

O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO MÉDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS SOBRALENSES

Francilene Matias da Silva - francy-matias@live.com

Marlene Feliciano Figueiredo - mfmufpb@yahoo.com.br

Petrônio Emanuel Timbó Braga – <https://orcid.org/0000-0002-7905-9990>

Lúcia Betânia da Silva Andrade - <https://orcid.org/0000-0002-4384-5738>

Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA, Sobral, Ceará, Brasil

RESUMO

As inovações tecnológicas, a globalização e o surgimento de novos tipos de mídia consolidam-se como estratégias para o desenvolvimento educacional, econômico, político e cultural da sociedade. O presente trabalho objetivou analisar o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) na prática docente dos professores do ensino médio da rede pública de Sobral, localizado no semiárido do Ceará, visando perceber tais práticas como metodologia de ensino nas salas de aulas do município que atualmente se destaca na educação de ensino básico. O trabalho trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, realizada no período de setembro de 2019 a janeiro de 2020, na qual foram aplicados questionários estruturados e objetivos que foram aplicados presencialmente a uma amostra de quinze (15) escolas de nível médio. Destas, onze (11) escolas estão localizadas na sede do município e quatro (4) nos distritos de Aracatiçu, Jaibaras, Jordão e Rafael Arruda. Foram aplicados questionários em cada escola, onde aleatoriamente participaram da pesquisa de dois a três professores por escola, totalizando 41 docentes na amostra. A análise se deu através de interpretação, reflexão e agrupamentos de respostas. Após análise, foi constatado que os docentes da rede pública de ensino compreendem, utilizam e consideram que os usos das TDIC's são de grande relevância para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem dos alunos. Dentre os meios digitais, os mais utilizados são o notebook e o data show. Estes recursos para alguns docentes encontram-se disponíveis nas escolas atendendo a demanda das aulas. Entretanto, constatou-se que, apesar da maioria dos docentes afirmarem que as TDCI's são discutidas no âmbito escolar, ainda há uma carência significativa quanto ao treinamento/formação continuada do professor direcionada para o uso mais adequado destas ferramentas digitais. É necessário que as escolas do município invistam de modo significativo na capacitação dos educadores quanto ao uso adequado destes meios digitais, melhorando mais ainda o ensino - aprendizagem e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos nas escolas de Sobral.

Palavras-Chave: Tecnologias de Comunicação e Informação. Inovação. Educação básica.

ABSTRACT

Technological innovations, globalization and the emergence of new types of media are consolidated as strategies for the educational, economic, political and cultural development of society. The present work aimed to analyze the use of digital information and communication technologies (TDIC's) in the teaching practice of high school teachers from public schools in Sobral, located in the semiarid region of Ceará, aiming to perceive such practices as teaching methodology in the classrooms of municipality that currently stands out in basic education. The work is a qualitative and quantitative research, carried out from September 2019 to January 2020, in which structured questionnaires and objectives were applied, which were applied in person to a sample of fifteen (15) secondary schools. Of these, eleven (11) schools are located at the headquarters of the municipality and four (4) in the districts of Aracatiçu, Jaibaras, Jordão and Rafael Arruda. Questionnaires were applied in each school, where randomly two to three teachers per school participated in the survey, totaling 41 teachers in the sample. The analysis took place through interpretation, reflection and groupings of responses. After analysis, it was found that public school teachers understand, use and consider that the uses of TDIC's are of great relevance to the development of student teaching and learning. Among the digital media, the most used are the notebook and the data show. These resources for some teachers are available in schools to meet the demand for classes. However, it was found that, despite the majority of teachers affirming that TDCI's are discussed in the school environment, there is still a significant lack regarding the teacher's training / continuing education aimed at the most appropriate use of these digital tools. It is necessary that schools in the municipality invest significantly in training educators in the proper use of these digital media, further improving teaching - learning and the development of students' critical sense in schools in Sobral.

Keywords: Communication and Information Technologies. Innovation. Basic education.

INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação vêm avançando a todo o momento e ocupando espaço na educação. Transformou-se em um método mais moderno e sofisticado, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas, prendendo a atenção dos alunos em relação ao método tradicional imposto nas aulas. A utilização de tais métodos a favor da educação torna-se um desafio para o professor, que precisa se apropriar e utilizar recursos tecnológicos em sala de aula.

As inovações tecnológicas, a globalização e o surgimento de novos tipos de mídia consolidam-se como estratégias para o desenvolvimento educacional, econômico, político e cultural da sociedade. Para Kenski (2012) as tecnologias tornaram-se para a educação uma ferramenta de exploração e aprendizado de culturas, investigação, elaboração de projetos, e debate, além de definir poderes baseados na velocidade de acesso às informações disponíveis nas redes. Podem ainda desenvolver importantes habilidades e raciocínios nos alunos, como o trabalho em equipe.

As tecnologias digitais são, sem dúvida, recursos muito próximos dos alunos. A rapidez de acesso às informações, a forma de acesso randômico, repleto de conexões, com incontáveis possibilidades de caminhos a se percorrer, como é o caso da internet, por exemplo, se aproximam da forma como o aluno pensa, permitindo trocas de ideias entre si e a realização de atividades colaborativas, contribuindo positivamente no processo de ensino e a aprendizagem (JORDÃO, 2009; OLIVEIRA; MORAES, 2013).

Segundo Brito e Purificação (2011) as novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação desenvolvida nos dias atuais, criando diferentes formas de aprendizado, disseminando o conhecimento, alterando metodologias e as relações entre professor e aluno.

Atualmente a presença das tecnologias digitais é tão intensa, a ponto de formatar uma nova configuração para a sociedade, alterando as relações sociais, econômicas, políticas e educacionais. As novas tecnologias estão influenciando o comportamento da sociedade contemporânea e transformando o mundo. Entretanto, a tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também tem grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos (SILVA, 2011).

Hübner (2016) diagnosticando o papel das tecnologias de informação e comunicação nas aulas de Biologia da EEB Jacob Maran do município de Dionísio Cerqueira em Santa Catarina, constatou que o uso das tecnologias motiva os alunos para os conteúdos mais teóricos, estimula a criatividade, participação e o aprendizado.

Marcolla (2012) ressalta que as tecnologias de informação e comunicação devem ser integradas no contexto escolar não como meros suportes ou ferramentas tecnológicas de ensino, mas como parte integrante do processo de ensinar. Pode ser considerada como processo e não um recurso.

Considerando o avanço das tecnologias digitais para o ensino-aprendizagem e o destaque da educação do município de Sobral, o presente trabalho objetivou analisar o uso dessas tecnologias como recursos nas práticas docentes das escolas públicas de ensino médio no município, visto sua evidência no cenário educacional.

DISCUTINDO O TEMA/ÁREA DE ESTUDO/BASES TEÓRICAS

O município de Sobral localiza-se no estado do Ceará, tem 208 mil habitantes e mais recentemente vem se projetando a nível nacional na área da educação pelo rápido crescimento no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), indicador de desempenho da

educação brasileira. A educação no município apresenta-se com o melhor resultado nos anos final do Ensino Fundamental segundo o Ideb de 2017 (ECOIA, 2019).

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa se define como abordagem quali-quantitativa, no qual segundo Ensslin e Vianna (2008) consideram que a pesquisa de predominância quali-quantitativa pode ser utilizada para explorar melhor as questões pouco estruturadas, os territórios ainda não mapeados, os horizontes inexplorados, problemas que envolvem contextos e processos.

Baseando-se na percepção e compreensão do ser humano, foi utilizada como metodologia, a aplicação de questionários para levantamento e obtenção de dados. O questionário, segundo Gil (1999), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.”.

O trabalho foi realizado de setembro de 2019 a janeiro de 2020, desenvolvendo-se em duas etapas: Na primeira, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, para o reconhecimento sobre Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) e sua utilização na educação. Na segunda, foi aplicado um questionário aos docentes de diferentes áreas do Ensino Médio nas escolas selecionadas (ou nas escolas públicas).

