



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Compartilha Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**Fascículo Disciplina:** Planejamento Pedagógico e as mídias digitais

**Docente:** Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Graciela da Fonseca Voltolini

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com Maria Aparecida Baccega (2002), há algum tempo trava-se uma discussão: devem ou não os meios de comunicação, portadores dos avanços tecnológicos estar presentes na escola? Aqueles que defendem, alegam que não é possível permitir que a escola fique alienada em relação à evolução tecnológica e seus desdobramentos que marcam a sociedade contemporânea. Do lado contrário, o argumento é que a tecnologia é avessa a reflexão por isso, não deve estar presente neste espaço.

Com a internet, a ascensão do digital, a evolução das máquinas computacionais e, recentemente, a explosão dos dispositivos móveis, fornecendo novos produtos e serviços convergentes, com a consequente disseminação e popularização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) professor e escola não podem ignorar este fato e fechar os olhos para essa realidade.

Palamedi (2013) ressalta que faz parte desta nova realidade as ferramentas digitais, inseridas no cotidiano, configurando novos hábitos, com as quais estabelecemos relações, realizamos atividades e executamos tarefas. Ainda para o autor, as ferramentas digitais estão presentes em todas as camadas da sociedade contemporânea. Dessa maneira, não está a salvo, nesta realidade marcada por relações cada vez mais desempenhadas a partir e mediadas por ferramentas digitais, a escola e todos os envolvidos neste processo.

Não se trata mais, portanto, de discutir o uso ou não das TDIC (BACCEGA, 2002) e sim como esses dispositivos e recursos podem ser incorporados e a melhor forma de fazer isso. A presença das TDIC permeiam

vários aspectos da vida social que abarcam também as instituições de ensino, a forma e o processo de ensinar e aprender. Para Baccega (2002) a questão deve ser: **como inserir a escola nessa nova realidade?**

Um caminho seria pensar de forma colaborativa, de acordo com o contexto e interesse, de maneira a criar uma experiência pedagógica mediada por tecnologias (CHAMPAOSKI; MENDES, 2017). Champaoski e Mendes (2017) colocam que a tecnologia digital chega ao ambiente escolar como um convite envolvente e, ao mesmo tempo desafiador para todos os envolvidos, com destaque para crianças e adolescentes, uma geração que nasceu depois do surgimento dos dispositivos móveis digitais. Para os docentes, segundo as autoras, trata-se de uma experiência singular, em que os mesmos exercem o papel de mediador e também de aprendiz digital.

A partir deste cenário, com a disseminação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC nas mais diversas áreas, as práticas e rotina do professor e das instituições de ensino precisam ser repensadas. Para Martha Gabriel (2013) o professor exerce um papel fundamental no mundo digital, não mais como “provedor de conteúdos” e sim como um catalisador de reflexões e conexões para os alunos. Trata-se de um ambiente complexo, porém mais rico e poderoso, a era digital requer novas habilidades tanto dos alunos quanto dos professores, destaca a autora.

Segundo Gabriel (2013) o fator “tecnologia” em si não é definitivo para a educação na era digital, para ser um diferencial precisa contar com a participação efetiva do professor e dos planos pedagógicos. Dessa forma, para a compreensão desse cenário atrativo e que parece tão próximo e familiar, não basta apenas a utilização das TDIC, é necessário um planejamento pedagógico adequado e a participação de todos os envolvidos neste processo para a efetiva e significativa integração desses recursos nas atividades e no contexto educacional.

Masetto (2013) elenca quatro pontos nas reflexões acerca do processo de aprendizagem e tecnologia: o conceito de aprender, o papel do aluno, o papel do professor e o uso da tecnologia. Com base nesses quatro pontos colocados pelo autor, iremos trilhar a abordagem desta disciplina e iniciar a discussão.

Interessa a esta disciplina discutir e abordar novas possibilidades de ensinar e aprender com recursos digitais; compreensão e concepção de propostas pedagógicas envolvendo recursos digitais; papel do professor e aluno nesse contexto; mediação pedagógica e TDIC e os desafios na busca por novas metodologias para atender às exigências da sociedade em consonância com a realidade.

### **Atividade 1**

Para a primeira atividade, partiremos da questão posta na Introdução por Baccega (2002): Como inserir a escola nessa nova realidade? Elabore uma resposta entre 5 a 10 linhas com base nos seus conhecimentos e vivência.

### **Material complementar:**

#### **Leitura**

Meios de comunicação na escola - Maria Aparecida Baccega (Revista Comunicação e Educação – USP)

<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37451>

#### **Vídeo**

Programa NET Educação – Alunos não entendem mais de tecnologia que os professores, avalia pesquisadora inglesa

<https://youtu.be/zpVPWhdW8NU>

## **2. CONCEITO DE APRENDER**

Para Masetto (2013), o conceito de aprender está ligado diretamente a um sujeito que é o **aprendiz**, atrelado a suas ações e que envolvem ele próprio, os outros colegas e o professor. O conceito de aprender abarca:

- Buscar e adquirir informações

- Dar significado ao conhecimento
- Produzir reflexões e conhecimentos próprios
- Pesquisar
- Dialogar
- Debater
- Integrar conceitos teóricos com realidades práticas
- Relacionar e contextualizar experiências
- Desenvolver criticidade
- Considerar e olhar para os fatos e fenômenos de diversos ângulos
- Resolver problemas
- **O aprendiz cresce e desenvolve-se**

A disseminação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) traz inúmeras possibilidades e muito se discute a respeito do uso e adoção destas ferramentas para a educação, para o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, de acordo com Moran (2013) “é possível ensinar e aprender de muitas formas, inclusive da forma convencional” (p. 11).

