

DOI: [10.46943/IX.CONEDU.2023.GT19.002](https://doi.org/10.46943/IX.CONEDU.2023.GT19.002)

A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA DIGITAL DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM UMA ESCOLA INTEGRAL DE GRAVATÁ-PE

LUIZ FELIPE PEREIRA DA SILVA

Mestre em Educação pela Universidade de Pernambuco- PE, felipe10_07@hotmail.com

ODALÉA FEITOSA VIDAL

Doutora em Educação, professora Adjunta da Universidade de Pernambuco- PE, odalea.vidal@upe.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar como a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) está inserida em uma escola integral no município de Gravatá (PE), para coletar os dados foi utilizado um questionário estruturado, aplicado de forma online através do Google forms. A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, e como estratégia utilizou-se o estudo de caso, por tratar-se de uma amostra de um único caso. Os sujeitos da pesquisa foram 11 (onze) profissionais da educação, que envolveram docentes, coordenação pedagógica e gestão escolar, de uma escola em tempo integral no município de Gravatá-PE. Os resultados obtidos apontaram uma integração das TDIC de forma "tímida" no ambiente escolar, que pode estar atrelada ao fato de não contarem com muitos recursos materiais disponíveis na instituição de ensino, assim como a falta de proporcionar formação continuada para a utilização de TDI. Apesar dessas implicações, os participantes consideram as TDIC como um recurso facilitador e importante para o ensino aprendizagem e ainda apresentaram "data show, computadores e slides" como instrumentos úteis utilizados usualmente no cotidiano educacional. Demonstram também que se faz necessário uma formação que contemple a utilização das TDIC no ambiente escolar, tendo em vista uma aproximação entre a sociedade contemporânea e a prática pedagógica, sendo este um recurso para a vinculação de processos que abordem e facilitem a aprendizagem e proporcione aos estudantes usufruir de todas as tecnologias disponíveis em sua vida cotidiana no ambiente escolar.

Palavras-chave: Tecnologias digitais, Prática Docente, Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Um dos desafios da educação na contemporaneidade encontra-se relacionado à superação do modelo de ensino tradicional, uma vez que, segundo Vasconcelos e Souto (2003), o método tradicional de ensino acaba sendo utilizado apenas com o intuito da aprovação dos estudantes em provas e exames, obtendo um “falso aprendizado”. A abordagem tradicional seleciona e distribui os conteúdos, tornando atividades fundamentadas na memorização, sendo raras as possibilidades de contextualização, uma vez que não contempla a realidade imediata dos estudantes, pois gera o distanciamento entre os objetivos e o produto final, formando apenas indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e memorizar termos, sem reconhecer as possibilidades de associá-los ao seu cotidiano.

Desse modo o conhecimento não é construído, restando ao estudante uma posição secundária no processo de ensino aprendizagem, fazendo com que a realidade do cotidiano escolar seja pouco atrativa para a presente geração inserida na cultura digital.

Diante disso, a integração das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) surge como estratégia didática no processo educacional podendo promover mudanças significativas na organização e no cotidiano da escola, principalmente na maneira como o ensino e a aprendizagem se processam.

Entretanto, a implementação das TDIC tem enfrentado dificuldades no cotidiano escolar, fator que pode estar vinculado diretamente aos professores, tendo em vista que estes podem não ter a formação necessária (capacitação insuficiente e inadequada) para a utilização desse recurso para auxiliar a prática pedagógica, mas também pode estar relacionado à falta de equipamentos, estruturas, laboratórios, entre outros aparatos tecnológicos necessários para implementação da tecnologia no ambiente escolar. Assim, a escola deve começar com o que tem de imediato, seja em relação a equipamentos, seja através de programas existentes e acessíveis a todos (PRATA, 2005).

Nesse sentido, é preciso reconhecer que toda a comunidade escolar tem um papel fundamental neste processo, como mencionado por Prata et al. (2002), os professores na exploração das tecnologias disponíveis na escola, integrando-as às suas atividades em sala de aula, os coordenadores desempenhando seu papel para

integrar e enriquecer as práticas pedagógicas e a gestão na busca de formas de gerenciamento que facilitem a inserção das TDIC no cotidiano de sua escola.

