

# TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAL: TESSITURAS DA PRÁTICA DOCENTE

EDUCATIONAL DIGITAL TECHNOLOGIES: TEACHER PRACTICE TESSITURES

**Francisco Nunes de Sousa Moura<sup>1</sup>**

FAEC/UECE – Brasil

E-mail: nunes.moura@alu.ufc.br

**Carla Manoela Costa Rodrigues<sup>2</sup>**

FAEC/UECE – Brasil

E-mail: manoelarodrigues94@hotmail.com

**Jones Baroni Ferreira de Menezes<sup>3</sup>**

FAEC/UECE – Brasil

E-mail: jones.baroni@uece.br

## RESUMO

O objetivo geral do trabalho é analisar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como metodologia de ensino na prática docente dos professores de Crateús/CE. Para levantamento de dados aplicou-se questionários estruturados a 49 professores de todas as áreas do conhecimento que lecionam no ensino fundamental II, questionando sobre formação acadêmica, dificuldades quanto o uso das TIC e a opinião dos pesquisados no tocante a participação de um curso preparatório para uso das TIC na educação, além da aquisição de uma guia com informações sobre ferramentas tecnológicas. Cerca de 92% dos entrevistados relatou utilizar as TIC, tais como, *data show*, computador, *internet* e multimídias, todavia apenas 43% teve formação durante a graduação ou após ela. Relacionado às dificuldades, os mesmos relataram não ter formação ou recursos nas escolas para utilizarem as TIC no contexto educacional, e assim a maioria optou pela participação do curso e aquisição do guia. Assim, conclui-se que os professores reconhecem a importância das TIC como ferramenta de ensino e aceitam auxílio para relacionar tecnologia nas práticas pedagógicas.

PALAVRAS-CHAVE: TIC. Metodologia de ensino. Formação de professores.

## ABSTRACT

The general objective of this work is to analyze the use of Information and Communication Technologies (ICT) as a teaching methodology in the teaching practice of teachers from

---

<sup>1</sup> Mestrando em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (PPGE/UFC). Licenciado em Ciências Biológicas pela Faculdade de Educação de Crateús (FAEC/UECE).

<sup>2</sup> Especialista em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE/Crateús). Licenciada em Ciências Biológicas (FAEC/UECE).

<sup>3</sup> Doutorando em Educação pela Universidade Estadual do Ceará. Mestre em Ciências Fisiológicas pela Universidade Estadual do Ceará. Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Ceará. Atualmente é Professor assistente do curso de Ciências Biológicas (FAEC/UECE).

Crateús/CE. For data collection, structured questionnaires were applied to 49 teachers from all areas of knowledge who teach in elementary school II, questioning about academic background, difficulties regarding the use of ICT and the opinion of respondents regarding the participation of a preparatory course for students. ICT in education, as well as the acquisition of a guide with information on technological About 92% of respondents reported using ICT such as data show, computer, internet and multimedia, but only 43% had training during or after graduation. Related to the difficulties, they reported not having training or resources in schools to use ICT in the educational context, and thus most opted for the participation of the course and acquisition of the guide. Thus, it is concluded that teachers recognize the importance of ICT as a teaching tool and accept help to relate technology in pedagogical practices.

KEYWORDS: ICT. Teaching methodologies. Teacher training.

## 1. INTRODUÇÃO

O século XXI é marcado por uma sociedade que está conectada as tecnologias digitais, e as escolas não podem escapar da formação de cidadãos que possam usufruir da produtividade que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) podem oferecer (AGUIAR; LUVIZOTTO; TAMBELLI, 2012; TARACHUK, 2015). Tal produtividade constituiu uma nova era na contemporaneidade, conhecida como cultura digital, representando alterações comportamentais na sociedade, e sobretudo, tornando estas ferramentas como primordiais na atualidade em diversas ações humanas (NUNES *et al.*, 2014).

No tocante aos relatos, a era digital possui diversas contribuições, as quais envolvem os mais variados espaços sociais (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, 2015). Desta forma, as instituições de ensino devem adequar-se a esta sociedade, atendendo a exigência de formar futuros profissionais mais aptos ao uso da tecnologia, bem como sujeitos críticos e reflexivos da realidade contemporânea e conhecedores de como tratar e utilizar as informações. Os supracitados processos dependem de uma formação atualizada e de qualidade docente, os quais preparam metodologias diversificadas de ensino, baseado nas tecnologias educacionais, e profissionais capacitados à profissão (MERCADO, 2002).

Não obstante, o uso de práticas metodológicas pautadas nas TIC não só prepara o aluno da educação básica à cidadania e o mercado de trabalho, mas também efetiva a preparação acadêmica deste com atratividade propiciadas pelas ferramentas tecnológicas digitais, o qual passa a ingressar e/ou aprofundar seus conhecimentos voltados as tecnologias, além de (re)modelar a prática docente e tornar os discentes interessados pelos conteúdos por meio da dinamização oportunizadas por elas.