O autor destaca que neste processo há novidades que na verdade são reciclagens de práticas conhecidas e que ainda não temos certeza de que o uso intensivo de tecnologias digitais se traduz em resultados melhores “Vemos escolas com poucos recursos tecnológicos e bons resultados, assim como outras que se utilizam mais de tecnologias. E o contrário também acontece” (2013, p. 11-12).

As colocações sobre aprender propostas por Masetto (2013) não estão relacionadas a novas tecnologias. Aprender, seja mais ou melhor, não deve estar atrelado necessariamente ao uso das TDIC, por exemplo. Segundo Moran aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos “Aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação, entre a teoria e a prática; quando ambas se alimentam mutuamente” (2013, p. 28). Ainda, o autor destaca motivações e interesses que favorecem e estimulam a aprendizagem:

- Pensamento divergente

- Através de perguntas, questionamentos
- Interesse, necessidade
- Criação de hábitos, repetição
- Credibilidade (do professor, da metodologia)
- Prazer

Moran sintetiza o caminho da aprendizagem “Aprendemos mais, quando conseguimos juntar todos os fatores: temos interesse, motivação clara; desenvolvemos hábitos que facilitam o processo de aprendizagem; e sentimos prazer no que estudamos e na forma de fazê-lo” (2013, p. 29).

Para o autor, no processo de aprendizagem a personalidade e a competência do professor podem ajudar mais ou menos e reforça que ensinar depende também do aluno querer aprender e estar apto a aprender, que envolve questões como maturidade, motivação e competência adquiridas.

Martha Gabriel (2013) coloca que o contexto digital determina que o professor deve deixar de ser informador para ser um formador. Moran argumenta:

Não podemos dar tudo pronto no processo de ensino de ensino e aprendizagem. Aprender exige envolver-se, pesquisar, ir atrás, produzir novas sínteses, é fruto de descobertas. O modelo de passar conteúdo e cobrar sua devolução é insuficiente. Com tanta informação disponível, o importante para o educador é encontrar a ponte motivadora para que o aluno desperte e saia do estado passivo, de espectador. Aprender hoje é buscar, comparar, pesquisar, produzir, comunicar (2013, p. 34).

Tendo em vista as colocações deste tópico, devemos pensar nas TDIC, mídias digitais, novas tecnologias, ou qualquer outra denominação para as ferramentas e recursos disponíveis, como apoio para o processo de aprender, as tecnologias digitais facilitam a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede (MORAN, 2013) mas necessariamente não representa aprender mais e melhor.

De que maneira estes aparatos podem contribuir para o processo de aprendizagem? As TDIC não devem ser vistas como soluções mágicas e automáticas para o ensino e a aprendizagem. Aprender não está fundamentalmente ligado ao uso de mídias digitais, no entanto estes recursos

podem apoiar, facilitar, contribuir, otimizar, tornar mais criativo, atrativo, abrangente.

## **Atividade 2**

Vamos aproveitar o questionamento que encerrou este tópico: De que maneira as TDIC podem contribuir para o processo de aprendizagem? Considere o conceito e os aspectos de **aprender** apresentados. O material complementar sugerido pode ajudar nesta argumentação! Elabore uma resposta entre 8 a 12 linhas.

### **Material complementar:**

#### **Leitura**

1) 6 respostas inovadoras para desafios apontados no Censo Escolar:

<http://porvir.org/6-respostas-inovadoras-para-desafios-apontados-no-censo-escolar/>

2) Inovação é o caminho para acelerar melhorias na educação:

<http://porvir.org/inovacao-e-caminho-para-acelerar-melhorias-na-educacao/>

#### **Vídeo**

Qual é o seu jeito de aprender? | Nossa Escola em (Re)Construção:

[https://www.youtube.com/watch?v=GJpH\\_8NfTaQ](https://www.youtube.com/watch?v=GJpH_8NfTaQ)

### **3. APRENDIZAGEM: OS PAPÉIS DO ALUNO E PROFESSOR**

De acordo com Masetto (2013) o desenvolvimento da mediação pedagógica se inicia no trabalho com o aluno, no qual este deve assumir um papel de aprendiz ativo e participante.

O aluno deve tomar definitivamente a posição de protagonista no processo de ensino-aprendizagem, a responsabilidade deve ser dividida com professor, priorizando a realização de um trabalho em conjunto. As TDIC

podem contribuir para um processo de aprendizagem pautado na autonomia, centrado no aluno, uma recomendação que não é nova. O aluno deve assumir o papel de coautor do seu processo de formação.

Nesse sentido, atualmente há a recomendação do uso das chamadas Metodologias Ativas, um processo que possui como principal característica a inserção do aluno como agente principal responsável pela sua aprendizagem, comprometendo-se com seu aprendizado. O aluno não deve ser um absorvedor passivo de informações, mas interagir ativamente (MATTAR; LITTO, 2017).

Mudanças na educação não dependem só dos professores, mas também dos alunos. Alunos curiosos e motivados facilitam o processo e estimulam os professores (MORAN, 2013). Para Masseto, trata-se de uma somatória de pessoas e forças:

Busca-se uma mudança de mentalidade e de atitude por parte do aluno: que ele trabalhe individualmente para aprender, para colaborar com a aprendizagem dos demais colegas, que atue em equipe e que veja o grupo, os colegas e o professor como parceiros idôneos, dispostos a colaborar com sua aprendizagem (2013, p. 150).

