

**REBENA**  
**REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**  
**V.4 (2022)**

**FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS COMO FOMENTADORAS DO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NOS ALUNOS DO  
ENSINO MÉDIO**

Technological Tools as enablers of the Teaching-Learning Process in High School Students

Elda Maria Ferreira Bindela<sup>1</sup>

Milleni Kelly Jacomelli<sup>2</sup>

Maria Suely Deganutti Maia<sup>3</sup>

**RESUMO**

O presente artigo tende a demonstrar se as ferramentas tecnológicas usadas pelos docentes fomentam o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista, a inovação tecnológica contemporânea. De cunho bibliográfico, com pesquisa de campo feito com a enquete através do Google Forms, em 2021; realizado com 300 alunos do 2º ano do Ensino Médio da EEEFM Ricardo Cantanhede. Chegou-se a conclusão que os professores utilizam o computador e o celular em sala de aula, fazendo a mediação do ensino e aprendizagem; entretanto, a lousa digital nunca foi usada nas aulas. O que se percebeu é que as ferramentas tecnológicas devem ser mais aproveitadas no contexto educacional, já que estão disponíveis nas escolas estaduais e principalmente, sendo utilizadas pelos alunos constantemente.

**Palavras-chaves:** Ferramentas tecnológicas; Ensino - Aprendizagem

**ABSTRACT**

This article tends to demonstrate whether the technological tools used by teachers encourage the teaching and learning process, in view of contemporary technological innovation. Bibliographic in nature, with field research carried out with the survey through Google Forms: carried out with 300 students from the 2nd year of high school at EEEFM Ricardo Cantanhede. It was concluded that teachers use computers and cell phones in the classroom, mediating teaching and learning; however, the digital whiteboard was never used in class. What was noticed is that the technological tools should be more used in the educational context, since they are available in state schools and, mainly, being used by students constantly.

**Keywords:** Technological tools; Teaching - Learning

**1. Introdução**

O uso das TICs pelos alunos vem crescendo de forma acelerada, uma vez que vivemos em uma sociedade em que as tecnologias da informação e comunicação rege o nosso dia a dia, e a maioria dos nossos alunos tem acesso à essas novas tecnologias diariamente, através das inúmeras ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado. “[...] é necessário entender as condições socioeconômicas dos estudantes quanto ao uso dos

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica Intercontinental-UTIC [eldafferreibindela@hotmail.com](mailto:eldafferreibindela@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Tecnológica Intercontinental-UTIC [jacomelli20142015@gmail.com](mailto:jacomelli20142015@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad Tecnológica Intercontinental-UTIC [suely.suki@hotmail.com](mailto:suely.suki@hotmail.com)

recursos tecnológicos e de um ambiente de boa qualidade, pois o ensino deve ser acessível a todos.” (DE ANDRADE COSTA, 2021, p.83).

Nesse sentido, o uso dessas ferramentas tecnológicas pelos docentes no processo de ensino-aprendizagem tem fomentado o ensino e aprendizagem? são questões que nós, pesquisadores, temos nos perguntado constantemente, uma vez que grande parte dos professores ainda estão presos a uma metodologia totalmente tradicional, enxergando o uso dessas ferramentas tecnológicas apenas de forma negativa, dentro do contexto escolar.

#### 1.1. Um olhar mais expressivo sobre o uso das ferramentas tecnológicas

Aprender na era da informação passou a depender, em grande parte, da capacidade ativa e dinâmica de professores e alunos. Assim, o que temos que aprender na e da vida não é propriamente a resolver problemas, mas administrá-los com inteligência, sabendo utilizar os meios existentes para a solução de nossos encaixos.

E dentro do processo de ensino e aprendizagem, a questão a ser discutida é como utilizar essas ferramentas de forma eficiente visando o desenvolvimento do aluno neste processo que se alastra por toda a educação básica. Uma vez que, atualmente com o avanço tecnológico não se discute se as instituições de ensino devem ou não utilizar as ferramentas tecnológicas, pois estas já fazem parte do novo contexto educacional.