A amostra do trabalho foi composta por quinze (15), das dezessete (17) escolas públicas de ensino médio do município de Sobral, contabilizando doze da sede e cinco dos distritos (Aracatiaçu, Jaibaras, Jordão, Rafael Arruda, Taperuaba).

O questionário foi constituído por 12 perguntas (nove objetivas e três discursivas), abordando duas categorias: uma sobre concepções dos docentes acerca das tecnologias digitais e outra sobre o uso e os tipos de tecnologias digitais aplicadas em suas aulas. Os questionários foram aplicados entre dois a três professores por escola, totalizando 41 professores na amostra de trabalho.

Os dados foram analisados através de interpretação, reflexão e agrupamentos das respostas, sendo copiladas em quadros e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando os docentes foram questionados acerca do entendimento sobre tecnologia digital, a maioria (51%) afirmou que as tecnologias digitais são ferramentas pedagógicas que facilitam o ensino-aprendizagem dos alunos e os demais afirmam que as TDCI's são recursos de auxílio e apoio aos mesmos, na qual melhora a forma do desenvolvimento das atividades ajudando na aprendizagem aos discentes (27%) e 22% afirmam que são meios virtuais e de multimídia, no qual foram citados: computadores, data show, tablets, entre outros instrumentos digitais (Tabela 1).

Tabela 1- Concepção dos professores do Ensino básico sobre Tecnologias Digitais da Informação e

Comunicação (TDIC's) e sua utilização na educação no município de Sobral-Ceará, 2019.

Concepção dos professores	Nº de entrevistados/	Porcentagem (%)
São ferramentas pedagógicas que melhoram o ensino aprendizagem	21	51
As tecnologias digitais são meios de auxílio/apoio às atividades dos discentes	11	27
São meios virtuais e de multimídia: Computadores, data show, tablets, entre outros.	09	22
Total	41	100

*TDCI's : Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação.

As respostas dos docentes tem um cunho assertivo, visto que inicialmente as TDIC's foram utilizadas como meio, apoio, alternativa de ensino, porém, com o avanço tecnológico e as necessidades educacionais, em algumas situações, tornaram-se instrumentos fundamentais para a mudança na educação (PEREIRA *et.al.*, 2012). Entretanto, Busnelo (2003) complementa que as tecnologias digitais podem auxiliar o educador, mostrando novas propostas, estratégias e ações que melhoram o processo de aprender, ensinar e conviver nos espaços educativos.

É importante lembrar ainda que na educação, a história da tecnologia se desenvolveu nos Estados Unidos a partir da década de 1940, que tinham como objetivo desenvolver cursos para militares com o auxílio de ferramentas audiovisuais. Como matéria no currículo escolar, a tecnologia educacional surgiu nos estudos de educação Audiovisual da Universidade de Indiana, em 1946. O uso dos meios audiovisuais com um intuito formativo constituiu o primeiro campo específico da tecnologia educativa e desde então tem sido uma área permanente de investigadores (ALTOÉ; SILVA, 2005).

Analisando as concepções dos professores quanto as TDCI's como instrumento pedagógico, e se eles consideram-se aptos a utilizá-los, foi verificado que 98% dos docentes compreendem as TDCI's como instrumentos de ensino e, 2% não consideram esses recursos como meios de ensino na docência (Tabela 2).

Analisando as dificuldades dos docentes em utilizar os instrumentos digitais, constatou-se que 78% não têm problema em lidar com estas ferramentas digitais, enquanto 22% sentiram uma dificuldade significativa em manusear as TDCI's em sala de aula (Tabela 2).

Quando indagados sobre interessar-se em utilizar diferentes tipos de TDCI's em sala, a maioria (95%) afirmou ter interesse e apenas 5% não gostaria de utilizar diferentes formas digitais em suas aulas (Tabela 2).