Neste contexto, as TIC aliadas à educação têm sido recursos didáticos que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que estas proporcionam aulas mais interessantes, contextualizam os conteúdos e efetivam a produção e assimilação do conhecimento pelos discentes (SILVA, 2014; SOFFA; TORRES, 2009). Complementarmente, as contribuições não abrangem apenas a formação dos alunos, mas contemplam igualmente os

docentes, pois acabam a desenvolver novas habilidades profissionais, além da aquisição de experiências com outras práticas de ensino, as quais são essenciais ao aperfeiçoamento da didática docente (COSTA, 2008).

Apesar da reconhecida intenção pedagógica do professor com uso das TIC, algumas escolas ainda não são beneficiadas com estes recursos tecnológicos (CAVALCANTI, 2015). Elas não possuem estrutura informática e tecnológica necessária no ambiente escolar, o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas com o uso das TIC torna-se limitante, e os docentes, pouco podem intervir nessa questão (ALVARENGA; AZZI, 2010).

É precípuo destacar que a falta de laboratórios informatizados não inviabiliza por completo a utilização dos recursos tecnológicos na prática docente. Porém, estes limitam uma utilização mais concreta e com variabilidade de recursos metodológicos aos professores. Nesta vertente, uma formação com tais propostas metodológicas pode ser um facilitador da superação destes e outros desafios de sua aplicação.

Contudo, outra possível problemática que já dificultou/dificulta a inserção das tecnologias digitais na prática docente incide na carência de professores capacitados para utilização exitosa das ferramentas tecnológicas no ensino (MORAN, 2005), o que fragiliza a preparação acadêmica para trabalho com as TIC, dificultando também a aplicação de práticas exitosas de ensino. Tal preparação acadêmica é de essencial necessidade que ocorra, pois enquanto não houver uma formação de qualidade aos docentes, o processo de ensino com a utilização das TIC representará uma alternativa pouco viável (BARBOSA, 2012).

Diante das premissas, este trabalho incide em uma análise investigativa realizada em uma cidade dos Sertões de Crateús, discorrendo a preparação acadêmica destes profissionais para uso das TIC, as suas experiências exitosas e dificuldades e limitações com aplicação destas práticas em suas ações pedagógicas. Conhecer tais pontos se torna fundamental para identificar a implementação de práticas pedagógicas utilizando as TIC, proporcionando a ponderação de utilização pelos alunos e a efetivação de uma das competências gerais da educação básica inclusas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde diz que este uso reflete nas ações sociais dos alunos e envolve diversos processos, a saber, comunicação, produção de conhecimento, acesso e disseminação de informações e outros (BRASIL, 2017).

A idealização desta pesquisa emergiu a partir de um projeto de Extensão intitulado "inserção das tecnologias na educação básica: contribuindo para o aprimoramento da ação docente" financiado pela Pró-reitoria de Extensão de uma universidade estadual do Nordeste brasileiro. Este projeto apresenta uma roupagem inicial em busca de realizar formações aos professores dos anos finais do ensino fundamental, mediante as particularidades de dificuldades para atuação com tais recursos pedagógicos.

Diante do que foi exposto, o objetivo geral do trabalho é analisar o uso das TIC como metodologia de ensino na prática docente dos professores de Crateús/CE. Os objetivos específicos consistem em averiguar a formação dos professores do ensino fundamental II no intento ao uso destes recursos; discorrer as experiências vivenciadas por estes profissionais com as tecnologias digitais e elencar os desafios e limitações de aplicação destas práticas em suas aulas. Na seção a seguir explicitaremos os materiais e métodos para realização desta pesquisa.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa é caracterizada como descritiva, com abordagem majoritária qualitativa, mas com traços quantitativos que segundo Dal-Farra e Lopes (2013, pág. 77), com a junção das abordagens qualitativa e quantitativa “[...] torna-se possível que haja uma contribuição mútua das potencialidades de cada uma delas, gerando respostas mais abrangentes aos problemas de pesquisa formulados”. O procedimento neste trabalho foi o estudo de caso e, destinou-se a professores de todas as áreas do conhecimento que lecionam no ensino fundamental II (6º ao 9ºano) da rede de ensino municipal e estadual na zona urbana de Crateús.

A cidade de Crateús é localizada na microrregião Sertões de Crateús e possui cerca de 350 km de distância da capital Fortaleza. Limita-se com as cidades Ipaporanga, Independência, Novo Oriente e o estado do Piauí. Possui população estimada de 74.982 habitantes e área territorial de 2.985,41 km<sup>2</sup> (IBGE, 2018). Esta cidade apresenta escolas do ensino pré-escolar, fundamental e médio em unidades municipais, estaduais, federais e privadas. O público alvo da investigação foram os docentes que lecionam nas instituições das redes públicas de ensino fundamental II.