Conforme Oliveira e Moura (2015, p.6):

É preciso compreender que a ferramenta tecnológica não é ponto principal no processo de ensino e aprendizagem, mas um dispositivo que proporcionaliza a mediação entre educador, educando e saberes escolares, assim é essencial que se supere o velho modelo pedagógico é preciso ir além de incorporar o novo (tecnologia) ao velho.

Assim, a forma de ensinar e aprender podem ser beneficiados por essas tecnologias, como por exemplo, a Internet, que traz uma diversidade de informações, mídias e softwares, que auxiliam nessa aprendizagem. Tendo em vista que a utilização das ferramentas tecnológicas no processo de ensino, é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, proporcionando aos alunos uma forma diferenciada de ensino, “[...] fortalecendo suas capacidades de criar, raciocinar e tomar decisão.”(PONTES, 2022, p.9).

Para que isso se concretize de maneira que todos os envolvidos se sintam beneficiados, a questão das TIC deve estar bem consolidada. Sendo assim, a inserção das ferramentas tecnológicas no ambiente educacional, depende primeiramente da formação do professor em uma perspectiva que procure desenvolver uma proposta que permita transformar o processo de ensino em algo dinâmico e desafiador com o suporte das tecnologias.

Compreende-se que é preciso deixar claro que a ferramenta tecnológica não é ponto principal no processo de ensino e aprendizagem, mas um dispositivo que proporcionaliza a mediação entre educador, educando e saberes escolares, assim é essencial que se supere o velho modelo pedagógico; é preciso ir além, incorporar o novo (tecnologia) ao velho. “O ensino deve apoiar os educandos com as habilidades necessárias e prepará-los para os desafios profissionais do século XXI, como uma prática ativa, aprendendo com o mundo, envolvendo o mundo e melhorando o mundo para o convívio harmonioso e integrado [...]” (ALBUQUERQUE & GASPEROTO, 2022, p.20).

No universo da Informática existem dois grandes conjuntos: o de equipamentos, que se chama de hardware, e o de sistemas, que se chama de software. Em sumo, hardware é a parte física, que conseguimos pegar, como um computador, um smartphone e outros equipamentos. Software é a parte lógica, como um sistema operacional, um aplicativo (app), um game e outros programas.

Todos os equipamentos eletrônicos, como computadores, celulares, tablets e *smart TVs*, possuem hardware e software. Eles dependem um do outro para que possam funcionar.

## 1.2.Computador

O computador como ferramenta interativa tem facilitado as tarefas do cotidiano, permitindo a comunicação áudio visual entre pessoas distantes, em tempo real e isso pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Assim, com a inclusão do uso das TICs, a sociedade mudou, as relações mudaram e a Educação, bem como os professores, tem que se adequar ao novo e mudar. É imprescindível estabelecer uma maior interação entre a escola e o seu espaço social

A instituição escolar começa a assumir novos papéis neste ambiente onde a tecnologia encurta as distâncias, facilitando a integração social, combatendo a carência de sociabilidade nesta sociedade cada vez mais individualizada

O computador e a Internet enquanto ferramentas pedagógicas, quando bem utilizadas, poderão oferecer maior subsídio para uma nova postura na ação docente. Neste aspecto entende-se que os professores são sujeitos dos saberes e mediadores de toda ação pedagógica que ocorre no interior da escola, por esta razão, necessitam apropriarem-se das novas tecnologias, não apenas para motivar os alunos, mas para compreender o processo ativo e dinâmico que ocorre nessa interação entre o homem e a máquina. (RAMOS e COPOLLA, 2008-2009, p. 3).

Diante da cita acima o desafio é colocar todo o potencial dessa tecnologia a serviço do aperfeiçoamento do processo educacional, aliando-a ao projeto da escola com o objetivo de preparar o futuro cidadão.

### 1.3.Datashow

Outro recurso facilitador e mediador de aprendizagem é o Datashow. Constitui uma técnica multimidiática e hipermidiática que integra imagem, luz, som, texto, movimento, pesquisa, busca, links já organizados neles próprios ou com possibilidade de torná-los presentes através de acesso à Internet. Com ele, o aluno aprende através de todos os sentidos e com inúmeros incentivos para a reflexão e a compreensão do assunto abordado durante as aulas (MASSETTO, 2010, p.14).