Diante das dificuldades apresentadas: falta de formação e/ou interesse dos professores, falta de apoio da direção, falta de recursos para a sua implementação ou falta de compreensão das possibilidades de uso dos vários recursos, entre outras encontradas pelos profissionais da educação, propomos através deste estudo, investigar como a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) está inserida em uma escola integral no município de Gravatá (PE), atentando para o olhar da gestão/coordenação frente a este recurso e as principais dificuldades de inclusão da educação tecnológica, pois muito tem se discutido sobre inovação pedagógica, e da relação entre o cotidiano escolar e a realidade do estudante, de forma a estimular seu interesse e criatividade, que dificilmente são alcançadas apenas com o modelo tradicional (NASCIMENTO, 2014).

Deste modo, o trabalho apresenta-se de grande relevância, pois busca conhecer a forma como a TDIC está estruturada dentro da instituição de ensino; investigar a percepção dos profissionais quanto à utilização das TDIC no ambiente escolar; além de identificar os principais desafios para a incorporação da tecnologia na escola. A partir daí contribuir com o desenvolvimento de estratégias que facilitem o acesso a esses recursos, oferecendo aos estudantes uma aprendizagem de qualidade e conectada com a sociedade contemporânea.

CONCEPÇÕES E CARACTERÍSTICA DE TECNOLOGIAS

Ao tratarmos sobre o termo tecnologia costumamos pensar imediatamente em computadores, vídeo, softwares e Internet, sem dúvida são as mais visíveis e as que influenciam profundamente os rumos da educação, mas o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. Segundo Moran (2003), tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os estudantes aprendam. Quando uma escola “pobre” diz não ter tecnologias isso é, em parte correto, porque sempre estamos utilizando inúmeras Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC), mais ou menos sofisticadas (SILVA, 2021).

Na escola combinamos tecnologias presenciais: que facilitam a pesquisa e a comunicação estando fisicamente juntos e virtuais: que mesmo estando distante fisicamente, nos permitem acessar informações e nos mantêm juntos de outra forma (MORAN, 2003).

Kenski (2011) chama de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) os procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicação. As TIC agilizaram e tornaram menos palpáveis os conteúdos da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em redes para a captação, transmissão e distribuição das informações, que podem assumir a forma de texto, imagem estática, vídeo ou som. Já a definição das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTIC) é considerada variável e contextual (DAGOSTIN; RIPPA, 2014).

Para Afonso (2002) o conceito de TDIC refere-se às tecnologias que têm o computador e a internet como instrumentos principais e se diferenciam das TIC pela presença do digital. As TDIC são utilizadas para se referirem a uma série de novos meios (como a Internet, a multimídia, a TV por satélite e a realidade virtual) que giram, de maneira interativa, em torno das telecomunicações, da informática e dos meios audiovisuais.

Na prática pedagógica, cada vez mais, percebe-se a utilização de tecnologias, porém ao invés de propiciar aos estudantes condições de crescimento intelectual e de apropriação crítica dos conteúdos, antagonicamente, os submete a um pensar instrumental e operacional (DAGOSTIN; RIPPA, 2014).

O que para Alonso (2004) representa enxergar a escola como um organismo vivo que interage com o ambiente social extraíndo dele estímulos e energia necessária para desenvolver o seu trabalho. Se considerarmos os diversos recursos que estas tecnologias nos oferecem como, por exemplo, permitir acessar informações e realizar comunicação a grande distância de forma rápida, pesquisar e buscar soluções cada vez mais atuais e eficientes para os nossos problemas, conhecer o mundo em que vivemos sem a necessidade de deslocamento físico e, principalmente, desenvolver novos níveis de relacionamento dentro e fora da escola (PRATA et al., 2002).

Através das TDIC, é evidente o acesso rápido e eficiente à aquisição de informações para a construção da aprendizagem; é relevante e diversificada a melhoria da qualidade da comunicação entre professores e estudantes viabilizada pelas ferramentas interativas (SEEGGER et al., 2012).