Tabela 2- Concepção dos docentes sobre a utilização das tecnologias digitais nas atividades didático-

pedagógicas básico no município de Sobral-Ceará, 2019.

Perguntas aos docentes	SIM (%)	NÃO (%)
Na sua concepção as tecnologias digitais podem ser consideradas instrumentos para o ensino e a aprendizagem na prática docente?	98	2
Sr. (a) Prof ^o (a) sente dificuldade em utilizar esses recursos digitais?	22	78
Você gostaria de utilizar diferentes tipos de tecnologia digital nas suas aulas?	95	5

5

Vale salientar que, conforme Peixoto e Araújo (2012) as tecnologias digitais como o computador é tomado como um recurso pedagógico que pode melhorar a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem, o aluno é visto como construtor de conhecimento e o professor como mediador entre o aluno, o computador e o saber.

Moran, Masetto e Behrens (2006) afirmam que os professores têm dificuldades para dominarem as tecnologias; apesar de tentarem fazer o máximo que podem, ainda não conseguiram modificar os métodos repressivos e repetidores. Para Silva, Prates e Ribeiro (2016) é importante ressaltar, que é preciso mais do que um conhecimento dos equipamentos tecnológicos, é preciso conhecer as potencialidades de cada um para enquadrar dentro do método de ensino a ser aplicado. O professor precisa se familiarizar com os equipamentos, refletir, questionar.

O professor deve estar apto a novas mudanças no cerne de ser um mediador e facilitador do ensino e aprendizagem, tomando para si o papel de “mentor” de uma nova dinâmica docente, para o desafio ativo dos alunos (SILVA; FERREIRA, 2017).

Diante do entendimento dos professores a acerca das contribuições das tecnologias digitais em sala de aula, afirmaram que 71% relatam que as TDCI's podem facilitar o desenvolvimento do ensino-aprendizagem dos alunos e proporcionar aulas diferenciadas que faça com que motive o aluno, 15% afirmam que é um recurso que desperta o interesse e atenção dos discentes, enquanto 7% alegam que as TDCI's possuem um melhor aproveitamento do tempo em sala e melhora na transmissão de informações e no auxílio de pesquisas sobre um determinado assunto (Tabela 3).

Observa-se que os docentes das escolas de Ensino Médio de Sobral consideram a facilidade na aprendizagem (71%), bem como o aumento do interesse dos alunos pelos conteúdos como maiores contribuições das tecnologias digitais nas aulas (Tabela 3). Nesse sentido, Rosa, (2012) ressalta que o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem tem inúmeras contribuições, mais é muito desafiador também. No cotidiano escolar, as tecnologias estão cada vez mais sendo impostas para o professor, e muitos ainda resistem para utilizá-la em aula, impossibilitando um ambiente criativo e de aprendizagem para o aluno

Tabela 3– Compreensão dos professores sobre as contribuições das TDCI's em sala de aula no

