

INOVAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO ATRAVÉS DE TDICS: UTILIZAÇÃO DE SMART TVS EM SALAS DE AULA

Ulisses Galvão Romão¹
Alexandre Fabiani Accorsi do Amaral²
Márcia Santos Freitas Leboreiro³
Márcia Cristina Mamede Azevedo⁴
Maria Aparecida de Almeida Vidal⁵
Natanael Gomes da Silva⁶

RESUMO: Muito se aprendeu no decorrer da evolução humana, mas refletindo sobre o contexto do aprendizado e olhando para o futuro em constante evolução e cada vez mais rápida, a impressão é que nunca se chegará à satisfação plena. A evolução de toda a tecnologia que os educadores têm de conhecer, deixa o anseio do ‘quero mais’, mas o tempo necessário para o conhecimento pleno é insuficiente. Por este motivo, quando possível, a interação com o bom conhecimento e oportunidades é sempre bem-vinda. As novas tecnologias podem e devem trazer mais rapidamente novos conhecimentos a sala de aula. A preparação do educador para transmitir a informação é infundável, pois sempre deve estar aprendendo, isto sucinta em sempre estar estudado e inovando nas aulas. A onda de restrição da liberdade devido a pandemia, deixou um bom legado, pois além de ter que se reinventar os métodos de ensino para aulas “on-line”, desenvolver novos materiais para apresentações, que pudessem chamar a atenção e transformar esta experiência pedagógica em algo inovador, ainda foi necessário interagir e utilizar muitas novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Todo este empenho, dedicação e conhecimento, levou a avaliação dos currículos educacionais existentes, e concluir que, urgentemente necessitavam atualização e aprimoramento para gerar um futuro mais inovador para o retorno as aulas presenciais. Como exemplo deste aprendizado e utilização de novas TDICs, será apresentado a aplicação das *Smart tvs* em sala para aulas presenciais. Uma demonstração de sucesso em um novo processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Currículo. Inovação. Ensino-aprendizagem. TDICs. *Smart tv*.

ABSTRACT: Much has been learned in the course of human evolution, but reflecting on the context of learning and looking at the constantly evolving and increasingly rapid future, the impression is that full satisfaction will never be achieved. The evolution of all the technology that educators have to know leaves the desire of 'I want more', but the time needed for full knowledge is insufficient. For this reason, when possible, interaction with good knowledge and opportunities is always welcome. New technologies can and should bring new knowledge to the classroom more quickly. The educator's preparation to transmit information is endless, as he must always be learning, this succinctly means always being studied and innovating in classes. The wave of restriction of freedom due to the pandemic left a good legacy, as in addition to having to reinvent teaching methods for “online” classes, develop new materials for presentations, which could attract attention and transform this pedagogical experience In something innovative, it was still necessary to interact and use many new Digital Information and Communication Technologies (DICTs). All this commitment, dedication and knowledge led to the evaluation of existing educational curricula, and concluding that they urgently needed updating and improvement to generate a more innovative future for the return to face-to-face classes. As an example of this learning and use of new DICTs, the application of smart TVs in the classroom for face-to-face classes will be presented. A demonstration of success in a new teaching-learning process.

Keywords: Curriculum . Innovation . Teaching-learning . DICTs . *Smart tv*.

¹Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

²Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

³Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁴Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁵Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁶Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

1 INTRODUÇÃO

Refletindo sobre o contexto do aprendizado com olhar para o futuro, se mostra em constante e rápida evolução, a impressão é que nunca se alcançará a satisfação plena.

A evolução tecnologia é mais um desafio que o educador tem que introduzir em seus conhecimentos, mas o tempo necessário para o conhecimento pleno nunca será suficiente, por este motivo a interação com o bom conhecimento e oportunidades que venham a facilitar seu aprendizado é sempre bem-vinda. A preparação do educador para transmitir a informação é infundável, pois sempre deve estar aprendendo, isto sucinta em sempre estar estudado e inovando nas aulas, e as novas tecnologias podem trazer rapidamente estes conhecimentos as salas de aula.

No Brasil a primeira pandemia do século 21, causou o fechamento das instituições de ensino em todo país, mas para não haver paralização das aulas, implementou-se o ensino síncrono, ou seja, ensino on-line, mas com interações diretas a distância. E por sorte este tipo de ensino deixou um bom legado, pois além de ter que se reinventar os métodos pedagógicos para aulas, desenvolver novos materiais para apresentações, que pudessem chamar a atenção e transformar esta experiência pedagógica em algo inovador, ainda foi necessário utilizar as novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) que estavam esquecidas.

2

Todo este empenho, dedicação e conhecimento, levou a reavaliação dos currículos educacionais existentes, e concluir que, urgentemente necessitavam atualização e aprimoramento para gerar um futuro mais inovador para o retorno as aulas presenciais.

Como legado deste aprendizado e utilização de novas TDICs, o presente *paper* utilizou como método o estudo de caso a aplicação para aulas das presenciais, nas Escolas Técnicas Industriais (Etecs) e Faculdades de Tecnologia Estaduais (Fatecs), vinculadas e administradas pelo Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceteps), das *Smart TVs*, em substituição a vários dispositivos tecnológicos anteriormente utilizados, em ligação direta com a internet, computadores e *smartphones*, ampliando e agilizando as interações da aula com o mundo, uma demonstração de sucesso em um novo processo de ensino-aprendizagem.