Para efetivação desta pesquisa, foi aplicado um questionário estruturado, acompanhado de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aos professores de todas as áreas dos conhecimentos que lecionam nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) na cidade de Crateús, buscando aspectos relacionados a sua preparação acadêmica, experiências exitosas e dificuldades com o uso das TIC. Em complemento, no questionário houve perguntas aos professores sobre o interesse em participar de uma capacitação para uso das TIC na educação e o desejo em receber um guia contendo informações de ferramentas tecnológicas.

É relevante informar que os participantes desta pesquisa poderiam desistir a qualquer momento, não sofreram nenhum risco físico/mental, bem como possuem suas identificações em anonimato. Nesta perspectiva, a presente pesquisa atende aos preceitos éticos elencados na resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo a presente investigação aprovada pelo comitê de ética da instituição de ensino superior proponente do projeto de extensão, sob o número de protocolo 60232716.2.0000.5534.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 11 escolas selecionadas, apenas 10 tiveram a participação dos professores, sendo 9 da rede de ensino municipal e 1 estadual. Houve casos em que, alguns dos docentes se opuseram e preferiram não participar da pesquisa. Vale ressaltar ainda que uma das escolas não disponibilizou autorização da pesquisa no ambiente escolar, e assim essa ficou fora do levantamento de dados.

Com base nos dados obtidos foi realizado o perfil dos entrevistados, relacionado à formação acadêmica, período de magistério e disciplina que lecionam. Os sujeitos da pesquisa, que serão identificados em P1, P2, P3 ..., P49, 21 possuem apenas graduação, 23 pós-graduação e 5 não informaram, com tempo de magistério variando entre 4 meses e 29 anos. Dos 27

professores que responderam de forma detalhada a formação e a disciplina que lecionam, observa-se que uma estimativa de 85% leciona em sua área de formação, mesmo ministrando outras disciplinas, enquanto que, 15% não lecionam.

O decreto nº 3.296, de 06 de dezembro de 1999, dispõe sobre a formação de professores para atuarem na educação básica. Seus artigos relatam que a atuação de professores na educação básica deve ocorrer mediante formação nos cursos de licenciatura, sendo que a realização do curso permite lecionar em qualquer nível e para atuar em outra área torna-se necessária especialização (BRASIL, 1999). A preparação acadêmica se torna campo fundamental de formação para uso das TIC, assim relataremos no subtópico seguinte quanto a tal elemento.

### *3.1. Formação docente relacionada às TIC*

Ao serem questionados sobre alguma formação obtida para uso das TIC, 23 professores, que corresponde a 47%, relataram já terem recebido alguma capacitação sobre ferramentas tecnológicas, no entanto, uma parcela, de 26 docentes, representada por 53%, ainda não obteve contato com algum curso. Observa-se que há uma parcela com diferencial mínimo de professores que tiveram ou não tiveram formação com utilização dos recursos tecnológicos. A presente realidade dos que não tiveram são reflexos de fragilidades na formação nos cursos iniciais e continuados de professores.

Após a confirmação do contato com algum curso de capacitação, os professores relataram "onde" e "quando" realizaram, conforme mostrado abaixo.

Na própria escola através de oficinas 2012, 2013 e 2014 (P2);

Na faculdade e ocorreu durante o curso (P10);

Durante a formação tive disciplinas na área de informática fora isso fiz curso de extensão (P12);

Possuo informações tecnológicas por conta própria, nada específico de graduação, teve cadeiras específicas, porém não tão exitosas (P23);

No curso de pós-graduação, apenas uma disciplina (P39).

Nas falas dos docentes é perceptível a aquisição de informações das tecnologias digitais a partir de diversas formas de vivência, tais como formação inicial (graduação), formação continuada (pós-graduação, cursos e projeto extensionistas), bem como a busca pessoal docente no tocante a obter informações de utilização dos recursos tecnológicos, propiciando uma autoformação.

Estes resultados se tornam essenciais, pois apontam indicações do uso das TIC em vários ambientes. Complementarmente, as universidades têm proporcionado momentos de interação entre licenciandos e as tecnologias, para que essas sejam aplicadas pelos futuros profissionais. De acordo com Karsenti, Villeneuve e Raby (2008) a formação de futuros docentes relacionados às TIC, torna-se cada vez mais de fácil acesso, pois todos ou quase

todos apresentaram computador pessoal com acesso à internet, facilitando nas pesquisas de contribuições metodológicas às aulas.