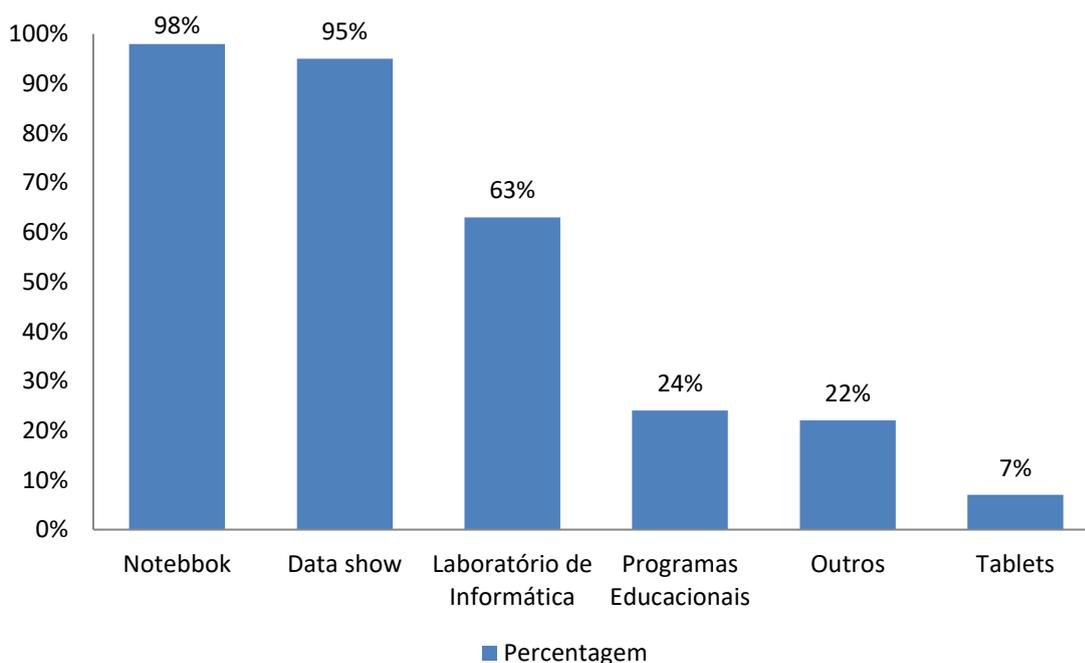
município de Sobral, Ceará, 2019.

Compreensão dos professores a cerca das contribuições das TDCI's para o ensino aprendizagem em sala de aula	Nº de Entrevistados	Percentagem (%)
As tecnologias facilitam a aprendizagem dos alunos e na construção de aulas diferenciadas	29	71
Desperta o interesse e atenção dos alunos	06	15
Melhor aproveitamento do tempo	03	7
Contribuem na transmissão de informações como vídeos educativos e auxilia na realização de pesquisas sobre um dado assunto	03	7
Total	41	100

6

Quando foi perguntado ao professor sobre a utilização TDCI's em sala de aula como método de ensino aprendizagem, observa-se que, 98% dos docentes utilizam notebook, seguido de 95% fazem uso do data show e 23% do laboratório de informática. Os docentes afirmaram ainda que utilizam programas educacionais (24%) e tablets (7%), além de outros meios tecnológicos como: TV, *apps*, caixa de som, blogs, dentre outros. Os docentes destacaram os equipamentos mais citados por alguns autores (Figura 1).

Figura 1– Concepção dos professores sobre a utilização das tecnologias digitais nas aulas no município de Sobral, Ceará, 2019.



*No questionário foi permitida a indicação de uso de mais de um recurso pelo professor

Silva, Prates e Ribeiro (2016) destacam como recursos tecnológicos de apoio ao professor dentro da sala de aula os: recursos multimídias de áudio e vídeo, data show, notebook, TV, DVD, slides. Apesar de que estes recursos possam estar um pouco ultrapassados tecnologicamente para os alunos, mas dentro da sala de aula podem fazer uma grande diferença, quando bem aplicados. Kenski (2012) chama a atenção sobre a necessidade de se respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça a diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta à tecnologia escolhida.

Com relação a disponibilidade de instrumentos para o uso de tecnologias educacionais, 100% dos professores do ensino médio afirmaram que utilizam algum recurso tecnológico em suas aulas como método para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem. (Tabela 4)

Quando questionados sobre se existia discussão dentro da escola sobre o uso das tecnologias digitais, 80% afirmam que sim, é discutido o uso desses meios na escola e, 20% afirmam que não um tema debatido e abordado na escola (Tabela 4).

Tabela 4- Concepção dos docentes sobre a discussão das tecnologias digitais na escola no município de Sobral, Ceará, 2019.

Perguntas aos docentes	SIM (%)	NÃO (%)
Sua escola disponibiliza algum instrumento para o uso de tecnologia educacional?	100	0
Sr. Prof ^o (a) em sua escola é discutido o uso de tecnologias digitais?	80	20
A escola já proporcionou algum tipo de treinamento para o uso sobre as tecnologias digitais?	29	71

Quanto á questão sobre a escola proporcionar algum treinamento para os professores sobre o uso destes recursos tecnológicos, 71% diz que não houve uma formação que abrangia este assunto, enquanto 29% relatam que sim, há treinamento específico sobre o uso das TDCI's em sala de aula. Assim, pode-se inferir que as escolas públicas analisadas ainda não recebem formação continuada voltada para o uso das tecnologias digitais, dificultando a inserção de metodologias inovadoras, embora a educação do município seja apontada como uma das melhores do país.