É neste cenário de concepções que neste estudo será tratada a concepção de TDIC, ou seja, por melhor adequar-se à discussão teórico-metodológica que se pretende esboçar no decorrer do texto.

TDIC E A PRÁTICA PEDAGÓGICA

O contato com a tecnologia tem transformado a forma como aprendemos e ensinamos, o conceito de sala de aula já não é mais o mesmo de décadas atrás. No cenário educacional atual a tecnologia tem importante papel, contudo, ao contrário do que muitos acreditam, inserir a cultura tecnológica não significa simplesmente distribuir um aparelho por estudante e esperar que mudanças ocorram nos ambientes educacionais. Lorenzoni, (2018) ressalta que uma solução tecnológica completa deve ser mais do que um projeto pontual e disciplinar, ou seja, as TDIC apresentam não somente novas possibilidades, mas demandam novas formas de pensar. Assim, a ênfase não se encontra nos novos recursos em si, mas nas alternativas de interação, produção e solução de problemas.

Tendo em vista a necessidade de preparar os estudantes para a cultura digital, sendo importante compreender quais as implicações desse novo contexto sobre a atuação do professor, tendo em mente que não basta promover a disponibilização de recursos tecnológicos ao professor, mas também é preciso considerar diversos aspectos relacionados ao seu processo formativo.

As experiências vivenciadas servirão de referência pessoal e política para reivindicar mais e melhor tecnologia nas escolas e, conseqüentemente despertar para as suas possibilidades pedagógicas. Sendo assim, é preciso mudar paradigmas convencionais da estrutura escolar para não se criar apenas uma ilusão de escola moderna e inovadora, sem conseguir promover o essencial, que é um sistema educacional de qualidade (PRATA et al., 2002).

Em sala de aula as TDIC devem ser usadas como recurso para enriquecer a aprendizagem do estudante, como uma ferramenta interativa, renovando as práticas pedagógicas. Isso as tornaria diferente das tradicionais, fundamentadas na escrita e nos livros. Portanto, não devem ser usadas como substitutas à ação do professor (DAGOSTIN; RIPPA, 2014). É importante ressaltar diante da citação acima que não se trata de abolir os livros, mas de agregar as TDIC aos livros ou vice-versa, pois juntas proporcionam diversas possibilidades de aprendizagem.

Não há dúvidas de que as TDIC trouxeram mudanças consideráveis e positivas para educação, como: vídeos, programas educativos em televisão e computadores, sites educacionais, softwares diferenciados, que transformam a realidade da sala de aula e dinamizam o espaço de ensino aprendizagem, entretanto para que as TDIC possam provocar mudanças e transformações no processo educativo; estas

precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente, ou seja, é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que seu uso faça real diferença. Não basta usar a televisão e/ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta à tecnologia escolhida (KENSKI, 2011).

Apesar dos avanços e conquistas no campo da educação, os métodos de ensino no Brasil ainda estão centrados no tradicionalismo, no qual o professor permanece sendo visto como o detentor e transmissor de saberes. Esse cenário é consequência de diversos aspectos ligados à prática do professor em sala de aula, que advém desde a sua formação inicial até a falta de recursos pedagógicos, má infraestrutura e ausência de formações continuadas (GATTI; ANDRÉ, 2010).

Dessa forma, acredita-se e espera-se por uma educação que prepare os indivíduos para acompanharem a sociedade que se encontra em acelerado processo de mudança. De acordo com Duarte (2003), enquanto a educação tradicional seria resultante de sociedades estáticas, nas quais a transmissão dos conhecimentos e tradições produzidos pelas gerações passadas era suficiente para assegurar a formação das novas gerações, a atual educação deve pautar-se no fato de que vivemos em uma sociedade dinâmica, inclusa no cenário tecnológico, na qual as transformações em ritmo acelerado tornam os conhecimentos cada vez mais provisórios, dessa forma o indivíduo que não aprender a se atualizar estará condenado ao anacronismo, à eterna defasagem de seus conhecimentos.

