

Estudo de caso sobre o uso das TICs por professores do ensino médio na cidade de Mombaça/CE

Eudásio Rodrigues de Sousa
 Graduado em Licenciatura em Computação
 Universidade Estadual do Ceará-UECE
 Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu -FECLI
 Campus Avançado de Mombaça
 rodrigues0117@gmail.com

RESUMO

O uso das TICs é de suma importância no processo de ensino-aprendizagem, visto que torna a aprendizagem mais atrativa. Além disso, os discentes estão em contato com elas diariamente. Levando isso em consideração, realizou-se uma pesquisa qualitativa para descobrir se os docentes da cidade de Mombaça, no estado do Ceará, estavam utilizando as TICs no processo de ensino. Para a obtenção dos dados, foi criado um formulário no Google Forms com 18 perguntas, incluindo questões abertas e fechadas. O formulário foi aplicado aos professores durante os meses de abril e maio, com a duração da pesquisa sendo de aproximadamente 30 dias. A pesquisa foi conduzida nas três escolas de ensino médio da cidade. Foram obtidas 37 respostas como resultado. Os dados foram descritos e apresentados por meio de gráficos e quadros para uma melhor organização e compreensão. Concluiu-se que, apesar das dificuldades enfrentadas, os professores estão utilizando as tecnologias em seu processo de ensino, fazendo uso de diversos aplicativos e jogos como ferramentas auxiliares.

Keywords

Tecnologia; ensino; aprendizagem

CCS Concepts

•information and communication technology → applied in education;

ABSTRACT

The use of ICTs is of paramount importance in the teaching and learning process as it makes learning more engaging. Additionally, students are in daily contact with them. Taking this into consideration, a qualitative research was conducted to determine whether the teachers in the city of

Mombaça, in the state of Ceará, were using ICTs in the teaching process. To gather the data, a Google Forms survey with 18 questions, including open-ended and closed-ended questions, was created. The survey was administered to the teachers during the months of April and May, lasting approximately 30 days. The research was conducted in the three high schools in the city. A total of 37 responses were obtained as a result. The data was described and presented using graphs and tables for better organization and understanding. It was concluded that, despite the difficulties they face, the teachers are utilizing technology in their teaching process, using various applications and games as auxiliary tools

Keywords

technology; teaching; learning

1. INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornaram essenciais em várias áreas da sociedade, como agricultura, saúde e telecomunicações. No entanto, seu impacto na forma de estudar vai além do simples ato de ouvir explicações do professor, resolver exercícios e fazer provas. Atualmente, as tecnologias oferecem aos estudantes inúmeras oportunidades de aprendizado, explorando diferentes abordagens. Através da internet, vídeos, simulações, jogos e audiobooks, entre outros recursos, cada pessoa pode experimentar uma forma de aprendizado única e personalizada.

Para Silva et al. (2019) [14], é importante que a escola esteja atualizada sobre as TICs e de como elas podem atuar como recursos metodológicos a fim de facilitar os processos de ensino aprendizagem. Pois, se os estudantes utilizam a internet, celulares, computadores como ferramenta para melhorar o aprendizado em casa, é preciso aproveitar esses recursos e trazê-los para a sala de aula, porém não utilizá-los só para exibição de vídeos e slides nas aulas. É preciso que as TICs sejam importantes para a compreensão dos conceitos expostos nas aulas para que elas se tornem parte integrante da aula.

A escola tem um papel de suma importância na inserção, manutenção e principalmente no incentivo ao uso das TICs, tanto por parte dos alunos, como pelos professores. Esse incentivo por parte da escola pode levar a diminuição da exclusão digital dos alunos. Já os professores poderão fazer

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

as aulas mais dinâmicas, melhorar o ensino e aprendizagem, levando o aluno a buscar conhecimento de forma mais independente e ativa.

Para Shaw e Junior (2019)[13], a inserção da tecnologia na educação serve para romper a forma de ensino tradicional existente e assim transformar a educação em uma atividade mais atraente e menos enfadonha, proporcionando aos estudantes uma ampliação no raciocínio lógico dos alunos.

Para muitos professores, fazer uso das TICs pode ser mais complicado devido a falta de conhecimento em manusear as tecnologias ou mesmo por falta de uma estrutura que seja adequada ao uso de tais tecnologias no ensino dos alunos. De acordo com Bertusso et al. (2020)[2], para que seja feito um bom uso e aproveitamento das TICs nas aulas, os professores precisam estar bem capacitados para fazer o melhor uso delas, além disso, a escola precisa dispor de bons equipamentos, ter currículos atualizados, flexíveis que sejam capazes de fazer a interligação entre as necessidades dos alunos com as tecnologias digitais.

Atualmente é muito importante que o professor procure trabalhar o conteúdo com o uso de diversas mídias, isso despertará no aluno maior interesse em aprender e a participar. Vivemos em uma sociedade onde as informações podem ser acessadas instantaneamente, onde o conhecimento pode ser adquirido rapidamente, existem diversas possibilidades que despertam o interesse do aluno e tudo pode ser utilizado para tornar o ensino mais atraente e mais produtivo também.

Haja vista o que foi supracitado, buscou-se com a execução do presente estudo descobrir se os professores do ensino médio de Mombaça/CE utilizam e como utilizam as TICs em suas práticas pedagógicas.

O restante deste trabalho está estruturado da seguinte forma: no capítulo 2, discutem-se os trabalhos relacionados concernentes ao problema da utilização das TICs na educação. No capítulo 3, é feita uma fundamentação teórica. No capítulo 4, é explicado a metodologia utilizada no trabalho. No capítulo 5, é analisado e discutido os resultados da pesquisa. No capítulo 6, estão relatadas as conclusões a que foram chegadas após todas as análises dos resultados

2. TRABALHOS RELACIONADOS

Várias pesquisas têm sido feitas na intenção de verificar se as TICs estão sendo utilizadas pelos professores durante as aulas e se seu uso tem trazido benefícios ou não, no processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas, como na química, matemática e na biologia, entre outras. Essas pesquisas também buscam verificar o grau de conhecimento sobre o uso das tecnologias pelos professores e quais as opiniões dos mesmos em relação a importância da inserção das TICs no ambiente escolar, além de observar as dificuldades enfrentadas pelos alunos e professores quanto a utilização dessas tecnologias.

Fernandes (2019)[7] analisou o uso das tecnologias no processo de ensino da língua espanhola no ambiente escolar. Segundo os resultados da pesquisa, ficou evidente que tanto alunos quanto professores veem o uso da tecnologia como aliado para um ensino mais dinâmico e interativo. Outro dado muito importante, descoberto pelo autor, foi a existência de uma carência na formação dos professores para o uso das TICs e que muitos as utilizam de forma sistemática.

Já no trabalho de Silva et al. (2019)[14] houve uma constatação do uso das TICs muito baixa por parte dos docentes da escola pesquisada. Além disso, através da análise dos dados, o autor conseguiu identificar que o uso das tecnologias

se resumiam aos alunos fazerem pesquisa ou na exibição de conteúdo. Mesmo o uso das TICs sendo tão pouco usadas nas aulas, foi identificado nos resultados do trabalho que os alunos conseguem aprender melhor quando utilizam as tecnologias.

No trabalho de Leal et al. (2020)[5] foi feita uma pesquisa com os alunos sobre o uso das TICs no ensino de química, foi observado de acordo com os resultados que uso da tecnologia deixava o conteúdo que é complexo e difícil, mais atraente e interessante para o aluno, tornando o aprendizado mais significativo e eficaz.

Já Alcafor (2018)[1] fez uma pesquisa com os professores de Química para investigar como eles percebem a importância do uso das TICs e o que dificulta o seu uso na disciplina. De acordo com os resultados, a autora identificou que os professores reconhecem a importância de fazer uso das tecnologias no ensino da disciplina, tem um conhecimento para usá-las, mas sentem uma necessidade de ofertas de cursos voltados para a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas.