Neste contexto, pode se tornar uma importante ferramenta para o ensino, desde que seja aliado a um bom planejamento. Segundo o Guia de Tecnologias Educacionais 2008, do MEC:

Embora se considere importante o uso de uma tecnologia, vale lembrar que esse uso se torna desprovido de sentido se não estiver aliado a uma perspectiva educacional comprometida com o desenvolvimento humano, com a formação de cidadãos, com a gestão democrática, com o respeito à profissão do professor e com a qualidade social da educação. Sabe-se que o emprego deste ou daquele recurso tecnológico de forma isolada não é garantia de melhoria da qualidade da educação. A conjunção de diversos fatores e a inserção da tecnologia no processo pedagógico da escola e do sistema é que favorecem um processo de ensino-aprendizagem de qualidade (BRASIL, 2009, p.17).

No sentido de contribuir para a prática pedagógica, o material visual a ser utilizado como uma ferramenta proporcionando aulas dinâmicas e interessantes, pois facilita o entendimento do conteúdo pela associação de imagens, inserções de vídeos e a edição de conteúdo.

[...] o Datashow é um recurso que pode auxiliar e muito, tanto no andamento das aulas, diminuindo o tempo que seria gasto na organização do quadro, como no processo de aprendizagem, facilitando a visualização de estruturas e processos através de desenhos, figuras e animações (MARASINI, 2010, P 17).

Dessa maneira, a utilização recorrente do datashow nas aulas, possibilita a articulação de imagens ou animações, que simulam situações que envolvem muito conteúdo desse componente curricular.

### 1.4.Celular

Desde seu surgimento, em 1973, o celular vem se aperfeiçoando e atraindo, cada vez mais, a atenção das pessoas. Essa atração deve-se, principalmente, à mobilidade e às diversas possibilidades que ele retém, tais como” ouvir rádio ou mp3, assistir à TV, tirar fotos, fazer filmes, gravar voz, jogar videogame, mandar e receber e-mails ou arquivos, acessar a Internet etc.” (ANTONIO, 2010, p.25).

Segundo Bock (2010, p.10), “condenado pelos incômodos gerados no ambiente escolar, o telefone celular está prestes a se transformar em um aliado no processo de aprendizagem, segundo um estudo de um grupo de pesquisadores internacionais”.

Este estudo, que identifica tecnologias que podem ter forte impacto na educação nos próximos anos, menciona atividades que podem ser realizadas com o celular em sala de aula.

Dentre elas, citam-se:

- ✓ gravar trechos de explicações do professor;
- ✓ compartilhar com a turma, por meio de redes sociais e blogs, dados de saídas a campo;
- ✓ usar calculadora;
- ✓ utilizar a agenda para as tarefas;
- ✓ enviar mensagens de atividades para os colegas.

Atentos a essas atividades cotidianas dos alunos com o uso do celular, os docentes devem, ao invés de abominá-los, enfrentar o desafio de ensinar com o aparelho proibido para atrair a atenção de seus alunos e tornar o ensino mais lúdico, pois: ‘O que se pode dizer é que o celular vem dialogando com as culturas as quais possivelmente já estão presentes nas salas de aula e/ou no espaço escolar com uma disposição que pode possibilitar emergir novas culturas e novas práticas pedagógicas.’ (MONTEIRO; TEIXEIRA, 2007, p. 3).

Nas palavras do autor o celular por sua vez pode ser utilizado pelo professor como ferramenta de trabalho na sala de aula, possibilitando novos olhares educacionais, uma vez que é de acessível a todos os estudantes. O que facilitaria ainda mais o seu uso.

#### 1.5. Tablet

Com a popularização da Web 2.0 nos dispositivos móveis surgiram muitas aplicações para serem utilizadas em celulares, notebooks, tablets, etc, e cada vez mais experiências educacionais com esses recursos também. As ferramentas Web 2.0 estão tornando-a uma plataforma de produção poderosa e a sua inclusão nos dispositivos móveis está em expansão.