Corroborando com o resultado obtido, Costa (2014) explana que a falta de formação de professores na área, faz com que muitos profissionais se tornem resistentes ao uso e incorporação de novas tecnologias na sala de aula e deixem de utilizá-las por falta de conhecimento. O uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, ainda é um desafio que deve ser enfrentado pelo professor, bem como o de refletir e repensar sua

prática pedagógica.

Avaliando a disponibilidade dos meios tecnológicos que estão á serviço da escola para a utilização dos professores em sala de aula, a maioria afirmaram que a escola possuem data show (90%) e notebook (66%), relatam também haver laboratório de informática (51%), caixa de som (15%) e computador (15%), disponível para realização das atividades dos docentes. Alguns professores afirmaram que a escola possuem tablets (10%) e TV (10%) e outros alegam que a instituição dispõe de outro equipamentos como: programas educacionais (5%), quadro digital (2%) e microscópio (2%) (Tabela 5).

Tabela 5- Concepção dos docentes sobre a disponibilidade dos recursos tecnológicos na escola utilizados nas atividades didático-pedagógicas em sala de aula no município de Sobral, Ceará, 2019.

Recursos Tecnológicos	Nº de Entrevistados	Porcentagem (%)
Data Show	37	90
Laboratório de Informática	27	66
Notebook	27	66
Caixa de som	06	15
Tablets	04	10
TV	04	10
Programas Educacionais	02	5
Quadro Digital	01	2
Microscópio	01	2

Silva e Ferreira (2017) salientam que para haver mudanças inovadoras na escola, não basta disponibilizar de recursos na escola, além de renovar o ensino é preciso compreender as TDICs como ponto de partida para uma educação de qualidade, e a formação continuada do professor deve acontecer em primeiro lugar. O autor ainda afirma que a utilização das TDICs em sala de aula deve visar o desenvolvimento integral do aluno auxiliando no processo ensino-aprendizagem, além de outros aspectos como: autonomia e busca pelo conhecimento.

Quando os docentes foram indagados sobre a existência de alguma lei ou regulamentação que possa proibir o uso de qualquer aparelho eletrônico em sala de aula, verificou-se que 51% dos professores afirmaram que não concordam com qualquer lei sobre a não utilização de algum aparelho digital e, 49% afirmam que concordam com a lei, com exceção dos aparelhos utilizados para uso pedagógico. Percebe-se que há um percentual significativo dos docentes, na qual possuem certa abertura para o uso das tecnologias digitais em sala de aula.

A Lei Estadual do Paraná de nº 18.118/2014-PR, de 24 junho de 2014 restringe o uso de dispositivos eletrônicos em sala de aula apenas para a execução de atividades pedagógicas e com orientação de um professor (PARANÁ, 2014), pelo fato de distrair o aluno durante a aula através da troca de torpedos e mensagens, prejudicando no desenvolvimento do ensino – aprendizagem do aluno, bem como na troca de informações por parte do professor.

Nicolau, Marinho e Marinho (2017) consideram que a proibição destes aparelhos eletrônicos não parece ser um caminho promissor, pois tanto os docentes quanto os discentes burlam essa imposição. O uso intermediário destes tipos de tecnologias poderá desenvolver uma aplicação saudável e ética, entretanto, não é certo defender o uso constante dos dispositivos, precisa-se trabalhar em sala de aula o espírito crítico de quando é ou não adequado o seu uso,

portanto, introduzir os aparelhos eletrônicos em sala de aula com a finalidade de uso pedagógico já um critério básico interessante.