Como podemos observar, alguns autores que pesquisaram sobre o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem chegaram a conclusão de que o uso das mesmas pode ser uma aliada imprescindível na aprendizagem dos alunos, principalmente em se tratando de conteúdos muito complexos como a química e a matemática. Também foi possível observar que nessas escolas existiam tecnologias como laboratório, projetores e internet que estavam sem serem utilizadas adequadamente pelos professores ou quando eram usadas não era explorado todo seu potencial.

Assim o objetivo é mostrar que essas TICs, além de estarem inseridas no ambiente educacional, também estão sendo utilizadas no processo de ensino-aprendizagem da comunidade escolar.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, são abordados temas fundamentais que servem de base para o trabalho como um todo. São discutidos conceitos sobre o que são as TICs, as leis que funcionam como incentivo para a integração das tecnologias no ensino, além de explorar a relação entre os professores e o uso das TICs na educação. Esses tópicos são importantes, pois ajudam a compreender as diretrizes que incentivam a adoção das tecnologias no processo de ensino.

3.1 As tecnologias da informação e comunicação

Para obter um entendimento mais aprofundado do conceito de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que será utilizado ao longo deste trabalho, bem como explorar sua aplicação efetiva no contexto educacional, torna-se necessário mencionar algumas definições propostas por autores que já conduziram pesquisas sobre temas correlatos.

De acordo com Miranda (2016)[10], o termo TIC refere-se à combinação da tecnologia computacional ou informática com as telecomunicações, sendo a internet sua forma mais expressiva. A autora argumenta que, quando as TICs são empregadas com propósitos educativos, como suporte para aprimorar a aprendizagem dos alunos e criar ambientes educacionais, elas são consideradas como um subdomínio das Tecnologias Educativas.

Segundo Vieira (2011 apud Silva et al., 2019)[14], as TICs utilizam da computação para produzir, transmitir, ar-

mazenar, acender e usar diversas informações. A tecnologia é utilizada para fazer o tratamento da informação, ajudando o usuário a alcançar um determinado objetivo.

Conforme Belloni (2009 apud DOS SANTOS, 2017)[6], as TICs representam a convergência de três grandes áreas técnicas: informática, telecomunicações e mídias eletrônicas. Essa união cria um vasto leque de possibilidades de uso, muitas das quais ainda inexploradas. Essas possibilidades abrangem desde residências e veículos inteligentes até a existência de andróides reais e virtuais para diversos fins, bem como uma diversidade de jogos.

3.2 A inserção das TICs no ensino

O uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem adquiriu uma relevância significativa nos dias atuais. No contexto educacional brasileiro, sua importância é destacada em duas (2) das dez (10) competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (MARTINS, 2020)[8].

A primeira competência refere-se a habilidade de utilizar diversas linguagens, incluindo a linguagem digital para compartilhar informações.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. (BNCC, 2018, p. 9)[4].

Por outro lado, a segunda competência aborda a capacidade de compreender, utilizar e criar novas tecnologias, bem como empregá-las como ferramentas auxiliares no processo de aprendizagem.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BNCC, 2018, p.9)[4].

Outro documento de extrema importância que estabelece diretrizes sobre a incorporação das TICs na educação é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. Essa lei, que serve como base para a educação brasileira, "indica a inclusão das TIC na educação como forma de alfabetização digital em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior" (ROSSI, 2015)[11].

Além disso, em 2011 foi aprovado pelo CNE um parecer que estabelecia novas diretrizes curriculares para o ensino médio. Isso foi uma atualização das diretrizes de 1998 (BIZELLI; GERALDI, 2015)[3]. Essa atualização foi necessária frente as mudanças que ocorreram no mundo e na sociedade.

Com isso, é possível observar que há iniciativa do governo para que haja uso das tecnologias no ensino dos alunos, já que a tecnologia está imersa no cotidiano dos alunos, modificando a forma de se comunicar, se relacionar, viver e aprender (Bertusso et al., 2020). Mas Martins (2020)[8] afirma também que para os professores da atualidade existe o desafio de não somente educar, mas também ser facilitador e fazer a mediação no uso das tecnologias em sala.

3.3 O Professor e as TICs

Vários autores apontam os diversos aspectos positivos que a utilização das TICs traz para a aprendizagem dos alunos.

No entanto, também sabemos da existência de vários desafios que os professores precisam enfrentar para conseguirem utilizar de maneira eficaz tantos recursos tecnológicos.

Segundo Schuhmacher et al. (2017)[12] em diversas publicações brasileiras, dentre as principais barreiras enfrentadas pelos docentes estão a infraestrutura física em termos de equipamentos, conexão de internet e os ambientes onde são utilizados os equipamentos.

Fernandes (2019)[7] afirma que se observa que é feita uma forte teorização sobre o uso das TICs, mas pouco se tira proveito em sala de aula. Ele ainda cita o precário acesso a equipamentos, uma carência de olhar minucioso para o uso real e uma deficiência na formação dos professores como contribuições para que as TICs não adentrem na sala de aula.

Apesar das dificuldades que os docentes enfrentam ao procurar utilizar as TICs no seu processo de ensino, elas possuem muito poder de transmissão de conhecimento. Castro (2000 apud BIZELLI; GERALDI, 2015)[3] aponta que as tecnologias digitais auxiliam os professores no processo de ensino e aprendizagem, transmitindo o conhecimento e facilitando a extensão do direito de estudar e aprender.

Para Rossi (2015)[11], "no processo de incorporação das tecnologias na escola, aprende-se a lidar com a diversidade, a abrangência e a rapidez de acesso às informações, bem como com as novas possibilidades de comunicação e interação". Ainda segundo a autora, o professor precisa saber a finalidade das TICs ao utilizá-la, para poder incorporá-la no processo de ensino aprendizagem.

As TICs nos dias atuais são uma grande aliada no ensino, mas seu uso deve ser feito de forma planejada para maximizar os benefícios aos alunos. Professores e escolas precisam planejar como será feita a utilização das tecnologias no processo de ensino e assim tornar a aprendizagem mais significativa.

4. METODOLOGIA

Este trabalho se baseia em uma abordagem qualitativa de pesquisa, cujo objetivo é compreender os motivos e comportamentos por trás dos fenômenos estudados. Diferentemente de pesquisas quantitativas, os dados coletados não são representados em números ou por meio de recursos estatísticos.

Segundo Minayo (2014)[9], a pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes.

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva, visto que os resultados foram descritos e analisados de maneira clara e concisa para que o leitor pudesse compreender todos os pontos investigados. Além disso, trata-se de uma pesquisa de campo, uma vez que foi utilizado um questionário para coletar os dados.

Os tópicos a seguir detalham cada fase do processo de desenvolvimento da pesquisa, desde a elaboração do questionário até a análise dos dados coletados.

4.1 Desenvolvimento do questionário

O questionário (Apêndice) elaborado para a coleta de dados nesta pesquisa foi composto por perguntas objetivas e subjetivas. Para sua elaboração, foi utilizada a ferramenta *Google Forms*, que permite a criação de questionários online de forma simples e eficiente. Uma das vantagens dessa ferramenta é a possibilidade de visualizar os resultados em

forma de gráficos, além de permitir a exportação das perguntas e respostas para uma planilha para ser trabalhado em outras ferramentas.

O questionário elaborado para a pesquisa consistiu em um total de dezoito (18) perguntas relacionadas ao uso das TICs pelos professores. As perguntas abordaram diversos aspectos, como as tecnologias mais utilizadas, a opinião dos professores em relação ao uso dessas tecnologias com os alunos e a frequência com que utilizam as TICs em suas práticas pedagógicas.

O estudo em questão teve como objetivo aplicar um questionário em escolas para coletar informações sobre o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo de ensino. Para a elaboração do questionário, foram utilizados como base alguns trabalhos de pesquisa que também fizeram uso de questionários para obter dados. Além disso, foram incluídas questões próprias elaboradas pelo autor do estudo.