O que se pode afirmar é que outras linguagens, recursos e metodologias devem ser incorporados permanentemente ao ambiente escolar, entre eles se destacam as tecnologias de M-learning ou mobile learning. Novas formas híbridas e interativas de uso das tecnologias digitais incorporam todos os tipos de aparelhos que tenham uma telinha e os transformam, também, em espaços virtuais de aprendizagem em rede. Por meio dessas telas, sejam de televisores ou relógios de pulso, os alunos podem interagir com professores e colegas, conversar e realizar atividades educacionais em conjunto. (KENSKI, 2007, p. 120).

Acredita-se que o tablet pode se tornar um artefato tecnológico de grande importância, pois está moldando a maneira como as pessoas têm acesso às informações. Pois, a facilidade de acesso e uso as tecnologias móveis potencializam a aprendizagem onde o aluno é o sujeito ativo no processo, pautada na interação e na colaboração.

Seu uso permite ao usuário a leitura de textos, navegação na internet para acessar sites, e-mails, vídeos, além da possibilidade de instalação de aplicativos e softwares que expandem o uso do aparelho. Esses softwares que aliados a sua interface, de toque na tela permitem uma interação direta com o usuário, podendo auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

#### 1.6. Televisão

O uso da televisão como instrumento de educação justifica-se por sua indiscutível importância na sociedade brasileira, uma vez que ela tem um aspecto abrangente e pode ser utilizada em todas as disciplinas, pois apresenta subsídios para tratar de qualquer assunto, seja ilustrando aspectos históricos, humanos, sociais e científicos, assim como no comportamento da humanidade mediante aos acontecimentos mundiais.

Partindo do pressuposto da contextualização dos conteúdos vivenciados em sala de aula com o cotidiano do aluno, os Parâmetros Curriculares Nacionais abordam a utilização de recursos tecnológicos, especificamente televisão, no processo de ensino aprendizagem:

A programação convencional de televisão, que em princípio não tem finalidade educativa, pode ser utilizada como fonte de informação para problematizar os conteúdos das áreas do currículo, por meio de situações em que o veículo pode ser um instrumento que permite observar, identificar, comparar, analisar e relacionar acontecimentos dados, cenários, modos de vida etc. Por exemplo, é possível propor estudos comparativos de personagens e ambientes de novelas, desenhos, seriados [...] Propostas desse tipo favorecem o desenvolvimento de habilidades relacionadas à linguagem oral e escrita, e de uma atitude mais crítica diante da televisão como veículo de informação e comunicação. (BRASIL, 1997, p. 143).

Nessa perspectiva, a televisão aparece como uma oportunidade de democratização dos conhecimentos e da cultura, ampliando os horizontes e as leituras de mundo, não apenas dos alunos, mas de todos que compõem a comunidade escolar. Para tanto, o uso dessa ferramenta, como qualquer outra, requer planejamento, objetivos definidos e participação de todos.

#### 1.7. Lousa digital

Diante de um levantamento de estudos realizados acerca do uso pedagógico da lousa digital, dentre os pesquisados, destaca-se a definição de lousa digital segundo Gomes (2010, p.61):

A lousa digital interativa é um recurso tecnológico que possibilita o desenvolvimento de atividades pedagógicas, fazendo uso de imagens, textos, sons, vídeos, páginas da internet, dentre outras ferramentas, cujo quadro tem o tamanho aproximado de setenta e oito polegadas<sup>3</sup>, que deve necessariamente estar ligada a uma unidade central de processamento (CPU) do computador, o qual deverá estar conectado a um projetor multimídia. Todo o conteúdo a ser apresentado na lousa digital deverá estar armazenado na memória do computador, que será transmitido na lousa digital por meio do projetor multimídia. [...] proporciona a professores e alunos interagirem com o conteúdo e atividades expostas na lousa e com as ferramentas apresentadas por ela, utilizando apenas o toque de um dedo na lousa, o que proporciona uma interatividade maior entre o professor e o aluno, entre os próprios alunos e destes com as informações contidas na aula que foi preparada pelo professor.