Seegger et al. (2012) afirma que para inserir as TDIC na educação, é preciso que a escola reveja sua postura educacional e não simplesmente faça uso sem ética e responsabilidade, a autora ainda fala que é preciso ter o mínimo de conhecimento e uma metodologia adequada que valorizem os aspectos pedagógicos e educacionais, devendo estar fundamentados em uma teoria, incorporando novos referenciais teóricos, trazendo contribuições ao processo de ensino aprendizagem e assim levando à construção do conhecimento através da interatividade.

O CAMINHO PERCORRIDO PARA A REALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida na Escola de Referência em Ensino Médio (EREM) Cleto Campelo, localizada no município de Gravatá, Pernambuco, a 84 km da capital Recife (figura 1). Sendo o foco da pesquisa: gestores, coordenadores e docentes,

investigados por meio da aplicação de questionário estruturado para uma análise qualitativa.

Figura 1: Localização da instituição de ensino investigada.



Fonte: Google imagens (2022)

A abordagem qualitativa foi escolhida baseada nos trabalhos de Gatti e André (2010) uma vez que dissertam que os acontecimentos no cenário educacional só podem ser entendidos no contexto em que ocorrem, por serem estes permeados por uma multiplicidade de significados que fazem parte de um universo cultural que deve ser estudado pelo pesquisador.

Assim, nessa abordagem, não se pretende comprovar teorias nem fazer generalizações, pois foi desenvolvido na tentativa de compreender a situação, descrevê-la em suas especificidades e revelar os múltiplos significados dos participantes. Conforme ressalta Rapimán (2015), ao se tratar de pesquisa em ciências humanas, a abordagem qualitativa pretende entender e analisar os fenômenos sociais, inclusive por tratar-se de pesquisas em educação que tem objetos investigativos condizentes com a realidade a ser pesquisada.

Antes da aplicação do questionário houve um esclarecimento prévio aos participantes sobre a natureza da pesquisa e sobre o preenchimento do questionário, os profissionais que aceitaram participar foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

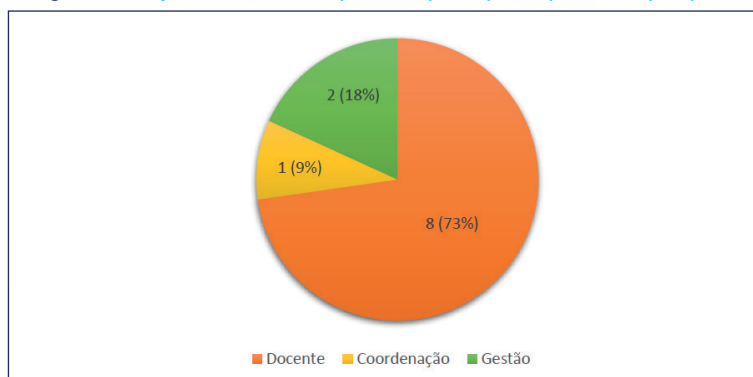
Além do contato presencial, foi utilizada a plataforma de questionários online (Google Forms) tendo em vista que, muitas vezes, é dificultoso obtermos dados destes profissionais, uma vez que alegam estarem muito ocupados/atarefados com as atividades diárias, ampliando assim a possibilidade de participação na pesquisa, isto é, os questionários foram aplicados de modo online.

Após a aplicação dos questionários com os professores, suas respostas foram devidamente transcritas para um banco de dados no Microsoft Office Excel 2016 para análise das respostas dos participantes, categorização e descrição dos resultados. As categorias foram eleitas conforme as respostas dos docentes e de acordo com o objetivo da pesquisa, e encontram-se inseridas nos resultados de forma contextualizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No geral, a pesquisa contou com a participação de 11 profissionais atuantes na área da educação (figura 1), sendo destes: 8 (oito) professores, 1 (um) coordenador e 2 (dois) gestores (gestor e adjunto) que contribuíram com o preenchimento dos questionários.

Figura 1: Função escolar desempenhada pelos participantes da pesquisa.