Um dos trabalhos consultados para a elaboração do questionário foi o de Fernandes (2019) [7], que elaborou um questionário para professores responderem sobre o uso de TICs no processo de ensino da disciplina de espanhol. O autor do estudo em questão utilizou cerca de quatro (4) questões elaboradas por Fernandes. Outro trabalho consultado foi o de Martins (2020) [8], que foi utilizado para inclusão de sete (7) questões no questionário, com algumas adaptações para adequá-las à realidade das escolas onde o estudo foi realizado.

Além desses trabalhos, também foi consultado o estudo de Silva (2015) [15], do qual foram utilizadas 4 questões como base para o questionário. As demais questões foram elaboradas pelo autor do estudo em questão. Dessa forma, a elaboração do questionário foi embasada em trabalhos de pesquisas anteriores, visando a coleta de dados mais precisos e completos sobre o uso de TICs no processo de ensino nas escolas pesquisadas.

4.2 Pré-teste do questionário

O questionário elaborado para coletar informações sobre o uso de TICs no processo de ensino passou por um pré-teste com quatro (4) professores. A ideia foi permitir que eles avaliassem o questionário e fornecessem feedback sobre o que estava bom e o que precisava ser melhorado. Para entrar em contato com os professores selecionados, foi utilizada a comunicação on-line, através do *WhatsApp* e *Instagram*, já que esses eram os únicos meios disponíveis de contato.

Os quatro (4) professores que participaram do pré-teste foram escolhidos por serem de áreas diferentes, o que permitiria uma opinião mais diversificada em relação às questões do questionário. Dois (2) professores lecionam em escolas profissionalizantes, um acabara de se formar e outro é professor do curso de Computação da (UECE) em Mombaça/CE.

Após a análise do questionário, todos os professores forneceram um feedback sobre o que acharam das questões, apontando sugestões para melhoria e correção de possíveis problemas identificados. O pré-teste foi uma etapa importante para validar o questionário antes de sua aplicação nas escolas, permitindo fazer os ajustes necessários e garantindo a qualidade da coleta de dados.

Durante a pesquisa, (um dos professores entrevistados) sugeriu algumas alterações nas perguntas e nas respostas do questionário. Em relação à pergunta "Você oferece algum tipo de material digital ou atividades para seus alunos

através de alguma plataforma?", o professor sugeriu que fosse adicionado um campo para que o usuário pudesse especificar qual plataforma utilizava.

Na pergunta "Com que frequência você faz uso do laboratório de informática da escola?", a sugestão foi para diminuir o número de alternativas e tornar a escolha mais simples para os participantes.

Outra sugestão apresentada foi em relação à pergunta "Existia alguma disciplina no curso de graduação que abordasse o uso de tecnologias como ferramenta para melhorar o processo de ensino e aprendizagem?". O professor sugeriu incluir um campo no questionário para que os participantes pudessem especificar qual disciplina era oferecida em sua grade curricular. No entanto, essa sugestão não foi considerada relevante para o estudo, e a questão permaneceu inalterada.

Vale ressaltar que os dados obtidos durante o pré-teste foram excluídos antes da aplicação do questionário, pois eles não poderiam ser utilizados na pesquisa. Apesar das sugestões feitas, as perguntas permaneceram como estavam, com exceção da primeira, que teve uma alteração para tornar a escolha da plataforma mais clara para os participantes.

4.3 Aplicação do questionário

Após a conclusão do pré-teste, iniciou-se a aplicação do questionário nas escolas. Para isso, foi necessário entrar em contato com os diretores de cada escola e discutir a importância da pesquisa com os professores, bem como as informações sobre a aplicação do questionário. Foi repassado aos diretores o link do questionário gerado no *Google Forms*, para que eles pudessem compartilhá-lo com os professores por meio dos grupos de comunicação da escola. Isso permitiu que cada professor respondesse ao questionário no momento que fosse mais conveniente para eles, sem interromper as atividades em sala de aula.

A pesquisa foi conduzida em três (3) escolas de ensino médio na cidade de Mombaça/CE. As escolas envolvidas no estudo foram a EEMTI Professor Pedro Jaime, EEM Ananias do Amaral Vieira e EEEP Professor Plácido Aderaldo Castelo. O grupo de estudo foi composto pelos professores que lecionam nessas escolas, sendo eles os participantes da pesquisa. Essa seleção permitiu a coleta de dados diretamente com os professores que estão envolvidos no processo de ensino-aprendizagem dessas instituições de ensino médio em Mombaça/CE.

A escolha desses locais se deu porque essas instituições buscam preparar seus alunos para o mercado de trabalho, com destaque para a escola profissionalizante Professor Plácido Aderaldo Castelo, que oferece um curso técnico em informática, além das outras duas escolas que possuem disciplinas eletivas em diversas áreas para os alunos. A partir dessas informações, presume-se que essas escolas utilizem as TICs durante o processo de ensino.

Essa forma de aplicar o questionário foi escolhida para minimizar possíveis transtornos e interrupções às atividades escolares. Além disso, permitiu que os professores respondessem ao questionário de forma mais flexível, sem prejudicar a rotina da escola.

O questionário ficou aberto para receber respostas durante um período de trinta (30) dias, entre o dia onze (11) de Abril até onze (11) de Maio de 2023. Conforme os dias foram passando foi necessário pedir aos diretores que relembassem os professores para responder o questionário para que fosse

possível coletar o máximo de respostas e assim obter um número bom de retornos. Ao final do período de aplicação foram obtidas trinta e sete (37) respostas, número suficiente para fazer a análise.

Os lembretes foram feitos de forma pontual e respeitosa, a fim de evitar que os professores se sentissem pressionados ou incomodados com a repetição do pedido. Os diretores foram informados sobre a importância da pesquisa e do papel fundamental dos professores na coleta de dados, o que ajudou a motivá-los a reforçar a importância do questionário para os seus colegas.

4.4 Análise dos dados

Após a coleta de dados por meio do questionário aplicado, iniciou-se a fase de análise das respostas obtidas. O questionário contemplava perguntas tanto objetivas como subjetivas, o que demandou diferentes estratégias para analisar os resultados. Para as perguntas objetivas, foram utilizados os gráficos gerados pelo Google Forms, enquanto as perguntas subjetivas foram organizadas em tabelas e quadros, de modo a tornar os dados mais compreensíveis e organizados.

Um dos principais objetivos do questionário era saber se os professores utilizavam algum tipo de software ou jogo durante as aulas, o que gerou uma grande quantidade de respostas. Para facilitar a análise desses dados, foram criados quadros, permitindo que cada resposta fosse facilmente identificada e analisada. Com base nesses resultados, foi possível observar as respostas de cada pergunta e, em seguida, fazer uma descrição de cada resultado de acordo com as porcentagens apresentadas.

Com base na análise dos resultados obtidos, foi possível estabelecer uma relação entre os dados e o tema do trabalho, o que permitiu chegar a uma conclusão satisfatória para responder à questão que motivou a elaboração do questionário. Dessa forma, a análise cuidadosa e minuciosa dos dados coletados foi fundamental para garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados obtidos, bem como para alcançar os objetivos propostos neste trabalho.

A análise dos resultados permitiu obter uma compreensão sobre a atual inserção das TICs no ambiente escolar e como essas tecnologias estão sendo utilizadas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Os dados coletados forneceram uma visão geral sobre a frequência e o modo de utilização das TICs pelos docentes, bem como suas percepções sobre os benefícios e desafios associados a essa prática. Essa compreensão é fundamental para avaliar o cenário atual e identificar possíveis melhorias e estratégias para uma maior integração das TICs na educação.

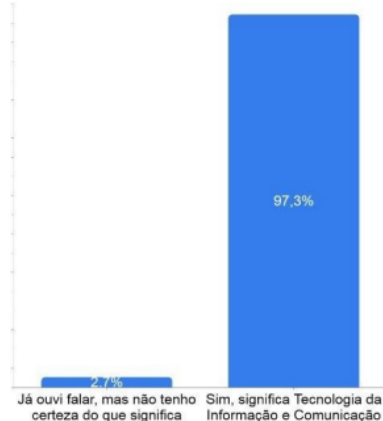
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo, são apresentadas as análises dos dados coletados por meio da aplicação do questionário. Essa análise nos permitirá compreender como as TICs estão sendo utilizadas no processo de ensino, identificando quais tecnologias estão sendo adotadas e de que forma estão sendo empregadas.