Para Nakashima (2008, p.52) a lousa digital é uma “tecnologia com recursos que podem auxiliar na criação de estratégias pedagógicas de aprendizagem”. Atualmente, existem vários modelos de lousas digitais, variando a marca e o custo, mas a maior parte delas é composta por uma tela digital interativa com tecnologia *touchscreen*<sup>4</sup> em que se pode interagir com seu conteúdo pelo simples toque do dedo. Com o simples toque na tela, o computador reage executando o movimento digitalmente por meio de um *software* (programa de computador) específico que acompanha a lousa digital.

Acerca dos recursos de *software* da lousa digital, pode-se dizer que é possível fazer anotações ou desenhar sobre qualquer conteúdo exibido em sua tela como: páginas da Internet, documentos de texto, planilhas eletrônicas, conteúdo em forma de apresentações e até mesmo fazer anotações sobre vídeos pausados para destacar algo que seja oportuno. Nesse sentido, além dos próprios recursos, a lousa digital se constitui em um instrumento que estende em seu plano, muitas das funcionalidades presentes no computador além de estar conectada à internet. Além disso, dispõe de uma vasta galeria de objetos interativos divididos por áreas do conhecimento humano.

Segundo Nakashima e Amaral (2006, p. 45), um dos benefícios trazidos da lousa digital interativa é o fato dela ser uma tecnologia “híbrida”, que incorpora vários recursos que podem ser potencializadores de situações de aprendizagem. Nesse sentido, a utilização da lousa digital pelo professor, poderá possibilitar que ele desenvolva atividades com vários recursos em um único equipamento.

## 2. Metodologia

O artigo é de cunho bibliográfico, sendo a pesquisa de campo realizada com os alunos do 2º ano do Ensino Médio da EEEFM Ricardo Cantanhede, Ariquemes-RO, em 2021, totalizando 300 alunos; apresentando enfoque quantitativo -descritivo com a técnica de coleta de dados, usando como instrumento a enquete realizada através do Google Forms.



### 3. Análise dos dados coletados

**Gráfico 01:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Computador nas aulas?



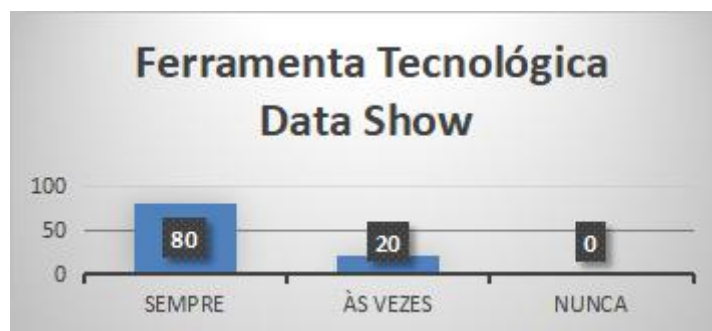
Fonte: Dados da Pesquisadora/2021

O grande desafio da atualidade consiste em trazer essa nova realidade para dentro da sala de aula, o que implica em mudar, de maneira significativa, o processo educacional como um todo. Nesse sentido, com 100% de uso dessa ferramenta pelos professores foi expressada como um recurso rico em possibilidades que contribuam com a melhoria do nível de aprendizagem.

Esta nova sociedade demanda um novo tipo de escola, que forme um aluno crítico, com capacidade de trabalhar em equipe, assumir responsabilidades e compreender o que faz, não sendo apenas um executor das tarefas que faz. Surge a necessidade de uma revisão do sistema educacional vigente, baseada na criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento, que o leve a compreender o que faz no lugar de repetir tarefas mecanicamente.

Estas novas demandas sociais estão repercutindo na escola e gerando uma série de mudanças, seja na própria estrutura da escola, seja nos papéis de professores e alunos. Um dos principais motivos desta transformação é a introdução do computador como ferramenta auxiliar do processo ensino-aprendizagem, que traz profundas modificações no sistema educacional e na dinâmica de sala de aula.