O professor deve ser visto como um parceiro, isso é mais fácil. No entanto, é importante também que o aluno veja seus colegas como colaboradores para o seu crescimento “Essas interações (aluno-professor-alunos) conferem um pleno sentido à corresponsabilidade no processo de aprendizagem” (MASETTO, 2013, p. 150).

Com a disseminação das TDIC pela Educação, o professor passa a ser ainda mais questionado. Cobra-se uma mudança de postura, a necessidade de adequar-se a esse novo contexto. A partir dos recursos digitais, é inegável que um universo se abre e coloca a informação disponível e acessível a poucos cliques. Contudo, Freire e Guimarães (2011) citam exemplos desta situação conflitante do professor, em adotar ou não outros recursos, que antecede as TDIC:

Coisas desse tipo me voltam à memória, tanto em relação às meninas quanto aos meninos: estes mais com gibis, elas mais com fotonovelas, lendo coisas que não eram programadas pela escola, e em relação às quais havia uma certa resistência. “Gibi em sala de aula?!” Claro que, depois disso foi sendo rompido e, já nessa época, sei de professores que utilizavam na classe esse tipo de material trazido pelos próprios alunos (p. 30).

É possível afirmar que o questionamento a figura do professor e a escola não se trata de um problema atual. Os alunos chegam a escola abastecidos de informações não fornecidas por esta. A partir de outros circuitos informativos (digitais ou não), o professor não é o único detentor do saber. Entretanto, diferentemente do exemplo mencionado, as TDIC tem como características velocidade e volume de informações em fluxos sem precedentes, acessíveis em diferentes dispositivos e formatos, expondo um cenário mais complexo na atualidade.

Com este cenário posto, como fica o professor? Desaparece? Não, abre espaço para que ele possa realizar o papel de mediador, entre o aluno e sua aprendizagem, atuando como um facilitador, incentivador, motivador. Deve prezar por um trabalho em equipe com o aluno, assumindo de fato o papel de mediador, mediador pedagógico (MASETTO, 2013).

Moran (2013) coloca que os professores podem utilizar os recursos digitais, especialmente a internet, para a pesquisa, realização de atividades discentes, comunicação com os alunos e dos alunos entre si, integração entre grupos e turmas, publicação de conteúdo, participação em redes sociais digitais, entre outros.

Este contexto também favorece e necessita um processo de ensino-aprendizagem pautado menos transmissão e mais na colaboração, construção, diálogo. Ensinar utilizando tecnologias traz desafios, a variedade de recursos disponíveis exige capacidade de escolha e avaliação “Alunos e professores tendem a dispersar-se diante de tantas conexões possíveis, de endereços dentro de outros endereços, de imagens, textos e mensagens, que se sucedem e se intercomunicam ininterruptamente” (MORAN, 2013, p. 57). Além de exigir mais tempo e preparo por parte do professor.

Ainda sobre o papel do professor “Nunca existiram tantas pessoas conectadas e tantas informações disponíveis no mundo, assim como nunca foram tão necessários os profissionais da informação – professores, bibliotecários e jornalistas – para ajudar a refletir e extrair conhecimento de tudo isso” (GABRIEL, 2013, p. 108).

Gabriel (2013) descreve dois perfis de professores, o professor-conteúdo e o professor-interface. O **professor-conteúdo** é focado na informação.

Esgota as possibilidades no conhecimento em si próprio e está limitado pelo fato do conteúdo estar praticamente com acesso ilimitado. O **professor-interface** é focado na mediação, formação. Esse perfil é mais adequado, pois atua como uma porta, que apesar de fixa, abre-se aos alunos para que atravessem. Ser interface não é fácil, o desafio da interface é que ela não tem sentido em si própria, dependente do usuário e conteúdo que acessa. O professor-conteúdo é de tamanho único e o interface é flexível.

E a escola? Freire e Guimarães (2011) colocam que ela deve aceitar revolucionar-se em função da existência crescente de outros instrumentos. E novamente, através dos autores, fica evidente que a escola está em um posição incomoda mesmo antes da ascensão das TDIC:

É evidente que a escola, enquanto instituição social e histórica, não pode cumprir sempre da mesma forma um certo papel que ela vem cumprindo, através do tempo e do espaço. Por outro lado, eu não diria que a escola tem de brigar com as novas presenças que veem em torno dela (...). Aliás, se tu comparas a escola com esses meios que vêm emergindo no campo da comunicação com profunda dinâmica – como a televisão ou o videocassete, por exemplo –, podes observar como a escola é estática, perto deles! (FREIRE; GUIMARÃES, 2011, p. 44).

A escola precisa reaprender a ser uma organização efetivamente significativa, inovadora, é previsível demais, burocrática demais. Ela sobrevive porque é espaço obrigatório para a certificação (MORAN, 2013). Para isso, um caminho tem sido a adoção de aparatos de comunicação e mais recente, das mídias digitais. No entanto, ensinar com mídias digitais só será um diferencial se mudarmos os paradigmas convencionais da educação escolar, caso contrário “só conseguiremos dar-lhe um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN, 2013, p. 71).

### 3.1 Mediação pedagógica

Conforme destacado na seção anterior, a mediação pedagógica depende de novas posturas tanto do professor quanto do aluno (MASETTO, 2013). É preciso trabalhar esta mudança em ambos.

A mediação pedagógica trata-se da atitude, comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem, que se apresenta como ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem, colabora para que o aprendiz alcance seus objetivos. O mundo digital e TDIC exige do professor conhecer os novos recursos, adaptar-se a eles, usá-los em prol de um processo de aprendizagem mais dinâmico e motivador (MASETTO, 2013). Todo esse processo faz parte da mediação pedagógica.