A primeira pergunta feita aos professores foi sobre o conhecimento deles em relação ao termo TIC. Conforme observado na Figura 1, quase a totalidade dos participantes, aproximadamente noventa e sete por cento (97,3%) responderam que sabiam o que significava o termo. Apenas uma pequena parcela, cerca de dois por cento (2,7%), disse que já havia ouvido falar, mas que não lembrava o que significava. Esses

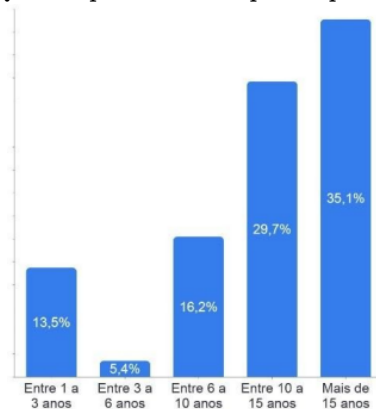
resultados indicam que a maioria dos professores que responderam ao questionário possui conhecimento sobre as TICs.

Figura 1: Você sabe o que significa TIC?



Na segunda pergunta (Figura 2), os professores foram questionados sobre o tempo de experiência como docentes. Analisando as respostas recebidas, observou-se que uma parcela significativa dos docentes, aproximadamente trinta e cinco por cento (35,1%), leciona há mais de 15 anos. Outro grupo expressivo, cerca de vinte e nove por cento (29,7%), também possui um longo histórico de ensino, entre 10 e 15 anos. A opção de 6 a 10 anos foi selecionada por cerca de dezesseis por cento (16,2%) dos professores. Por outro lado, uma pequena porcentagem das respostas corresponde a docentes com poucos anos de experiência, ou seja, apenas treze por cento (13,5%) afirmaram ensinar entre 1 e 3 anos, enquanto cerca de cinco por cento (5,4%) lecionam entre 3 e 6 anos. É notável que a maioria dos professores possui mais de uma década de experiência no magistério.

Figura 2: Qual é o período de tempo em que você leciona?

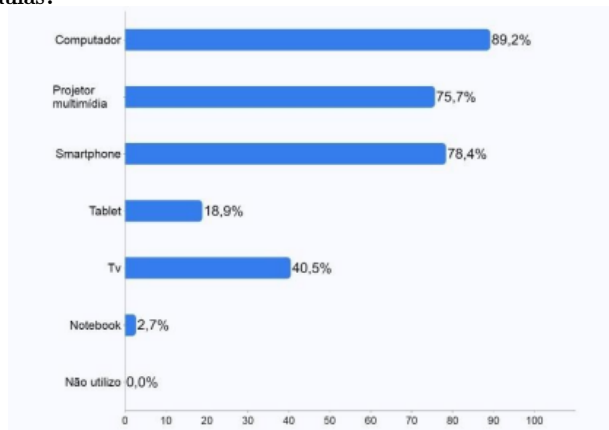


Na Figura 3, são apresentadas as principais tecnologias utilizadas pelos professores em seu dia a dia. É possível observar que o computador foi uma das escolhas mais frequentes, com aproximadamente oitenta e nove por cento (89,2%) dos professores fazendo uso dessa tecnologia. Em seguida, o projetor multimídia foi selecionado por cerca de setenta e cinco por cento (75,7%) dos professores, demonstrando sua relevância no ambiente educacional. O Smartphone também se destaca, sendo utilizado por aproximada-

mente setenta e oito por cento (78,4%) dos docentes. Esses resultados indicam que essas tecnologias são amplamente adotadas pelos professores em seu cotidiano profissional.

Além dos três itens mencionados anteriormente, é importante ressaltar que outros dispositivos também são utilizados pelos professores. Por exemplo, o Tablet foi utilizado por cerca de dezoito por cento (18,9%) dos professores, demonstrando sua relevância como ferramenta educacional. A TV foi escolhida por aproximadamente quarenta por cento (40,5%) dos docentes, indicando seu uso em atividades de ensino. Por fim, o Notebook foi utilizado por cerca de dois por cento (2,7%) dos professores. Esses dados mostram que, embora em menor proporção, esses dispositivos também desempenham um papel na prática educativa dos professores.

Figura 3: Quais TICs você utiliza regularmente em suas aulas?



O resultado mostrando uma porcentagem maior de uso dessas três (3) tecnologias pode ser atribuído a alguns fatores. Primeiramente, é importante destacar que as três escolas possuem laboratórios de informática, o que incentiva e facilita o uso dessas tecnologias pelos professores. Além disso, o uso frequente desses dispositivos está relacionado às disciplinas ministradas nas escolas, que demandam o uso de recursos digitais. No caso do Smartphone, sua popularidade pode ser explicada pela facilidade de uso e pela disponibilidade de diversas ferramentas educacionais. Esse dispositivo não requer muito esforço por parte dos professores e dos alunos para utilizá-lo, tornando-o uma opção viável. Os professores podem compartilhar conteúdos por meio de grupos e também aproveitar recursos como jogos educacionais. Esses fatores contribuem para o aumento do uso dessas tecnologias específicas, refletindo-se nas porcentagens observadas.

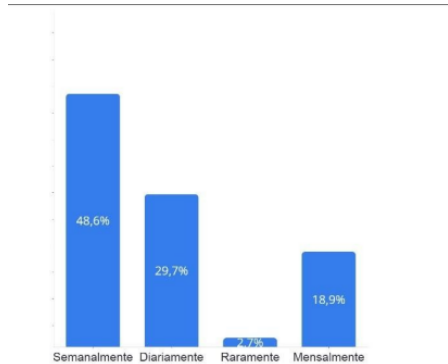
Quando foram questionados em relação a frequência de uso das TICs em sala de aula (Figura 4), quase metade respondeu que utiliza "Semanalmente", com aproximadamente quarenta e oito por cento (48,6%), enquanto a opção "Diariamente", com cerca de vinte e nove por cento (29,7%), foi a segunda mais pontuada pelos discentes.

Os professores que fazem pouco uso das tecnologias escolheram a opção "Mensalmente", com cerca de dezoito por cento (18,9%) das escolhas, enquanto a opção "Raramente", obteve apenas cerca de dois por cento (2,7%) das escolhas.

Ao observar a Figura 04, fica evidente que os alunos utilizam as tecnologias com certa frequência. Isso ocorre principalmente devido à presença de um curso técnico em infor-

mática em uma das escolas, enquanto nas outras escolas há disciplinas eletivas que demandam o uso frequente das tecnologias. Esses dados indicam que os professores estão buscando utilizar as tecnologias com maior frequência, visando tornar o processo de ensino mais atrativo.

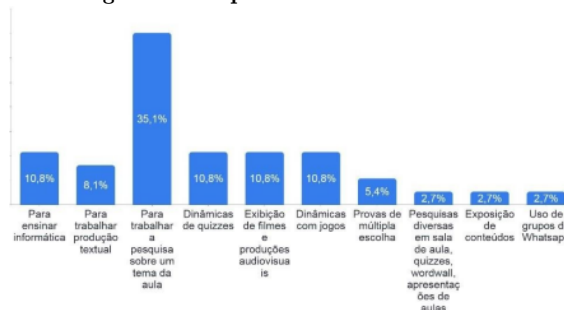
Figura 4: Com que frequência você utiliza as TICs em suas aulas?



Na questão relacionada à forma como os professores utilizam as TICs (Figura 5), observa-se que uma grande parte dos docentes, cerca de trinta e cinco por cento (35,1%), utiliza as tecnologias para trabalhar a pesquisa sobre um tema da aula. Outra parcela significativa, aproximadamente dez por cento (10,8%), utiliza as TICs para ensinar informática, aplicar dinâmicas com quiz, exibir filmes ou aplicar dinâmicas com jogos. Além disso, cerca de oito por cento (8,1%) dos professores utilizam as tecnologias para trabalhar a produção textual, enquanto aproximadamente cinco por cento (5,4%) as utilizam para aplicar provas. Alguns docentes também mencionaram que o uso das TICs ocorre para pesquisas diversas, exposição de conteúdos ou uso de grupos no aplicativo de mensagens WhatsApp, todos com aproximadamente dois por cento (2,7%) das escolhas.