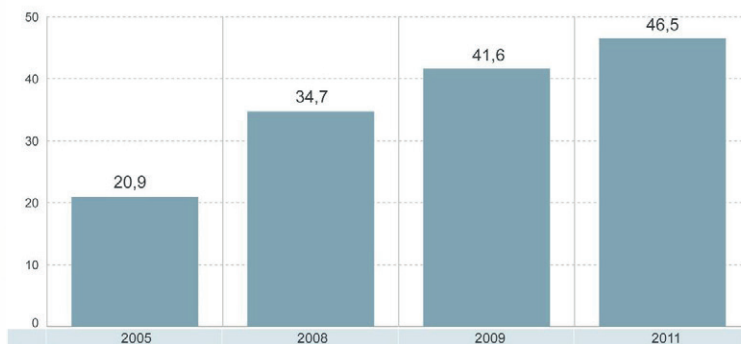
Fonte: SILVA, 2019.

Para investigar a percepção dos profissionais quanto à utilização das TDIC na escola foi questionado **“como você definiria a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) e qual a importância da inclusão desse recurso no ambiente escolar?”**. No geral, os profissionais consideram as TDIC como um recurso

facilitador e muito importante para o ensino aprendizagem, uma vez que destacam isso em suas respostas: *“São recursos que permitem que o acesso à informação se torne mais fácil e eficaz. No âmbito escolar a utilização desses recursos pode contribuir para facilitar o trabalho e agilizar a comunicação, como também, propicia a construção de saberes”*. Esse pensamento converge com autores como Sá e Machado (201) que discorrem sobre uso das tecnologias na sala de aula, segundo estes as TDICs vem se tornando uma ferramenta de grande importância, pois consegue auxiliar tanto o professor quanto o aluno na explicação e na compreensão dos conteúdos. Com a tecnologia na aula os alunos sentem-se mais motivados a aprender e a partir disso o docente consegue ensinar de forma mais dinâmica e criativa.

Os participantes também destacaram o fato dessas tecnologias serem importante uma vez que *“possuem uma relação e uma linguagem muito próxima da realidade dos estudantes”* levando a uma aproximação ao *“mundo dos estudantes”*. Pesquisas do IBGE (2011), apontam o percentual de pessoas de 10 anos de idade ou mais que acessaram a internet passou de 20,9% (31,9 milhões), em 2005, para 46,5% (77,7 milhões), em 2011 (figura 2), demonstrando que cada vez mais as gerações encontram-se vinculadas às ferramentas tecnológicas digitais.

Figura 2: Ascendência de internautas à internet 2005-2011.



Fonte: IBGE – Pesquisa Nacional por amostra de domicílios.

De acordo com Oliveira e Cunha (2021) O uso de um recurso didático nas aulas leva os alunos a aprenderem o conteúdo de uma forma dinâmica e pensativa e não de uma forma já pronta e acabada, pois o recurso dispõe da capacidade de pensar do aluno, ou seja, é o momento em que o estudante coloca a mente para

funcionar. O uso da tecnologia na sala de aula faz com que o aluno se sinta motivado a aprender de maneira dinâmica e que traga resultados positivos.

Percebe-se que alguns participantes, ainda que considerem as TDIC importante não sabem ao certo sua definição, o que leva a tratar essas tecnologias apenas como aparelhos (KENSKY, 2011; LORENZONI, 2018). Ainda foi possível perceber que a equipe gestora compreende as TDIC como agentes facilitadores de sua função, uma vez que dissertaram que as TDIC *“podem contribuir com facilidade e rapidez nas informações, na comunicação e no tratamento de dados utilizados pela escola”*.

Com relação **à inclusão das TDIC na instituição de ensino**, os profissionais responderam que esta: *“ocorre de forma assistemática e um pouco tímida”*, sendo esta inclusão de forma geral associada a equipamentos como computador, data show, imagens tridimensionais, entre outros. Os participantes responsabilizam o fato dessa utilização ser *“regular”* por não disporem de laboratórios estruturados e haver escassez de equipamentos tecnológicos.

Os professores relacionam as TDIC com sua função uma vez que as utilizam para elaboração de materiais didáticos, atualização das informações, planejamento de aulas e realização de pesquisas com os estudantes, sendo essa utilização atrelada *“aos bastidores da escola”*, não funcionando dentro da sala de aula/instituição de ensino.