Quando os professores foram questionados sobre o aparelho celular ser uma ferramenta de ensino na prática docente, 81% afirmaram que concordam, pois em se tratando de educação, o celular seria um recurso mais acessível e de fácil manuseio no processo de ensino – aprendizagem e, 19% não concordaram com este recurso porque não seria uma opção adequada, pois acaba prejudicando a aula, ajudando na distração dos alunos, impedindo no desenvolvimento das atividades pedagógicas (Tabela 6).

Tabela 6– Conhecimento dos professores acerca do aparelho celular como recurso pedagógico em sala de aula no município de Sobral, Ceará, 2019.

Uso do celular como instrumento de TDCI's como prática docente em sala de aula	Nº de Entrevistados	Percentagem (%)
Sim, por ser um instrumento prático e acessível. Em um contexto pedagógico, o celular pode facilitar o ensino – aprendizagem do aluno.	33	81
Não, o celular é um aparelho que distrai o aluno, atrapalhando e prejudicando sua aprendizagem.	08	19
Total	41	100

Conforme Gomes e Costa (2014) acreditam que a utilização do celular promove o desenvolvimento intelectual, social e cognitivo da maneira conjunta, pois ele é um caminho, um estímulo para auxiliar na assimilação e acomodação dos conteúdos pedagógicos. Quando são propostos novos caminhos para aprender, o desenvolvimento intelectual acontece de forma natural, pois há o exercício da capacidade de pensar.

O uso do celular nas salas de aula, devidamente orientado pelo professor, pode criar várias outras possibilidades como recurso pedagógico para as aulas no Ensino Médio, tais como: a melhora da educação ao que se refere a implementação de projetos que viabilizem a chegada de informações em tempo hábil, sobre questões ambientais, políticas e sociais e ainda melhorar a comunicação e o aprendizado, otimizando o tempo na sala de aula, num ambiente de aprendizagem capaz de promover as competências necessárias às solicitações deste nosso século (ALVES; VIEIRA, 2015). Ainda, Bento e Cavalcante (2013) explanam que, o celular pode ser um recurso didático a ser utilizado em diferentes momentos na escola, desde que conste no planejamento do plano de aula do docente e da instituição escolar. Para isto é necessário que o corpo docente, as famílias e a escola comuniquem-se e promovam um trabalho colaborativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados analisados, os docentes das escolas públicas do Ensino Médio do município de Sobral compreendem, utilizam e consideram que os usos das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação - TDCI's são de grande relevância para o desenvolvimento do ensino – aprendizagem dos alunos, transformando a aula mais dinâmica e atrativa que prende a atenção e motiva os discentes em sala de aula.

Dentre os meios digitais conhecidos, os mais utilizados pelo professor são o notebook e data show, no qual estes recursos para alguns docentes podem estar disponíveis na escola atendendo demanda dos docentes, tendo em vista que o mesmo podem ainda utilizar outros equipamentos digitais como: caixa de som, TV, até, blogs e aplicativos educativos que podem aperfeiçoar na abordagem do conteúdo.

No entanto, podemos constatar que, apesar da maioria dos docentes afirmarem que as TDCI's são discutidas no âmbito escolar, ainda há uma carência significativa quanto ao treinamento/formação continuada do professor direcionada para o uso destas ferramentas digitais, deste modo é necessário que as escolas de Sobral invistam na capacitação dos educadores para o uso adequado destas ferramentas, melhorando o ensino e o desenvolvimento do senso crítico dos alunos das escolas, para que o município continue se destacando.