Para Bonadiman e Nonenmacher (2007), as instituições de ensino superior apresentam um papel fundamental na relação que o futuro professor tem com o ensino que este irá praticar na sala de aula, ainda cabe a essas instituições de ensino superior a articulação de ações que reforcem suas atividades no ambiente escolar, seja estas ações ofertadas por cursos ou projetos.

Ainda assim, em achados de Dornelles e Bujes (2012), vê-se que as universidades oferecem poucas oportunidades de formação tecnológica, sobretudo eficiente, e nos casos em que apresentam os recursos se mostram pouco eficientes para serem postas em prática nas escolas. Porém, busca-se mudanças desta realidade a partir dos postulados e recomendações da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), a qual instiga preparação com recursos tecnológicos aos alunos da educação básica, o que instigará uma nova roupagem aos cursos de formação inicial e continuada.

A participação em cursos de formação continuada permite o docente vivenciar um campo aprofundado de metodologias. Para Lima e Gonçalves (2009), a prática docente é uma conduta que transcende a “forma de fazer” e, mostra o perfil do professor quanto ética profissional, bem como sobre conceito, conhecimento e domínio de ferramentas cotidianas. Os autores indo de encontro com os achados de Pimenta *et al.* (2013) abordam também que a supracitada formação complementa a didática de ensino, a qual instiga os professores a refletirem sobre suas metodologias.

Apesar de haver a participação de alguns docentes nesses cursos de formação oferecidos pelas instituições de nível superior, o percentual da não formação das TIC é grande entre os entrevistados. Assim de acordo com Alvarenga e Azzi (2010), poucos professores participam de capacitações voltadas à tecnologia na didática educacional, o que resulta no enfraquecimento das metodologias relacionadas às TIC. Em alguns casos, o contato só ocorre nos cursos de pós-graduação. As escolas, por sua vez, realizam capacitações em prol da diversificação de metodologias diferenciadas pelos professores.

Para que as TIC sejam inseridas no espaço escolar é preciso que ocorra uma protrusão do tradicionalismo educacional de aprendizagem, e isso só será possível por meio de ações desenvolvidas pelo corpo escolar e docente (VACCA; LIMA, 2015). Os profissionais que recebem uma qualificação mais eficiente do uso pedagógico das TIC apresentam mais oportunidades no planejamento de atividades interativas com os discentes, bem como aprimora cada vez mais o conhecimento dos estudantes em sala de aula (KARSENTI; VILLENEUVE; RABY 2008). Assim, os postulados refletem no uso das TIC pelos professores, o que veremos se ocorrem no próximo tópico.

### *3.2. Utilização das TIC na sala de aula*

Ao serem indagados sobre o uso das TIC nas aulas, um percentual de 92% (45 professores) afirmou utilizar as ferramentas tecnológicas, enquanto 8% (4 docentes), não utilizam. As justificativas para uso das ferramentas tecnológicas são citadas abaixo.

Porque o uso das tecnologias na sala de aula busca um ensino mais interativo (P4);

Porque os alunos interagem mais com as aulas ministradas e aproximam os mesmos da realidade (P5);

Facilita na aplicação dos conteúdos (P26);

Porque não podemos parar no tempo, faz se necessário inovar, e o uso dessas ferramentas é ideal (P49).

Com os achados de utilização das TIC, é perceptível que embora alguns docentes não tenham tido formação para uso das tecnologias digitais na educação, como visto no subtópico anterior, estes buscam aplicar práticas metodológicas com as TIC. Tal realidade é corroborada com as justificativas positivas dos pesquisados, os quais consideram a promoção do ensino com as ferramentas tecnológicas como norteadoras pra efetivar o ensino e aprendizagem, o que demonstra uma aceitabilidade dos docentes para uso das tecnologias, creditando o seu potencial formador.

Em simultaneidade, ao analisar os resultados do uso das TIC, observa-se que o percentual de professores que utilizam as ferramentas é grande. Segundo Albrecht e Krüger (2013), o docente que realiza atividades através de recursos diferenciados e metodologias que fogem ao tradicionalismo motiva os discentes e faz com que haja maior interesse e aprendizado por parte destes. Para isso, Cantini *et al.* (2006) acredita e confirma que é necessária uma boa formação aos docentes, para que as práticas desenvolvidas com os estudantes sejam bem proveitosas.

Nesta perspectiva, o uso das TIC propicia aos estudantes realizar “[...] práticas pedagógicas capazes de auxiliar a formação de um sujeito competente, apto a reconstruir conhecimentos e utilizá-los para qualificar a sua vida” (BORGES; LIMA; MENEGASSI, 2007, p. 9).

Contrariamente, os que não utilizam é devido:

Difícil acesso por conta da quantidade mínima de recurso existente na escola (P13);

(...) motivo de ter só uma aula por semana e por ser poucos minutos (P32);

(...) nunca tive uma formação sobre o uso das mesmas (P33).