**Gráfico 02:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Data show para as aulas?



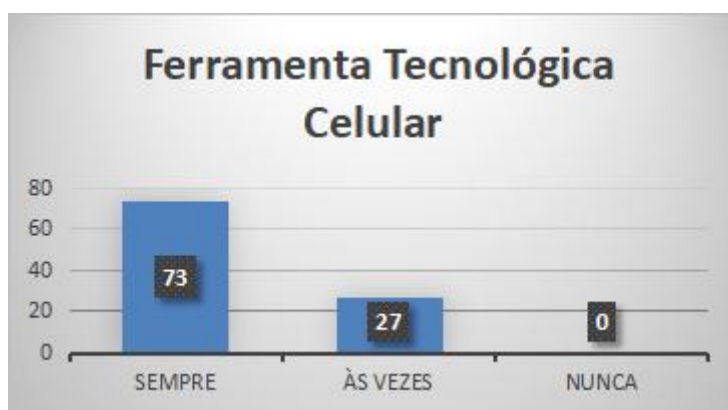
Fonte: Dados da Pesquisadora/2021



De acordo com o gráfico acima quanto ao uso da ferramenta Data Show com 80% dos entrevistados relataram que fazem sempre o uso e, 30% relatou que às vezes utiliza essa ferramenta em suas aulas.

Um importante recurso tecnológico, o uso de Datashow e computador onde o educador pode utilizar este recurso como um novo método de ensino para trabalhar assuntos de difícil assimilação assim o aluno se apropria do conteúdo de forma atraente e participativa, no entanto recorrer a este instrumento e utilizar quando for necessário de acordo com o assunto trabalhado, mas sempre mediando a utilidade e necessidade da turma.

**Gráfico 03:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Celular para as aulas?



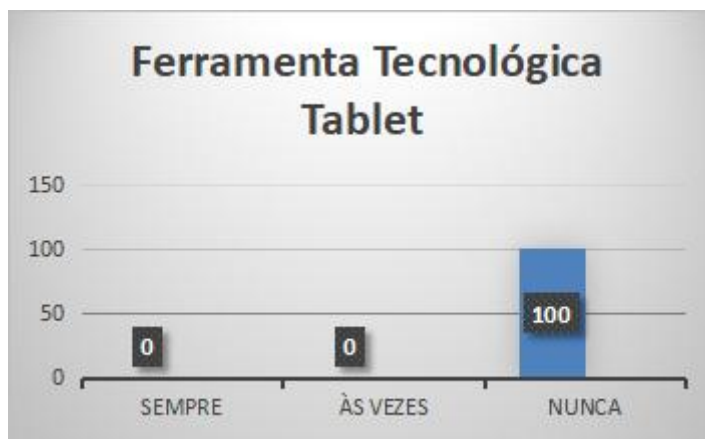
Fonte: Dados da Pesquisadora/2021

No que diz respeito ao uso da ferramenta celular 73% dos estudantes relataram que fazem sempre o uso e, 27% relatou que às vezes utiliza essa ferramenta em suas aulas.

Atentos a essas atividades cotidianas dos alunos com o uso do celular, os docentes devem, ao invés de abominá-los, enfrentar o desafio de ensinar com o aparelho proibido para atrair a atenção de seus alunos e tornar o ensino mais lúdico, pois conforme Monteiro e Teixeira:

o que se pode dizer é que o celular vem dialogando com as culturas as quais possivelmente já estão presentes nas salas de aula e/ou no espaço escolar com uma disposição que pode possibilitar emergir novas culturas e novas práticas pedagógicas. (MONTEIRO; TEIXEIRA, 2007, p. 3).