Para Masetto (2013), a mediação pedagógica corresponde a forma de apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aluno a coletar, relacionar, organizar, manipular informações e discuti-las com seus colegas, com o professor, é o que leva a produção de um conhecimento. Faz parte da mediação selecionar técnicas que favoreçam o processo de aprendizagem e a escolha de estratégias coerentes com a postura recomendada para o aluno (protagonista e ativo) e professor (incentivador e orientador).

Nesse sentido, Moran (2013) coloca que há uma exigência de maior planejamento pelo professor, que devem propor atividades diferenciadas, focadas em experiências, pesquisa, colaboração, desafios, jogos, múltiplas linguagens, e um forte apoio de situações reais e simulações.

São características da mediação pedagógica (MASETTO, 2013): o diálogo, o debate, o questionamento, a dinâmica, a cooperação e o intercâmbio.

### **Atividade 3**

Com o objetivo de identificar o que os jovens pensam da escola e como gostariam que ela fosse, o Porvir, programa do Instituto Inspirare, em parceria com a Rede Conhecimento Social, criaram a pesquisa “Nossa Escola em (Re)Construção”, que ouviu 132 mil alunos e ex-alunos, de 13 a 21 anos, de todos os Estados. Avalie a partir do conceito de mediação pedagógica, do papel do aluno, do professor e da instituição escola, o dado que consta na figura abaixo. Para isso, elabore uma argumentação entre 10 a 15 linhas. OBS: O material complementar traz informações completas sobre o exemplo utilizado para esta atividade.



Figura 1: Nossa Escola em (Re)Construção

### Material complementar:

#### Leitura

Jovens querem escola com participação, atividades práticas e tecnologia

<http://porvir.org/jovens-desejam-uma-escola-participacao-atividades-praticas-tecnologia/>

#### Vídeo

1) Por que a escola precisa mudar? | Nossa Escola em (Re)Construção

[https://www.youtube.com/watch?v=27kw\\_L4lg6U](https://www.youtube.com/watch?v=27kw_L4lg6U)

2) Programa NET Educação – Alunos trabalham com novas tecnologias da comunicação em projeto

<https://youtu.be/ctvkpcl1bUU>

#### Áudio (Podcast)

Espaço permite que professores das redes públicas experimentem tecnologias educacionais

<https://www.institutonetclaroembratel.org.br/educacao/nossas-novidades/podcasts/espaco-permite-que-professores-das-redes-publicas-experimentem-tecnologias-educacionais/>

#### 4. O USO DA TECNOLOGIA

De acordo com o dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia (NEIVA, 2013) a definição de tecnologia: Teoria geral e/ou estudo sistemático sobre técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais ofícios ou domínios da atividade humana (indústria, ciência, etc.), Técnica ou conjunto de técnicas de um domínio particular.

Kenski (2012) coloca que o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar, formas de uso e aplicações. Além disso, a autora alerta que existem tecnologias que não são máquinas. Ainda, que é comum ouvirmos dizer que na atualidade as tecnologias invadiram o cotidiano. No entanto, Kenski lembra que a linguagem, por exemplo, é um tipo de tecnologia “que não necessariamente se apresenta através de máquinas e equipamentos. A linguagem é uma construção criada pela inteligência humana para possibilitar a comunicação entre membros de determinado grupo social” (2012, p. 23).

Ao falarmos de novas tecnologias na atualidade, estamos nos referindo aos processos e produtos relacionados com a eletrônica, microeletrônica e telecomunicações. Seu principal espaço de ação é o virtual e a matéria-prima é a informação (KENSKI,2012).

Para a educação, segundo Masetto (2013) trabalhar com tecnologias não significa privilegiar a técnica de aulas expositivas e recursos audiovisuais mais modernos para transmitir informações. Não significa substituir o quadro-negro e giz pelo *PowerPoint* e *datashow*. A respeito do uso, o autor coloca o uso **instrucionista**, como a exploração de vídeo ou teleconferência para palestras, aulas, com participação mais restrita, e o uso **construcionista**, em que os recursos tecnológicos servem de apoio a aulas presenciais, como a utilização de plataformas para reposição de conteúdo, tirar dúvidas, consultas, tarefas a serem realizadas.

Gabriel (2013) reforça que além da hiperconexão e explosão de conteúdo, outro fenômeno da última década é a proliferação de tecnologias e plataformas de comunicação e informação, além das tradicionais (TV, rádio),

contamos cada vez mais com um leque de tecnologias e recursos digitais. A proliferação dessas tecnologias digitais, aliadas as tradicionais, oferece inúmeras possibilidades para qualquer área, entre estas a educação.

Para Gabriel, as tecnologias digitais podem tanto auxiliar como atrapalhar nos processos educacionais, apenas a presença não é vantagem, mas sim o seu uso apropriado “O fato dos estudantes terem tablets e acessarem a internet durante as aulas pode tanto ser positivo quanto negativo dependendo do tipo e do objetivo de acesso à internet e de sua relação com os conteúdos educacionais da aula” (2013, p. 12).

Dessa maneira, não são os recursos que definem a aprendizagem, são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações e a gestão, afirma Moran (2013). Não há tecnologias avançadas que salvem maus profissionais. Ainda para MORAN, MASETTO e BEHRENS:

Trata-se da introdução da informática e da telemática na educação sob diversos ângulos: é a tecnologia atual, que não pode estar ausente da escola; são os grandes projetos de informatização dos sistemas escolares por meio da colocação de computadores nas escolas; é a ideia muitas vezes aparecendo na mídia, em forma de marketing de algumas instituições, de que com laboratórios instalados nas escolas teremos automaticamente cursos melhores e resolvidos nossos centenários problemas educacionais; é a questão da educação a distância alardeada para cursos de educação básica, cursos profissionalizantes, cursos de graduação e mesmo de pós-graduação (2013, p. 7-8).