Identifica-se uma limitação ao uso das tecnologias em virtude da falta de recursos metodológicos, o que ainda é presente na realidade das escolas brasileiras. Outro fator limitante são as cargas horárias destinadas a determinadas disciplinas, as quais, segundo os docentes, diminuem as possibilidades de inovação pelo pouco tempo de aula, desconsiderando a possibilidade de transmitir saberes a partir das práticas exitosas, estas opiniões podem ser reflexos da falta de visualização das TIC como potencialidades para dinamizar as aulas.

A quantidade mínima de recursos metodológicos é uma realidade enfrentada em boa parte das escolas, e para Alvarenga e Azzi (2010) e Moreira, Loureiro e Marques (2005), as

instituições de ensino que não dispõem de infraestrutura tecnológica dificulta o desenvolvimento de atividades pedagógicas, e os docentes pouco podem fazer para conseguir tais recursos tecnológicos.

Segundo Paiva (2002) o problema em torno da utilização das TIC não se refere somente aos aspectos educacionais, nem somente da disponibilidade de recursos e ações formativas, já que são várias vertentes que dificultam ou impossibilitam a utilização das TIC, pois é uma realidade mais ampla, tanto social como no que se refere a organização estatal, como foi possível identificar ao longo dos achados. Entretanto, em continuidade aos docentes que relataram sobre a utilização de recursos tecnológicos, destacamos na subseção a seguir as ferramentas tecnologias utilizadas por estes profissionais.

### 3.3. Ferramentas tecnológicas mais utilizadas pelos professores

Dentre as TIC mais empregadas, destacaram-se o *data show* e o computador, que são consideradas ferramentas básicas ao comparar com uma grande diversidade de ferramentas proporcionadas pelos meios tecnológicos. Contudo, já é perceptível um avanço quanto à aplicação das tecnologias em sala de aula. O gráfico 1 mostra os recursos citados pelos docentes, bem como a quantidade de professores que as citaram, ressalta-se que estes puderam mencionar mais de um dos recursos.



**Gráfico 1** – Tecnologias educacionais citadas pelos professores

**Fonte:** os autores.

Diante as respostas, é revelado a utilização de recursos metodológicos mínimos pelos docentes, sendo que as tecnologias digitais ofertam mais recursos para aplicação nas práticas em sala de aula. Curiosamente, uma das ferramentas mais utilizadas pelos docentes da educação básica é o *data show*, contudo este dado também é encontrado na pesquisa de Menezes, Moura e Sousa (2019) com os professores formadores dos cursos de licenciatura da cidade de Crateús/CE, identificando a utilização da ferramenta tecnológica em ênfase como unânime na prática dos professores pesquisados.

O achado anterior nos cursos de licenciatura da cidade de Crateús/CE não confirma, mas dá indícios desta prática ser a mais utilizada na educação básica por estar no cotidiano dos professores formadores, o que indica uma reprodução de prática vista no ensino superior somada ao recurso mais presentes nas instituições de ensino básico. Complementarmente, outras ferramentas destacadas pelos docentes dos cursos de licenciatura estiveram presentes



no discurso dos professores da educação básica, como uso de vídeos e animações, representados no gráfico em multimídias (MENEZES; MOURA; SOUSA, 2019).

Estes indícios apontam a necessidade do conhecimento docente de mais ferramentas tecnológicas, assim como despertem a criatividade para utilização pedagógica. Há uma grande quantidade de recursos tecnológicos que funcionam nas metodologias pedagógicas, no entanto, o incremento de novas tecnologias na educação vem se mostrando uma barreira cultural, de valorização ao professor, inoperância e na falta de financiamento educacional aos docentes (SOLTOSKI; SOUZA, 2011).

De acordo com Nunes (2009), aprender e ensinar utilizando a *internet* representa um panorama em desenvolvimento, pois a atualidade contemporânea expõe continuamente as tecnológicas que cada vez mais possibilitam a utilização em modelos educacionais no ensino.

No tocante as multimídias, escolhidas por cerca de 18 professores, trata-se de “[...] um variado espectro de aplicações baseadas em computador: CD-ROM, *Internet*, Vídeo Disco, etc. A característica comum a todos esses meios é o uso de som e imagem juntamente com o texto em uma apresentação baseada em computador” (ROSA, 2000, p. 48). O que aparentemente os docentes não sabiam, pois escolheram por mais alternativas que se encaixam dentro da multimídia. A limitação de saberes das práticas docentes podem ser frutos de dificuldades para uso dos recursos tecnológicos, os quais conheceremos a seguir.