**Gráfico 04:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Tablet para as aulas?

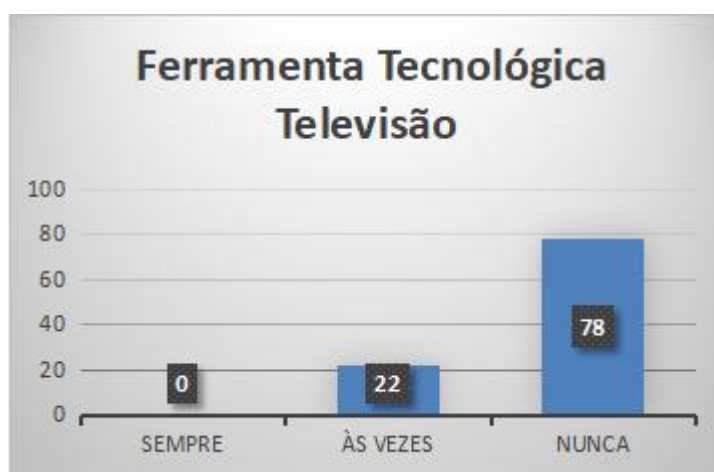


Fonte: Dados da Pesquisadora/2021

Perguntado sobre se utiliza a ferramenta tecnológica como o Tablet os estudantes foram unânimes (100%) em afirmar que nunca fizeram uso dessa ferramenta em suas aulas.

Segundo Moran (2013), as tecnologias móveis que chegam às mãos de alunos e professores trazem enormes desafios de como organizar os processos de aprendizagem de forma interessante, atraente e eficiente dentro e fora da sala de aula, aproveitando o melhor de cada ambiente, o presencial e o digital. Perrenoud (2000) explica que os professores que sabem o que as novidades tecnológicas aportam, bem como seus perigos e limites, podem decidir, com conhecimento de causa, dar-lhes um amplo espaço em sua classe ou utilizá-las de modo bastante marginal.

**Gráfico 05:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Televisão para as aulas de leitura?



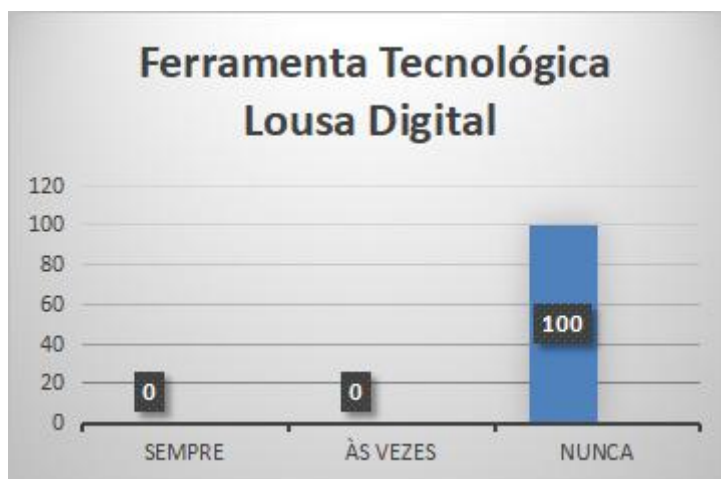
Fonte: Dados da Pesquisadora/2021

. A tarefa de ensinar e transmitir conhecimentos que antes era restrita as instituições de ensino hoje se divide com diversos meios de comunicação, dentre eles a

televisão se destaca nessa importante função. No entanto, 78% dos alunos disseram que os professores nunca usaram e, 22% às vezes.

O uso da TV na escola possibilita o acesso dos alunos a trechos de vídeos, filmes, entrevistas e diversos outros programas que podem agregar valor ao aprendizado, trazendo para dentro da sala de aula as vivências do aluno, seu cotidiano e a linguagem audiovisual na qual já está familiarizado, permitindo, assim, ampliar as linguagens abordadas em sala de aula com outras fontes de aprendizado. O discurso presente nesse meio faz parte da cultura e das vivências de grande parte da comunidade escolar, por isso a TV é uma rica fonte de temas a serem problematizados, os quais podem ser potencialmente explorados pela escola, como suportes para o desenvolvimento dos saberes historicamente acumulados.

**Gráfico 06:** Seus professores fazem uso da ferramenta tecnológica Lousa Digital para as aulas?



Fonte: Dados da Pesquisadora/2021

O gráfico sinaliza que os professores nunca utilizaram a ferramenta tecnológica Lousa Digital em suas aulas. A interatividade pode ser entendida como um conjunto de ações/reações, locuções/interlocuções que podem se dar em qualquer área da comunicação humana, na relação pessoa-pessoa ou pessoa-tecnologia conforme afirma Silva (2013, p. 20):

interatividade é a disponibilização consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuário e tecnologias, digitais ou analógicas, seja nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre os seres humanos.