Por fim, a discussão não é mais sobre o uso ou não uso das TDIC (fato superado) e sim sobre formas de integração e de práticas significativas através dos recursos e ferramentas digitais.

#### 4.1 Mediação tecnológica

Não há dúvidas que o mundo digital afeta todos os setores, as formas de produzir, de vender, de comunicar-se e de aprender (MORAN, 2013).

Dentro do contexto de apropriar-se da comunicação, para Soares (apud PEREIRA, 2017) mediação tecnológica é mais apropriado que tecnologia educativa, pois traz uma carga semântica diferente. Para o autor, o termo tecnologia educativa carrega em si uma perspectiva tecnicista. Na mediação

tecnológica, as tecnologias integram o universo educativo, superando a visão funcionalista/ mecanicista.

A mediação tecnológica deve proporcionar a democratização e acesso ao conhecimento. Nessa área estão os estudos sobre as TDIC, reflexões sobre a implantação das inovações tecnológicas nas escolas e a visão mercadológica desta implementação. Recursos midiáticos e afins dentro do ambiente educativo (SOARES, apud PEREIRA, 2017).

#### 4.2 Implementação

A integração da tecnologia refere-se ao processo que determina qual ferramenta ou recurso e quais métodos de implementação são apropriados, haja vista a situação, atividade ou problema a que se destina (PIVA JR, 2013). Para este autor, no Brasil e em países em desenvolvimento existe muita resistência à utilização da tecnologia no ensino, atribuída a descontinuidade política na área educacional, em que cada governo tem uma prioridade. Piva Jr (2013) evidencia alguns pontos importantes no processo de integração de tecnologias:

- 1) A dependência tecnológica
- 2) O tratamento da tecnologia como meio e não como fim

Há uma expectativa de que as TDIC trarão soluções rápidas para mudar a educação. É fato que as TDIC nos permitem ampliar o conceito de sala de aula, de espaço e de tempo, estabelecendo novas pontes entre o estar juntos fisicamente e virtualmente. É necessária a compreensão e a utilização das tecnologias digitais visando à aprendizagem dos alunos e não apenas servindo para transmitir informações (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013). Outra recomendação é fugir do *marketing* da educação com tecnologia.

As tecnologias digitais móveis, por exemplo, que estão nas mãos de alunos e professores, trazem desafios imensos de como organizar os processos de ensino e aprendizagem de forma interessante, atraente e

eficiente. Processos que podem acontecer dentro e fora da sala de aula, aproveitando o melhor de cada ambiente, presencial e digital (MORAN, 2013).

Piva Jr (2013) salienta que não basta introduzir um ou outro computador na escola ou montar um laboratório que os problemas estarão resolvidos “A informática deve ser integrada à educação, ser utilizada como ferramenta para as demais disciplinas. Deve ser encarada como o meio, e não como o fim do processo de ensino-aprendizagem” (p. 17).

Sobre o processo de implementação:

Tanto Guillermo Orozco quanto José Manuel Moran enfatizam que sua incorporação precisa ser processual e valorizar os contextos e processos educativos, assegurando as etapas de implantação que passam pelo **ingresso, adoção, adaptação, apropriação e invenção** (OROZCO, 2007); ainda, precisam assegurar que seu acesso se dê por meio do domínio **técnico, gerencial e pedagógico** em direção a posturas e práticas inovadoras (MORAN, 2007) (PEREIRA, 2017)<sup>1</sup>.

Para Piva Jr (2013) não devemos nos ater aos produtos, mas sim a sua organização e forma de utilização. O autor reforça que essa é uma das regras da boa integração da tecnologia: preocupar-se mais com a aplicação do recurso do que com o recurso em si. Os computadores e os demais recursos (*tablets*, celulares, *softwares*, objetos de aprendizagem etc.) são ferramentas, meios para atingir o objetivo principal, que é a aprendizagem.

O autor propõe duas configurações para aplicação de tecnologias:

**Arranjos tecnológicos** referem-se às diversas disposições físicas dos equipamentos computacionais em um ambiente educacional.

**Espaços de aprendizagem**, do inglês *learning spaces*, referem-se a espaços físicos ou virtuais que causam impacto no processo de ensino-aprendizagem. O foco é concentra algum potencial que facilite o processo: congregar pessoas, simular ambientes ou situações, experimentar etc (2013, p. 26).

Para a efetiva e significativa implementação das TDIC nas atividades e na escola, não basta a compra dos equipamentos, é necessário todo um replanejamento do processo pedagógico, mudança de crenças e técnicas dos professores e demais envolvidos. Um grande problema é a utilização de

---

<sup>1</sup> Grifos do autor.

ferramentas modernas para aplicação de métodos convencionais (PIVA JR, 2013).

Piva Jr (2013) estabelece alguns aspectos importantes no processo de planejamento. O planejamento da tecnologia auxilia para a averiguação dos resultados, tanto financeiros quanto pedagógicos:

- A tecnologia na escola não deve ser encarada como um conjunto de ações que produzirão resultados imediatistas, mas sim a médio e longo prazo;
- O planejamento deve estabelecer metas e objetivos em todos os níveis, que abarque todos os interessados e envolvidos no processo (coordenação, professores, pais e alunos);
- Estabelecer uma conduta de implementação coerente com os objetivos educacionais da instituição;
- Definir tarefas, pois quanto mais bem definidas forem, mais produtiva as pessoas serão.

