disponível em: <<http://srecelfabriciano.educacao.mg.gov.br/>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

PAIVA, Jacinta. **As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores**. Departamento de Avaliação Prospectiva e Planejamento, Ministério da Educação, 2002.

PINTO, Karina Letícia Júlio; SILVA, Júlia Marques Carvalho. A Formação Inicial dos Futuros Professores para o uso do Ambiente Virtual Moodle: uma análise das matrizes curriculares de cursos do Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância, 2016, São João Del-rey. XIII ESUD 2016, 2016.

ROCHA, D. F. . **A atuação do Núcleo de Tecnologia Educacional de Caratinga: uma análise a partir da realidade de quatro escolas estaduais de sua circunscrição**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.