REFERÊNCIAS

- ALTOÉ, A.; SILVA, H. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e Seu Emprego na Educação. **Educação e Novas Tecnologias**. Maringá: Eduem, p. 13-25, 2005.
- ALVES, E. D. G.; VIEIRA, M. F. Celular e sala de aula: dos limites às possibilidades. In: **Anais do XXI Workshop de Informática na Escola**. 2015. v.1. p. 236.
- BENTO, M. C. M.; CAVALCANTE, R. S. Tecnologias Móveis em Educação: o uso do celular na sala de aula. **Educação, cultura e comunicação**, v. 4, n. 7, 2013.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. 3. ed. Rev. atual. e ampl. Curitiba: IBPEX, 2011. 139p.
- BUSNELO, S. M. S. **O uso das tecnologias nos processos educativos: um desafio para os educadores**. Curso de Especialização em Mídias na Educação pela UFSM, 2003.
- COSTA, S. M. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) – Universidade Estadual da Paraíba, Sousa 2014.
- ECO, K. M. **NA ONDA DE SOBRAL Qual o segredo da cidade cearense com o melhor ensino fundamental?** Uol, São Paulo, 7 de out. de 2019. Disponível em: <https://www.uol.com.br/eco/reportagens-especiais/a-experiencia-de-sobral-em-educacao/#na-onda-de-sobral?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 18 de janeiro de 2020.
- ENSSLIN, L.; VIANNA, W. B. O design na pesquisa quali-quantitativa em engenharia de produção–questões epistemológica. **Revista Produção Online**, v. 8, n. 1, 2008.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 248p.
- GOMES, M. L. R.; COSTA, M. S. M. **Conectados ao celular**. AMAE Educando/MAGISTRA–Edição, V. 3, 2014.

- JORDÃO, T. C. **A formação do professor para a educação em um mundo digital. Tecnologias digitais na educação. Salto para o futuro.** Ano XIX, boletim, v. 19, 2009.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8. ed. Campinas, SP.: Papirus, 2012. 141p.
- HÜBNER, L. J. **As tecnologias como ferramentas de aprendizagem da biologia.** Trabalho de conclusão de curso apresentado a Universidade Federal de Santa Catarina. p.43. 2016.
- MARCOLLA, V. **A apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação por professores nas práticas pedagógicas.** In: IX Seminário de Pesquisa em Educação na Região Sul (ANPED SUL). p.14. 2012
- MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 10. ed. São Paulo, SP.: Papirus, 2006. 173p.
- NICOLAU, R.; MARINHO, S. P.; MARINHO, A. **Tecnologias digitais móveis na Educação Básica: nem tanto ao céu, nem tanto ao inferno.** In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação.** 2017. p. 564.
- OLIVEIRA, F. N.; MORAES, D. A. F. **A utilização da Tecnologia e da Internet no processo de ensino e aprendizagem da Educação Superior: Um relato de experiência.** In: **II Jornada didática e I Seminário de pesquisa da CEMAD. Docência na educação superior: Caminhos para uma práxis transformadora.** p.306-320. 2013.
- PARANÁ. **Lei nº 18.118/2014, de 24 de junho de 2014.** Dispõe sobre a proibição do uso de aparelhos/equipamentos eletrônicos em salas de aula para fins não pedagógicos no Estado do Paraná. Assembleia legislativa do Paraná. Curitiba, PR, 24 de jun.2014. Disponível em: http://www.comunicacao.mppr.mp.br/modules/noticias/arti_cle.php?storyid=11862. Acesso em: 15 jan. 2020.
- PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. S. **Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo.** **Educação & Sociedade**, v. 33, n. 118, p. 253-268, 2012.
- PEREIRA, L. R. et al. **O uso da tecnologia na educação, priorizando a tecnologia móvel.** In: **Anais do III Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 16, 2012.
- ROSA, A. B. **Aula diferenciada e seus efeitos na aprendizagem dos alunos: o que os professores de Biologia têm a dizer sobre isso?** Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012. 43p.
- SILVA, Â. C. **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação.** **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 19, n. 72, p. 527-554, 2011.
- SILVA, C. A.; FERREIRA, A.A.S.N. **A usabilidade das TICS pelos professores de Ciências/Biologia na rede pública de ensino.** In: **Revista Tecnologias na Educação – Ano 9 – Número/Vol.23-2017.**
- SILVA, I. C. S.; PRATES T. S.; RIBEIRO, L. F. S. **As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula.** **Em Debate**, n. 15, p. 107-123, 2016.