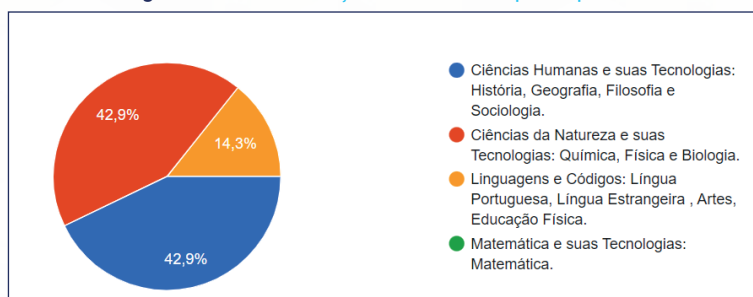
A equipe gestora, por sua vez, demonstrou uma relação positiva com as TDIC, uma vez que dissertam que *“estas tecnologias agregam mais interesse e motivação ao que está sendo apresentado aos professores, funcionários e estudantes, e também proporciona maior agilidade as pesquisas, avaliações e resultados esperados”* além de *“permitirem mais agilidade nas decisões e informações, garantindo diagnósticos mais precisos para possíveis intervenções nos processos pedagógicos”*.

Os participantes destacam que *“o uso da TDIC na instituição ainda pode ser bastante ampliado e que temos muito a aprender”* mais uma vez demonstraram a percepção da importância desses recursos para melhoria do ensino aprendizagem e promoção de uma educação de qualidade. Muller (2016), afirma que essas tecnologias podem melhorar a comunicação entre escola – estudante – professor – mundo, assim, as mídias são mediadoras e facilitadoras do processo educativo, demonstrando grande importância na produção e circulação de conhecimento, atuando como agente socializador de cultura dentro e fora das instituições de ensino.

Estudantes e professores estão frente a um novo modo de ensinar e aprender, rompendo barreiras com a criação de novos espaços de aprendizagem. E frente ao ensino novos dilemas surgem e dever ser objeto diário da reflexão dos envolvidos no processo educativo (SEEGGER et al., 2012).

Os docentes investigados atuam em diferentes áreas de ensino (figura 3), sendo as TDICs utilizada na maioria delas, demarcando-se como uma estratégia facilitadora do trabalho docente de áreas diversas, entretanto, os docentes da área exata “matemática e suas tecnologias” não demarcou uso de tecnologias durante sua atuação pedagógica.

Figura 3: Área de atuação dos docentes participantes.



Fonte: SILVA, 2019.

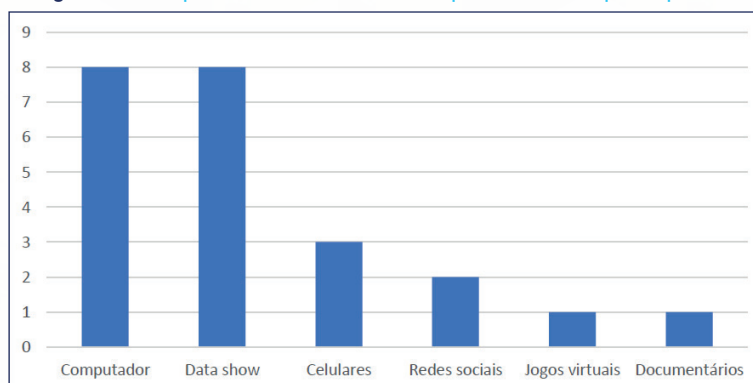
Segundo Campos et al. (2013), “a tecnologia é essencial no processo de visualização, e ela, por sua vez, ocupa um papel pedagógico fundamental na compreensão de conteúdos matemáticos” o que pode apresentar-se como um entrave na realidade estudada, assim percebe-se a importância da investigação das tecnologias no ensino do componente curricular Matemática, uma vez que, existem muitos obstáculos que impedem os professores a usarem os recursos tecnológicos, segundo Oliveira e Cunha (2021) um desses obstáculos é a não formação específica e também o fato de a escola não disponibilizar recursos para essa implementação.