É evidente, de acordo com os dados apresentados na figura, que os professores estão utilizando as TICs para uma variedade de atividades com os alunos. Essa utilização dos recursos tecnológicos é de grande importância, pois além de tornar as aulas mais produtivas, permite que os alunos utilizem algo com o qual estão familiarizados em seu dia a dia.

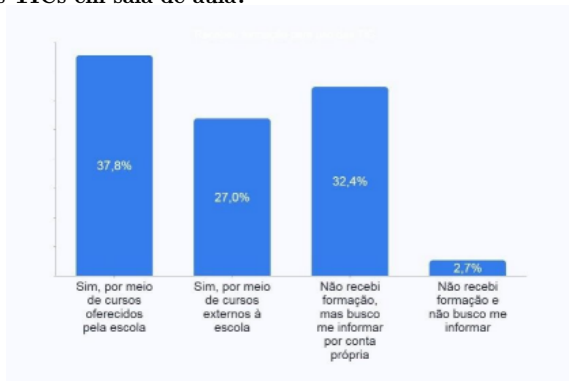
Figura 5: De que forma utiliza as TICs?



Outro dado de grande importância é verificar se esses profissionais receberam alguma formação para utilizar as tecnologias como ferramenta no processo de ensino. A próxima pergunta apresenta os resultados relacionados a essa questão.

Analisando a Figura 6, é evidente que os docentes receberam formação por meio de cursos oferecidos pela própria instituição escolar, representando aproximadamente trinta e sete por cento (37,8%) das respostas. Além disso, cerca de vinte e sete por cento (27%) dos professores relataram ter realizado cursos externos à escola. Outra parcela significativa, aproximadamente trinta e dois por cento (32,4%), afirmou não ter recebido nenhuma formação, mas demonstrou iniciativa em buscar informações por conta própria. Por outro lado, aproximadamente dois por cento (2,7%) dos docentes não receberam formação e também não demonstraram interesse em buscar conhecimentos sobre o tema.

Figura 6: Você recebeu algum tipo de formação para o uso das TICs em sala de aula?



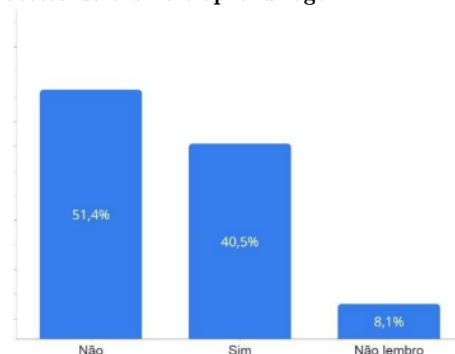
Esses dados demonstram que os professores estão recebendo uma formação que os ajude na utilização das ferramentas tecnológicas, enquanto que aqueles que não receberam essa formação buscam aprender por conta própria, buscando melhorar seus métodos de ensino.

Conforme evidenciado na Figura 7, mais da metade dos respondentes, aproximadamente cinquenta e um por cento (51,4%), afirmou que não existe uma disciplina nos cursos de graduação voltada para a utilização das TICs. Isso indica uma ausência de abordagem específica sobre o uso dessas tecnologias durante a formação inicial dos professores, o que pode impactar sua preparação para o uso efetivo das TICs em sala de aula.

Por outro lado, cerca de quarenta por cento (40,5%) dos respondentes afirmaram que existe, de fato, uma disciplina nos cursos de graduação voltada para a utilização das TICs. Essa é uma notícia positiva, pois indica que há uma inclusão do ensino sobre o uso das tecnologias ainda no ensino superior, abrangendo diversos cursos de licenciatura. Essa abordagem possibilita que os futuros professores estejam melhor preparados para utilizar as tecnologias de forma eficaz durante suas aulas, beneficiando o processo de ensino-aprendizagem.

Apenas cerca de oito por cento (8,1%) dos respondentes afirmaram não lembrar se havia ou não uma disciplina que abordasse o uso das TICs durante seus cursos de graduação. Esses dados revelam que uma grande parcela dos professores formados não teve a oportunidade de estudar sobre a utilização da tecnologia no processo de ensino durante sua formação acadêmica. Esse cenário pode ter impacto negativo na prática docente, uma vez que a falta de conhecimento e habilidades na área de tecnologia pode dificultar a integração efetiva das TICs nas atividades educacionais.

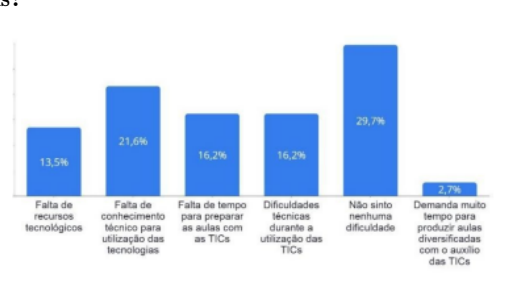
Figura 7: Existia alguma disciplina no curso de graduação que abordasse o uso de tecnologias como ferramenta para melhorar o processo de ensino e aprendizagem?



Ao serem questionados sobre os desafios em usar as tecnologias nas aulas (Figura 8), os professores apontaram diversos motivos que os levam a terem dificuldades na inserção das TICs nas aulas.

Entre os desafios mencionados pelos professores, a falta de recursos tecnológicos foi citada por aproximadamente treze por cento (13,5%) dos participantes. Além disso, cerca de vinte e um por cento (21,6%) apontaram a falta de conhecimento para utilizar as tecnologias como um obstáculo. A falta de tempo foi mencionada por aproximadamente dezesseis por cento (16,2%) dos docentes, assim como as dificuldades técnicas na utilização das ferramentas. Apenas dois por cento (2,7%) dos participantes destacaram que a preparação de aulas diversificadas demanda muito tempo. Esses dados indicam que os professores enfrentam diversos desafios ao incorporar as tecnologias no processo de ensino, desde limitações de recursos e conhecimento até questões relacionadas ao tempo e às dificuldades técnicas.

Figura 8: Quais são os desafios que você tem encontrado ao usar as Tecnologias da Informação e Comunicação em suas aulas?

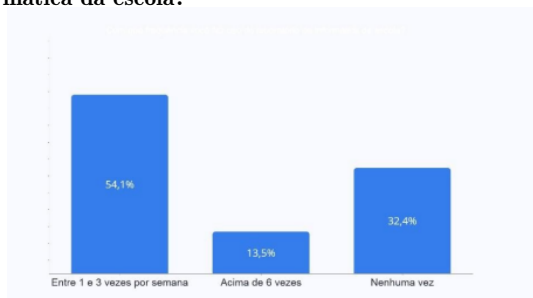


Embora muitos desafios tenham sido mencionados pelos docentes, é importante destacar que aproximadamente vinte e nove por cento (29,7%) deles afirmaram não sentir nenhuma dificuldade. Essa parcela de professores pode ter maior familiaridade e habilidade no uso de recursos tecnológicos, o que facilita sua incorporação no processo de ensino. No entanto, os demais desafios mencionados pelos outros participantes indicam que existem obstáculos significativos na escolha e criação de aulas com o uso desses recursos. Essas dificuldades podem ter um impacto negativo no ensino, destacando a importância de fornecer suporte e capacitação

aos professores para superar esses desafios e utilizar efetivamente as tecnologias no ambiente educacional.

Na pergunta apresentada na Figura 9, foi questionado aos professores sobre o uso dos laboratórios existentes nas escolas e a frequência com que eles os utilizam. Como é possível perceber na Figura 9, aproximadamente cinquenta e quatro por cento (54,1%) dos professores responderam que utilizam os laboratórios de 1 a 3 vezes por semana. Cerca de trinta e dois por cento (32,4%) dos professores afirmaram que não utilizam os laboratórios, enquanto apenas treze por cento (13,5%) dos professores responderam que utilizam os laboratórios mais de seis vezes por semana.