#### 3.4. Os anseios relacionados ao uso das TIC

Os professores responderam também se possuem dificuldades ou limitações no uso das TIC na prática docente, em que 42 pesquisados, correspondente a 86%, afirmaram possuir alguma dificuldade ou limitação, enquanto 7 dos entrevistados, que corresponde a 14%, não. Aos professores que afirmaram possuir dificuldade ou limitação, solicitou-se que assinalassem uma das opções descritas no questionário. As alternativas e resultados são descritos no gráfico 2. Salieta-se que os referidos puderam marcar mais de uma das opções.



**Gráfico 2** – Fatores que limitam a utilização das TIC pelos docentes.

**Fonte:** os autores.

Estes resultados corroboram com achados de Menezes, Moura e Sousa (2019), em que a escassez de recursos, falta de tempo e capacitação dos profissionais são fatos recorrentes nas

instituições de ensino. A falta de políticas públicas que lancem capacitações em maiores escalas faz com que este fato seja recorrente.

Das dificuldades elencadas, corrobora-se a falta de formação como norteadora para limitar os docentes a utilização dos recursos tecnológicos. Isso decorre pela possível fraca aplicação nos cursos de formação. Outra possibilidade também incide no período de formação dos profissionais em atuação, em que há casos de docentes com mais de 20 anos da formação inicial e continuada, quando ainda não se discutia, em peso, a necessidade de inserção desta temática nas práticas pedagógicas.

São diversas as dificuldades e limitações que cercam os professores, relacionados ao uso das TIC em sala. No entanto, a falta de formação torna-se uma das maiores limitações aos professores para utilização do recurso. Essa "lacuna" nos cursos de licenciatura é a base para dificultar a compreensão dessa metodologia inovadora na atuação profissional. Para Bielschowsky (2009) vários docentes não participaram de nenhum curso de capacitação na área das TIC, e outros ainda são analfabetos digitais.

Boa parte dos docentes não tem formação suficiente para usufruir das TIC, e a ausência de recursos tecnológicos nas escolas é uma realidade que dificulta a inovação dos professores em sua prática pedagógica (MOREIRA, 2013). Em complemento, a junção destes fatores intensifica outras problemáticas, como a falta de tempo para os docentes planejarem, os quais para suprir as necessidades elencadas precisam de mais tempo para preparação de aulas com os recursos tecnológicos. As problemáticas citadas também na opção "outros" são reflexos das carências em destaque e remetem a escassa infraestrutura adequada (falta de recursos tecnológicos) e as dificuldades de trabalho em algumas turmas, as quais inviabilizam o planejamento.

Segundo Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012), a sociedade é caracterizada por vários aspectos que impedem ou dificultam o uso das tecnologias de informação e comunicação, entretanto, o processo educativo deve se adaptar ao uso e manuseio das TIC e acompanhar as exigências tecnológicas que surgem constantemente no meio social em que estamos inseridos. Estas ponderações são fundamentais com o intento de análise das dificuldades docentes e questionar o interesse da participação de formações, sendo a presente indagação respondida no próximo subtópico.

### *3.5. Interesse dos docentes na formação e utilização de material didático*

Relacionado ao recebimento do material didático 47 professores, que representa 96% dos entrevistados desejam receber, mas 2 docentes (4%) não. Esse mesmo percentual é identificado ao analisar a opinião dos docentes em participar de uma capacitação. Dessarte, detecta-se com estes achados um quantitativo mínimo de professores os quais possuem formação com as TIC e optam por não participar das formações em virtude de domínio das ferramentas tecnológicas.

Algumas justificativas sobre participação da capacitação foram relatadas:

Acredito que uma melhor formação na área, o ensino se tornaria mais dinâmico e interativo (P3);

Para acompanhar as gerações de alunos que temos e os que virão. Suprir os anseios dos alunos que recebemos todos os dias nas escolas (P5);

Estamos no mundo multimodal e as nossas aulas precisam adequar-se a esse mundo. Seria de extrema importância essa capacitação (P8);

Sempre é bom se capacitar, entretanto cursos de poucas horas ou sem os próprios recursos não motiva, pois de teorias já vivemos (P20);

Facilitaria mais o planejamento das aulas de forma prática e objetiva, aproveitando tempo e inovando mais os conhecimentos (P21);

Isto certamente seria enriquecedor de nossas habilidades, DESDE que seja cursos que realmente tragam conteúdo e recursos relevantes (P41).

As prerrogativas denotam reconhecimento dos docentes de fragilidade na sua formação, buscando melhores aperfeiçoamentos docentes. Assim, para Gregio (2005) os professores percebem que a formação na utilização das ferramentas tecnológicas é necessária, uma vez que estes apresentam uma noção sobre a importância da prática pedagógica para o ensino dos discentes.