O planejamento é um processo analítico que consiste em avaliar o futuro com base em informações. Abaixo, as etapas de um planejamento simples para a implementação de TDIC (PIVA JR, 2013):

1. Seleção e organização da equipe de planejamento
2. Definição e/ou conscientização da equipe para a missão e visão institucional e estabelecimento da missão da equipe
3. Análise da situação atual – ambientes e recursos internos e externos
4. Identificação das oportunidades e ameaças
5. Determinar os objetivos e metas da tecnologia para a instituição
6. Formular a filosofia/políticas organizacionais de adoção e atualização tecnológica
7. Implementação, evolução e revisão do plano

Lembrando que a implementação não é a fase final do planejamento, um planejamento em tecnologia nunca chega ao fim. A tecnologia muda

constantemente, o que faz necessária a atualização periódica do planejamento (PIVA JR, 2013).

Ainda, precisamos compreender que há dois tipos de professores no contexto do uso de tecnologias digitais, os que precisam ser monitorados e seguem mais fielmente roteiros e guias feitos por especialistas e os que utilizam esses materiais como ponto de partida para uma reelaboração criativa e personalizada (MORAN, 2013). Compreender o perfil do professor também é importante e pode impactar na implementação e adoção e nos resultados esperados.

Piva Jr (2013) destaca que além do conteúdo curricular, assuntos como ética, solidariedade, interdisciplinaridade, criatividade, cidadania, trabalho em grupo fazem parte do dia a dia das pessoas e deveriam também fazer parte das salas de aula. Porém, os professores, durante sua formação não são preparados para trabalhar assuntos como estes de forma efetiva e eficiente. Dessa maneira, fica difícil trabalhar algo que não é vivenciado. Não muito diferente acontece com as TDIC, a introdução de tecnologias desafia crenças e a autoridade dos professores.

O autor continua, para romper com o método tradicional de ensino, considerado enfadonho, engessado, ultrapassado, com alunos sentados em fileiras diante do professor, as TDIC podem ser um caminho, uma ferramenta didático-pedagógica “Quando os professores entram no processo de ‘aprender como se integra a tecnologia em sala de aula’, os fatores mais importantes são explorar e refletir sobre a aplicação da tecnologia nas mais variadas atividades, colaborar com os colegas e participar da aprendizagem prática” (PIVA JR, 2013, p. 116).

Para o processo de implementação funcionar e a tecnologia ser de fato integrada é preciso constituir uma **infraestrutura tecnopedagógica** (PIVA JR, 2013). Os elementos componentes dessa infraestrutura são:

- Conteúdos: adaptar os conteúdos e as ferramentas educacionais para que, juntos, eles possam atingir padrões de qualidade e efetividade
- Reforma curricular
- Desenvolvimento profissional: treinamento e capacitação para os professores

- Acessibilidade: dos professores aos recursos com antecedência, proporcionar o contato e aproximação
- Igualdade: acesso de todos a tecnologia
- Envolvimento da comunidade: extrapolar os limites da sala de aula

#### **Atividade 4**

“O planejar é diferente do adivinhar”. Pense a respeito desta frase, justificando o seu significado. Elabore uma justificativa entre 10 a 15 linhas. A consulta ao material complementar pode ajudar nesta atividade!

#### **Material complementar:**

##### **Leitura**

- 1) Especial Tecnologia na Educação

<http://porvir.org/especiais/tecnologia/#aplicacao-na-pratica>

- 2) Programa Palma: Dispositivos móveis e aplicativo como ferramenta para alfabetização (Aturá – Revista Pan-Amazônica de Comunicação)

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/atura/article/view/4507/12539>

- 3) Planeje suas redes: Veja as opções e maneiras de adquirir conexão, equipamentos e serviços de manutenção. Tendo em vista seu orçamento, visão, o nível de formação de suas equipes e os recursos digitais disponíveis monte seu plano de tecnologia

<https://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2016/08/Estrategias-para-redes-PorvirTech.pdf>

- 4) Conheça a ferramenta de pesquisa “A escola que os jovens querem”:  
Saiba como realizar a pesquisa na sua escola ou rede

<http://porvir.org/nossaescola/>

5) 10 boas experiências no uso de tablets e laptops

<http://porvir.org/10-boas-experiencias-uso-de-tablets-laptops/>

### **Vídeo**

Programa NET Educação – Plataforma virtual oferece conteúdo sobre consumo consciente de água

<https://youtu.be/8whfluNrXK4>

## **5. NA PRÁTICA: APRESENTAÇÃO DE CASES**

Leia abaixo dois casos que apresentam aplicações práticas das TDIC no dia a dia:

## Relato 1

### Física de bolso

Suintila Valiño Pedreira<sup>1</sup>

*O celular é um instrumento de identidade social para os jovens. É praticamente impossível ver um deles que não esteja usando o seu aparelho, seja para ouvir música, tirar fotos ou acessar aplicativos sociais online. No ambiente escolar, não é diferente. Praticamente 100% dos alunos, nos mais diversos turnos e etapas de ensino, têm os celulares escondidos embaixo da carteira. E muitos têm acesso à internet e a algum tipo de rede social.*

Certa vez, preocupado com o desempenho de estudantes de uma sala de 2º ano do Ensino Médio noturno, composta por trabalhadores em sua maioria, decidi parar as aulas e conversar com eles sobre o fraco desempenho nas provas. Foi quando relataram as diversas dificuldades que tinham para estudar as lições e fazer as tarefas da disciplina. Isso me deixou preocupado. Como eram trabalhadores, não dispunham de muito tempo livre para abrir o livro ou o caderno para estudar. Alguns também relataram que seus chefes não permitiam que levassem material didático para seus postos de trabalho, já que lidavam com materiais de higiene ou com alimentos.