Com relação à pergunta sobre **os desafios para utilização dos recursos tecnológicos no ambiente escolar** foi possível analisar que as respostas se concentram em duas categorias: falta de recursos e formação insuficiente para operar esses recursos. Nesse caso, os professores em sua totalidade afirmaram que não receberam formação para trabalhar com TDIC em sala de aula, apesar de todos assinalarem que utilizam essas tecnologias eventualmente reconhecem não serem capacitado mediante tantas novidades. Segundo Simon (2013) a falta de cursos de

aperfeiçoamento docente e o pouco tempo disponível que estes profissionais dispõem atuam como barreira para implementação destes recursos na prática cotidiana, o autor ainda destaca a falta de incentivo das grandes autoridades da educação para que possam aperfeiçoar seus conhecimentos.

Buscando investigar **quais tecnologias digitais eles utilizam em sala de aula** percebe-se que *“computadores e datashow/slides”* foram as mais citadas por eles (figura 4), demonstrando que estes, mesmo sem a devida formação, esforçam-se para se inteirar na cultura digital e utilizam estes recursos na tentativa de potencializar o ensino aprendizagem.

Figura 4: Principais ferramentas utilizadas pelos docentes participantes.



Fonte: SILVA, 2019.

Segundo Seegger et al. (2012) o professor deve estar preparado para a vinculação de processos que abordem tais tecnologias como recursos para facilitar a aprendizagem e também oportunizar o estudante a usufruir de todas as tecnologias disponíveis no ambiente escolar, esta autora demonstra grande preocupação em relação à capacitação e formação do corpo docente, diz que faltam oportunidades e melhoria de condições de trabalho.

Ao serem analisadas as respostas dos profissionais em atuação, demonstram fatores preocupantes, pois na era digital ainda se encontram escolas que não possuem determinada tecnologia, assim como sugere Prata (2005) a escola deve começar com o que tem de imediato, viabilizando a inclusão desse recurso para que seja potencializado mais a frente, a espera por uma revolução tecnológica para poder iniciar e levar ao desestímulo, ocasionando sérios problemas ao ensino aprendizagem.

Dessa forma, é prioritário reconhecer que as TDIC estão para redimensionar as condições de acesso ao conhecimento, ampliando assim situações de aprendizagem, multiplicando o acesso à educação escolar. Faz-se necessário uma nova postura, a quebra de paradigmas de todos aqueles que são responsáveis pelo fazer da educação, educação de qualidade que transforme as informações em conhecimentos (SEEGGER et al., 2012).

Sendo assim, cabe a todos que participam da escola buscar cada vez se apropriarem de conhecimentos capazes de proporcionar novos direcionamentos a prática pedagógica, tendo em vista a aprendizagem dos estudantes. E cabe ainda neste cenário o apoio pedagógico e estrutural advindo da coordenação pedagógica e da gestão escolar a fim de que novas formas de ensinar e aprender possam ser possíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É preocupante a falta de disponibilidade de recurso tecnológico em instituições de ensino, mas a sugestão é que cada vez mais as tecnologias sejam vistas como fomentadoras do trabalho professor/estudante e não como um empecilho para a realização do trabalho. Para isso faz necessário que a formação inicial e a formação continuada vislumbrem a utilização de TDIC como algo intrínseco e necessário nessas formações, a fim de que os profissionais envolvidos no ambiente escolar sintam-se seguros e capazes para fazer uso de recursos e metodologias atualizadas que atentem para valoração dos aspectos pedagógicos e educacionais, que estes estejam engajados com o processo de ensino aprendizagem, visando uma educação de qualidade, aqui entendida como a que se faz através a aproximação do cotidiano do estudante a atualização das práticas pedagógicas.

A equipe gestora, além dos demais profissionais que compõem a instituição escolar, precisam estar atentos ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição, para que seja compatível com a inserção da tecnologia e também para serem utilizadas na busca e na seleção de informações, desde que bem orientados pelo professor.