Figura 9: Com que frequência você faz uso do laboratório de informática da escola?



É evidente que a utilização dos laboratórios é bastante limitada ao longo da semana, conforme demonstrado na Figura 9. A parcela dos professores que utiliza os laboratórios mais de seis vezes por semana é muito pequena em comparação com aqueles que utilizam de 1 a 3 vezes por semana, ou até mesmo com aqueles que não fazem uso dos laboratórios. Isso sugere que a disponibilidade e o acesso aos laboratórios podem ser um desafio significativo para os professores em sua prática educacional.

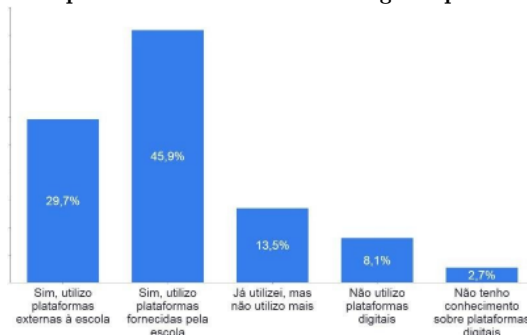
Na pesquisa, procurou-se investigar se os professores utilizam plataformas para compartilhar de conteúdo com os alunos no seu dia a dia, considerando a ampla variedade de plataformas disponíveis no mercado.

Ao analisar as informações da Figura 10, é evidente que uma parte significativa dos professores utiliza plataformas externas à escola, correspondendo a aproximadamente vinte e nove por cento (29,7%) dos votos. Além disso, cerca de quarenta e cinco por cento (45,9%) aproximadamente fazem uso de plataformas oferecidas pela própria instituição escolar. Por outro lado, aproximadamente treze por cento (13,5%) dos professores afirmaram já ter utilizado plataformas, mas não as utilizam mais. Outros oito por cento (8,1%) dos professores relataram que não utilizam nenhuma plataforma, enquanto aproximadamente dois por cento (2,7%) afirmaram não possuir conhecimento sobre plataformas digitais.

Ainda sobre a Figura 10, é perceptível que os professores não se limitam apenas às plataformas oferecidas pela escola, buscando outras opções para compartilhar materiais com seus alunos. Essa abordagem é de extrema importância, pois proporciona aos alunos acesso a uma ampla variedade de informações além do conteúdo presente nos livros didáticos. Dessa forma, os docentes enriquecem o processo de ensino, estimulando a exploração de recursos digitais e promovendo uma aprendizagem mais diversificada.

Para complementar a pergunta anterior e obter informações

Figura 10: Você oferece algum tipo de material digital ou atividades para seus alunos através de alguma plataforma?



sobre as plataformas utilizadas pelos professores nas escolas, foi solicitado que eles mencionassem aquelas que eram utilizadas no dia a dia com os alunos. Os resultados dessa solicitação estão apresentados na Tabela 1, contendo uma lista de todas as plataformas citadas pelos participantes da pesquisa.

Tabela 1: Plataforma que utiliza para compartilhar material digital

Plataforma utilizada	Quantidade de respostas	Porcentagem
Google sala de aula	13	39%
Aluno online	1	3,03%
Produtos google	1	3,03%
Wordwall	2	6,06%
Gmail	1	3,03%
Aplicativos	1	3,03%
Whatsapp	2	6,06%
Google formulário	4	12,12%
Google Acadêmico	1	3,03%
Professor online	1	3,03%
Padlet	1	3,03%
Thinkercad	1	3,03%
Moodle	1	3,03%
Vídeos do YouTube	1	3,03%
ChatClass	1	3,03%
Racha Cuca	1	3,03%

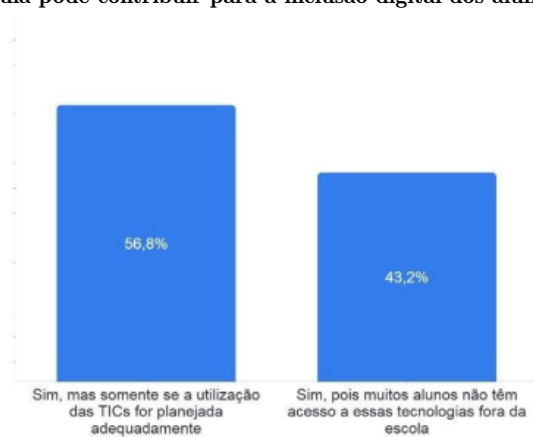
Na tabela 1, observa-se que os professores utilizam diversas plataformas, com destaque para o Google Sala de Aula, que foi uma das mais mencionadas pelos participantes da pesquisa, seguido pelo Google Formulários, que também recebeu várias citações. É importante ressaltar que o uso de diferentes plataformas durante o processo de ensino é significativo, pois proporciona aos alunos acesso às informações por meio de ferramentas variadas. Isso torna a troca de informações e o aprendizado mais interessantes e atrativos.

Ao serem questionados sobre sua opinião a respeito da contribuição das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para a inclusão digital dos alunos (Figura 11), cerca de cinquenta e seis por cento (56,8%) dos participantes responderam que acreditavam que as TICs contribuem para a inclusão, desde que haja um planejamento adequado. Por outro lado, aproximadamente quarenta e três por cento (43,2%) dos participantes afirmaram que as TICs contribuem para a inclusão digital dos alunos, considerando que muitos de-

les não têm acesso às tecnologias fora do ambiente escolar. Esses resultados indicam que os professores reconhecem o potencial das TICs para promover a inclusão digital dos alunos, desde que seja realizado um planejamento eficiente e considerando as disparidades de acesso tecnológico entre os estudantes.

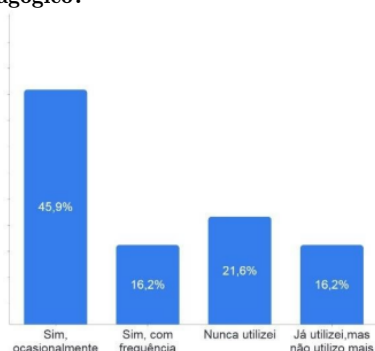
É possível perceber com isso que os docentes tem uma visão de que o uso das tecnologias torna-se importante para que haja uma inclusão dos alunos no meio digital, mas isso precisa ser feito de forma planejada para que muitos consigam acessar as tecnologias que não estão acessíveis para muitos dos alunos.

Figura 11: Você acredita que a utilização das TICs em sala de aula pode contribuir para a inclusão digital dos alunos?



Ao analisar a Figura 12, observa-se que a maioria dos docentes, aproximadamente quarenta e cinco por cento (45,9%), faz uso dos jogos como recurso pedagógico de forma esporádica. Cerca de dezesseis por cento (16,2%) dos professores utilizam jogos com frequência, enquanto o mesmo percentual de dezesseis por cento (16,2%) já utilizou jogos no passado, mas não o faz mais. Por fim, vinte e um por cento (21,6%) dos professores afirmaram nunca ter utilizado jogos como recurso pedagógico.

Figura 12: Você utiliza jogos educacionais nas suas aulas como recurso pedagógico?



Esses resultados indicam que há uma variedade de abordagens e experiências em relação ao uso de jogos no ensino, sendo que alguns professores podem encontrar benefícios no seu uso regular, outros podem ter experimentado desafios ou preferir outros métodos de ensino.

Na Figura 12, é evidente que as respostas dos docentes em relação ao uso de jogos como recurso pedagógico apresentaram uma divisão significativa. Isso indica que existem opiniões divergentes sobre a utilização de jogos no contexto educacional.

As respostas variadas podem refletir diferentes perspectivas e experiências dos professores em relação aos benefícios e desafios do uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem. É importante considerar que a utilização de jogos como recurso pedagógico requer uma abordagem cuidadosa, levando em conta os objetivos educacionais, a adequação dos jogos ao currículo e a participação ativa dos alunos.