Figura 2: Caderno Mobilidade

Leia o relato completo no Caderno Mobilidade, p.15:

<http://fundacaotelefonica.org.br/acervo/cadernos-aft-mobilidade/>

## Relato 2

### Uma ideia na cabeça e um Classmate na mão

Rodrigo Gomes<sup>1</sup>

*Para muita gente o computador ainda é algo que faz o sujeito ficar parado, sentado em frente à sua tela. Mas quando se tem um equipamento que possibilita a mobilidade, é possível levar a tecnologia para onde se quiser. Quando chegaram os Classmates, do projeto Aula Fundação Telefônica (AFT), às escolas de Bebedouro (SP), os alunos achavam que não podiam mexer neles ou tirá-los do lugar, além de imaginar que eram objetos frágeis. Para quebrar esses mitos, fui à rua com eles. Acabei gerando outra preocupação, pois os pais ficaram receosos. Afinal, deixavam seus filhos na escola e, de repente, os viam andando pelo bairro.*

Quebrar rotinas é sempre complicado. Mas os meus alunos já sabem que, independentemente do lugar, a gente tem de respeitar as regras como se estivéssemos dentro da escola. Com o tempo, também percebi que é mais fácil atrair a atenção da turma fora da sala de aula. Dentro, eu tenho a impressão de que eles se sentem fechados. Quando a gente dá espaço, a turma se relaciona melhor, assume uma postura mais responsável e fica mais atenta às questões ligadas à cidadania. Agora, os pais já estão se habituando às atividades externas.

Figura 3: Caderno Mobilidade

Leia o relato completo no Caderno Mobilidade, p.26:

<http://fundacaotelefonica.org.br/acervo/cadernos-aft-mobilidade/>

Conhece a política BYOD? BYOD (*Bring Your Own Device*), também chamado de BYOT (*Bring Your Own Technology*), que significa “Traga seu Próprio Dispositivo ou Tecnologia” é o nome que se dá a política que permite que alunos ou funcionários levem seus próprios dispositivos móveis (*notebooks*, *tablets*, *smartphones*) para a sala de aula ou espaço de trabalho para usá-los. Na escola os gestores pedem que alunos e professores tragam seus próprios dispositivos para que eles possam ser usados em sala de aula.

Essa política representa uma solução para que os alunos tenham acesso a conteúdos *on-line*, como aplicativos, videoaulas, imagens, principalmente em escolas que não tem recursos financeiros para comprar um dispositivo para cada.

# Perspectivas para a educação básica nos próximos 5 anos

Veja **6 tecnologias** e **6 tendências** que estarão presentes nas salas de aula até 2019

crédito: Regiany Silva / Porvir

## Tecnologias

2014 2015 2016 2017 2018 2019

Até  
1 ano

- BYOD (traga o seu)
- Computação em nuvem

De  
2 a 3 anos

- Games e gamificação
- Learning Analytics (ferramentas de análise de aprendizado)

De  
4 a 5 anos

- Tecnologia vestível
- Internet das coisas

## Tendências

1 a 2 anos

### O novo papel dos professores

O professor deixa de ser a primeira fonte de informação e conhecimento e passa a ser o mentor que guia o aprendizado dos alunos.

### Formas mais profundas de aprendizagem

O criar e fazer conectam os conteúdos curriculares com o mundo real e os prepara melhor para a vida pós escola, desenvolvendo habilidades para resolver problemas e enfrentar desafios.

3 a 5 anos

### Maior uso de recursos educacionais abertos

Materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa de uso livre estão se tornando uma alternativa mais acessível para escolas com falta de recursos e mesmo como opção aos materiais tradicionais.

### Aumento do uso de projetos híbridos

Permite que o tempo de sala de aula seja focado no aprendizado colaborativo entre pares, desenvolvendo projetos e trabalhando em grupos. Dá autonomia para o aluno usufruir de materiais como vídeos ou textos fora da escola.

5 anos ou mais

### Evolução de tecnologias intuitivas

A interatividade dos dispositivos móveis, sensíveis ao toque e aos movimentos, permite que o aluno interaja com os conteúdos de forma mais próxima.

### Novo modelo de ambiente escolar

Os ambientes de aprendizagem precisam renovar seu formato e divisão de tempo para facilitar a interação dos alunos e a realização das atividades.

A UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura incentiva a política BYOD ressaltando ser um modelo atrativo, pois é de baixo custo e de rápida implementação. No entanto, é preciso se atentar também para algumas limitações, como o fato de alguns alunos não possuírem o dispositivo ou grupos com dispositivos e planos de conectividade superiores que podem superar aqueles com dispositivos e planos inferiores.

### 5.1 Planejamento

Kenski (2012) coloca que os meios de comunicação como um todo, seja a televisão, o computador, as mídias digitais, movimentam a educação e provocam novas mediações entre professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado. O uso destes meios e seus recursos, como imagem, som e movimento oferecerem informações mais realistas, assim como novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender.

Para Moran (2013), a união entre o mundo físico e digital, que disponibiliza atividades de pesquisa, lazer, de relacionamento e outros serviços e possibilidades de integração, impactam a educação escolar e as formas de ensinar e aprender que estamos acostumados.