2 A INCLUSÃO DAS TDICs NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

2.1 As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) estão presentes em diferentes espaços da sociedade. Como afirma Kenski (2003), atualmente diversas mudanças

nas formas de viver estão relacionadas ao uso das TDICs, estudar e trabalhar, modificando consideravelmente a realização das tarefas e o pensamento em como realiza-las. E assim a responsabilidade da introdução destas tecnologias recai sobre as instituições educacionais.

A inclusão das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no currículo escolar do Brasil, não é novo, iniciou na década de 1980, pelo Ministério da Educação (MEC), no Projeto Educom. Inicialmente era uma tecnologia pouco usada e entendida, foi utilizada somente como curiosidade e demonstração de poder aquisitivo. Atualmente como a utilização e conhecimento destes dispositivos é praticamente universal, a inclusão de novas tecnologias na educação são explicitamente necessárias, como recursos motivacionais e possibilidades de ensino significativo.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as TDICs têm transformado as formas de aprender, comunicar, relacionar e trabalhar. Os docentes em aulas aplicam aprendizagens mais relevantes usando metodologias de ensino mais ativas, processo de ensino-aprendizagem se aproxima das necessidades atual e despertam interesse e maior empenho nas fases da Educação Básica, concluindo são fundamentais na alfabetização digital, tornando acessíveis as TDICs a inclusão digital.

São três tipos de abordagens educacionais ligadas a utilização das TICs nas práticas pedagógicas, são elas: o instrucionismo onde o estudante aprende informações com o uso das tecnologias, em ordem crescente de complexidade e assimiladas pela repetição, desta forma construiu seu conhecimento; o construcionismo de Papert, o uso da tecnologia na educação serve de base para construir o conhecimento significativo, neste contexto participam o estudante, os professores, suas próprias tecnologias, os demais recursos e as inter-relações, favorecendo o desenvolvimento da autonomia do aluno; o conectivismo, a conectividade é conseguida das redes, o conhecimento parte do individual para o coletivo, e está sujeito a diversas transformações.

Atualmente existem três tipos de ensino, todos mais ou menos ênfase nas utilizações das TICs, são eles: o presencial, o remoto e o híbrido. Normalmente no ensino presencial, o professor sabe do potencial dos recursos tecnológicos, mas não os utiliza ou não sabe utilizá-los, quando utiliza restringe o uso a apresentação dos conteúdos como se fosse a projeção da lousa. No ensino remoto, que podem ser síncronos ou assíncronos, os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam que os participantes façam perguntas, discutam temas, e se beneficiem do apoio e orientação recebidos virtualmente, usam ferramentas de planejamento,

de aplicação e de avaliação. No ensino híbrido parte das aulas ocorre de maneira presencial e parte remota, e dessa forma o aluno vai ditando seu próprio ritmo, porém, sem estar completamente solitário em seu aprendizado.

No ensino presencial, os docentes geralmente aprovam a inserção das novas tecnologias nas práticas educativas, pois tem consciência que permitem melhor interatividade entre o docente e o discente e podem oferecer conhecimentos diversificados, com aulas mais agradáveis e interessantes, possibilitando a socialização do saber a todos.

Mas existem dificuldades nas inserções das TICs relacionadas normalmente à infraestrutura, recursos financeiros e aos conhecimentos dos docentes sobre o tema para transformar o processo de ensino-aprendizagem devem ser solucionados e para isso requer coragem e ousadia.

Nesse contexto, Almeida e Prado (2011) afirmam que para integração das tecnologias digitais ao currículo, os professores não devem usa-las somente para atividades que podem ser exploradas através do uso do papel e lápis, ou seja, precisam ser pensadas e usadas no sentido de possibilitar aos alunos que pensem, criem, deduzam, fantasiem e até se divirtam ao aprender conceitos diferentes nas aulas, integrando linguagens digitais em atividades que constituem o os tópicos do currículo.

Pois na educação atual é preciso inserir conhecimentos integradores, desenvolver a autoestima e o autoconhecimento dos discentes, incentivar o empreendedorismo, a criatividade e iniciativa para desenvolver o futuro cidadão.

2.2 Estudo de Caso: Uso das *Smart Tvs* em sala de aula do Ceeteps

O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps) é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Está em 363 municípios e controla 228 Escolas Técnicas (Etecs) e 77 Faculdades de Tecnologia Estaduais (Fatecs). Ceeteps (2021)

O uso de projeção de conteúdos como apoio para as aulas no Ceteeps não é novidade, pois desde a viabilização da aquisição dos projetores multimídias (PMm), em 2003 já eram utilizados, mas eram disponibilizados poucos equipamentos por unidade de ensino, impossibilitando o uso comum para as aulas, a utilização era restrita aos auditórios e salas de apresentações. A efetiva disponibilidade para as salas de aula ocorreu aproximadamente em 2010, em que mais PMm, com o auxílio das Associações de Pais e Mestres das unidades de ensino

e com o apoio do Ceeteps começaram a adquiri-los em maior número, mas que continuavam a ser em número insuficiente em relação ao número de professores por unidade de ensino.