Assim como na tabela 1, onde foi pedido para que os professores dissessem qual plataforma utilizavam para compartilhar materiais, na tabela 2 estão listados os jogos que os professores citaram que usam como recurso pedagógico.

Como é possível notar, são jogos de diferentes áreas, usados para trabalhar conteúdos de disciplinas diversas, desde o raciocínio lógico, passando pela programação, matemática e química.

Tabela 2: Jogos utilizados como recurso pedagógico

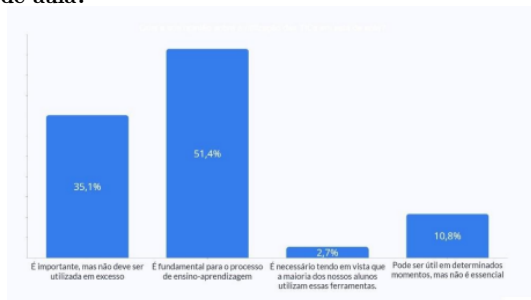
Jogo utilizado	Quantidade de respostas	Porcentagem
Kahoot	4	17%
Wordwall	4	17%
Quiz	3	13%
Jogos lúdicos e de raciocínio	1	4%
Game educacional	1	4%
CSS Battle	1	4%
Rachacuca	1	4%
Fórmula 1	2	8%
Geogebra	1	4%
PhET	1	4%
Jogos química orgânica	1	4%
Raciocínio lógico	1	4%
Roleta	1	4%
Dominó	1	4%
Tabuleiro	1	4%

Ao perguntar a opinião dos docentes sobre a utilização das TICs em sala de aula (Figura 13), mais da metade dos docentes entrevistados cinquenta e um por cento (51,4%) considerou fundamental o uso das TICs em sala de aula para o processo de ensino-aprendizagem. Cerca de trinta e cinco por cento (35,1%) dos entrevistados afirmou que é importante, porém sem exageros.

Uma parcela menor, aproximadamente dez por cento (10,8%), respondeu que o uso das TICs pode ser restrito a momentos específicos, não sendo essencial. Apenas dois por cento (2,7%) dos entrevistados mencionaram que é importante utilizar as TICs devido ao fato de os alunos já estarem familiarizados com essas ferramentas.

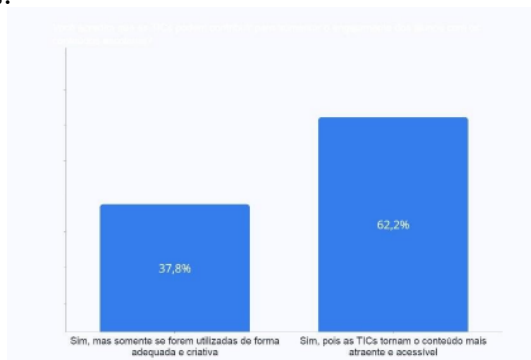
É crucial que os professores reconheçam a utilidade das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. A partir dos resultados dessa pergunta, fica evidente que os docentes já compreendem a importância fundamental do uso das TICs nesse contexto.

Figura 13: Qual a sua opinião sobre a utilização das TICs em sala de aula?



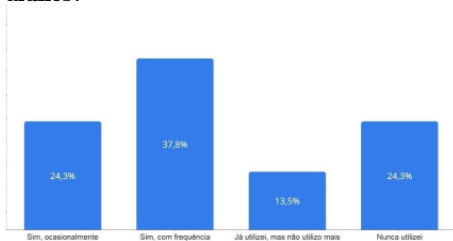
Quando questionados sobre o impacto das TICs no aumento do engajamento dos alunos com o conteúdo (Figura 14), a maioria dos entrevistados, cerca de sessenta e dois por cento (62,2%), afirmou que sim, pois as TICs tornam o conteúdo mais atraente e acessível. Por outro lado, aproximadamente trinta e sete por cento (37,8%) dos entrevistados também concordaram, mas destacaram a importância do uso adequado e criativo das TICs para alcançar esse resultado.

Figura 14: Você acredita que as TICs podem contribuir para aumentar o engajamento dos alunos com os conteúdos escolares?



Além de indagar sobre o compartilhamento de materiais e o uso de jogos, também foi investigado se os professores utilizam as TICs para avaliar os alunos, incluindo a criação e aplicação de provas e trabalhos on-line. Os resultados dessa frequência de utilização podem ser observados na Figura 15.

Figura 15: Você utiliza as TICs para avaliar o desempenho dos seus alunos?



Os resultados revelam que uma parcela significativa dos entrevistados, aproximadamente trinta e sete por cento (37,8%), utiliza as plataformas de avaliação com frequência. Outros vinte e quatro por cento (24,3%) mencionaram utilizá-

las ocasionalmente, enquanto a mesma porcentagem afirmou nunca tê-las utilizado. Apenas treze por cento (13,5%) dos entrevistados relataram ter utilizado anteriormente, sendo que não utilizam mais essas plataformas.

Na tabela 3 estão listadas as principais tecnologias indicadas pelos professores como aquelas que eles utilizam para criar, aplicar e corrigir as avaliações e trabalhos de forma automatizada.

Destaca-se nessa tabela a ferramenta mais mencionada pelos professores para automatizar o processo de criação, aplicação e correção de provas e trabalhos de forma automática, que é o Google Formulários.

Em seguida, temos o Google Sala de Aula, outra plataforma do Google que está integrada aos demais aplicativos da empresa. Além disso, foi mencionado o Grapen, uma plataforma que permite a criação de provas online para serem impressas em papel e corrigidas usando apenas um celular e a leitura de QR code. Também foram citados diversos outros softwares.

Tabela 3: Ferramentas utilizadas para aplicar atividades on-line

Aplicação utilizada	Quantidade de respostas	Porcentagem
Data show com apresentações de slides	1	2,8%
Aluno Online	1	2,8%
Gmail	1	2,8%
Google formulário	14	38,9%
Quiz	2	5,6%
Google sala de aula	4	11,1%
LibreOffice	1	2,8%
tablets	1	2,8%
PC	1	2,8%
Notebook	1	2,8%
Evalbee	1	2,8%
Grapen	2	5,6%
Ferramentas google	1	2,8%
Wordwall	1	2,8%
Thinkercad	1	2,8%
Moodle	1	2,8%
Google meet	1	2,8%
WhatsApp	1	2,8%

6. CONCLUSÕES

A realização deste trabalho proporcionou a coleta de dados sobre o uso das TICs pelos professores que lecionam nas três escolas de ensino médio em tempo integral e profissionalizante na cidade de Mombaça/CE. Através da análise desses dados, foi possível obter uma compreensão do comportamento em relação ao uso das tecnologias, da percepção da sua importância e, principalmente, da utilização dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

Foi constatado que a maioria dos professores possui uma vasta experiência no mercado, com mais de dez anos de atuação. Dentre as tecnologias mais utilizadas, destacam-se o computador, o projetor multimídia, o smartphone, o tablet e a televisão. A maioria dos professores faz uso das TICs semanalmente ou diariamente.

No que diz respeito à formação para o uso das TICs, observou-se que muitos professores receberam capacitação

por meio da própria escola, enquanto outros buscaram formação externamente. Durante as entrevistas, os professores mencionaram diversas ferramentas, tanto para a aplicação de provas e trabalhos on-line, quanto para jogos e compartilhamento de conteúdo. Essa variedade de ferramentas indica a diversidade de abordagens e recursos utilizados pelos docentes no contexto das TICs.

Os docentes apontaram diversos desafios relacionados ao uso das tecnologias, entre eles estão as dificuldades técnicas, a falta de tempo para preparação das aulas e a falta de conhecimento. No entanto, é importante ressaltar que muitos professores relataram não sentir nenhuma dificuldade nesse sentido, o que indica que há uma variedade de experiências e percepções em relação ao uso das TICs no contexto educacional.

Com relação ao uso das TICs em sala de aula, constatou-se que os professores consideram essa prática fundamental, pois ela torna o ensino mais atraente e acessível. Além disso, eles acreditam que o uso das TICs pode aumentar o engajamento dos alunos com o conteúdo. Essa percepção positiva reforça a importância das tecnologias como ferramentas que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem.