Nesse sentido, quando bem utilizadas, as TDIC provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando-os ao conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado (KENSKI, 2012).

Uma boa escola consiste em professores mediadores, motivados, criativos e orientadores, menos aulas informativas, mais atividades de pesquisa e experimentação, desafios e projetos, que privilegia a formação de redes de aprendizagem entre alunos e professores, entre quem está perto e longe (MORAN, 2013). A tecnologia digital pode ser uma aliada nessa concepção,

proporcionando conectividade e recursos para ampliar e diversificar o processo de ensino-aprendizagem.

Com as tecnologias digitais móveis não é preciso resolver tudo dentro de sala de aula. O desafio é, a partir de tecnologias digitais móveis, por exemplo, sair do ensino tradicional, em que o professor é o centro para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos presenciais e a distância, em que alunos e professores estão juntos presencialmente e virtualmente (MORAN, 2013). Entretanto, Moran lembra que é preciso compreender que muitas mudanças demoram a acontecer porque a sociedade mantém um padrão mental de que ensinar é falar e aprender é ouvir. Não apenas os envolvidos diretamente no processo precisam compreender a mudança, pais e responsáveis também devem ser integrados e participar deste processo.

Mesmo com a disponibilidade e variedade das TDIC, ensinar e aprender vai muito além do uso de recursos, é necessária uma combinação de fatores, entre estes as tecnologias:

As técnicas de comunicação também são importantes para o sucesso do professor. Um professor que se expressa bem, que conta histórias interessantes, que tem *feeling* para sentir o estado de ânimo da classe, que se adapta às circunstâncias, que sabe jogar com as metáforas, com o humor, que usa as tecnologias adequadamente, sem dúvida consegue bons resultados com os alunos. Os alunos gostam de um *professor que os surpreenda*, que traga novidades, que varie suas técnicas e seus métodos de organizar o processo de ensino-aprendizagem (MORAN, 2013, p. 35).

## **Atividade 5**

Chegou o momento de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a disciplina. Você deverá elaborar um planejamento pedagógico para a implementação de TDIC na sua escola ou em sua disciplina ou ainda para um conteúdo específico. Escolha uma destas situações. A disciplina apresentou aspectos que devem ser levados em consideração no planejamento e implementação, como o conceito de aprender, o papel do aluno e do professor e o uso da tecnologia. Considere esses aspectos. Pense em algo que possa ser colocado em prática, executado, que atenda necessidades específicas,

levando em consideração a infraestrutura, condições técnicas, tecnologias disponíveis e conhecimento dos envolvidos.

O planejamento deve mencionar e caracterizar:

- Público
- Tecnologia escolhida
- Local
- Período da realização
- Relação da tecnologia escolhida com a situação/local em que será utilizada
- Conceitos/Dados norteadores
- Resultados esperados

**ATENÇÃO:** Os materiais complementares sugeridos ao longo da disciplina podem contribuir na argumentação e formatação da proposta, há exemplos, dicas e formatos, consulte!

### **Material complementar:**

#### **Leitura**

- 1) Caderno Mobilidade

<http://fundacaotelefonica.org.br/acervo/cadernos-aft-mobilidade/>

- 2) Seção “Para Ensinar” do Instituto Net Claro Embratel: Materiais em diferentes mídias para facilitar o ensino

<https://www.institutonetclaroembratel.org.br/educacao/para-ensinar/>

- 3) Seção “Para Aprender” do Instituto Net Claro Embratel: Materiais para que o professor mantenha-se em constante formação

<https://www.institutonetclaroembratel.org.br/educacao/para-aprender/>

- 4) Horizon Report 2012 Panorama Tecnológico para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro

<http://zerohora.com.br/pdf/14441735.pdf>

### Áudio (Podcast)

Professor de Jundiáí usa séries e tecnologia para ensinar Ciências

<https://www.institutonetclaroembratel.org.br/educacao/nossas-novidades/podcasts/professor-de-jundiai-usa-series-e-tecnologia-para-ensinar-ciencias/>

## 6. REFERÊNCIAS

BACCEGA, M. A. Meios de Comunicação na Escola. **Comunicação & Educação**, São Paulo, set/dez 2002. 7-15. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37451>>. Acesso em: 23 set. 2013.

CHAMPAOSKI, E. B.; MENDES, A. A. P. Percepção de professores do Ensino Fundamental I acerca das tecnologias digitais no cotidiano escolar. In: ALMEIDA, S. D. C. D. D.; MEDEIROS, F. D.; MATTAR, J. **Educação e Tecnologias: refletindo e transformando o cotidiano**. 1ª. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GABRIEL, M. **Educar: a revolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

MATTAR, J.; LITTO, F. M (org). **Educação aberta online: pesquisar, remixar e compartilhar**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2013.

NEIVA, E. **Dicionário Houaiss de Comunicação e Multimídia**. São Paulo: Publifolha, 2013.

PALAMEDI, F. A usabilidade como instrumento da análise da função comunicativa em interfaces digitais. In: JÚNIOR, J. F.; SANTOS. M. C. D. **Comunicação, tecnologia e inovação: estudos interdisciplinares de um campo em expansão**. Porto Alegre: Buqui, 2013. p. 63-85.

PEREIRA, A. A. **Educomunicação**: um diálogo criativo com a pedagogia de Dom Bosco. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2017. Disponível em: <<https://www.editorafi.org/173antoniaalves>>. Acesso em: 06 fev. 2018.

PIVA JR, D. **Sala de Aula Digital**: uma introdução à cultura digital para educadores. São Paulo: Saraiva, 2013.