Os professores desejam participar da capacitação, objetivando acompanhar as gerações, planejar as aulas, enriquecer suas habilidades, entre outros fins. Mas os mesmos pedem cursos que suprem os anseios, os quais possam ser realizados mais práticas e com cargas horárias que permitam contato satisfatório com as ferramentas tecnológicas.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No contexto apresentado neste trabalho, é perceptível que os professores reconhecem a importância das TIC no processo de ensino e aprendizagem, visto que a atualidade requer modelos didáticos inovadores para chamar atenção dos alunos. No entanto, a maioria dos supracitados docentes encontra-se limitado devido não possuir formação para associar tecnologia à educação. Assim, torna-se necessário medidas de intervenção contra estes e outros fatores limitantes.

Alguns pesquisados fazem uso das TIC no contexto educacional, no entanto, se utiliza apenas recursos multimídias, que por sua vez, não permite a interação aluno e máquina, desta forma, o discente não se torna espectador, e sim apenas observador, na construção de seu próprio conhecimento. Uma ressalva se faz no quantitativo proeminente de docentes que utilizam as TIC em relação aos que são preparados para tal finalidade, o que aponta possíveis aplicações das ferramentas tecnológicas sem uma pegada pedagógica, mas apenas baseado nos conhecimentos técnicos destes recursos.

A mudança nesta realidade é almejada pelos professores, prova disto encontra-se na análise das respostas sobre obtenção do guia e participação da capacitação, os quais serão trabalhados para amenizar as dificuldades dos pesquisados quanto ao uso das TIC. A construção do guia foi baseada nos dados obtidos de dificuldades e limitações para uso das ferramentas tecnológicas e conseguinte disponibilizado no site [Portugues.free-ebooks](http://Portugues.free-ebooks)

(<https://goo.gl/NERK5X>), as quais os professores também poderão realizar suas adaptações para as especificidades de cada turma.

Outra medida é a realização de uma capacitação com professores do ensino fundamental II para que os supracitados possam compreender as ferramentas descritas no guia. Os resultados destas duas medidas serão descritos em uma próxima produção, após aplicação das ideias planejadas.

Assim, com mais tempo haverá um melhor planejamento sobre o uso das TIC pelos professores, conseqüentemente, as medidas de intervenção terão como base a necessidade de suprir as dificuldades relatadas pelos mesmos, sobretudo no quesito de formação necessária para uso das ferramentas digitais, e tornar a aplicação das TIC uma realidade possível na vivência dos pesquisados.

## Referências

AGUIAR, C. C.; LUVIZOTTO, C. K.; TAMBELLI, I. S. Habilidades e competências adquiridas no ensino técnico e sua importância na formação de jovens empreendedores. **Colloquium Humanarum**, São Paulo, v. 9, n. Especial, p.874-880, jul./dez. 2012.

ALBRECHT, L. D.; KRÜGER, V. Metodologia tradicional x Metodologia diferenciada: a opinião de alunos. In: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 33, 2013, Ijuí. **Anais... Ijuí: Unijuí**, 2013. p. 1 - 8.

ALVARENGA, C. E. A.; AZZI, R. G. Autoeficácia computacional docente e o uso didático de tecnologias de informática. In: Encontro Internacional TIC e Educação, 1, 2010, Campinas. **Anais... Campinas: Researchgate**, 2010. p. 67 – 74.

BARBOSA, B. C. O uso de novas tecnologias pelos docentes no processo de ensino e os seus problemas na prática. **Acadêmica**, São Paulo, n. 10, p.74-87, dez. 2012.

BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa proinfo integrado. **E-curriculum**, São Paulo, v. 5, n. 1, p.1-35, dez. 2009.

BONADIMAN, H.; NONENMACHER, S. E. B. O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, Santa Catarina, v. 24, n. 2, p.194-223, ago. 2007.

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. R.; MENEGASSI, F. J. Conteúdos e estratégias de ensino utilizadas em aulas de biologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6., 2007, Rio de Janeiro. **Anais... Rio de Janeiro: Nutes/UFRJ**, 2007.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Ministério da Educação (MEC), 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 19/11/2018.

BRASIL. **Decreto nº 3.276**. Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3276.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3276.htm)>. Acesso em: 17/03/2019.

CANTINI, M. C.; BORTOLOZZO, A. N. S.; FARIA, D. S.; FABRÍCIO, F. B. V.; BASZTABIN, R.; MATOS, E. O desafio do professor frente as novas tecnologias. In: EDUCERE, 6, 2006, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2006. p. 876 - 883.

CAVALCANTI, C. M. C. **Contribuição do Design Thinking para concepção de interfaces de ambientes virtuais de aprendizagem centradas no ser humano**. 2015. 254 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia da Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

COSTA, G. L. A. Mudanças da cultura em um contexto de trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 13, n. 1, p.152-165, jan./abr. 2008.