Assim, somente eram disponibilizados para os primeiros professores que solicitavam seu uso, impossibilitando que a preparação de aula se vislumbra o contínuo uso destes equipamentos, pois poderia não haver disponibilidade se outros já tivessem os solicitados anteriormente. Assim na maioria das vezes em conjunto com computador presentes nas salas ou *notebook* pessoais, seu uso facilitava as apresentações, mas somente para exibições e demonstração em duplicação de tela.

Também outros problemas surgiam com o uso dos PMm, devido a sua fragilidade de materiais construtivos, desgaste de peças como a lâmpada de projeção e peças de ajuste e envoltório, agravados pela necessidade de deslocamento do seu local de armazenamento para as salas de aula, sua instalação e desinstalação e calibração constante para cada ambiente, geravam necessidade de manutenção constante, diminuindo sua disponibilidade de uso e influenciando negativamente em sua prerrogativa de utilização.

Nesse contexto, Cabero (2001) enfatiza justamente as dificuldades para a integração de TDICs como os PMm no sistema educativo, como quantidade, qualidade e atualização de equipamentos, manutenção, softwares adaptados a conteúdos curriculares e necessidades educativas.

5

Mas no ano de 2021, o Ceeteps adquiriu 4.839 *Smart Tvs* de 65 polegadas e a igual quantidade de suportes móveis para sua fixação, através do Processo CPS nº 2021/11435, em seu Processo Licitatório nº 2021/06208 do Pregão Eletrônico nº 065/2021 e Contrato nº 204/2021 e Ata Registro nº 017/2021, em favor da empresa Microsens S.A, ou seja, adquiriu *Smart Tv* e suporte móveis para todas as unidades de ensino.

Através desta iniciativa os equipamentos foram instalados em todas as salas de aula e todos os laboratórios das unidades de ensino facilitando muito as interações das aulas com estes equipamentos.

Como exemplo desta utilização foram executadas pesquisas em conversações durante o primeiro semestre de 2023, com vários professores e alunos dos cursos técnicos de automação industrial e mecatrônica da Etec “Lauro Gomes” e Fatec São Bernardo do Campo “Adid Moises Dib” localizadas na Avenida Pereira Barreto, nº 400, Bairro Baeta Neves, Cidade de São Bernardo do Campo, Estado de São Paulo, e todos elogiaram esta iniciativa.

Os professores contatados citaram que além de não mais necessitar utilizar os PMm em somente determinadas aulas, a partir do segundo semestre de 2022,

conseguiram introduzir na maioria das aulas em seus planos de atividades docentes, a utilização de apresentações de filmes, comentários, documentários, vídeo aulas, dentre outras facilidades que a internet proporciona e também demonstrações e acompanhamentos na utilização de *softwares* necessários, como exemplos para o aprendizado dos alunos do curso técnico em automação industrial, nas áreas de eletrônica e robótica.

Para os alunos a facilidade mais elogiada, foi o maior tempo útil para a aprendizagem, devido a não mais necessidade de ter que copiar da lousa e sim prestar mais atenção as explicações dos professores, pois normalmente tudo que está sendo apresentado é disponibilizado na rede, e se pode revisar ou estudar até mesmo fora da escola.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado, o uso das TDICs nos currículos brasileiros não é um assunto novo, começa na década de 1980 no projeto Educom do MEC, com o uso de computadores para demonstrações e indicativos de poder. Mas a utilização foi se efetivando e nos dias de hoje são considerados essenciais para o processo de ensino-aprendizagem. Inclusive na BNCC as TDICs têm um papel importante em sua apresentação, enfatizando a alteração nas formas de se trabalhar, comunicar, relacionar e aprender.

No estudo de caso sobre a utilização das *Smart TVs* em salas de aula, se considera um case de sucesso, pois com todos os educadores e alunos consultados, consideraram que esta implementação somente trouxe boas experiências para as salas de aula. Demonstrando que com incentivos do poder público e considerando baixo nível de investimento na educação se consegue grandes evoluções no processo ensino-aprendizagem e cada vez mais se aproxima dos objetivos de excelência em sala de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B.; Prado, M. E. B. B. (2011). O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo, S.P. Avercamp, .p. 34-48.

BNCC. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar: Possibilidades. Disponível em 23 de setembro de 2023, em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>

CABERO, A. J. (2001). *Tecnología Educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós. Disponível em 23 de setembro de 2023, em:
http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20361/tecnologia_educativa.pdf

CETEPS. (2021). *Sobre o Centro Paula Souza*. Disponível em 23 de setembro de 2023, em:
<https://www.cps.sp.gov.br/sobre-o-centro-paula-souza/>

KENSKI, V. M. (2003). *Tecnologias de ensino presencial e a distância*. Disponível em 23 de setembro de 2023, em: <https://uab.ifsuldeminas.edu.br/login/index.php>