Dessa forma, de acordo com o cenário atual, afirma-se que as escolas demonstrem vínculo as TDIC, mesmo compreendendo que o investimento em relação ao material torna-se escasso e estes requerem manutenção e alto custo. Ainda que difícil e identificado os problemas da implantação das TDIC na escola,

espera-se que os profissionais estejam desenvolvendo estratégias para contornar os entraves, buscando aprendizagem significativa para os estudantes “natos” da Era Tecnológica, utilizando para isso recursos que se aproximem do cotidiano dos estudantes, tornando a educação atrativa e inclusiva.

AGRADECIMENTOS

Dedicamos esse trabalho e agradecemos a todos os amigos acadêmicos que contribuíram direta e/ou indiretamente no desenvolver da pesquisa; aos profissionais participantes do *locus* do estudo, por dedicarem um tempo em prol das contribuições desta investigação, e por fim, a equipe docente do programa de pós-graduação (*latu sensu*) da Universidade de Pernambuco, por todos apoio e direcionamento.

REFERÊNCIAS

AFONSO, C.A. Internet no Brasil – alguns dos desafios a enfrentar. **Informática Pública**, v. 4, n. 2, p. 169-184, 2002.

ALONSO, M. **Gestão escolar: revendo conceitos**. São Paulo: PUC-SP, 2004.

DAGOSTIN, D.; RIPPA R. A utilização das TDICs como ferramenta interativa no processo de ensino–aprendizagem da disciplina química no ensino superior. **Anais** do SIEDE/EnPED, 2014.

DUARTE, N. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor. **Educação e sociedade**, Campinas, vol.24, n. 83, p. 601-625, 2003.

CAMPOS, C. R.; JACOBINI, O. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; FERREIRA, D. H. L. Educação estatística no contexto da Educação crítica. *Revista Bolema*, v. 24, nº 39, p. 473- 494, ago. 2011.

GATTI, B.; ANDRÉ, M. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. Vozes, Petrópolis (RJ), 2010.

IBGE, Acesso à internet. Rio de Janeiro: 2011. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/000000129623051220>. Acesso: em 15out de 2019.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. São Paulo: Papirus ed.8, 2011.

LORENZONI, M. **Boas práticas: as ferramentas digitais mais populares em sala de aula**. Geekie, UFFPA, 2018.

MORAN, J.M. **Gestão inovadora da escola com tecnologias: Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, p. 151-164, 2003.

MULLER, E. **A importância dos recursos digitais no ambiente escolar**. [Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Educação na Cultura Digital da Universidade Federal de Santa Catarina]. Florianópolis – SC2016.

NASCIMENTO, B. M. **Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de Ciências: diminuindo entraves**. [Monografia apresentada ao Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro]. Rio de Janeiro, 2014.

OLIVEIRA, E. R.; CUNHA, E. R. O uso da tecnologia no ensino da Matemática: contribuições do software GeoGebra no ensino da função do 1º grau. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 36, (2021).

PRATA, C.L.; ALONSO, M.; ALMEIDA, M.E.B.; MASETTO, M.T. **Gestão escolar e as tecnologias**. 2002.

PRATA, C.L. **Gestão democrática e tecnologias de informática na educação pública: o ProInfo**. Espírito Santo. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

RAPIMÁN, D.Q. Pesquisa Qualitativa em Educação. In: **Metodologias Qualitativas: teoria e prática**. Manuel Tavares, Roberto Jarry Richardson (Organizadores) - 1. ed. – Curitiba, PR: CRV, 2015.

SÁ, A. L.; MACHADO, M. C. O uso do software GeoGebra no estudo de funções. XIV EVIDOSOL e XI CILTEC online, junho 2017. Disponível em: <https://eventos.textolivre.org/moodle/course/view.php?id=12>. Acesso em: 09 nov. 2020.

SEEGGER, V.; CANES, S.E.; GARCIA, C.A.X. Estratégias tecnológicas na prática pedagógica. **Revista monografias ambientais**. v. 8, n. 8, p. 1887–1899, 2012.

SILVA, F. D. O impacto das novas tecnologias educacionais no novo contexto de educação híbrida no brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.7.n.3, p.2675 – 3375, (2021)

SIMON, Andrei Feltrin. O uso das tecnologias no ensino da Matemática em uma escola de Ensino Fundamental da rede municipal de Cocal do Sul/SC. 2013. Monografia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2013.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104, 2003.