DAL-FARRA, R. A.; LOPES, P. T. C. Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos. **Revista Nuances: estudo sobre educação**. Presidente Prudente – SP, v. 24, n.3, p. 67-80, set./dez. 2013.

DORNELLES, L. V.; BUJES, M. I. E. (orgs.). **Educação e infância na era da informação**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

GREGIO, B. M. A. **O uso das TIC e a formação inicial e continuada de professores do ensino fundamental da escola pública estadual de Campo Grande/MS: uma realidade a ser construída**. 2005. 339 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Escolar e Formação de Professores, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - panorama da Educação na Cidade de Crateús, 2018. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crateus/panorama>>. Acesso em 08 mar. 2019.

KARSENTI, T.; VILLENEUVE, S.; RABY, C. O. uso pedagógico das tecnologias da informação e da comunicação na formação dos futuros docentes no QUEBEC. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 865-889, out. 2008.

LIMA, M. S. L.; GONÇALVES, H. H. A práxis docente no desempenho das atividades do professor formador. In: EDUCERE, IX., 2009, Paraná. **Anais...** Paraná: PUCPR, 2009. P. 2002-2013.

MENEZES, J. B. F.; MOURA, F. N. S.; SOUSA, S. A. Utilização das tecnologias digitais por docentes vinculados à cursos de licenciatura ofertados no município de Crateús/CE. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, Vitória da Conquista – BA, v. 12, n. 1, p. 111-128, jan./abr. 2019.

- MERCADO, L. P. L. Formação docente e novas tecnologias. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: Edufal, 2002. Cap. 2, p. 11.
- MORAN, J. M. As múltiplas formas do aprender. **Atividades & Experiências**. Curitiba: Grupo Positivo, Julho, 2005.
- MOREIRA, A. P. LOUREIRO, M. J. MARQUES, L. Percepções de Professores e Gestores de Escolas relativas aos obstáculos à integração das TIC no ensino das ciências. **Revista Enseñanza de las Ciencias**. N. extra, 2005.
- MOREIRA, F. M. T. D. **As TIC no trabalho pedagógico interdisciplinar**. 2013. 51 f. Monografia (Especialização) - Curso de Coordenação Pedagógica, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares/ Centro de Formação Continuada de Professores, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- NUNES, J. B. C.; NUNES, A. I. B. L.; OLIVEIRA, L. X.; SANTOS, V. P. A. **Cultura digital: retrato do uso das tecnologias no Estado do Ceará**. Fortaleza. EdUECE, 2014.
- NUNES, M. J. **O professor e as novas tecnologias: pontuando dificuldades e apontando contribuições**. 2009. 92 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Salvador, 2009.
- OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; SOUSA, E. R. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, 2015.
- PAIVA, J. **As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores**. Lisboa: ME/DAP, 2002. 59 p.
- PIMENTA, S. G.; FUSARI, J. C.; ALMEIDA, M. I.; FRANCO, M. A. R. S. A construção da didática no GT Didática – análise de seus referenciais. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p.143-162, jan./mar. 2013.
- ROSA, P. R. S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Santa Catarina, v. 17, n. 1, p.33-49, abr. 2000.
- SILVA, J. R. **Tecnologias aplicadas ao ensino de ciências nas séries iniciais de uma escola municipal**. 2014. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ensino de Ciências, Pólo de Araras, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.
- SOARES-LEITE, W. S.; NASCIMENTO-RIBEIRO, C. A. A inclusão das TIC na educação brasileira: problemas e desafios. **Revista Internacional de Investigación En Educación**, Bogotá, v. 5, n. 10, p.173-187, 2012.
- SOFFA, M. M.; TORRES, P. L. O processo ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias da informação e comunicação na formação de professores on-line. In: Congresso Nacional De
- Ensino em Foco**, Salvador, v. 2 , n. 5, p. 72-86, set. 2019.

Educação - EDUCERE & Encontro Sul Brasileiro De Psicopedagogia, 9,2009, Paraná. **Anais...** Paraná: PUCPR, out. 2009. p. 10424-10434.

SOLTOSKI, R. C.; SOUZA, M. P. de. A influência do uso das novas tecnologias na educação. In: EPCT, 6, 2011, Campo Mourão. **Anais...** Campo Mourão: Fecilcam, 2011. p. 1 - 12.

TARACHUK, J. C. **O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como facilitadoras e estimuladoras no processo de ensino e aprendizagem na educação básica.** 2015. 53 f. Monografia (Especialização) - Curso de Mídias na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

VACCA, C. M.; LIMA, M. F. W. P. Jornal escolar: produção textual, interatividade e o uso das TIC nas escolas. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Rio Grande do Sul, v. 13, n. 1, p.1-10, jul. 2015.