A análise dos dados coletados revelou que os professores estão incorporando o uso das TICs em seu processo de ensino. Eles se esforçam para inserir essas tecnologias como forma de auxiliar o aprendizado dos alunos, mesmo diante das dificuldades enfrentadas. Esses resultados demonstram que os docentes valorizam e reconhecem a importância das TICs como meio de promover a inclusão digital dos alunos, proporcionando oportunidades de acesso e uso das tecnologias para o desenvolvimento de suas habilidades.

Com certeza, os desafios enfrentados pelos professores no uso das tecnologias são significativos. É fundamental que haja uma oferta de formação continuada para esses profissionais, a fim de que possam aprimorar suas habilidades e conhecimentos no uso das TICs. Somente por meio dessa formação contínua, será possível promover uma maior inclusão das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. A capacitação adequada dos professores é essencial para que eles possam aproveitar ao máximo o potencial das TICs e proporcionar experiências de aprendizado enriquecedoras para os alunos.

7. REFERÊNCIAS

- [1] A. A. C. Alcafor. Análise do uso das tics no ensino de química por professores do ensino médio. 2018.
- [2] F. R. Bertusso, E. de Godoy Machado, M. M. Terhaag, and V. Malacarne. A utilização das tecnologias de informação e comunicação (tics) no ensino de ciências: um paradigma a ser vencido. *Research, Society and Development*, 9(12):e26691211099–e26691211099, 2020.
- [3] J. L. BIZELLI and L. M. A. GERALDI. O uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino médio público. *Perspectivas, Práticas e Reflexões Educacionais, Araraquara: Cultura Acadêmica*, pages 147–164, 2015.
- [4] Brasil. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- [5] G. de Melo Leal, J. A. da Silva, D. da Silva, and D. H. L. Damacena. As tics no ensino de química e suas contribuições na visão dos alunos. *Brazilian*

Journal of Development, 6(1):3733–3741, 2020.

- [6] G. F. dos Santos, T. M. de Souza Medeiros, and J. C. S. Ribeiro. Tics e educação: desafios e perspectivas no século xxi. *TICs & EaD em Foco*, 3(2), 2017.
- [7] W. A. Fernandes. A análise do uso das tic (tecnologias de informação e comunicação) e comunidades virtuais para o ensino e aprendizagem da língua espanhola no ensino médio, 2019.
- [8] M. A. Martins. O ensino de astronomia e a formação continuada de professores mediada pelas tics, 2020.
- [9] M. C. d. S. O. MINAYO. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Hucitec, Rio de Janeiro, 14 edition, 2014.
- [10] G. L. Miranda. Limites e possibilidades das tic na educação. *Sísifo*, (3):41–50, 2016.
- [11] N. L. d. Rossi. Inserção das tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica. Monografia de especialização, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.
- [12] V. R. N. Schuhmacher, J. d. P. Alves Filho, and E. Schuhmacher. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação*, 23(3):563–576, 2017.
- [13] G. S. L. Shaw and G. S. da Silva Junior. Formação docente para uso das tic no ensino de matemática: percepções de professores e estudantes de um curso de licenciatura em matemática. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 10(6):163–184, 2019.
- [14] D. A. d. S. SILVA et al. O uso das tics como ferramentas metodológicas em uma escola de ensino médio na cidade de picuí-pb. 2019.
- [15] E. S. d. Silva. A utilização das tic no ensino médio e suas dificuldades. 2015.

8. APÊNDICE

1. Você sabe o que significa TIC?

- Não, nunca ouvi falar desse termo
- Sim, significa Tecnologia da Informação e Comunicação
- Já ouvi falar, mas não tenho certeza do que significa
- Conheço o termo, mas não sei como ele se aplica à educação

2. Qual é o período de tempo em que você leciona?

- Até 1 ano
- Entre 1 a 3 anos
- Entre 3 a 6 anos
- Entre 6 a 10 anos
- Entre 10 a 15 anos
- Mais de 15 anos

3. Quais TICs você utiliza regularmente em suas aulas?

- Computador
- Projetor multimídia
- Smartphone
- Tablet
- Tv
- Não utilizo
- Outro:

4. Com que frequência você utiliza as TICs em suas aulas?

- Diariamente

- Semanalmente
- Mensalmente
- Raramente
- Nunca

5. De que forma você utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula?

- Para ensinar informática
- Para trabalhar produção textual
- Para trabalhar a pesquisa sobre um tema da aula
- Dinâmicas de quizzes
- Exibição de filmes e produções audiovisuais
- Dinâmicas com jogos
- Provas de múltipla escolha
- Outro

6. Você recebeu algum tipo de formação para o uso das TICs em sala de aula?

- Sim, por meio de cursos oferecidos pela escola
- Sim, por meio de cursos externos à escola
- Sim, por meio de palestras ou workshops
- Não recebi formação, mas busco me informar por conta própria
- Não recebi formação e não busco me informar
- Outro

7. Existia alguma disciplina no curso de graduação que abordasse o uso de tecnologias como ferramenta para melhorar o processo de ensino e aprendizagem?

- Sim
- Não
- Não Lembro

8. Quais são os desafios que você tem encontrado ao usar as Tecnologias da Informação e Comunicação em suas aulas?

- Falta de recursos tecnológicos
- Falta de conhecimento técnico para utilização das tecnologias
- Falta de tempo para preparar as aulas com as TICs
- Dificuldades técnicas durante a utilização das TICs
- Falta de apoio aos professores para uso dos equipamentos
- Não sinto nenhuma dificuldade
- Outro

9. Com que frequência você faz uso do laboratório de informática da escola?

- Entre 1 e 3 vezes por semana
- Entre 4 e 6 vezes por semana
- Acima de 6 vezes
- Nenhuma vez

10. Você oferece algum tipo de material digital ou atividades para seus alunos através de alguma plataforma?

- Sim, utilizo plataformas fornecidas pela escola
- Sim, utilizo plataformas externas à escola
- Não utilizo plataformas digitais
- Já utilizei, mas não utilizo mais
- Não tenho conhecimento sobre plataformas digitais

11. Se a resposta a pergunta anterior for sim, diga-nos qual a plataforma que você utiliza.

12. Você acredita que a utilização das TICs em sala de aula pode contribuir para a inclusão digital dos alunos?

- Sim, pois muitos alunos não têm acesso a essas tecnologias fora da escola
- Sim, mas somente se a utilização das TICs for planejada adequadamente
- Não, pois as TICs não são essenciais para a inclusão digital
- Não tenho opinião formada

13. Você utiliza jogos educacionais nas suas aulas como recurso pedagógico?

- Sim, com frequência
- Sim, ocasionalmente
- Já utilizei, mas não utilizo mais
- Nunca utilizei

14. Se você utiliza ou já utilizou algum jogo, cite qual foi usado nas suas aulas.

15. Qual a sua opinião sobre a utilização das TICs em sala de aula?

- É fundamental para o processo de ensino-aprendizagem
- É importante, mas não deve ser utilizada em excesso
- Pode ser útil em determinados momentos, mas não é essencial
- Não é importante para o processo de ensino-aprendizagem
- Não tenho opinião formada
- Outro

16. Você acredita que as TICs podem contribuir para aumentar o engajamento dos alunos com os conteúdos escolares?

- Sim, pois as TICs tornam o conteúdo mais atraente e acessível
- Sim, mas somente se forem utilizadas de forma adequada e criativa
- Não, pois o interesse dos alunos depende de outros fatores além do uso das TICs
- Não tenho opinião formada
- Outro

17. Você utiliza as TICs para avaliar o desempenho dos seus alunos? Por exemplo, utiliza alguma ferramenta digital para criar e aplicar provas, avaliar trabalhos ou realizar correções de forma automatizada?

- Sim, com frequência
- Sim, ocasionalmente
- Já utilizei, mas não utilizo mais
- Nunca utilizei

18. Se a resposta a pergunta anterior for "Sim", cite qual ferramenta você utiliza para aplicar as atividades.