#### 4. Conclusões das análises realizadas

Segundo as análises feitas, o computador, data show e celular, estão sendo utilizados pelos professores confirmados pelos alunos. Tablet e lousa digital não estão sendo usados

pela maioria dos professores na escola pública como instrumentos para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem devido a várias questões.

A utilização das ferramentas tecnológicas, direciona-se para os métodos de ensino e aprendizagem nas diversas áreas curriculares. Com o computador na sala de aula, o professor transforma-se num mediador das diferentes formas de manipular estes materiais, motivando os alunos para a aprendizagem dos diversos conteúdos. No contexto educativo, a motivação dos alunos é um importante desafio com que deve-se confrontar, visto ter implicações diretas no envolvimento do aluno com o processo de ensino e aprendizagem.

Pode-se afirmar que essas tecnologias ainda não se concretizaram, no contexto escolar, como instrumentos eficazes de ensino e aprendizagem, devido basicamente a fator relacionado à falta de formação e capacitação dos professores com relação a implementação dessas tecnologias em sua prática pedagógica e, em segundo lugar, as questões relacionadas aos problemas ligados à infraestrutura, aqui compreendida como melhorias no espaço físico das escolas bem como o funcionamento e a manutenção dos equipamentos ligados à informatização.

Atentos a essas atividades cotidianas dos alunos com o uso do celular, os docentes devem, ao invés de abominá-los, enfrentar o desafio de ensinar com o aparelho proibido para atrair a atenção de seus alunos e tornar o ensino mais lúdico, pois o aluno utiliza o celular constantemente conectados em várias mídias sociais e se o professor unir esta ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, possibilidades de novas culturas poderão surgir e com elas, novas práticas pedagógicas.

## Referências

ANTONIO, José Carlos. **Uso pedagógico do telefone móvel (Celular)**, Professor Digital, SBO, 13 jan. 2010.

ALBUQUERQUE, José Gicelmo Melo; GASPEROTO, Helder Henrique Jacovetti. A Ecoalfabetização e a Modernidade. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 3, p. 16-36, 2022.

BRASIL. **Guia de tecnologias educacionais** 2008. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2009.

DE ANDRADE COSTA, Jefferson et al. Dificuldades enfrentadas durante o ensino remoto. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 1, p. 80-95, 2021.

GOMES, E. M. **Desenvolvimento de atividades pedagógicas para a educação infantil com a lousa digital interativa**: uma inovação didática. Campinas: [s.n.], 2010.

KENSKY, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas,SP: Papirus, 2007.

MASETTO, Marcos T. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. In: Moran, José Manuel (org.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MARASINI, Alessandra Brochier. **A utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de Biologia**. Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MONTEIRO, S. C. F.; TEIXEIRA, T. C. C. Imagens e práticas pedagógicas no cotidiano das escolas: o celular nas classes de alfabetização. **Revista Teias**: Rio de Janeiro, ano 8, nº 15-16, jan./dez.2007

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de novas tecnologias**. In: MORAN, José Manuel; BEHRENS, Marilda Aparecida; MASETTO, Marcos T. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2013.

NAKASHIMA, R. H. R. **A linguagem interativa da lousa digital e a teoria dos estilos de aprendizagem**. Campinas: [s.n.], 2008.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A Prática Docente do Professor de Matemática na Educação, Profissional e Tecnológica por Intermédio das Novas Tecnologias da Educação Matemática. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 10, p. e3102039-e3102039, 2022.

RAMOS, M.; COPOLLA, N. C. **O uso do computador e da Internet como ferramenta pedagógica**, 2008-2009.

SILVA, Sandra Rubia. **Telefones celulares e a educação para a cidadania**. Trabalho apresentado no GT História da Mídia Digital, no 9º Encontro Nacional de História da Mídia, 2013.